



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



Impactos ambientales de la agricultura. Enfoque desde el sistema de Información contable

D'Onofrio, Paula Alejandra

2014

Cita APA: D'Onofrio, P. (2014). Impactos ambientales de la agricultura. Enfoque desde el sistema de Información contable. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas.

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.
Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



CATALOGADO

DOCTORADO ORIENTACIÓN CONTABILIDAD

Tesis

Título: "Impactos ambientales de la Agricultura.

Enfoque desde el Sistema de Información Contable"

Tomo I

Doctorando: C.P. Paula Alejandra D'Onofrio

Director: Dr. Carlos Luis García Casella

Co directora: Dra. Inés García Fronti

Fecha de entrega: 08 de julio de 2014

Impactos ambientales de la Agricultura.
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

Índice General

Introducción

I.	Justificación del problema	II
II.	Identificación del aporte que se realizará.....	III
	Hipótesis orientadoras.....	III
	Objetivos	IV
III.	Estructura de la tesis.....	IV

Capítulo I: La Contabilidad en general y la Contabilidad Social y Ambiental

1.	Análisis de autores.....	2
1.1.	Chapman, William Leslie	3
1.2.	García Casella, Carlos Luis	5
1.3.	Gray, Rob.....	7
1.4.	Fernandez Cuesta, Carmen.....	10
1.5.	Mattessich, Richard.....	12
1.6.	Tua Pereda, Jorge.....	14
1.7.	Rodriguez de Ramirez, Maria del Carmen	15
2.	Necesidad de generar información relativa a la Contabilidad Social	16
2.1.	Teoría del contrato social	17
2.2.	Teoría de los grupos de interés (Stakeholders).....	20
2.3.	Críticas y aportes a la Teoría de los stakeholders o de los participantes desde la perspectiva de Donaldson y Dunfee	25
2.4.	Teoría de la Legitimación o Legitimidad	26
3.	Concepto de Sustentabilidad	27
4.	Conclusiones del capítulo.....	32

Capítulo II: Sustentabilidad Agrícola. Diferentes abordajes

1.	Desarrollo de la agricultura en Argentina	36
2.	La sustentabilidad en la agricultura	43
2.1.	El concepto de Buenas Prácticas Agrarias	44
2.2.	Visión 2050. Aplicación a la actividad agrícola, perspectiva ambiental	50
3.	Entrevistas a informantes claves.....	52
3.1.	Enrique Fowler Newton Contador Público.....	53
3.2.	Mario Biondi Doctor en Ciencias Económicas	53
3.3.	Sergio Raimundo Zabala Magister. Contador Público.....	55

3.4 Francisco Oscar Faranda Contador Público Profesor de la Maestría en Agronegocios y Alimentos FAUBA.....	57
3.5 Fernando Vilella Ingeniero agrónomo Director del Programa de Agronegocios y Alimentos.....	58
3.6 Santiago Lorenzatti Magister en Agronegocios Ingeniero agrónomo	59
3.7 Sebastián Senesi Ingeniero agrónomo Sub-Director programa de Agronegocios y Alimentos	60
3.8 Alex Ehrenhaus Ingeniero agrónomo Director ejecutivo de RoundTable on Responsible Soil.....	61
3.9 Hugo Luppi Contador Público	63
3.10 Domingo Marchese Contador Público.....	68
3.11 Alcira Calvo Contador Público. Posgrado en empresas administración agropecuaria.....	69
3.12 Conclusiones de las entrevistas.....	70
4. Análisis de los Impactos en la producción agrícola.....	71
4.1 Suelo.....	71
4.2 Agua.....	73
4.2.1 Características y clasificación del agua.....	73
4.2.2 Agua virtual	75
4.3 Aire	76
4.4 Impactos particulares generados por la actividad agrícola.....	77
4.4.1 Impactos generales.....	77
4.4.2 Problemas del Cambio Climático en la agricultura	83
4.4.3 Suelos agrícolas como sumideros de Carbono	88
5. Conclusiones.....	90
Capítulo III. Regulación	
1. Introducción	93
2. Pacto Global de Naciones Unidas.....	93
2.1 Pacto Global en el mundo	93
2.2 Pacto Global en la Argentina	96
3. Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI)	97
3.1 GRI versión 2000	97
3.2 GRI versión 2002 G2.....	99
3.3 GRI versión 2006 G3.....	100
3.4 GRI versión G3.1.....	102
3.5 GRI versión G4	103
4. ISO 14000	107
4.1 Serie ISO 14000 en Argentina.....	107

4.2	Norma ISO 14001	109
5.	ISO 26000	110
6.	ETHOS – IARSE –PLARSE	115
7.	Certificaciones específicas de agricultura	117
7.1	The Round Table on Responsible Soy (RTRS). Soja Responsable	117
7.2	Certificación de Soja Sustentables - Sistema Biomass Biofuels Sustainability voluntary scheme (2BSvs).....	119
7.3	Red de Agricultura Sostenible	121
7.4	Agricultura Certificada	122
8.	Normas de la Contabilidad Financiera	126
8.1	Antecedentes	126
8.2	Normas Contables Profesionales e Información Ambiental	130
8.2.1	Marco conceptual de la información financiera	130
8.2.2	Norma Internacional 41- Agricultura	132
8.2.3	Resolución técnica 22. Normas contables profesionales para la actividad agropecuaria. FACPCE.....	134
8.2.4	Normas profesionales aplicables a la depreciación y/o desvalorización de la tierra productiva.....	139
8.2.5	Resolución Técnica 36.....	141
8.3	Normas Contables Legales e Información Ambiental.....	142
9.	Marco legal	144
9.1	Normas de presupuestos mínimos.....	145
9.1.1	Ley general del ambiente y leyes relativas al ordenamiento territorial (nacional y provincial).....	145
9.2	Manejo de aguas.....	152
9.3	Quema de pastizales y de rastrojos.....	153
9.4	Fitosanitarios.....	154
9.5	Semillas y creaciones fitogenéticas	155
9.6	Residuos peligrosos.....	155
10.	Protocolo de Kyoto.....	156
11.	Conclusiones.....	159

Capítulo IV. Informes Contables

1.	Información contable ambiental.....	160
2.	Pacto Global	166
3.	Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI)	168
3.1	GRI 2000.....	168
3.2	GRI 2002.....	169
3.3	GRI versión 2006 G3 y G3.1.....	170
3.4	GRI versión G4	174
3.5	Indicadores Específicos de alimentos (FOOD)	182
3.5.1	Versión G3 y G3.1	182
3.5.2.	Versión G4	187
3.5.3	Inquietudes de los Grupos de interés desarrollado por GRI, para sector agríc	190
4.	ISO 14000	193
4.1.	NORMA ISO 14001	193
5.	ISO 26000	195
5.1	Lineamientos generales	195
5.2	Informe Integrado de GRI G3 – Normas ISO 26000	199
6.	ETHOS – IARSE – PLARSE	203
7.	Indicadores específicos de agricultura.....	206
7.1	The Round Table on Responsible Soy (RTRS). Soja Responsable	206
7.2.	Red de Agricultura Sostenible	216
7.3.	Agricultura Certificada	222
7.4.	El modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental	227
8.	Regulación e Información financiera	228
8.1	Conceptos Introdutorios.....	228
8.2	El papel de contabilidad financiera.....	232
9.	Conclusiones.....	234

Capítulo V. Sistema de Información Contable

1.	Introducción.....	238
2.	Sujetos.....	240
2.1.	Los sujetos de la Contabilidad y la ética en los negocios.....	240

2.1.1 El Global Reporting y la identificación de los grupos de interés.....	244
2.1.2. Identificación de los grupos de interés.....	246
2.2. Encuestas	247
2.3 Conclusiones sobre los sujetos	257
3. El sistema de información contable- Definiciones	257
3.1 Registros contables.....	261
3.2. Métodos de registraci3n.....	262
3.3. Medios de registraci3n.....	263
3.4. Plan de cuentas.....	263
3.5. Manual de cuentas.....	265
4. Funcionamiento del sistema de informaci3n contable en la desvalorizaci3n de la tierra productiva.....	266
4.1 Desvalorizaci3n de la tierra productiva. An3lisis doctrinario	266
4.2. Nuestra postura.....	269
5. Sistema de informaci3n contable agr3cola.....	274
5.1 Registros contables adicionales	277
5.2 M3todos de registro.....	281
5.3 Medios de Registro	282
5.4 Plan de cuentas.....	285
5.5 Manual de cuentas.....	289
6. Propuesta de informes a emitir en funci3n del sistema definido.....	290
7. Conclusiones	298
 Conclusiones Generales.....	 300
Bibliograf3a.....	309

Anexos

Anexo I. Cap3tulo III: "T3tulo IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO – BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO".

Anexo II Cap3tulo IV: "Empresas productoras de alimentos".

Anexo III Cap3tulo IV: "Empresas productoras de alimentos adherentes al Pacto Global de Naciones Unidas".

Anexo IV Cap3tulo IV: "Indicadores espec3ficos para empresas productoras de alimentos, G3 y G3.1".

Anexo V Cap3tulo IV: "Establecimientos que certifican bajo lineamientos de Red de Agricultura Sostenible".

Anexo VI Cap3tulo V: "Resumen de normas, certificaciones y est3ndares analizados".

“Impactos ambientales de
la Agricultura. Enfoque
desde el Sistema de
Información Contable”

Introducción

Introducción

I. Justificación del problema

Actualmente han tomado relevancia en el ámbito de la empresa los temas relacionados con la responsabilidad social. Podemos decir que en nuestro país existe un marcado desarrollo de la actividad agrícola y que la misma constituye un pilar fundamental para nuestra economía. Debido a las buenas condiciones climáticas y la capacidad de los suelos, la agricultura ha tenido un papel preponderante en la historia. Tomando en consideración el informe del Banco Mundial de 2006, vemos que en los últimos años el desarrollo general y particular de la región pampeana ha ido en aumento debido a la implementación de tecnologías y nuevos instrumentos contractuales como los denominados pools de siembra. La intensificación en el uso de los suelos y la expansión de la frontera agraria fueron sus consecuencias directas.

La sustentabilidad de la tierra destinada a la agricultura, debiera ser considerada como un factor de suma importancia dado que la misma permitirá el abastecimiento de alimentos tanto a nivel local como global. En la misma línea el uso del agua, el manejo de acuíferos y la calidad del aire debieran controlarse de modo de mantener los ecosistemas naturales en funcionamiento.

La crisis ambiental debe enfocarse desde un carácter multidisciplinario que abarca las ciencias naturales y las ciencias sociales. El desarrollo exclusivamente económico como única justificación de bienestar genera el deterioro del ambiente. En el caso particular de la actividad agrícola puede provocar la degradación de los suelos y la deforestación, así como el uso indiscriminado de agroquímicos y fertilizantes puede producir la contaminación de las aguas de superficie y subterráneas o afectar la salud de las personas.

La misma globalización que propició el aumento de los cultivos generó también una necesidad de cumplir con ciertos patrones ambientales a fin de tener productos competitivos. La certificación de normas conocidas como ISO (International Organization for Standardization) de calidad y medio ambiente, la implementación de buenas prácticas agrarias y la siembra directa mejoraron las condiciones de calidad en los alimentos y el cuidado de los recursos. Esto no se ve reflejado en los sistemas de información contables actuales dado que no muestran esta problemática y no reflejan los aspectos positivos y negativos de la actividad, lo que resulta en detrimento de las empresas responsables.

Desde la Contabilidad financiera la norma local Resolución Técnica Nro. 22 "Normas contables profesionales para la actividad agropecuaria" de la Federación Argentina de Consejos Profesionales en Ciencias Económicas (en adelante, FACPCE) ofrece la posibilidad de reconocer como activo sujeto a depreciación el factor de producción tierra afectada a uso agrícola.

En el orden de la Contabilidad Social y Ambiental las propuestas utilizadas para informar los impactos ambientales no abordan de manera concreta la problemática de dicha actividad.

Consideramos que resulta de interés desarrollar un aporte teórico a esta área del conocimiento que permita desarrollar sistemas de información contables que puedan recoger los impactos ambientales de la actividad agrícola en nuestro país, abordado desde los diversos segmentos contables.

II. Identificación del aporte que se realizará

El aporte principal será el desarrollo de un sistema de información contable capaz de captar y medir los impactos ambientales de la actividad agrícola.

En el campo de la Contabilidad Financiera, dicha información será plasmada en informes financieros cuando la misma sea susceptible de modificar el patrimonio del ente.

En el segmento de la Contabilidad Ambiental se informarán los impactos medidos en unidades monetarias y no monetarias producto de la actividad y que permitirá observar el compromiso de la empresa con el cuidado del medio ambiente generando un valor agregado adicional a la misma respecto de sus competidoras, estableciendo relaciones de costo- beneficio en función de las políticas abordadas

Si bien como se expresa en el objetivo principal y en los secundarios, haremos énfasis en una visión amplia del dominio del discurso contable y particular en los componentes de los sistemas de información, el trabajo que hemos de encarar nos obliga a hacerlo de manera interdisciplinar debido a la interacción de factores sociales, tecnológicos y ambientales que la propia actividad genera.

En base a esto proponemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis orientadoras

- Los sistemas de información contable de las empresas agrícolas son capaces de informar los impactos ambientales de las mismas conforme a las regiones en donde éstas operan.
- Los informes de Contabilidad Ambiental exteriorizan impactos relacionados con la actividad y la región, y las evaluaciones deben ser tanto cuantitativas como cualitativas.
- Los modelos contables referidos a los segmentos financieros, de gestión y ambiental contemplan las problemáticas regionales y locales de la actividad agrícola de modo tal que permitan tomar decisiones a diferentes actores

- Las organizaciones tanto públicas como privadas presentan informes contables sociales y ambientales elaborados en base a modelos y formas de exposición propios, que contemplen las diferencias sectoriales.

Objetivos

Considerando que el *objetivo principal* de la presente investigación consiste en establecer algunos lineamientos para diseñar los sistemas de información de empresas agrícolas privadas del mundo a través de Argentina; y en base a este diseño obtener sistemas de información dentro de la Contabilidad Financiera, y Ambiental que permitan reconocer los impactos ambientales de la actividad agrícola; los *objetivos secundarios* de la investigación se desarrollan en torno a:

Primer objetivo: Diseñar en las organizaciones *sistemas* de información contable capaces de capturar y procesar adecuadamente los impactos ambientales de la actividad agrícola

Segundo objetivo Reconocer los factores que deberían medirse en función del impacto ambiental generado en la actividad agrícola

Tercero objetivo: Detectar y analizar las preferencias y motivaciones de los *actores* relacionados con los sistemas de información contable de empresas agrícolas

Cuarto objetivo: Establecer criterios a tener en cuenta por las empresas agrícolas para elaborar informes contables financieros y ambientales, como caso particular Argentina

III. Estructura de la tesis

Hemos desarrollado nuestro trabajo en cinco Capítulos y las Conclusiones Finales, cuando las características del trabajo lo hicieron necesario se desarrollaron anexos al final de la tesis. Como excepción, debido a la importancia de este del Capítulo V, se presenta un Anexo aclaratorio al final del mismo que resulta necesario para comprender el aporte a realizar. Desarrollamos a continuación los contenidos de cada Capítulo:

Capítulo I. La Contabilidad General y la Contabilidad Social y Ambiental:

Este capítulo responde al marco teórico de la tesis. Nuestro objetivo en el mismo responde a mostrar el abordaje que damos al Dominio del Discurso Contable, para ello analizamos diferentes autores y tomamos posición sobre los mismos. Identificando el alcance de nuestro trabajo y el encuadre teórico.

Analizamos dentro de este marco las teorías en que sustentamos la necesidad de información relativa a la contabilidad social/ambiental. Definiendo cuál es la que tomaremos como punto de partida.

Del mismo modo analizamos el concepto de sustentabilidad, la evolución del mismo y el alcance en nuestros días, de vital importancia en el desarrollo de nuestro trabajo. Todos estos elementos constituyen el punto de partida desde donde enfocamos la Tesis.

Capítulo II. Sustentabilidad Agrícola. Diferentes Abordajes:

Este capítulo refiere el marco donde justificamos el problema, desde los distintos abordajes que presenta: contable, ambiental, agronómico y sustentabilidad.

Punto 1: El enfoque se centra en el desarrollo de la agricultura en nuestro país desde tiempos de la colonia. Nos remontamos a esa época lejana porque consideramos que los usos y tenencia (propiedad) de la tierra a lo largo de la historia influyen en los impactos que hoy definimos como sujetos a estudio (punto 4 del capítulo). La falta de un enfoque integrado y de una política clara de ordenamiento territorial provocó un sistema de informalidad en el crecimiento de nuestro país que entendemos hoy influye de manera concreta en el medioambiente, tanto en los aspectos físicos como sociales.

Punto 2: Llevamos el concepto de sustentabilidad visto en el Capítulo I, al plano de la Agricultura mediante definiciones de organismos internacionales, dándoles un enfoque de actualidad al problema y mostrando la significatividad del mismo. En la agricultura el compromiso con las generaciones futuras abarca desde el tratamiento de los recursos naturales, en particular el suelo y los diferentes cursos de agua, y la sustentabilidad y seguridad alimentaria. No debemos dejar de considerar la posibilidad, que esta industria particular, tiene un valor agregado que es la generación de alimentos en un planeta con notables falencias alimentarias en diferentes regiones. Sin necesidad de ir hacia un enfoque global, las buenas prácticas agrícolas en nuestro país deberían asegurar el abastecimiento del mercado local y la competitividad internacional de la industria, respetando un marco de sustentabilidad de los recursos.

Punto 3: Si bien la importancia de la actividad agrícola en nuestro país, entendemos que ha sido reflejada en los puntos anteriores, nos parece que el enfoque de gestión que combina buenas prácticas agrícolas y la necesidad de generar información de calidad para tomar decisiones no resultaba claro. En algunas ocasiones notamos una confusión entre la sustentabilidad ambiental y la sostenibilidad económica de la industria, que entendemos deber ir

juntas pero no representan la misma problemática de estudio. Es por eso realizamos un grupo de entrevistas a personas que identificamos como informantes clave del ámbito contable y los Agronegocios. Las entrevistas personales y vía correo electrónico realizadas, pretenden reforzar la importancia del tema y la falta de un sistema contable adecuado para la exteriorización de la sustentabilidad de esta industria.

Punto 4: Este ítem lo hemos elaborado tomando como base el desarrollo de la agricultura en nuestro país (punto1), el alcance del concepto de sustentabilidad agrícola (punto 2) y los aspectos consultados a los informantes clave (punto 3). Tomando como punto de partida el análisis combinado de los aspectos mencionados anteriormente, concluimos en los impactos producidos en los medios físicos en general y en la agricultura local en particular.

Punto 5: Debido a los aspectos interdisciplinarios que conlleva el desarrollo de nuestro trabajo resumimos nuestro enfoque en el que basamos nuestra tesis desde la perspectiva de gestión de los Agronegocios y sus impactos positivos y negativos en materia ambiental.

Capítulo III. Regulación:

Abordamos los distintos marcos que regulan la información contable ambiental y financiera, a través de obligaciones legales o voluntarias que de modo directo o indirecto afectan el accionar de los entes y requieren transparentar acciones.

Dentro de la regulación voluntaria de contenido ambiental abordamos el Pacto Global, la Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad del Global Reporting Initiative e iniciativas similares regionales que apuntan a la asunción de principios relativos a temas como derechos humanos, marco laboral, cuidado del medioambiente y sociedad, entre otros. En la misma línea abordamos las normas ISO 14001 y 26000, la primera se refiere a la certificación del sistema de gestión ambiental la segunda al abordaje de un enfoque de gestión para implementar prácticas de responsabilidad social empresaria.

Dentro de la regulación específica y voluntaria se encuentran certificaciones propias del mercado agrícola.

En el marco de la contabilidad financiera las normas contables profesionales obligan a los revisores, mientras que las legales obligan a quienes preparan los informes contables, en este trabajo abordamos aquellas locales e internacionales que tienen o pudieran tener contenido relevante para nuestro trabajo.

En cuanto al marco legal hemos decidido tratar aquellas normas nacionales que tienen incidencia en la actividad. Dado que las normas de presupuestos mínimos en materia ambiental aseguran iguales condiciones de protección a todos los habitantes de la Nación en cualquier lugar en que ellos se encuentren, entendemos que el análisis de las mismas nos brindan un amplio panorama del marco legal vigente, completamos el trabajo con normas particulares relacionadas con la actividad haciendo énfasis en las normas nacionales.

Capítulo IV. Informes Contables

Considerando la regulación mencionada en el capítulo III, observamos que las normas voluntarias de información social y ambiental desarrollan principios e indicadores de seguimientos para analizar en desempeño de las organizaciones que adhieren a ellas. Hemos analizado con mayor profundidad aquellos informes que son utilizados por las empresas con mayor frecuencia según la base de datos corporateregister.com. Tanto en los informes de tipo global como en los particulares de la industria agrícola, nuestro énfasis se centró en los aspectos ambientales de la producción.

Dentro de los informes financieros analizamos el modelo de exposición de las normas contables profesionales locales e internacionales.

Capítulo V. Sistemas de Información Contable:

Podríamos decir que este Capítulo tiene dos partes, por un lado tratamos los **Sujetos del sistema de Información Contable**. Se analizan los sujetos de la información contable desde la perspectiva de negocios éticos, ya que proponemos informes contables que aborden la problemática ambiental. Se analizan los distintos grupos de interés la materialidad de los mismos en relación a la generación de la información contable y el interés por los informes contables ambientales. Hemos realizado una serie de encuestas orientadoras para tal fin en lo que respecta a la actividad agrícola.

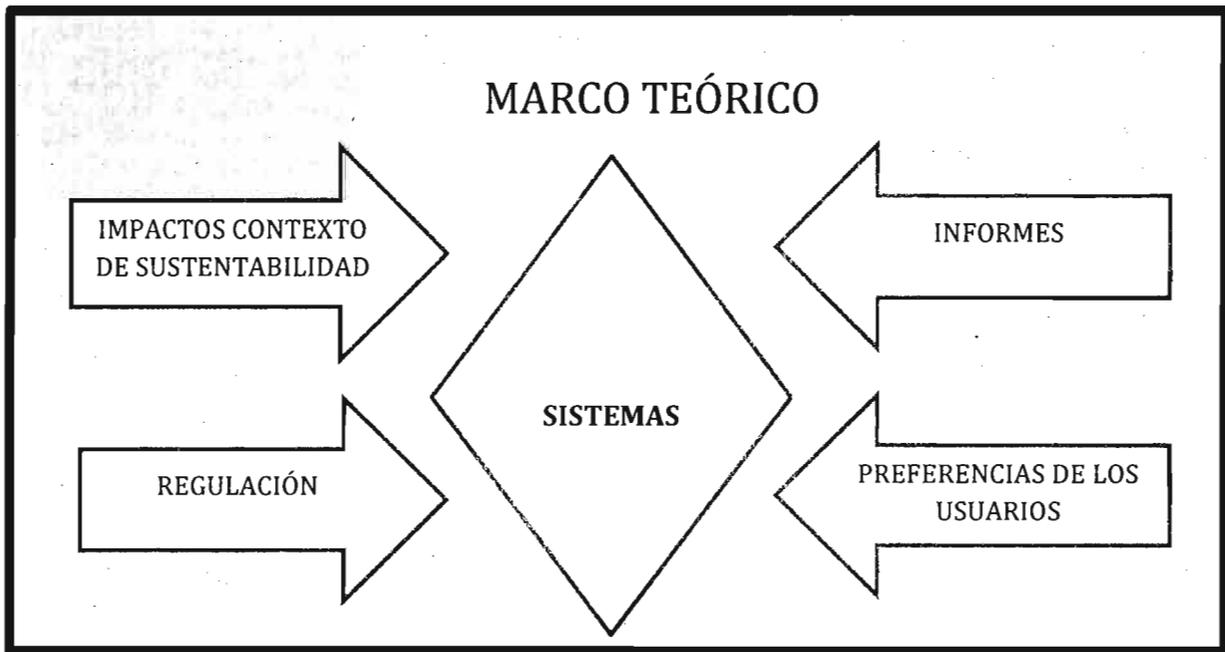
La otra parte del Capítulo se destina a los componentes **del Sistema de información contable**. Comenzamos con las distintas definiciones del sistema de información contable. Luego abordamos cada uno de los componentes del sistema de información contable (Registros contables. Métodos de registración. Medios de registración. Plan de cuentas debidamente codificado. Manual de cuentas) para llevar a los mismos a un Sistema tal que capte las particularidades de la actividad en relación a los impactos que produce, las normas voluntarias y obligatorias que los recogen y la generación de los informes pertinentes.

Este capítulo es central en nuestro trabajo porque va recogiendo todas las definiciones y marcos analizados en cada uno de los Capítulos anteriores, para formular una propuesta integral de un Sistema de Información Contable que amparado en un concepto amplio de nuestra disciplina Contabilidad, con segmentos diferenciados y bajo en marco de la Teoría de las necesidades de los Grupos de Interés elabora una propuesta integradora. Esta propuesta toma como base el concepto de Sustentabilidad Agrícola, los impactos de la actividad productiva, el marco legal y las regulaciones voluntarias intentando hacer una abordaje sintético e integral en función de las particularidades de cada grupo de interés y las expectativas que los mismos tengan sobre el ente.

Conclusiones Generales:

En este punto se abordan las conclusiones generales de nuestro trabajo interrelacionando las conclusiones abordadas en los Capítulos anteriores.

A continuación presentamos un esquema para la mejor comprensión de nuestra tesis:



Capítulo I

**La Contabilidad en general y
la Contabilidad Social y Ambiental**

1. Análisis de autores

Nuestra tesis trata sobre sistemas contables que faciliten el reconocimiento de los impactos relacionados con la sustentabilidad agrícola. Partiendo de la revisión de la literatura podemos observar que no existe un consenso general acerca de una Teoría General Contable; la misma se conforma por el conjunto de elementos y conceptos comunes que están presentes en todos los sistemas contables y en toda actividad contable. Pero no debe confundirse el sistema contable con la Contabilidad, el dominio de esta disciplina está conformado por los sujetos que asumen roles de usuarios, revisores, reguladores de los informes contables que han sido diseñados en base a sistemas contables concretos que recogen transacciones contables en sentido abarcativo.

La falta de consenso general y las limitaciones que se nos presentan en la búsqueda de una definición de Contabilidad que abarque los aspectos principales de nuestra disciplina, nos lleva a hacer un análisis de los diferentes autores que abordan el alcance de la misma.

Entendemos que el enfoque financiero se encuentra ampliamente desarrollado y que la Contabilidad Financiera, que tiene como principal misión la preparación de los llamados estados financieros o estados contables (balance de situación patrimonial, estado de resultados, evolución del patrimonio neto y de los flujos de fondos), ha comenzado a reconocer activos, pasivos y resultados medioambientales en muchos casos acompañados de normativas que los regulan. Algunos autores ven los aspectos ambientales más cercanos al enfoque de gestión, ligado a la toma de decisiones empresariales, que a los usuarios externos. Por ejemplo Biondi afirma “El concepto de Contabilidad tiene múltiples aplicaciones en la gestión de las empresas como consecuencia de la captación de información, su registración y adecuación y como medición y exposición mediante los estados contables” hace su énfasis en un enfoque de gestión de esta disciplina relacionada con el medio ambiente “[...] Hay gestiones ambientales directas y gestiones ambientales indirectas [...]”(2010, p.16). Sin embargo hemos elegido en este trabajo centrarnos en el enfoque financiero y en el social-ambiental, tomando como “usuario tipo” los externos, sin que por ello se desestime su utilidad para el resto de los sujetos.

En virtud de lo mencionado en el párrafo anterior nos centramos fundamentalmente en autores que tienen una concepción amplia del Dominio del Discurso Contable y en aquellos que abordan enfoques relativos a la Contabilidad Social y Ambiental.

1.1. Chapman, William Leslie

Este autor hace referencia a la evolución de la disciplina contable a lo largo de la historia y cómo la misma ha ido sumando contenidos, o abordando nuevos desafíos con el objeto de mejorar la información y satisfacer las nuevas necesidades de los usuarios. Tomamos como base el capítulo 1, homenaje que hace Enrique Herrscher a William Chapman en donde transcribe el prólogo de la edición escrita en 1979:

- a) “La primera fue la técnica contable o de simple teneduría de libros y abarcó desde los primeros tiempos de la registración contable hasta el siglo XIX
- b) En ese siglo caracterizado por tomar impulso la llamada “Revolución Industrial” iniciada en el siglo anterior, se basa de la elaboración de un sistema amplio de información contable, basado sobre un esquema teórico y de metodología racional. El enfoque es, fundamentalmente, como se lo ha denominado en países anglosajones, de Contabilidad financiera, llamada así porque los usuarios (accionistas, socios y otros) emplean la información que provee, para decisiones principalmente financieras. Esta es la Contabilidad tradicional, denominada entre nosotros Contabilidad patrimonial, con vigencia hasta nuestros días
- c) Con el siglo XX aparecen los refinamientos de las técnicas de producción en masa y las inversiones de capital en operaciones de gran complejidad y magnitud. Ello motivo el desarrollo de la Contabilidad de costos para satisfacer las necesidades del empresario en la fijación de los precios y ayudarlos a las decisiones empresarias.
- d) Ya en la segunda mitad del presente siglo¹ evoluciona vertiginosamente una disciplina nacida a mediados del siglo XIX en EE. UU. y que crece y se vigoriza después de la Segunda Guerra mundial: la administración de empresas. En ésta se enfatiza las necesidades de la información contable para el empresario y para el directivo de empresas y nace así el concepto de Contabilidad gerencial (también llamada Contabilidad para decisiones empresarias), que dentro del criterio de quienes se desenvuelven en el campo específicamente contable, abarca aspectos diversos. Algunos de ellos ya estudiados separadamente por los especialistas en Contabilidad y abarcaban:
 - (a) Sistemas de costeo;
 - (b) Presupuestos económicos- financieros;
 - (c) Análisis financieros;
 - (d) Análisis de costo-beneficio, etc.

El área de la llamada Contabilidad gerencial se ha ampliado, nutriéndose de esquemas y conceptos desarrollados por la disciplina de la administración de empresas, como ser:

¹ Escrito en 1979, siglo XX, como Prólogo de la Versión anterior del libro Contabilidad y Gestión del Herrscher E.,

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

- (a) Administración de dirección o por objetivos;
- (b) Análisis de resultados;
- (c) Planificación y control;
- (d) Análisis de flujo de fondos, etc.

d) Una posible quinta etapa, contemporánea de los momentos actuales, enfoca una intervinculación – o quizás una integración- de áreas contables, combinadas a su vez con disciplinas afines. Así, el trabajo a que se ha hecho referencia precedentemente² conceptúa que el campo contable abarca cuatro esferas intervinculadas:

- (a) La Contabilidad de empresas privadas
- (b) La Contabilidad gubernamental (llamada entre nosotros, con cierta falta de precisión, Contabilidad pública)- que incluye la Contabilidad de empresas paraestatales
- (c) La Contabilidad económica (denominada macroContabilidad): y
- (d) La Contabilidad social (no ya la así llamada por Hicks en su obra de 1942 sobre formación del capital, pues esta es ahora la macroContabilidad) que se ocupa de establecer los costos y los beneficios sociales de los entes públicos y privados.” (Herrscher, 2002, p.3)

Posteriormente Chapman (1981) planteó el problema de medir la cuantía del beneficio social neto -utilidades y desutilidades- de la actividad económica de las empresas privadas y públicas, identificando a la población en su conjunto como posible beneficiaria o perjudicada de dicha acción.

Hace una diferenciación entre lo que denomina “contexto ambiental” y “contexto humano”, mientras que el primero lo define como “aquel en el cual se desenvuelve también la actividad de todos los otros sectores sociales: consumidores, proveedores, accionistas trabajadores, organismos estatales” (Chapman W. , 1984, pág. 196), el segundo lo identifica con “todo aquello que contiene a lo moral y espiritual en el hombre, sus escalas de valores, su tradición y sentimientos.” (Chapman W. , 1984, pág. 203). Entendemos con esto que todos los sectores pueden verse afectados por el accionar de la empresa respecto del denominado “contexto ambiental” ya que se trata sobre efectos concretos en el ambiente y la salud de las personas y, es aquí donde entra en juego el equilibrio entre el beneficio económico del empresario y la calidad de vida de las personas. Sin embargo, no sucede igual con el “contexto humano”, ya que el mismo puede estar afectado por valores morales o culturales diferentes, esto nos lleva a reflexionar si no debiéramos partir de un piso de valores éticos universales más allá de las diferencias culturales de las sociedades.

La empresa se halla dentro de ese contexto ambiental provocando con su actividad situaciones de protección, y también situaciones negativas sobre el mismo. Al respecto este autor señala: “Igual preocupación debería existir por la

² Se refiere a Accounting Education and the Third World, por el Comité sobre Educación y Operaciones Contables Internacionales. “American Accounting Association”. Agosto 1978

integridad del reino vegetal cuando la actividad de la empresa se orienta a la utilización de recursos naturales renovables, como es el caso de la explotación de bosques o de la falta de cuidado de los suelos que llevan a rendirlos improductivos y desérticos en el futuro” (Chapman W., 1984, pág. 199).

Las actividades de las empresas pueden darse de manera indirecta, generando costos sociales, mientras que las acciones de las empresas que buscan corregir o minimizar los impactos negativos provocan beneficios sociales. Esta medición del costo-beneficio social que propone este autor se puede dar tanto en términos monetarios como en otra unidad de medida:

“La cuantía de los beneficios sociales puede medirse sobre la misma base que los efectos de la acción de la empresa respecto de otros sectores, es decir, computando las erogaciones realizadas para la aplicación de medidas de protección. Los costos sociales pueden ser en términos de gastos de curación y atención médica y sanitaria, ingresos caídos, reparaciones materiales, etc., tanto en seres humanos, animales, plantas cosas afectadas o destruidas” (Chapman W., 1984, pág. 202).

El abordaje del autor en busca de la relación de equilibrio nos parece necesario para nuestro trabajo en tanto permite diferenciar modelos alternativos a los tradicionales cuando se abordan problemáticas no contempladas por la contabilidad financiera y sus modelos.

1.2. García Casella, Carlos Luis

El autor otorga a la Contabilidad el carácter de disciplina científica dando la siguiente definición acerca de la misma:

“la Contabilidad es una ciencia factual, cultural y aplicada que se ocupa de explicar y normar las tareas de descripción, principalmente cuantitativas, de la existencia y circulación de objetos, hechos y personas diversas en cada ente u organismo social y de la proyección de los mismos, en vista al cumplimiento de metas organizacionales, a través de sistemas basados en un conjunto de supuestos básicos” (García Casella C., 1997 (a), pág. 15).

Desde esta perspectiva científica de la Contabilidad define como elementos del Dominio o universo del discurso contable los siguientes:

“En Contabilidad el dominio o universo del discurso contable está compuesto por entes reales certificados (transacciones, empresas, contadores, emisores, usuarios, reguladores, informes contables) y por entes presuntos (grupos de intereses), todos ellos pasados (de ayer hacia atrás), presentes (de hoy) y futuros (de mañana en adelante) (García Casella C. L., 1997, pág. 20).

Según el autor, para poder cumplir con el objetivo de informar la Contabilidad debe basarse en una serie de supuestos básicos, presentes dentro del Dominio de la misma:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

- “ 1.- Existe un sistema numérico para expresar o medir preferencias (valores) en forma de cantidades monetarias o no monetarias.
- 2.- Existe un sistema numérico para ordenar, adicionar y medir intervalos de tiempo.
- 3.- Existe un conjunto de objetos, hechos y personas cuyas características (valor, cantidad, número, etc.) son susceptibles de cambio.
- 4.- Existe un conjunto de sujetos (personas físicas, jurídicas y grupos) que tienen relaciones con los objetos, hechos y personas y expresan sus preferencias acerca de ellos.
- 5.- Existe, al menos, una unidad o entidad (compuesta por sujetos y objetos) cuyas diversas situaciones, en especial frente al cumplimiento de objetivos, se va a describir.
- 6.- Existe un conjunto de relaciones denominado "estructura de la unidad" que está representado por un sistema jerarquizado de clases llamado plan de cuentas.
- 7.- Existe una serie de fenómenos que cambian la estructura y composición de los objetos.
- 8.- Existen unos objetivos específicos o necesidades de información dadas, las cuales deben ser cubiertas por un concreto sistema contable. La elección de las reglas - hipótesis específicas - depende del propósito o necesidad señalados.
- 9.- Existe un conjunto de reglas alternativas (hipótesis específicas) que determinan qué valores deben ser utilizados en cada registración.
- 10.- Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan el sistema de clasificación de las cuentas.
- 11.- Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan los datos de entrada y el grado de agregación de esos datos” (García Casella C. L., 1997, pág. 13).

Si partimos de esta definición amplia del Dominio del discurso contable no podemos dejar de distinguir los distintos segmentos de la Contabilidad tal como los menciona el mismo autor:

- a. “Segmento empresarial para uso externo. Contabilidad patrimonial o financiera
- b. Segmento empresarial para uso interno. Contabilidad Gerencial o directiva
- c. Segmento gubernamental y de entidades sin fines de lucro. Contabilidad gubernamental o pública.
- d. Segmento macroeconómico. Contabilidad económica o nacional
- e. Segmento macrosocial. Contabilidad social

Contabilidad patrimonial. Se refiere exclusivamente a la información sobre patrimonio, entendiéndose por tal los recursos económicos y las obligaciones económicas.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Contabilidad gerencial. Se refiere principalmente al cumplimiento de los objetivos organizacionales, no exclusivamente económicos.

Contabilidad gubernamental: tiene doble carácter pues comprende aspectos patrimoniales y aspectos de cumplimiento de objetivos legales.

Contabilidad macroeconómica: se refiere principalmente a la situación de grandes agregados respondiendo a Teorías Económicas tales como las de Keynes.

Contabilidad social (macro y micro): se refiere principalmente a objetivos sociales producto de Teorías Sociológicas.” (García Casella C. , 1997, págs. 32-33).

Al referirse García Casella (1997, pág. 497) a la Contabilidad Social, destaca que para abordar estos saberes contables es necesario partir de objetivos y métodos propios de este segmento que no necesariamente responde al segmento tradicional de la Contabilidad Financiera. Mientras la Contabilidad Financiera responde a mediciones cuantitativas, monetarias referidas al patrimonio del ente y tiene como principal usuario de los informes que genera los inversores, la Contabilidad Social responderá a mediciones cuantitativas (monetarias y no monetarias) y cualitativas relativa a los aspectos sociales y ambientales, para nuestro estudio con una visión microsocioal, con usuarios múltiples.

1.3. Gray, Rob

El especialista británico Rob Gray define la Contabilidad Social con el siguiente alcance:

(Social accounting is)... the preparation and publication of an account about an organization's social, environmental, employee, community, customer and other stakeholder interactions and activities and, where, possible, the consequences of those interactions and activities. The social account may contain financial information but is more likely to be a combination of quantified non financial information and descriptive, non quantified information.(...) ³(Gray, 2000, pág. 3)

Nos parece oportuno citar el trabajo de Gray (2003) en donde se cuestiona los límites de nuestra disciplina, incluso preguntándose si la misma es “social o ambiental”, siendo categórico (apreciación que compartimos) al decir que: “Los límites de la disciplina parecen estar a merced de estímulos tan diversos como el poder, los pragmatismos, los intereses propios, el idealismo y otros... Desafortunadamente, la mayor parte de la teorización ocurre (especialmente en

³ Traducción libre Inés García Fronti: *(La Contabilidad Social es)... la preparación y la publicación de información sobre las interacciones y actividades de carácter social, medioambiental, vinculadas a los recursos humanos, a la comunidad, a los clientes, entre otras, de una organización y, cuando sea posible, las consecuencias de dichas interacciones y actividades. La Contabilidad Social puede contener información financiera pero es más deseable que consista en una combinación de información no financiera y cuantificable, por un lado, e información no cuantificable y descriptiva, por el otro.(...)*”

Contabilidad), no al meta-nivel en donde sería posible la coherencia sino al nivel de los sub-elementos de la disciplina: finanzas, auditoría, Contabilidad financiera, etc.” (2003, pág. 150).

La falta de consenso en la definición de una Teoría genera una sensación de fragilidad en la consideración de los contenidos de nuestra disciplina. Gray denomina esta situación como de conservadurismo, ya que la falta de un contenido claro, impide de alguna manera el avance hacia aspectos tales como lo social y lo ambiental (Gray, 2003, págs. 150-151), si seguimos confundiendo sistemas contables, teoría contable e informes contables, difícilmente avancemos en la definición de segmentos de manera consensuada.

La inconsistencia para establecer los límites de nuestra disciplina demoró la discusión acerca del contenido de una Contabilidad Social y Ambiental, si bien algunos autores consideraban y siguen considerando a ésta como un subsistema de la Contabilidad tradicional (Contabilidad convencional en los dichos de Rob Gray) no hace más que afirmar la falta de un análisis amplio de los contenidos de la disciplina y la elaboración de marcos teóricos de las distintas ramas que la componen.

“Este problema del conservadurismo y los límites disciplinares jugaron un papel central en muchos de los primeros intentos de desarrollar (y de interpretar la práctica emergente de) la Contabilidad social y ambiental (CSA). En un nivel relativamente temprano parecía existir una aceptación de que la CSA involucraba a los contadores pero a los contadores que trataban de concebir a la CSA como una parte –o una extensión- de la Contabilidad tradicional (principalmente) financiera (ver especialmente, Solomons, 1974). En esencia, la CSA era conceptualizada como un subsistema del sistema de Contabilidad convencional. El que la Contabilidad era, como lo he sugerido anteriormente, un conjunto de ideas relativamente incoherente, se hizo más evidente por el intento de adicionar este nuevo fenómeno.

.....

La justificación de tal restricción de la Contabilidad tradicional reside presumiblemente en alguna meta-teoría (generalmente poco especificada) de economía dentro de la cual debe ubicarse a la Contabilidad. Esto, a su vez, sugiere que si la Contabilidad debe restringirse a la economía de la organización, entonces, sólo aquellos aspectos sociales y ambientales que son directa y materialmente de naturaleza económica resultan relevantes para ella. Esto lleva a sostener una concepción muy restringida de los aspectos sociales y ambientales de la vida humana y organizacional.” (Gray, 2003, pág. 151)

Enfatizando el rol del contador y de la Contabilidad en su relación con el ambiente, existe doctrina que señala la relación existente entre ambos: “Mientras no hay duda que la Contabilidad no es el lugar más obvio para comenzar cuando uno está pensando en orientarse hacia los asuntos ambientales en general o a la relación negocios/ambiente en particular, es igualmente cierto que sin una

Contabilidad reverdecida muchas iniciativas ambientales simplemente no tendrían sentido” (Gray Bebbington & Walters, 1999, pág. 10) .

Intentando llevar la discusión al plano de los “meta-sistemas” en dónde sí existirían consensos teóricos, y haciendo una referencia al capitalismo, el autor sostiene que la forma en la cual la Contabilidad y las finanzas justificarían el interés público, es a través de la maximización del crecimiento económico. Compartimos la visión crítica del autor, ya que contamos con sobrados ejemplos en los que no necesariamente la maximización del beneficio económico lleva al bienestar social y/o ambiental:

“Una Contabilidad y unas finanzas puramente económicas (como se discutió anteriormente) justificarán su servicio al interés público al grado de que puedan demostrar que la economía es servida por nuestra Contabilidad y finanzas y que la economía está estructurada de tal manera que el interés público –quizás típicamente la mayor mercancía en el número mayor – es servido en la mejor manera posible. En lo que yo puedo evaluar, este reclamo descansa (principalmente) en el siguiente argumento. Un mercado de personas interesadas en sí mismas se sirve mejor proporcionándole información que les permita a estos actores interesados en sí mismos, si actúan sólo egoísta y “racionalmente”, maximizar sus retornos financieros. Si proporcionamos esta información, entonces los mercados pueden ser eficientes en información. Si estos mercados son eficientes en información, entonces, de alguna manera (no especificada) o de otra, también serán eficientes en la asignación dirigiendo nuevos fondos a las inversiones económicamente más sólidas sacándolos de las menos sólidas.⁴ Este proceso, se sostiene, resulta en la maximización del crecimiento económico que, a su vez, resulta en la maximización del bienestar social.

En esta percepción del mundo, datos adicionales relativos a la ética, a los temas sociales o ambientales, constituyen “ruido” que distrae a los actores de su primera (y probablemente moral) obligación de maximizar los retornos económicos porque es a través de la economía que fluyen todos los otros beneficios.” (Gray, 2003, pág. 157)

Pareciera que las reglas del mercado permiten equilibrar a los distintos actores, compartimos la crítica en cuanto los “modelos económicos” no se dan en realidad en mercados de competencia perfecta y por otra parte los actores no tienen necesariamente el mismo poder ni las mismas posibilidades para negociar en estos supuestos mercados.

Haciendo énfasis en la necesidad de que la Contabilidad social y ambiental, no sea vista como un apéndice de la Contabilidad financiera, posición que pretenden forzar algunos, el autor concluye:

⁴ Este análisis es aplicable, más obviamente a la Contabilidad financiera y las finanzas, pero la Contabilidad gerencial entra en escena a través de la proporción de información que los gerentes interesados en sí mismos pueden usar para lograr y proporcionar aquellas inversiones que el mercado está aparentemente buscando.

“La Contabilidad y las finanzas sociales y ambientales (o, como preferimos, sólo la Contabilidad y las finanzas) han crecido rápidamente en los últimos diez años. Han encontrado su camino en más áreas de la doctrina y en más discusiones vinculadas con los negocios de lo que había sucedido nunca antes. Pero la CSA nunca cumplirá con su potencial si se halla constreñida tanto por la agenda y por el lenguaje de los negocios como por el encuadre dentro de la ortodoxia actual de los negocios y de la Contabilidad. La CSA es un desafío profundo a las formas actuales de la Contabilidad y las finanzas –no es ni un apéndice ni un refinamiento de los PCGA. Si alguna vez se convierte en tal apéndice redundante del capitalismo, bien podemos decirle adiós al futuro de la sustentabilidad y, por lo tanto, al futuro de nuestras sociedades”. (Gray, 2003, pág. 165)

Compartimos la posición del autor en nuestro trabajo ya que pretendemos diseñar un sistema de información contable tal que, abarque los aspectos relativos a la Contabilidad Financiera, pero que involucre en un concepto amplio mediciones cuali y cuantitativas relativas a la Contabilidad Social y Ambiental, con objetivos claros como comprender la sustentabilidad y la responsabilidad de la empresa en este aspecto. Llevándonos a mostrar en equilibrio la consecución del beneficio económico de manera responsable y comprometida.

1.4. Fernandez Cuesta, Carmen

La autora define la Contabilidad Ambiental como “la parte de la Contabilidad aplicada cuyo objeto son las relaciones entre una entidad y su medio ambiente” (Fernandez Cuesta C. , 2004, pág. 36). En general cuando se habla de entidad desde una perspectiva contable-financiera, se la relaciona con aspectos jurídicos de la misma, para la Contabilidad ambiental la autora propone considerar dentro de este criterio aspectos tales como Ciclo de Vida de Producto; que aborda todos los aspectos e impactos ambientales potenciales a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto; lo cual comprende las actividades de extracción y adquisición de la materia prima, la producción, utilización, reciclado y por último la disposición final. Con respecto al concepto de ambiente el mismo puede limitarse al entorno físico o, además de éste, al cultural y social.

Las posibles combinaciones de estos dos conceptos básicos: entidad y medio ambiente, permiten establecer al menos tres alternativas, según la autora (Fernandez Cuesta C. , 2004, págs. 34-36)

1. “Cuando se opta por delimitar la entidad a partir de criterios jurídicos y el medio ambiente como entorno natural, el marco conceptual de la Contabilidad ambiental se fundamenta en la economía tradicional, para la cual la ciencia económica es independiente de cualquier consideración ambiental, excepto en dos aspectos: la naturaleza como productora de recursos económicos (es decir, recursos

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

susceptibles de cuantificarse, apropiarse, utilizarse y transformarse) y como receptora de desechos. De ahí que la información que proporciona la Contabilidad ambiental atienda al principio clásico de entidad y se reduzca a los outputs no deseados (residuos, vertidos, emisiones) y a los inputs naturales adicionales necesarios para prevenir, reducir y eliminar la contaminación. Esta es la posición adoptada en las normas de Contabilidad financiera emitidas por el IASC (1998), la Unión Europea (2001b) y el ICAC (2002).

2. Si el criterio de delimitación de la entidad se deriva del análisis del ciclo de vida de sus productos y actividades y el medio ambiente se entiende como entorno vital, el marco conceptual se fundamenta en la economía ecológica, para la cual el sistema económico es un subsistema del sistema ambiental, acorde con sus normas y en continua interacción con él. En este caso, la Contabilidad ambiental precisa de un nuevo principio de entidad, a fin de ofrecer información acerca de todo tipo de inputs y outputs ambientales (económicos, naturales, sociales, etc.). Esta es la posición más generalizada entre aquellos que promueven el desarrollo de la Contabilidad ambiental en el ámbito de la responsabilidad social, como por ejemplo el Global Reporting Initiative (2002) o la Comisión de Responsabilidad Social Corporativa de AECA (2004), en su primer documento sobre marco conceptual.
3. Aún cabe una tercera alternativa, en la cual el marco conceptual ha de estar dotado de suficiente flexibilidad para permitir la adaptación a los objetivos, previamente fijados, de la información contable demandada. Este planteamiento permite combinar los diversos criterios de delimitación de la entidad y del medio ambiente, aplicándolos, según se acaba de indicar, en función de los objetivos que persiga la información contable. En este caso, el marco conceptual se fundamenta en la economía ambiental (posición intermedia entre la economía tradicional y la economía ecológica), para la cual el sistema económico está relacionado y limitado por el sistema ambiental. Esta alternativa subyace en el Documento 13 de la Comisión de Contabilidad de Gestión de AECA (1996), en las normas ISO de las series 14000 (1996) y 19000 (2003), el reglamento EMAS de la Unión Europea (2001a) y en la norma experimental 15011 de AENOR (2003), actualmente en elaboración.”

Por último la autora concluye en la necesidad de búsqueda de consenso de la disciplina contable que permita elaborar un marco conceptual bajo las siguientes premisas:

- a) Definiendo la Contabilidad ambiental como categoría de la Contabilidad aplicada, cuyo objeto son las relaciones entre una entidad y su medio ambiente, y
- b) Estableciendo, en el ámbito microcontable, un marco conceptual para la Contabilidad ambiental flexible y adaptable a la información contable a elaborar, basado en:

- “Un concepto de entidad que abarque tanto los criterios jurídicos tradicionales como el ciclo de vida de los productos y actividades de la entidad, y
- Un concepto de medio ambiente que tome en consideración el entorno vital de la entidad a lo largo de un determinado periodo de tiempo”.
(Fernandez Cuesta C. , 2004, pág. 36)

Nos parece interesante el abordaje de ciclo de vida de producto, no sólo desde una perspectiva de gestión interna de la empresa ya que creemos que este concepto puede resultar válido también para la información externa, toda vez que una empresa asume responsablemente el origen de las materias primas, el ciclo de producción y la disposición final de los productos. Transparentar esta actitud de la empresa hacia puertas afuera revaloriza el concepto de sustentabilidad.

1.5. Mattessich, Richard

El autor elabora dieciocho supuestos básicos necesarios para la elaboración de un modelo contable, hemos extraído lo que consideramos representan las ideas principales que nos permiten interpretar los mismos:

1. “Valores monetarios: Existe *un conjunto de valores aditivos*, expresados en una unidad monetaria; este conjunto isomórfico al sistema de los entes (positivos y negativos) más el número cero [...]”
2. Intervalos de tiempo: *Existe un conjunto de intervalos de tiempo aditivos elementales (o mínimos)* (por ejemplo días) [...]
3. Estructura: Existe *un conjunto estructurado de clases* (una jerarquía de clases de equivalencia) que refleja las categorías significativas de un ente (para este último ver supuesto 9) [...]
4. Dualidad: Para todas las *transacciones contables*, resulta verdadero que se atribuya un valor a un concepto tridimensional (tripla ordenada) compuesto por dos cuentas y un momento en el tiempo (fecha)[...]
5. Agregación: Cada *saldo* asigna un valor (monetario)- es decir, la suma aritmética de todos los valores (positivos y negativos) agregados durante el período en una cuenta- a un par ordenado, el último está compuesto por la pertinente cuenta y el período mencionado previamente que comienza a iniciarse el período contable [...]
6. Objetos Económicos: Existe *un conjunto de objetos económicos* cuyos valores y propiedades físicas están sometidos a cambios [...]
7. Inequidad de las acreencias monetarias: Se acostumbra a registrar las deudas bajo el acuerdo de *cancelarlas en moneda de curso legal por su valor nominal*- aunque mientras tanto se hubieran o no producido cambios en el nivel de precios con respecto a esta moneda de curso legal [...]
8. Agentes Económicos: Existe *un conjunto de agentes económicos* que establecen objetivos específicos para un sistema contable, que manejan recursos, y que hacen planes y toman decisiones con respecto a acciones económicas.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

9. Entidades: Existe *un conjunto de entidades* que estable el marco estructural de las acciones económicas [...]
10. Transacciones Económicas: Existe *un conjunto de fenómenos empíricos* llamados transacciones económicas. Cada una de estas transacciones, a través de hipótesis empíricas, asigna un valor a un par ordenado de transacciones (categorías) y a un momento en el tiempo [...]
11. Valuación: Existe un conjunto de hipótesis que determinan el valor atribuible a una transacción contable [...]
12. Realización: Existe un conjunto de hipótesis que especifican cuál de los tres siguientes efectos –que son mutuamente excluyentes– son provocados por un cambio (ya sea en cantidad, valor, estad legal, etc.) en *el(los) objetos(s) económico(s) de una entidad* [...]
13. Clasificación: Existe un conjunto de hipótesis necesarias para establecer un Plan de Cuentas [...]
14. Ingreso de Datos: Existe un conjunto de hipótesis necesarias para determinar la forma en que se ingresan los datos y el nivel de agregación con el que se efectuará la registración de las transacciones contables [...]
15. Duración: Existe un conjunto de hipótesis sobre la vida esperada de la entidad (o entidades) bajo consideración, y la duración de los períodos o sub-períodos contables individuales [...]
16. Extensividad: Existe un conjunto de hipótesis que especifican las condiciones empíricas bajo las cuales dos o más sistemas contables pueden ser consolidados y extendidos para conformar un sistema más abarcador [...]
17. Relevancia: Existe un conjunto de hipótesis (criterios) que determinan si y cuando, una transacción económica, o hecho relacionado con la misma, debe ser *reflejado por una transacción contable* [...]
18. Asignación: Existe un conjunto de hipótesis que determinan la *asignación* de los objetos económicos o de los flujos de servicios de una entidad a las *subentidades* y categorías similares [...]"(Mattessich, 2002, págs. 30-44)

La visión anterior tiene un gran sesgo economista, resulta evidente la dependencia que hace el autor de la Contabilidad para con la Economía, por otra parte nos parece que la misma se ve muy limitada a los segmentos más tradicionales de la Contabilidad, en especial a la Contabilidad Financiera.

El autor plantea la posibilidad de que los sistemas contables se desarrollen "quizás en relación con la Contabilidad ambiental" (Mattessich, 2002, pág. XVI). Si bien no profundiza en este desarrollo queda sentado el reconocimiento de una rama ambiental, o de la posibilidad de un sistema contable ambiental, ya que al hablar de una necesaria Teoría General Contable menciona un gran número de "sistemas contables de práctica concreta: Contabilidad patrimonial, Contabilidad de costos y gerencial, Contabilidad Gubernamental e Institucional, Contabilidad del Producto e Ingreso Nacional, Contabilidad del Flujo de Fondos, Contabilidad de Insumo – Producto, Contabilidad de Balance de Pagos y finalmente, la construcción de Balances Nacionales." (Mattessich, 2002, pág. 8)

Mattessich (2002, págs. 8-9) considera que “los sistemas tradicionales de Contabilidad Patrimonial y de Costos son mecanismos multipropósito” ya que tal como están definidos debieran servir para objetivos múltiples, con el riesgo que eso conlleva. Espera que en el futuro varios “sistemas contables ‘monopropósito’ interrelacionados, reemplacen un único sistema multipropósito”, de modo tal que los objetivos a cumplir por estos sistemas sean concretos y específicos.

1.6 Tua Pereda, Jorge

Podríamos compartir con Tua Pereda la existencia de cierto consenso entre los elementos componentes de los sistemas de información contable:

- “El sistema numérico
- Objetos que configuran la circulación objeto de la medición
- Sujetos que poseen e interactúan con esos objetos
- Transacciones entre ellos
- Método de captación y representación inherente a todo sistema contable
- Principio de dualidad, partida doble” (Tua Pereda J., 1995, pág. 350).

Si bien debemos destacar que Tua Pereda tiene una visión de la Contabilidad como disciplina de naturaleza económica, estos elementos que en principio parecen comunes son abordados de manera crítica por Rodríguez de Ramírez (1999, pág. 136):

1. “¿podemos hablar de un consenso acerca de cuáles son los objetos que configuran la circulación objeto de medición?
2. ¿cuáles son las transacciones que debe captar el sistema de información contable?
3. ¿es el principio de dualidad el único método de captación y representación inherente a todo sistema contable o sólo uno entre otros posibles, válido indudablemente para la contabilidad centralizadora más cercana a lo que conocemos como contabilidad patrimonial o financiera?

Entendemos que es necesario desarrollar todos y cada uno de estos elementos en mayor profundidad”

Si bien tomaremos en consideración los elementos enumerados por Tua Pereda, creemos necesario ampliar el contenido de alguno de ellos a la hora de enfocar sistemas contables que faciliten la generación de información social y ambiental, ya que en particular el principio de dualidad puede no ser representativo a la hora de emitir información en esta línea, al igual que la unidad de medida monetaria a utilizar.

1.7 Rodriguez de Ramirez, Maria del Carmen

En el año 1999, la autora señalaba los problemas que ocasionaba la incertidumbre sobre el campo de estudio de la Contabilidad frente a las demandas que la empresa debía enfrentar día a día:

“Cada vez son más numerosos y más variados los problemas a enfrentar por parte de las organizaciones de todo tipo ¿Cuáles de todos ellos caen dentro del dominio de nuestra disciplina? ¿Cuál ha de ser el sustento teórico para abordarlos? Sin duda, las respuestas a estos y muchos otros interrogantes variarán en función al alcance que propongamos a la Contabilidad, a lo que consideremos como específico de su campo de estudio y consecuentemente al andamiaje teórico que se desarrolle para fundamentarla...

Por lo señalado, creemos que abordar críticamente el dominio o universo del discurso contable resulta imprescindible para avanzar con paso firme en las investigaciones que pretendan brindar respuestas a problemas de medición y comunicación de información contable que requieren una mayor profundización y para encarar, a partir de dichas investigaciones las aplicaciones concretas sobre bases más racionales.” (Rodriguez de Ramirez M. , 1999, pág. 135)

La mencionada autora destaca a la hora de sintetizar los elementos que conforman el Dominio o alcance de nuestra disciplina, la necesidad de contar con informes contables que tengan en cuenta “los objetivos particulares de los distintos interesados y la comunicación adecuada a través de informes que exterioricen mediciones de ‘hechos contables’ recortados del flujo de actividades socioeconómicas encaradas por distinto tipo de organizaciones” considerando además “... la problemática relativa a los sistemas de información contable particulares que producen dicha información y de los aspectos vinculados a la conducta de los individuos que intervienen en todo el proceso de producción y comunicación de la información contable” (Rodriguez de Ramirez M. , 1999, pág. 138).

Entendemos estos lineamientos como claves a la hora de desarrollar un sistema de información contable concreto que permita la toma de decisiones a diferentes usuarios con intereses particulares y, porque no, contrapuestos en las empresas agrícolas de Argentina y que facilite la identificación de cuestiones ambientales y financieras de la misma.

2. Necesidad de generar información relativa a la Contabilidad Social

Dentro de la denominada Contabilidad Social encontramos diferentes paradigmas, desde el enfoque de Kuhn, o teorías que justificarían la presentación de la información contable social y ambiental. Distintos trabajos han recogido el tema:

“Funcionalista o de mercado: Incorpora todas las teorías basadas en la teoría económica clásica y neoclásica. Los argumentos en que se apoya para explicar la presentación de información son aquellos relacionan con el mercado. Algunas de las ideas principales que sostienen son las siguientes:

- El objetivo de la información de tipo social es ofrecer datos útiles a los accionistas y los mercados financieros, pues la misma puede influir en la valoración de las acciones. El usuario básico de la misma es, por lo tanto, el inversor.
- Los defensores de estas posiciones consideran que no debe imponerse ningún requerimiento relativo a la responsabilidad social a las entidades, ya que es considerado como una aplicación incorrecta de los fondos de los accionistas.
- La maximización de la satisfacción social se logra a través del libre mercado.

Interpretativo o Social: El paradigma interpretativo se basa en argumentos sociales que consideran la existencia de un mundo social con una pluralidad de agentes usuarios de la información social generada por las entidades económicas....

La respuesta de los mercados de capitales ante la contabilidad social no tiene tanta relevancia para los nuevos grupos de usuarios, sino que es preciso abordar un debate moral relativo a la actuación de las empresas en la sociedad en la que operan.

Por tanto, estos argumentos se utilizan cuando la información de tipo social se presentan para establecer la naturaleza moral de la empresa con el fin de satisfacer el contrato social de la misma y para legitimar y justificar las actividades de estas entidades ante la sociedad en general. En consecuencia, estos argumentos se traducen en diversos enfoques: Teoría del Contrato social, Teoría de la Legitimidad, Teoría de los Stakeholders

Radical: Consiste en líneas de pensamiento con un planteamiento crítico sobre la situación existente.

Está basado en los argumentos de los ‘teóricos críticos’, que creen en un modelo de sociedad alternativo al actual, así como un papel distinto para la contabilidad.

Una de las teorías dominantes es la Economía Política, que rechaza las soluciones de mercado y considera que la estructura de la sociedad es la que determina todo lo que acontece en la misma”. (Llena, s.f.) (Machado, 2004)

Los defensores del paradigma funcionalista consideran que cualquier requerimiento obligatorio relativo a la responsabilidad social de las empresas, es entendido como una aplicación incorrecta de los fondos de los accionistas, al igual que cualquier actividad que distraiga al administrador del objetivo de maximizar la rentabilidad. Dentro del enfoque contable que nos ocupa, entendemos que la información que satisface los requerimientos de los accionistas está representada por los estados financieros.

Nuestro estudio se centra en el paradigma interpretativo o social, para lo cual analizaremos las distintas teorías que sustentan la presentación de información social desde este enfoque, ya que consideramos como valiosa la información financiera, pero incompleta. Entendemos que dentro de la empresa interactúan diferentes usuarios que requieren del sistema de información contable informes particulares, más allá de los estados financieros. Debido a la temática de nuestro trabajo entendemos que la actividad agrícola tiene un gran desafío en materia de sustentabilidad; nos centramos en empresas privadas de carácter lucrativo, por lo cual la rentabilidad de las mismas es un factor a considerar y analizar, pero más allá del aporte a la economía que esta actividad realiza en nuestro país, no debemos olvidarnos que la misma tiene un compromiso intergeneracional en la producción de alimentos de manera tal de no comprometer a las generaciones venideras y promover la seguridad alimentaria.

2.1 Teoría del contrato social

La idea de un contrato social habría sido planteada de acuerdo al texto de Dunfee & Donaldson (2001, pág. 45) en el siglo XVII por Thomas Hobbes, como un contrato tácito entre el pueblo y el soberano para evitar el caos y la guerra, por Jean Jaques Rousseau (siglo XVIII) como un pacto para mejorar el bienestar social y por John Locke (siglo XVIII) para proteger la libertad y la propiedad privada. Más cerca en el siglo XX John Rawls, siempre de acuerdo a los mismos autores, (Dunfee & Donaldson, 2001, pág. 46) emprendería con éxito la articulación de los principios de la justicia por medio del contrato social incluyendo la definición de una distribución económica justa, en donde se justificaría y clarificaría las obligaciones de la sociedad hacia los miembros menos aventajados de la misma.

En los años '80 comenzó a desarrollarse la visión del contrato social por medio del cual se supone la existencia de un pacto entre las instituciones o las organizaciones y la sociedad. Donaldson (Dunfee & Donaldson, 2001) identificó las expectativas recíprocas de ambas partes bajo el supuesto de que éstas estaban interesadas en maximizar los beneficios y minimizar los riesgos, este contrato tendría por fin generar un equilibrio entre ambos.

En general las teorías relacionadas con el contrato social utilizan el recurso del consentimiento, es decir los seres humanos actúan racionalmente y consienten los términos de este contrato que puede ser escrito o no, y que puede estar expresado en palabras o en acciones. Este consentimiento según mencionaría

Gauthier (Gonzales Esteban, 2001, pág. 453) podría tener algunas restricciones en el momento en que los individuos buscan maximizar el interés propio dentro de sus comunidades, y no debieran perder la motivación para seguir estas reglas éticas.

La evolución de la teoría de Donaldson según la perspectiva de Gonzales Esteban (2001, pág. 454) podríamos decir que arrancarían en 1982 partiendo del acuerdo hipotético para analizar los derechos y responsabilidades particulares entre los negocios y la sociedad en donde se maximizan los beneficios y se intenta minimizar las desventajas. En 1989, se produciría una modificación y propondría la identificación de un mínimo de responsabilidades, reconociendo al menos tres obligaciones:

“...en primer lugar la obligación del aumento del bienestar a largo plazo de los trabajadores y consumidores allí donde operen, en segundo lugar, al minimización de los efectos colaterales o desventajas asociados con las sociedades productivas en desarrollo y, en tercer lugar, la de abstenerse de violar los niveles mínimos de justicia y de derechos humanos” (2001, pág. 454)

Este avance de la teoría de Donaldson generó la identificación de grupos de obligaciones derivadas de las corporaciones globales que le exigen:

- “Fortalecer el bienestar a largo plazo de los empleados y consumidores dondequiera que operen
- Minimizar las desventajas relacionadas con el desarrollo de las actividades productivas
- Abstenerse de violar ciertas normas mínimas de justicia y derechos humanos” (Dunfee & Donaldson, 2001, p52).

Los trabajos que luego van planteando Dunfee & Donaldson (2001), se direccionan hacia la existencia de una Teoría integradora de los contratos sociales (siglas en español e inglés: TICS/ISCT Integrative social contracts theory) tomando en cuenta las corrientes normativas y empíricas de la investigación, al mismo tiempo que consideran las propuestas de Rawls, Hobbes y Locke mencionadas precedentemente. La combinación de ambos contratos permite la integración del “es” con el “deber ser”. Por esa razón es que mencionan contratos en plural por la existencia tanto de contratos hipotéticos, como recurso heurístico, como los existentes en las comunidades reales.

Los términos del contrato se basan en dos supuestos (Dunfee & Donaldson, 2001, pág. 53): el primero que las partes tienen conciencia de la racionalidad moral limitada y la respetan, y el segundo, reconocen la necesidad de una estructura moral comunitaria que acuerde términos como los de generación de riqueza y del mantenimiento propicio para el desarrollo de una vida buena y productiva. Evidentemente podemos notar aquí que estos términos podrían ser diferentes en diferentes contextos, de alguna manera la aceptación de esos contratos estaría condicionada a la representatividad de una mayoría que acepte dichos términos o que haya un mínimo de aceptación común compartida entre los miembros y, aun así

no debemos dejar de lado la realidad cambiante y dinámica, que al encontrarse en continua evolución genera incertidumbre e impide medir las consecuencias de las que se deriva el accionar de los participantes.

Esta teoría se sustenta en dos preceptos adicionales: en primer lugar que la comunidad debe respetar el derecho de los miembros de retirarse o abandonar el grupo y en segundo lugar el que cada individuo debe contar con la oportunidad de ejercer el derecho a tener voz dentro de la comunidad económica. La realidad hace que estas relaciones entre los miembros no sean lineales, ya sea dentro de los miembros de una organización, dentro de relaciones entre el estado y las organizaciones civiles o bien entre las grandes corporaciones y gobiernos emergentes.

En la misma línea, la posibilidad de suscribir estos contratos debe darse desde la libertad de sus miembros y su adhesión voluntaria, desde el conocimiento que les brinda la información que manejan. En un intento de restringir el relativismo ético, esta teoría enfatiza la importancia de un contenido moral ya existente en las sociedades y en los contratos existentes, como una expresión de las valoraciones de esos individuos.

En el ámbito económico Dunfee & Donaldson (2001, pág. 53) señalan que las TICS/ISCT suponen que los contratantes desearían conservar “el derecho de seleccionar sus propios valores” y participar de aquellas comunidades económicas en las que se reflejen los mismos, por su parte Gonzales Esteban (2001, pág. 463) reconoce que la racionalidad de los agentes morales, enfrenta cuatro limitaciones:

“La primera es que su racionalidad está limitada para poder comprender y absorber todos los detalles relevantes de los contextos éticos. Así, es imposible que comprendan y tengan presentes a la vez todas las valoraciones éticas que se presentan en las distintas comunidades económica, políticas, sociales, religiosas, etcétera. Una segunda limitación es la que presentan las teorías morales para dar cuenta de las convicciones y preferencias morales del sentido común, es decir, del punto de vista moral. En este sentido, aunque se considere que es posible alcanzar a descubrir unos mínimos compartidos y comunes a todas las comunidades, o dicho en otras palabras, una verdad o universalidad del conocimiento sobre las cuestiones prácticas, muchas teorías morales todavía no dan cuenta suficientemente de ello. En tercer lugar, cabe considerar que la práctica económica y empresarial se encuentra limitada por el hecho de que su contenido se presenta en evolución; pues al igual que los juegos, la gente puede crear las reglas y las puede cambiar, por lo que existe una *incertidumbre moral*. Y, en cuarto y último lugar, la racionalidad moral está limitada porque no puede realizar un cálculo y predicción de todas las consecuencias o probabilidades que se podrían derivar de su actuación.” (Gonzale Esteban, 2001, pág. 463)

Dentro de la empresa parece necesario contar con la participación de individuos a los cuales los une un mínimo de valores comunes. La autenticidad de una norma está condicionada por la aceptación de los miembros de una comunidad, es por eso que resulta necesario la adaptación de las normas a contextos

particulares. Sin embargo qué pasaría si las normas a las que adhiriera esa comunidad fueran moralmente inadecuada. Se desprende entonces que para ser obligatorias las normas de un contrato microsocioal deben ser compatibles con una hipernorma, que actúe como guía, constituyéndose en una norma de primer orden, frente a otras de segundo orden que merecen su evaluación. (Dunfee & Donaldson, 2001, pág. 55). El problema se presenta cuando dos comunidades entran en conflicto y ambas tienen normas legítimas. La TICS/ISCT, prescribe un grupo de reglas para el manejo de conflictos:

1. "Las transacciones que se llevan a cabo exclusivamente dentro de una sola comunidad, que no producen efectos adversos significativos en otros seres humanos o comunidades, deben regirse por las normas de la comunidad anfitriona.
2. Las normas comunitarias para decidir prioridades deben aplicarse, en tanto no produzcan efectos adversos significativos en otros seres humanos o comunidades.
3. Cuanto más grande sea la comunidad que da origen a la norma, tanto más debe darse prioridad a la norma.
4. Las normas esenciales para el mantenimiento del entorno económico en el cual ocurre la transacción deben tener prioridad sobre las normas potencialmente nocivas para dicho entorno
5. Cuando hay múltiples normas en conflicto, las pautas de congruencia entre las normas opcionales proporcionan la base para decidir el orden de prioridad
6. Habitualmente, las normas bien definidas deben tener prioridad sobre las normas más generales y menos precisas" (Dunfee & Donaldson, 2001, págs. 55-56)

2.2 Teoría de los grupos de interés (Stakeholders)

La sociedad norteamericana de los años '50 y '60 comienza a exigir por parte de las empresas información de carácter social (Seguí Alcaraz, 2012, pág. 34) (Gonzales Esteban, 2001, pág. 191).

En la década del sesenta comienzan a aparecer movimientos sociales que se enfocan en los derechos humanos, la igualdad de la mujer, el cuidado de medio ambiente. Junto a estos movimientos comienza a aparecer un necesario cambio de actitud por parte de las empresas a fin de poder cumplir con las nuevas expectativas, y considerar además del beneficio económico, un beneficio social para los distintos grupos que de un modo u otro tienen interés en las empresas.

Varios autores coinciden en ubicar una primera definición de grupos de interés o stakeholders en el memorando que el Stanford Research Institute (Donaldson T. & Preston L., 1995) (Araque Padilla, 2006, pág. 102) (Gonzales Esteban, 2001, pág. 196) la misma los definiría como "aquellos grupos sin cuyo

apoyo la organización podría dejar de existir". Este enfoque ha sido tomado como un argumento contrario, ya que pareciera centrar los intereses del ente para con los grupos de interés no desde una perspectiva proactiva y bajo un compromiso ético, sino como un juego de intereses económicos, volveremos a este argumento en el apartado siguiente.

La teoría de los stakeholders se sustenta en la responsabilidad del ente frente a un número de partícipes, en contraposición a los enfoques neoclásicos (Friedman, 1970) centrados en los accionistas, en donde los administradores tienen como función satisfacer las necesidades de quienes los han designado para tal fin, y esta necesidad se centra en maximizar el beneficio económico.

La siguiente definición de los stakeholders sería dada por Freeman de acuerdo con Gonzales Esteban (2001, pág. 197): "cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de la empresa". Esta definición es más amplia que la mencionada anteriormente ya que considera también la posibilidad de que la empresa afecte a estos individuos o grupos. Se abre de esta manera una nueva visión de la administración del ente que deberá considerar intereses legítimos más allá de los accionistas, de esta manera el sistema de información contable de la organización deberá seleccionar de acuerdo a las entradas y procesos del mismo la combinación de información necesaria para satisfacer las nuevas necesidades de estos usuarios.

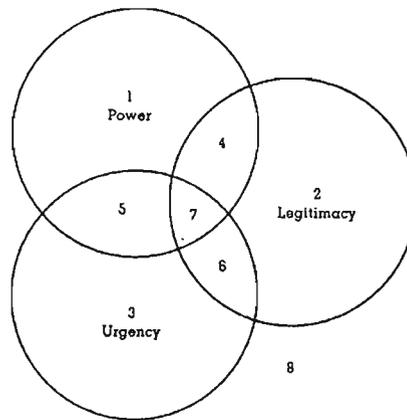
Del mismo modo Donaldson T. & Preston L. sostienen: "Stakeholder analysts argue that all persons or groups with legitimate interests participating in a enterprise do so to obtain benefits and that there is no prima facie priority of one seer of interests and benefits over another"⁵ (Donaldson T. & Preston L., 1995, pág. 68).

Se genera un nuevo interrogante que es determinar la legitimidad de los intereses de cada uno de estos nuevos partícipes. En este punto existen distintas interpretaciones de la Teoría de los stakeholders, ya que en algunos casos se resume a una visión más plural que la de los accionistas, pero limitándose a comprender el interés de los mismos desde una perspectiva que se centra en la maximización del beneficio empresarial y no en satisfacer los intereses de los diferentes grupos.

Mitchell R., Agle B. y Wood D. (1997, págs. 872-874) realizan una clasificación de stakeholders identificándolos en función del poder, de la legitimidad y de la urgencia, de acuerdo a este modelo aquellos que no reúnan ninguno de estos atributos carecen de interés para la firma. Gráficamente los presenta:

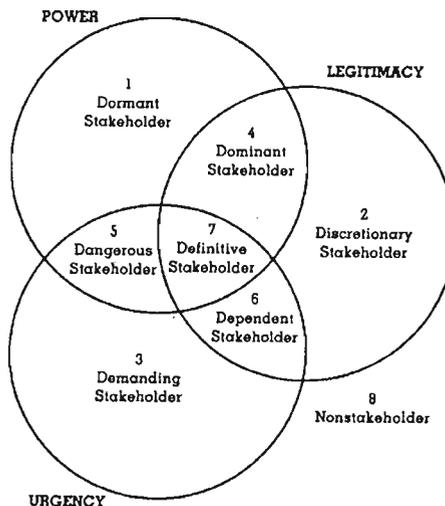
⁵ Traducción propia " todos los grupos de interés legítimos participan para obtener beneficios, no habiendo "prima facie" prioridad de unos con respecto a otros

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable



Fuente: (Mitchell R. Agle B. and Wood D., 1997, pág. 872)

Siendo las áreas 1, 2 y 3 stakeholders latentes, las áreas 4, 5 y 6 expectantes y dentro del área 7 los relevantes. Los stakeholders 8 son carentes de interés para el ente. En la figura siguiente vemos:



Fuente: (Mitchell R. Agle B. and Wood D., 1997, pág. 874)

Dentro de la categoría de “stakeholders latentes” podemos identificar de acuerdo al atributo único que reúnen los siguientes⁶:

1. “Dormant Stakeholders” Grupos de interés inactivos: Estos tienen poder pero no legitimidad ni reclamos urgentes, por ejemplo un empleado que fue despedido de la empresa.
2. “Discretionary Stakeholders” Grupos de interés discretos: Poseen legitimidad pero no tienen poder de ejercer influencia sobre la empresa, ni presentan reclamos urgentes. Podíamos relacionarlos con actos filantrópicos en términos de responsabilidad social corporativa.

⁶ Traducción libre a partir de Mitchell R. Agle B. and Wood D., 1997 páginas 874-879

3. "Demanding stakeholders" Grupos de interés demandante: El atributo destacado es la urgencia. En general podría asimilarse a grupos de manifestantes que reclaman de modo general contra acciones de la empresa.

Cuando combinan dos atributos identificamos los denominados "stakeholders o grupos de interés expectantes" que se clasifican como sigue:

4. "Dominant Stakeholders" Grupos de interés dominantes: Poseen poder y legitimidad. Un ejemplo claro de los mismos son los accionistas.
5. "Dependent Stakeholders" Grupos de interés dependientes: Podemos caracterizarlos como aquellos que no tienen poder pero si reclamos urgentes y legítimos.
6. "Dangerous Stakeholders" Grupos de interés peligrosos: Sin legitimidad pero con demandas urgentes y con poder. Pueden ejercer acciones coercitivas, huelgas salvajes, terrorismo, etc.

Por último, los Definitive Stakeholders, "stakeholders o grupo de interés relevante" para la compañía serán aquellos que posean los tres atributos de poder, legitimidad y urgencia en los reclamos, por lo cual debe ser atendido sin demoras, considerado a la hora de brindar información y monitoreado para distinguir si su influencia persiste, disminuye o se incrementa.

Creemos que jerarquizar los intereses de los múltiples usuarios de un ente, facilita la tarea a la hora de cubrir las expectativas que estos tienen para con la organización y por lo tanto permite armar informes a medida de estas necesidades. Debemos reconocer que, si bien es válida la visión de los múltiples usuarios, es para la organización un gran desafío generar información de calidad para todos ellos de manera simultánea, por más eficiente que resulte el sistema de información contable.

Otra visión sería la dada por Goodpaster de acuerdo a los autores (Gonzales Esteban (2001, pág. 200) y Seguí Alcaraz (2012, pág. 36), se referiría a "aproximación multifiduciaria" en donde la empresa tiene para con todos los stakeholders la misma responsabilidad, lo cual desde la dirección de la administración resulta impracticable. En virtud de esto Goodpaster reconocería que puede mantenerse la preeminencia de la responsabilidad de la empresa hacia los accionistas en un marco ético y con una perspectiva más amplia de la cual la empresa no puede salirse, aún, cuando fuera contraria a beneficios económicos.

Freeman (Gonzales Esteban, 2001, pág. 203) propondría darle al enfoque de los stakeholders un desarrollo teórico ligado a la administración estratégica. La gerencia tiene la obligación de cumplir con las expectativas de los diferentes participantes interesados, para ello es necesario hacer un relevamiento previo de estos intereses. Este enfoque es llevado adelante como una estrategia corporativa,

relacionándolo de manera directa con el concepto de responsabilidad social empresaria, en donde todas las partes interesadas comparten intereses éticos. Entendemos que dentro del ámbito empresario y de los preparadores de informes que demuestran la responsabilidad social, esta visión cuenta con amplia aceptación. De acuerdo a Gonzales Esteban, durante la primera etapa de la teoría que Freeman desarrolla con Evan (Gonzales Esteban, 2001, pág. 431) busca a través de un enfoque kantiano el desarrollo de principios morales en la administración de las organizaciones, así toma de base el “Principio de derechos corporativos” y el “Principio de efectos corporativos”. De esta forma los directivos y la organización no pueden ir contra derechos de terceros para llevar adelante sus objetivos y son además responsables por las consecuencias de sus acciones sobre terceros. En esta perspectiva los principios permitirían ver la legitimidad de los distintos grupos de interés y la responsabilidad de la organización para cubrir estas expectativas, esta es la línea que desarrolla hasta casi entrados los ‘90.

La segunda etapa que desarrolla Freeman, (de acuerdo a la investigación de Gonzales Esteban) se acerca al pensamiento de Raws. Existe una crítica a la posición anterior que se considera extrema, ya que se asumiría que la empresa debe responder por todos los stakeholders y no por aquellos entre los que existan intereses concretos. Define una serie de principios morales que sirven de guía para la administración de la empresa y que los stakeholders podrían estar dispuestos a adoptar para establecer contratos justos y racionales. Los principios definidos son:

- “Principio de entrada y salida
- Principio de gobernabilidad, en donde los cambios en las reglas del juego deben estar acordadas entre las partes.
- Principios de externalidad, en donde si un contrato generara costos para un tercero, este debería poder formar parte del contrato y renegociar las condiciones.
- Principio de contratación de costos.
- Principio de la agencia, en donde el agente deber servir a intereses de todos los stakeholders.
- Principio de inmortalidad limitada, en donde la empresa debe ser dirigida como si la misma fuera a perdurar en el tiempo.” (Gonzales Esteban, 2001, pág. 440)

Estos principios morales para la empresa darían lugar a otros relacionados con la dirección de la misma. Sin embargo es de destacar que la teoría de los stakeholders puede tener múltiples interpretaciones, lo que no se discute es el pensar una empresa desde esta perspectiva y, en todo caso, estas múltiples interpretaciones darán lugar a un enfoque más global de esta teoría.

2.3 Críticas y aportes a la Teoría de los stakeholders o de los participantes desde la perspectiva de Donaldson y Dunfee

Uno de puntos centrales de la Teoría de los stakeholders es justamente la elección de los grupos de interés, cuáles de estos son relevantes y cuáles no. Muchas veces esta elección suele confundirse con grupos de sujetos en los cuales el ente tiene interés y no en los sujetos que tienen distintos intereses en el ente, como la teoría sostiene.

Mientras que la Teoría de los stakeholders identifica a las comunidades porque tienen un interés común, las TICS/ISCT los identifican en virtud de las normas que los reúnen. Por otro lado en la Teoría de los stakeholders no se discute la calidad moral de una norma, sino los intereses particulares de los grupos y su influencia en el ente.

Recordemos que Dunfee & Donaldson desarrolladores de la TICS/ISCT se centraban en la formulación de normas y principios desarrollados o aceptados por las comunidades, es por esto que propondrían (Gonzales Esteban, 2001, pág. 475) que su teoría sea usada como fundamento normativo para especificar las obligaciones de la empresa hacia los que pueden resultar afectados con sus acciones, base de la Teoría de los stakeholders.

Si utilizamos el fundamento normativo señalado, las razones por las cuales una empresa atiende los intereses de los distintos grupos de interés se justificará en la obligación moral para responder a las exigencias de los stakeholders y no en razones de costos y beneficios económicos. Muchas veces hemos escuchado dentro del ámbito empresarial que las razones por las cuales una empresa debe escuchar a sus stakeholders son porque en definitiva mejora su imagen y esto se traducirá en un beneficio económico, mientras que si no lo hace los costos que pueden imponer los grupos de interés podrían ser contrarios a la empresa. Este concepto no deja de ser un enfoque económico que se distancia del enfoque ético llevado adelante por los autores del TICS/ISCT.

Una de las observaciones que Donaldson y Dunfee (2001, págs. 59-60) hacen a la teoría de los stakeholders es la imposibilidad de identificar equitativamente a los grupos de interés, es decir no seleccionar a los mismos desde una perspectiva instrumental sino normativa. Bajo el “paraguas” de las TICS/ISCT la selección de los stakeholders estaría dada por la valoración de la norma⁷ que sostenga cada stakeholders y no por argumentos arbitrarios. Esta teoría ayudaría a jerarquizar y dar prioridad a unas normas sobre otras cuando se generan conflictos de intereses. El procedimiento implicaría:

⁷ Recordemos que mencionábamos en nuestro desarrollo de las Teorías de los Contratos Sociales Integrados, que para que esa norma sea auténtica debe estar sujeta a una “hipernorma” que actúe como guía.

“[...] en primer lugar se procede al reconocimiento de los stakeholders para luego, en segundo lugar, proceder a la valoración de la legitimidad de las exigencias que se ha hecho valor, es decir de la norma que esgrime cada stakeholder.

[...]

La ISCT es capaz de ayudar a definir y delimitar el contenido de las obligaciones que tienen los stakeholders hacia la empresa y la empresa hacia los stakeholders. Es decir, al fundamentar el enfoque de stakeholders con la ISCT se puede responder la pregunta: de qué son responsables las empresas y los stakeholders desde el punto de vista no meramente instrumental sino también moral.” (Gonzales Esteban, 2001, págs. 477-478)

En los términos que estamos manejando sostenemos que las empresas tienen la obligación de guiarse por hipernormas y en función de éstas definir las obligaciones hacia los stakeholders respetando las normas de la comunidad relevante, en tanto no se opongan a las hipernormas.

A modo de conclusión podríamos decir que los entes tienen que interactuar con los grupos de interés desde un enfoque ético, y no en relación a intereses limitados al costo-beneficio que los mismos pueden ocasionar. Por otra parte la valoración que la empresa hace de los stakeholders debe estar fundada en razones de legitimidad. Si las razones que esgrimen los stakeholders son contrarias a normas éticas de contenido universal, las mismas no podrán ser contempladas ya que se opondrían a principios de orden superior sustentados por las comunidades generales. También es necesario considerar aquellas situaciones en las cuales los grupos de interés pueden tener posiciones antagónicas o al menos contrapuestas entre sí, en las mismas pareciera que desde el enfoque normativo de las TICS/ISCT se podrían encontrar algunas respuestas, más allá de las dadas por la ética Kantiana, donde uno de los principios centrales de la filosofía moral de Kant (Citado por Bowie 2001) es que un acto solo es verdaderamente moral si los motivos que lo impulsan son morales, las acciones verdaderamente morales no pueden contaminarse con motivos de interés egoísta.

2.4 Teoría de la Legitimación o Legitimidad

La Teoría de la legitimidad es definida como la congruencia entre el sistema de valores de una organización y el de la sociedad de la que forma parte, (Suchman, 1995 citado por Husillos Carqués, 2007, pág. 100), cuando esta relación se torna inexistente la supervivencia de una organización puede estar en juego. Hacemos notar la importancia de este concepto en contextos tan dinámicos como los actuales, en donde el público partícipe puede modificar las preferencias o las expectativas para con las organizaciones. El tema ambiental en las organizaciones es un claro ejemplo, hace unos años atrás existía una disociación entre ambiente y producción, hoy la meta es la producción sustentable.

La Teoría de la legitimidad o legitimación se ha basado en diferentes teorías (Escobar Perez- Gonzalez Gonzalez, 2005, pág. 69), su relación con la Teoría de los stakeholders se da a través del reconocimiento de la existencia de diferentes grupos con diferentes grados de poder y perspectivas sobre las operaciones que desarrollan las organizaciones.

La estrategia para mantener la legitimidad de una organización puede ser encarada de forma positiva por la misma, pero también puede dar lugar a la manipulación. Las alternativas cuando la brecha a la que hacíamos mención se produce esta dada en una gama de posibilidades:

- ✓ La empresa puede asumir esta diferencia y cambiar
- ✓ Puede explicar y justificar esa diferencia, sin producir cambios en su comportamiento
- ✓ Puede intentar cambiar la percepción del público a su favor
- ✓ Puede manipular y ocultar la información

En los años '90 cuando se hace necesario un mayor grado de credibilidad en el accionar de las organizaciones, y paralelamente con esto comienza a difundirse información social y ambiental con carácter voluntario, esta teoría comienza a ser vista como una justificación natural de tales acciones. Así Suchman, 1995 y O'Donovan, 2002 sostienen que "cuando la condición de legítima de una corporación está amenazada, ésta se verá obligada a comportarse estratégicamente con el fin de mejorar, mantener o reparar dicho estatus si no quiere ver peligrar su supervivencia" (citado por Husillos Carqués, 2007, pág. 100). Muchas organizaciones en busca de legitimidad comienzan a desarrollar programas de responsabilidad corporativa, si bien esta razón no es suficiente es necesaria para comenzar a mejorar la imagen de la misma.

El rol de la Contabilidad en la información de las organizaciones y su medida de legitimidad es abordado en el capítulo de IV de este trabajo, entendemos que en tanto la información social y ambiental sea voluntariamente elaborada por las organizaciones la idea de la búsqueda de legitimidad en la misma no puede ser dejada de lado, lo que debe evitarse es que esa información carezca de neutralidad y esté sesgada a mostrar solamente eventos positivos.

3. Concepto de Sustentabilidad

La creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se generó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972. (Naciones Unidas, 1995). En su resolución 38/161, de 19 de diciembre de 1983, la Asamblea General de Naciones Unidas promovió el establecimiento de una comisión especial que

informara sobre "el medio ambiente y la problemática mundial hasta el año 2000 y más adelante" En 1987, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) presentó su informe que fue conocido como el "Informe Brundtland"⁸ cuyo título real era "Nuestro Futuro Común" a la Asamblea General.

En el capítulo 2 del informe de Naciones Unidas se define el desarrollo sustentable en los siguientes términos:

"El desarrollo duradero es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí dos conceptos fundamentales:

- el concepto de "necesidades", en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante;
- la idea de limitaciones impuestas por la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras." (Naciones Unidas, 1987, pág. 59)

Los límites que se imponen se refieren a la capacidad de los recursos del medio ambiente, considerando las tecnologías vigentes a la fecha, la organización social y la capacidad de la biósfera para absorber las actividades antrópicas. (Naciones Unidas, 1987, pág. 23). El concepto de equidad y de compromiso intergeneracional es puesto de manifiesto en el informe, del mismo modo que señala que este concepto es un factor dinámico sujeto a la mejora continua en virtud del medio ambiente, los cambios tecnológicos, económicos y políticos.

De conformidad con el informe de la Comisión Mundial, la Asamblea General aprobó la resolución 44/228, de 20 de diciembre de 1988, y convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo la cual debía "elaborar estrategias y medidas para detener o invertir los efectos de la degradación del medio ambiente". Esta conferencia se celebró en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, y propició la creación de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible. La misma es conocida también como "Cumbre de la Tierra", podemos destacar la aprobación de los siguientes acuerdos (Naciones Unidas, 1995):

- El denominado Programa 21 o Agenda 21, un programa de acción mundial para promover el desarrollo sostenible y realizaciones propuestas para esa década y el Siglo 21.
- la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de principios que define los derechos y deberes de los Estados, suscripta por la unanimidad de los estados representados en la conferencia,y
- la Declaración de principios relativos a los bosques, un conjunto de principios básicos para apoyar el manejo sostenible de los bosques a nivel mundial.

⁸La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo fue presidida por Gro Brundtland, la primera ministra de Noruega, de ahí el nombre del informe.

La conferencia intentó superar el conflicto entre desarrollo y protección ambiental adoptando el paradigma de "desarrollo sostenible" y estableciendo en los principios de su declaración" que " los seres humanos son el centro de interés del desarrollo" (Principio 1) y consecuentemente todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como un requisito indispensable para el desarrollo sostenible (Principio 5), para lograr el cual "la protección ambiental" deberá constituir una parte integral del proceso de desarrollo y no podrá ser considerada aisladamente de él (principio 4). Además, se abrieron a la firma: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Retomando el informe "Informe Brundtland" nos parece interesante transcribir algunos párrafos que se relacionan de manera directa e inspiran esta investigación. El informe aborda la problemática de manera global, considerando el desarrollo, la economía, la interconexión con la política, los recursos naturales y el hambre. Busca generar un esquema de igualdad para países en vías de desarrollo respecto de los desarrollados, por eso plantea las presiones que se generan cuando la producción primaria resulta un factor de desarrollo económico de alto peso:

"18. Las relaciones económicas internacionales plantean un problema particular a la gestión del medio ambiente en muchos países en desarrollo. La agricultura, la silvicultura, la producción de energía y la minería generan por lo menos la mitad del producto nacional bruto de muchos países en desarrollo y representan una proporción aún mayor del sustento y el empleo. Las exportaciones de los recursos naturales siguen siendo un importante factor en sus economías, especialmente para los países menos adelantados. La mayoría de estos países se enfrentan con enormes presiones económicas internacionales y nacionales, que los llevan a explotar en exceso la base de recursos del medio ambiente". (Naciones Unidas, 1987, pág. 20)

Siguiendo esta misma línea al hablar de seguridad alimentaria, le dedica un capítulo completo y habla de las políticas proteccionistas de países desarrollados frente a aquellos que aún están en vías de desarrollo y de la falta de equidad en la distribución de alimentos. Al respecto señala:

"47. El incremento de la producción mundial de cereales ha venido dejando atrás constantemente al crecimiento de la población mundial. Pero cada año hay en el mundo más personas que carecen de alimento suficiente. La agricultura mundial tiene la posibilidad de producir en cantidad suficiente para todos, pero con frecuencia no se dispone de alimentos donde se los necesita.

48. La producción de los países industrializados está por lo general bien subvencionada y protegida contra la competencia internacional. Estos subsidios incitan al uso excesivo de los suelos y de los productos químicos, a la contaminación de los recursos hídricos y de los alimentos con esos productos, así como al deterioro del campo. Consecuencia de ello son los excedentes con sus respectivas cargas

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

financieras. Algunos de estos excedentes se envían a precios favorables a los países en desarrollo, donde socavan las políticas agrarias de las naciones receptoras. Pero se está tomando conciencia en algunos países de las consecuencias que para el medio ambiente y el desarrollo tienen esos procedimientos, y en las políticas agrarias se hace hincapié en estimular la conservación". (Naciones Unidas, 1987, pág. 27)

Entre los temas que aborda están la degradación de la tierra, el uso del agua y el ordenamiento territorial. Este último implica la caracterización de zonas protegidas para cultivos y zonas en las que debe fomentarse la siembra como forma de intensificar la producción de alimentos y combatir el hambre: Siempre haciendo énfasis en las políticas de estado para fomento de la agricultura desde una perspectiva sustentable y manteniendo un compromiso con las generaciones futuras, destinataria también de los recursos naturales de consumo actual. La tierra y el agua son denominados recursos de base en la estrategia de seguridad alimentaria duradera. El contenido de esto podemos verlo en los siguientes párrafos:

"61. Actualmente, en vastas regiones los factores naturales y los métodos de cultivo han reducido la productividad hasta un punto tan bajo que no son aptas ni aún para una agricultura de subsistencia. El tratamiento a que se las someterá debe variar según los sitios. Los gobiernos deberían acordar prioridad al establecimiento de una política nacional y de programas multidisciplinarios y a crear o reforzar instituciones encargadas de rehabilitar dichas regiones. Donde dichas instituciones ya existen habría que coordinarlas mejor.

La agricultura intensiva agotará rápidamente el estado de tierra, causando su degradación, a menos que se adopten algunas medidas de protección para restaurarlo y para aumentar su fertilidad. Por lo tanto, la tarea de la agricultura no debe confinarse a extraer el producto biológico sino que abarca el mantenimiento constante y la aumentación de la fertilidad del suelo. De lo contrario muy rápidamente consumiremos las riquezas que por derecho corresponden a nuestros hijos, nietos, biznietos y tataranietos, por no decir nada de los descendientes más lejanos.

Este es nuestro recelo - que nuestra generación vive en cierta medida, a expensas de las generaciones futuras, extrayendo sin reflexionar las reservas básicas de la fertilidad del suelo, acumuladas durante milenios en el desarrollo de la biósfera, en lugar de dejar acumularse los incrementos anuales- que causa la preocupación cada vez mayor de los científicos que se ocupan del estado del estrato de tierra que recubre el planeta. (B.G. Rozanov Universidad Estatal de Moscú Audiencia Pública de la CMMAD Moscú, 11 de diciembre. De 1986)" (Naciones Unidas, 1987, págs. 158-159)

En el punto 3.2 Ordenación de las aguas, también aborda la problemática del manejo del agua en la agricultura tanto de aguas superficiales como subterráneas, el agua es un insumo imprescindible en la agricultura y es un recurso escaso a nivel mundial, esto debería ser observado en el manejo discrecional de la misma, el documento advierte lo siguiente:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

“63. Es indispensable mejorar la ordenación de las aguas para aumentar la productividad agrícola y reducir la degradación del suelo y la contaminación del agua. Las cuestiones primordiales se relacionan con los proyectos de irrigación y la eficiencia de la utilización de este líquido elemento.

64. Donde escasea el agua, los proyectos de irrigación deberían conseguir el máximo de productividad por unidad de agua; donde el agua abunda deberían obtener la productividad máxima por unidad de tierra. Pero la cantidad de agua utilizada dependerá de las condiciones locales, con graves perjuicios para el suelo. Se puede evitar la salinización, alcalinización y flotamientos de troncos si se enfocan estos problemas con especial cuidado respecto a drenaje, mantenimiento, normas de cultivo, reglamentación de distribución de agua y una contribución más razonable por dicho elemento. Muchos de estos objetivos podrán alcanzarse más fácilmente con proyectos de irrigación de pequeña escala. Pero dichos proyectos, ya sean pequeños o de grandes dimensiones, deberán planearse teniendo en cuenta la capacidad y miras de los agricultores participantes, y asociarlos a su administración.

65. En algunas regiones la utilización excesiva de las aguas subterráneas está haciendo descender rápidamente su nivel, siendo éste un caso frecuente de beneficio privado a expensas del bien común. Cuando el consumo de agua subterránea supera la capacidad de reposición de las rocas acuíferas, resulta indispensable controlarlo mediante reglamentos o impuestos. Si se combina la utilización de las cuencas subterráneas y superficiales será posible distribuir el agua a su debido tiempo y prolongar sus reservas”. (Naciones Unidas, 1987, págs. 160-161)

El documento al que hacemos mención es del año 1987, para comprender la evolución consultamos el informe “La sostenibilidad del desarrollo a 20 años de la Cumbre para la Tierra: Avances, brechas y lineamientos estratégicos para América Latina y el Caribe” (Naciones Unidas, 2012), en este informe se destaca la importancia del aporte al PIB del sector agrícola, notando una expansión en las áreas cultivadas y de riego, sobre todo en lo que respecta a la producción de materias primas de exportación. Se destaca que desde 1992 se observan significativos avances en la creación de áreas de conservación, la tendencia a aplicar mejores prácticas en la agricultura y la gestión sostenible de los bosques. La superficie de áreas protegidas de la región es de 4 millones de km², lo que representa el 20% de todas las áreas protegidas del mundo (Naciones Unidas, 2012, pág. 125).

A pesar de lo señalado en lo párrafo anterior esa misma expansión ha tenido un impacto considerable en el cambio del uso de la tierra y en las emisiones de gases de efecto invernadero. Tal es el caso del uso de fertilizantes en el suelo y las emisiones de gas metano a la fermentación entérica del ganado. Otro impacto negativo que se destaca es la contaminación por productos químicos consecuencia de los plaguicidas (Naciones Unidas, 2012, pág. 69) así como la contaminación de aguas superficiales y de subterráneas (Naciones Unidas, 2012, pág. 71)

Con gran espíritu crítico respecto de la situación actual de la agricultura el trabajo de “Biodiversidad sustento y cultura”(Vogliano, 2012) critica la tendencia hacia una agricultura basada en la ciencia y la innovación, como es la tendencia de FarmingFirst⁹, cuyo enfoque es el desarrollo agrario basado en el conocimiento y en desarrollo de la economía campesina, al igual que el concepto de “ClimateSmart Agriculture”¹⁰ (agricultura climáticamente inteligente), que suele describirse como “intensificación sustentable”. Vogliano (2012) pone en duda que la intervención científica aumente los rendimientos, reduzca la pobreza y lleve a seguridad alimentaria, viéndolo como una apuesta de las agroindustrias multinacionales.

4. Conclusiones del capítulo

Partimos de un concepto amplio del Dominio del discurso contable en donde los usuarios incluirán a los emisores de estados contables, inversores, acreedores, empleados, proveedores, competidores, revisores, reguladores y a todos aquellos que por alguna razón respondan a algún interés en la información que brinda el ente. Lo anteriormente expuesto nos lleva a pensar en sistemas contables capaces de receptor, procesar y suministrar información que satisfaga las necesidades de los múltiples usuarios definidos.

Considerando una multiplicidad de receptores de la información contable, tenemos que aceptar que no todos esperan recibir únicamente información financiera, varios de los usuarios requerirán información social e información ambiental, por lo tanto las unidades de medición utilizadas no se ajustarán en sentido estricto a las unidades monetarias, ya que se considerarán percepciones que indiquen valores y preferencias, rangos de aceptación y entornos protegidos. De la misma manera no podemos limitar nuestras mediciones a la visión dual, tal como propone Mattessich(2002, pág. 32)

Entre los diversos aspectos sobre los cuales los usuarios solicitan información fueron cobrando cada vez mayor importancia aquellos relacionados con temas de carácter social, ético, medioambiental o ecológico. Hacemos énfasis en la necesidad del carácter multidisciplinario del enfoque propuesto que abarca a las ciencias naturales y a las ciencias sociales para comprender la complejidad de los sistemas ecológicos.

Nuestro trabajo se centra en las empresas agrícolas y para considerar un Dominio amplio del discurso contable es necesario que la organización se involucre en la generación de sistemas contables concretos que reflejen el accionar de las empresas desde una perspectiva económica, financiera, ética y sustentable.

⁹<http://www.farmingfirst.org/espanol/>

¹⁰<http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>

Consideramos que la Contabilidad como disciplina puede exteriorizarse mediante segmentos diferenciados, cada uno de esos segmentos se encuentran dirigido hacia un usuario tipo. Si bien múltiples usuarios pueden satisfacer las necesidades de información dentro de cada uno de los segmentos, es evidente que los modelos contables que de estos surjan tendrán usuarios tipo definidos.

Tomaremos en consideración, por un lado al segmento financiero y paralelamente a este segmento consideraremos al segmento socio-ambiental. Debemos hacer una consideración particular: hay posiciones doctrinarias que consideran a la Contabilidad ambiental como una parte de la Contabilidad social, otras consideran a la Contabilidad ambiental como un segmento con identidad propia; pero la definición que brindan del ambiente se centra en un entorno físico, social y cultural. Por esta razón es que en nuestro trabajo no se hará una discusión conceptual del alcance de dicho segmento, ya que consideramos que el debate global doctrinario sobre el tema no adopta una u otra postura, sino que ambas coexisten enriqueciendo los análisis críticos y avances en el tema y que no es nuestro objetivo proponer teoría sobre la misma

Específicamente nuestra investigación se centra en los impactos ambientales de la actividad agrícola y la afrontaremos desde dos segmentos diferenciados: el financiero y el socio-ambiental.

Este trabajo se basa, como mencionábamos, en el segmento financiero dirigido especialmente a los inversores, haremos énfasis en los inversores éticos y con conciencia sustentable. Es decir, aquellos inversores a los que les interesan el concepto de capital inicialmente invertido y el rendimiento del mismo dentro un marco de cumplimiento de las normas legales, los principios éticos y el cuidado del ambiente. En el segmento socio-ambiental con perspectiva micro y daremos al ambiente un alcance relativo al entorno físico exclusivamente, dejando de lado consideraciones sociales y culturales ya que consideramos que en esta ocasión exceden los límites de la investigación propuesta. Considerar esos aspectos llevaría la investigación, además del ámbito contable al sociológico.

Desde la perspectiva financiera consideraremos aquellos aspectos ambientales que impacten patrimonialmente en las empresas y que resulten consecuencias directas e indirectas del ejercicio de la actividad agrícola. Desde la perspectiva socio-ambiental, como hacíamos mención en el párrafo anterior tomaremos el entorno físico. El concepto de ciclo de vida de producto estará presente en ambos análisis, cuando se trate de costos directos e indirectos serán tenidos en cuenta en ambos análisis, cuando se trate de externalidades negativas en tanto las mismas estén consideradas dentro de la regulación se convertirán en costos de producción del ente y se reflejarán en el segmento financiero; del mismo modo una empresa comprometida con el medio ambiente puede internalizar dichos costos de manera voluntaria. Desde el segmento socio-ambiental se

informarán los impactos positivos y negativos ya sea que se encuentren regulados, o que se trate de compromisos asumidos en forma voluntaria. Esto permitirá dar una visión mucho más amplia del ente en cuestión y su compromiso con la sustentabilidad.

En lo relativo a los aspectos microsociales, las empresas generan distintos tipos de influencia en el medio en el cual se desempeñan. Entre los aspectos positivos son generadoras de empleo y desarrollo tecnológico; desarrollo social, si centramos nuestro interés en las empresas del sector agrícola, podemos mencionar además la producción de alimentos y el impacto globalizador que de esta actividad se desprende. Una empresa que trabaja de manera sustentable, debe agregar a esto la potencial mejora en el entorno, la calidad de los alimentos que produce y el desarrollo económico en general que esta actividad ha producido históricamente en Argentina. Sin embargo, es sabido también que la misma puede producir aspectos negativos, y que los mismos se dan en general con el medio ambiente y su incidencia sobre los aspectos físicos.

Dentro de las teorías por las cuales se genera información social, y agregamos ambiental, consideraremos la teoría de los stakeholders o de los grupos de interés ya que la misma toma en consideración los diferentes usuarios interesados en la organización. Hacemos énfasis que desde un enfoque ético, la empresa debe establecer los mecanismos para interactuar con todos los grupos de interés de manera equitativa. En función de los impactos que la organización provoca (positivos y negativos), de las expectativas y necesidades de cada grupo, es factible que la organización establezca un orden de prioridades en las respuestas a dar a los mismos.

Capitulo II
Sustentabilidad Agrícola
Diferentes abordajes

1. Desarrollo de la agricultura en Argentina¹

En tiempos de la colonia, anteriores a mediados del siglo XVIII, los principales núcleos demográficos y económicos de la Argentina, se encontraban en el Noroeste, Córdoba y Cuyo donde los españoles fundaron ciudades durante los siglos XVI y XVII para lograr asegurar la defensa del camino hacia Perú (Baxelander y Buzai, 2009). Surge en esta región una importante actividad industrial dedicada a la fabricación de paños de algodón, tejedurías domésticas, elaboración de lana, viticultura, astilleros y fabricación de carretas. Durante la “etapa de la Argentina Criolla (1750-1850)” (Baxelander y Buzai, 2009, pág. 12) comienza a cobrar importancia el Litoral y con él Buenos Aires y su puerto a medida que aumentaba la exportación de cueros y el contrabando. El advenimiento de la revolución industrial propició que las colonias continuaran exportando materia prima hacia las metrópolis europeas que eran utilizadas para elaborar los productos manufacturados. A nivel nacional se fue dando el desplazamiento de la dinámica económica hacia las tierras pampeanas ya que eran éstas las más aptas para una producción pecuaria extensiva. Si bien en la producción agrícola estuvo inicialmente orientada al consumo interno, con la llegada de la inmigración a partir de 1850 comenzó a tener un mayor desarrollo. (Azcuy Ameghino, 2011).

La instalación de los ferrocarriles a fines del siglo XIX dio un impulso a la producción agraria. El desarrollo del modelo agroexportador se caracterizó por una gran concentración de tierras con amplia presencia de capital extranjero. Este período enmarcado desde 1880 hasta 1930 se basaba fundamentalmente en la exportación de carnes refrigeradas y granos a los mercados europeos (Rapoport, 2000). “Los rasgos fundacionales del agro moderno se vinculan directamente con la denominada ‘conquista del desierto’ y con arrebatos a tierras pertenecientes a los pueblos originarios ubicadas al sur de la provincia de Buenos Aires” (Azcuy Ameghino, 2011, pág. 207). El agro se desarrolló en base a tierras arables y trabajo de campesinos y peones, la mecanización de las fronteras agrícolas se produce a fines del siglo XIX donde se importan máquinas de tracción a sangre y vapor. Sin embargo, “Argentina permaneció en lo esencial al margen del bloque tecnológico disponible en el mundo hacia fines de los ‘30, basado en los avances de la metalurgia, química y genética vegetal” (Azcuy Ameghino, 2011, pág. 211). Esto marcó un estancamiento en los rindes y se profundizó la competencia de la agricultura y ganadería en el uso de la superficie.

Hasta la primera mitad del siglo XX convivieron la agricultura y la ganadería consolidando el modelo clásico de rotación de cultivos con pasturas y forrajes (Viglizzo et alri, s.f.). Durante la etapa de la crisis del año ‘30, el incremento de las barreras proteccionistas produce una importante disminución de las

¹ Quisiera destacar la colaboración del profesor Roberto Bisang que mediante una extensa entrevista me permitió acceder a material importante para la realización de la tesis y me ha orientado en el tratamiento de la problemática de la producción agrícola en la actualidad.

exportaciones que genera una crisis agrícola, y sumado esto, una insipiente industrialización hace que se vuelque migración hacia centros industriales de la capital y el gran Buenos Aires (Baxelander y Buzai, 2009)- (Castagna Pellegrini Woelflin, 2010).

La posguerra incentivó el comercio y la producción agropecuaria, la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) puso a disposición de los productores cereales resistentes a los fitopatógenos e híbridos de maíz que duplicaron la producción (Ghersa et alri, 1998). En la segunda mitad de la década del '50 se inició un proceso sostenido de incremento de las superficies de las explotaciones “[...] entre 1960 y 1974 a un ritmo anual de 1,8 hectáreas – incrementando la media en un 25%-; acelerándose en el período 1974-1988 con un agregado de 3,3 has anuales y un aumento total del 36%” (Azcuay Ameghino, 2011, pág. 217). Autores como Baxelander y Buzai destacan en el período 1973-1976 el protagonismo del Estado: “Se aprobaron leyes de promoción industrial, de defensa del trabajo y la producción nacional, de nacionalización de depósitos bancarios y a nivel provincial se adoptaron programas de Reforma Agraria que incluían expropiaciones de tierras, entregas a consorcios de minifundistas de dichas tierras, asistencia técnica, capacitación, créditos de fomento, entre otras acciones” (Baxelander y Buzai, 2009, pág. 15). Luego con el golpe de Estado de 1976 que perdura hasta 1983 se produce un período de fuerte desindustrialización por la competencia de productos internacionales. Los mismos autores destacan: “En el ámbito rural el abandono de toda política de intervención en los mercados de los productos característicos de las regiones extrapampeanas y la interrupción de los programas de colonización o reforma agraria, debilitó la capacidad negociadora o de inserción de los mayoritarios pequeños productores de dichas regiones en los respectivos mercados”. (Baxelander y Buzai, 2009, pág. 15)

Este proceso de concentración económica se hizo más pronunciado a comienzo de la década del '90 (Azcuay Ameghino, 2011, pág. 219). Otros autores señalan (Viglizzo et alri, s.f., pág. 9) una expansión de la producción entre los años '70 y '80, para luego incrementarse debido al desarrollo tecnológico y volcarse a acompañar planteos ganaderos de animales en espacios reducidos sometidos a un engorde intensivo a corral (conocido como “feed-lot” criollo).

Un párrafo aparte merece el cultivo de la soja. Las primeras experiencias comerciales se realizaron en el sur de Santa Fe en 1960 (Castagna Pellegrini Woelflin, 2010, pág. 46), siendo un cultivo apenas complementario. Durante el período que va entre los años 1970 a 1974, Misiones lideraba el cultivo y Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe se encontraban por debajo del 80% de la producción total (Castillo, 2008, pág. 122), esta situación se revierte entre 1975 y el 2000 consolidando la expansión del cultivo en la región pampeana, que pasa a producir el 80% del total nacional. Tucumán alcanza también un amplio desarrollo desplazando el cultivo del nordeste argentino (NEA) al noroeste argentino (NOA). En 1996 se incorpora el primer cultivo genéticamente mejorado a la agricultura

argentina: la soja RR (Roundup Ready), tolerante a herbicida a base de glifosato, disminuye la participación de la región pampeana y toman mayor relevancia provincias como Entre Ríos, Salta, Chaco y Santiago del Estero favorecidas por las innovaciones tecnológicas, la aptitud de los suelos y el aumento de precipitaciones (Castillo, 2008, pág. 123). En un informe difundido por el Servicio Internacional de Adquisiciones de Aplicaciones Agrobiotecnológicas (International Service for the Acquisition of Agri-biotech, Isaaa) (2014) quien evalúa periódicamente el avance de transgénicos en la agricultura, nuestro país ocupa el tercer lugar en superficie sembrada con cultivos genéticamente modificados siendo unos 24,4 millones de hectáreas, el liderazgo lo lleva Estados Unidos con 70,1 millones de has. y lo sigue Brasil con 40,3, en varios países de Europa se oponen a la siembra con este tipo semillas.

Si bien la soja provocó cambios importantes a nivel ambiental y social, no quiere decir que no hubiera otros problemas con los cultivos de arroz y el manejo del agua; y con las forestación y reemplazo de vegetación original en provincias como Misiones, Catamarca y La Rioja (Reboratti, s.f., pág. 164), por otra parte el manejo conservacionista del suelo podría haber compensado de alguna manera esa expansión. Lamentablemente la falta de rotación de cultivos, o la eliminación de los ciclos ganaderos jugó muy en contra de los suelos, la soja es un cultivo que consume muchos nutrientes y más allá de que los mismos sean devueltos vía fertilizantes “difícilmente este aporte (aún creciente en el tiempo) compense en su totalidad la extracción. Por lo cual los suelos se van agotando lentamente” (Reboratti, s.f., pág. 165). Lamentablemente las llamadas “reglas del mercado” en donde prevalece la siembra de cultivos más rentables, parece imponerse en algunos casos a la conciencia ambiental de los productores, no es un dato menor el arrendamiento de tierras y la escasez de cláusulas contractuales que aseguren la sustentabilidad. En la misma línea viendo con preocupación la falta de rotación de cultivos como consecuencias de políticas comerciales y económicas no favorables, nos parece interesante citar la reflexión realizada por el presidente de la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA):

“Desde CREA² estamos viendo con preocupación cómo, en los últimos años, la disminución del área de gramíneas, tales como trigo y maíz, en proporción con la de soja, está golpeando el corazón del crecimiento y la sostenibilidad de nuestra agricultura. No podemos comparar los porcentajes de cultivos de la Argentina con los de EE.UU. o Brasil en forma lineal, ya que en nuestro país la existencia del doble cultivo trigo-soja y condiciones edáficas y climáticas diferenciales determinan que las relaciones entre los tres países no sean estrictamente cotejables. Pero cabe consignar que la relación soja/maíz en EE.UU. es 0,87, en Brasil 1,75 y aquí 5,52.” (Blacker, 2013)

² Consorcio Regional de Experimentación Agrícola

Las nuevas tecnologías requieren mucho menos uso de mano de obra, esto tendió a la concentración de la producción en manos de contratistas cada vez más importantes. La agricultura se transformó en soja por su alta rentabilidad relativa respecto de otros cereales. A nivel social la llamada “sojización” generó que muchos pequeños productores arrendaran sus campos en busca de rentas altas (Reboratti, s.f., pág. 171). En la región pampeana terminó de impulsar el éxodo hacia los pueblos o ciudades medianas, en el Chaco la soja ocupó el nicho que había dejado la crisis del algodón en los años '90, en otros lugares del norte como Las Lajitas el aumento poblacional viene ligado al constituirse un centro de servicios para la producción. Evidentemente la soja fue un eslabón más para aumentar las poblaciones urbanas ya que las rurales venían siendo desplazadas por procesos de mecanización y cambios en el uso de la tierra.

Hacia fines de la década de los '90, la disponibilidad de variedades adecuadas de soja adaptables a temperaturas altas y la necesidad de adquirir nuevas tierras para la siembra, empujó el límite territorial de la soja hacia el norte y hacia el oeste (Reboratti, s.f.). Tomamos como base el trabajo de Carlos Reboratti, para sustentar lo antedicho:

“El espinal, el ambiente de tipo sabana que en forma de franja rodea por el norte y el oeste a la pradera y actúa como espacio de relación con el parque chaqueño al norte y con el monte en el oeste, también había sido fuertemente degradado antes de la aparición de la soja, y en muchos lugares como el centro norte de Córdoba y el noroeste de San Luis habían prácticamente desaparecido los algarrobales [...] Por contigüidad, la soja se expandió desocupando el bosque original en el norte y noroeste de Córdoba y en el valle de Conlara en San Luis.

[...] En el período 1998-2002, el bosque chaqueño en la provincia del Chaco perdió 118.000 hectáreas[...]

[...]

Santiago del Estero, que comparte las dos ramas, en el mismo periodo perdió más de 300.000 has de bosque nativo.” (Reboratti, s.f., pág. 166)

Por su parte Viglizzo señala que durante el período que va de 1988-2003 el Gran Chaco argentino sufrió la expansión de la frontera agrícola sobre bosques y pastizales, y sobre sabanas y parques: “La información acredita una expansión neta de la agricultura (principalmente soja) sobre los bordes de la Selva de Yungas y sobre el bosque cerrado. Dentro del período analizado estos autores (en referencia a Puelo *et al.* (2004)) puntualizan una pérdida de un 4,3 % de tierras naturales, lo que equivale a algo más de 250 mil hectáreas” (Viglizzo et altri, s.f.).

El impacto sobre los ecosistemas naturales que se produce cuando se desplaza la vegetación original es explicado por Carreño L. y Viglizzo E.F.: “Cuando se convierte un bosque o un humedal en un campo de agricultura, el impacto sobre los servicios ecosistémicos suele ser muy alto, y el perjuicio potencial a terceros

por la pérdida de los mismos puede no justificar la rentabilización de esas tierras a través de la agricultura". (Carreño L. Viglizzo E.F., s.f., pág. 47)

Un conflicto aparte se desató en la zona del noroeste respecto a la tenencia de la tierra donde hay gran cantidad de productores pequeños y también comunidades indígenas que ocupan tierras fiscales, o de título dudoso y la intervención del estado es prácticamente nula lo que generó gran cantidad de conflictos sociales localizados "entre productores que buscan tierras y gobiernos dispuestos a promover la actividad económica a cualquier costo" (Reboratti, s.f., pág. 168). En relación a este tema Pengue sostiene una dura situación sobre los pueblos originarios y la precariedad de la tierra en la que viven que da como resultados diversos conflictos sociales y ambientales:

"La Región Chaqueña nuclea hoy a la mayor cantidad de etnias de la Argentina. Son *Tobas, Pilagás, Mocovíes, Wichis, Chorrotos, Chulupies y Chiriguanos- Chanés*, que subsisten con sus formas de vida originarias, manteniendo los patrones comunitarios y alternando con la realidad de los contextos regionales en los cuales se asientan. La pérdida creciente de sus tierras ancestrales hace que hoy se encuentren cada vez más marginados, asentados en comunidades aisladas o expulsados hacia los alrededores de las ciudades. En la provincia de Chaco están distribuidos en Resistencia, Quitilipi, Machagai, Sáenz Peña, General San Martín, Juan J. Castelli, Miraflores y Pampa del Indio. En Formosa, se ubican en asentamientos propios de pocos a algunos cientos de habitantes, como en Tacaagle o en La Primavera, donde hoy mismo los intereses sojeros, con la anuencia oficial están presionando para que abandonen sus menguadas viviendas, y por supuesto su territorio". (Pengue W. , 2009, pág. 121)

No todos los resultados de la expansión generaron efecto negativo: la incorporación de tecnología, la mejora en los sistemas de labranza y el uso de plaguicidas menos tóxicos mejoró la contaminación de los suelos si comparamos el siglo XXI con los años '50 y 60. (Viglizzo E.F., s.f.)

Paralelamente a esta nueva forma de explotación agrícola que se acerca más al desarrollo de negocios a escala, se fueron agrupando los pequeños agricultores mediante asociaciones o cooperativas que les permitían generar valor agregado y mantenerse en ese complejo productivo con la tecnología adecuada.

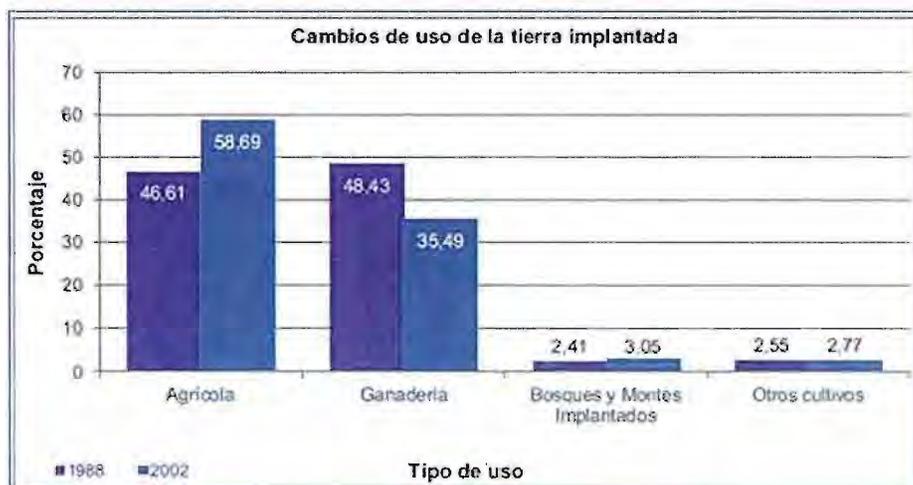
El Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial participativo y federal 2010-2020 (Presidencia de la Nación, 2010, pág. 44) sostiene que el nuevo productor rural, puede ser caracterizado de la siguiente forma:

- **"Una actitud claramente positiva hacia la incorporación de tecnología.** La tasa de adopción por parte de los productores argentinos fue particularmente alta. En el sector agrícola desde la siembra directa hasta la agricultura por ambientes, pasando por la biotecnología o la maquinaria de precisión, o la evolución creciente de los sectores vitivinícola, avícola, entre otros.

- **Una neta vocación por la productividad.** Sin subsidios de ningún tipo busca maximizar su beneficio económico para lograr mayores rindes en sus producciones.
- **Capacidad para asumir el riesgo.** Contemplar las contingencias de la agricultura, es decir, la incertidumbre climática, la volatilidad de los precios o la dinámica de los mercados forma parte de la cultura del productor argentino. Lejos está de buscar refugio en el paraguas de la protección estatal; por el contrario, acepta el juego de integrar una cadena global agroalimentaria.
- **Incorporación de conocimiento para la gestión.** En forma creciente, el productor posee formación profesional en el área, incluso de posgrado. Por otra parte, este conocimiento no queda limitado al específicamente agropecuario, sino que se expande al *management* empresario o los aspectos organizacionales de la gestión.
- **Innovación y motivación emprendedora.** El sistema agropecuario argentino ha desarrollado respuestas ingeniosas a sus desafíos, tales como el desarrollo del almacenamiento de granos en silos bolsas. Y no solo lleva adelante estas soluciones; también “exporta” el conocimiento hacia otras regiones agrícolas del planeta”. (Presidencia de la Nación, 2010, pág. 44)

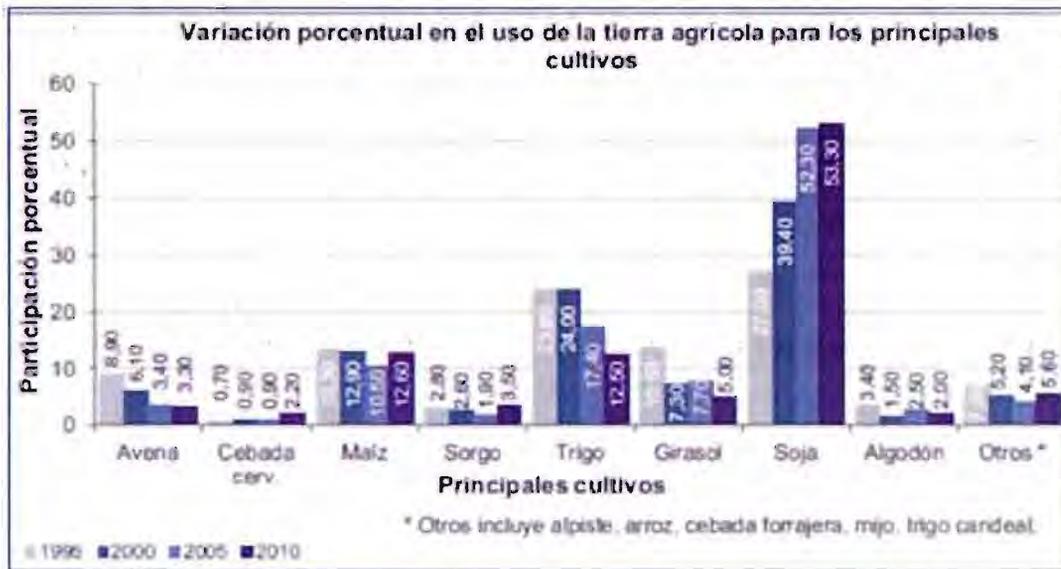
Otro fenómeno que cambia el escenario de los negocios es el uso de cereales y oleaginosas para la elaboración de biocombustibles esto limita la producción de alimentos. En las campañas 2009-2010 se destinó en su producción el 10% de cereales secundarios y trigo y el 9% de los aceites vegetales, pero se estima que para fines de la década ascenderá al 14% y 16% respectivamente (Presidencia de la Nación, 2010, pág. 71).

Con respecto a los cambios en el uso de la tierra, los indicadores de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS, 2013, pág. 102) nos muestran como fue tomando mayores extensiones la agricultura en detrimento de la ganadería, con los consiguientes impactos que esto genera:



Fuente: SAy DS (SAyDS, 2013, pág. 102)

Los mismos indicadores muestran la evolución de los cultivos (SAyDS, 2013, pág. 104), observándose que la soja ha crecido ininterrumpidamente entre los años 1995 y 2010 duplicando su participación a nivel nacional, como vimos la evolución obedece a razones económicas y también a las mejoras tecnológicas. Sin embargo debemos tener presente que cuando el incremento de ésta se transforma en un monocultivo, las consecuencias ambientales son muy significativas más allá de los impactos puntuales se produce una alteración en el entorno en general.



Fuente: SAyDS (SAyDS, 2013, pág. 104)

Diversas problemáticas se despenden de los párrafos y cuadros anteriores, la expansión de la frontera agraria se ha desarrollado en muchos casos de manera no programada y en detrimento de los ecosistemas naturales. Los desarrollos tecnológicos que posibilitan la intensificación de los cultivos generaron también menos necesidad de mano de obra, lo que provocó un corrimiento de la población rural a las ciudades. La soja generó una alta rentabilidad que produjo un cambio en los sistemas de sembrado y en la producción. Se modificaron las alternancias en cultivos y se dejaron prácticamente de lado los sistemas mixtos de producción agrícola-ganaderos. Esta rentabilidad generó también que los pequeños productores arrendaran sus campos en lugar de explotarlos y fueran también desplazados a las pequeñas ciudades en busca de mayores comodidades.

Los cambios en la agricultura desde la perspectiva social, económica y ambiental inciden en la sustentabilidad, si bien nuestro trabajo se centra en lo ambiental, no podemos dejar de reconocer la totalidad de los impactos que se generan, debemos recordar que la producción de soja apunta hacia los mercados externos, exportando también agua virtual y nutrientes de nuestro suelo, necesarios para su producción.

2. La sustentabilidad en la agricultura

Al hablar de sustentabilidad agrícola debemos hablar primero de un cambio en la visión empresarial del área. Si consideremos el concepto de sustentabilidad, tal como lo definimos en el capítulo anterior, como aquel que me permite satisfacer las necesidades de la demanda actual sin que esto comprometa a las generaciones venideras, debemos hablar de una estrategia empresarial que incorpore la responsabilidad social.

La estrategia empresarial debe ser capaz de transformar aquello que a simple vista parece una carga en una ventaja competitiva. Si la empresa desarrolla un esquema de soluciones a corto plazo y medidas correctivas, evidentemente solo incrementará sus costos. Si por el contrario impone una visión a largo plazo y adopta una posición preventiva, considerando el origen de las materias primas, la calidad de los procesos, la aplicación de tecnología innovadora, entre otros aspectos, podrá alcanzar una situación tal que todos los partícipes se vean beneficiados. Por otra parte la certificación de normas o el alinearse a parámetros de responsabilidad ambiental reconocidos puede abrir la puerta a nuevos mercados y ampliar la estrategia comercial. Compartimos la opinión de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Aapresid) cuando sostiene que “si la ruptura de un servicio ecológico impone un costo ambiental que debería tener alguna penalización, su preservación debería plantear una oportunidad para los productores de diferenciarse y obtener incentivos” (s.f, pág. 10).

No podemos hablar de agricultura responsable y no hacerlo de seguridad alimentaria. A fines de 2002 la tasa de pobreza en nuestro país ascendía al 59%, ese mismo año fuimos el quinto país exportador de alimentos del mundo, mientras que en el Gran Buenos Aires la tasa de desnutrición infantil ascendía al 20%. (Kliksberg, 2006, pág. VIII). Si consideramos un aumento de la población mundial de 1.000 millones en los próximos 12 años (ONU, 2013), resulta evidente que será necesario el aumento de la producción de alimentos y por lo tanto de las tierras cultivables, además se requerirá la disponibilidad de recursos hídricos. Si hablamos de sustentabilidad esto se traduce en más alimentos con mayor responsabilidad en el uso de la tierra y del agua.

Todo modelo de gestión social debe tener como pilar el Desarrollo Sustentable. El desarrollo económico no debe condicionar el desarrollo social ni el cuidado del medio ambiente. Debe existir una política económica clara que tenga como objetivo el compromiso intergeneracional y asegure el equilibrio entre las dimensiones social, económica y ambiental de las regiones.

Coincidimos con Sanchez R. (2009, pág.24) en que “la complejidad del marco teórico, ideológico, y práctico de la problemática ambiental, constituye tal

vez la causa más determinante de la ausencia de un consenso amplio en el tratamiento de los problemas ambientales”. Pareciera que el desarrollo y crecimiento económico justifica cualquier interacción entre la naturaleza y el hombre.

2.1 El concepto de Buenas Prácticas Agrarias³

La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, conocida como FAO por las siglas en inglés de: Food and Agriculture Organization (FAO, 2004) da la siguiente definición del concepto de **buenas prácticas agrarias** BPA “[...] consiste en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”. Las BPA constituyen una herramienta cuyo uso persigue la sustentabilidad ambiental, económica y social de las explotaciones agropecuarias (especialmente la de los pequeños productores), lo cual debe traducirse en la obtención de productos inocuos y saludables para el consumidor. Por supuesto que la adopción de BPA, requiere de costos de implementación, de infraestructura, y capacitación. La percepción de muchos analistas indica, que poco a poco las barreras arancelarias irán paulatinamente reduciéndose y paralelamente las BPA comenzarán a tener un creciente rol regulatorio (regulación por calidad) en el mercado mundial agropecuario, por lo que la idea general de que los costos de producción podrían verse incrementados por la aplicación de este concepto, es rápidamente desvirtuada al considerar los costos de no calidad que supondría no cumplir con las exigencias de la demanda de productos.

Lo que a nivel ambiental se presenta como un enfoque integral que abarca el uso de insumos, tecnologías aplicadas, control de calidad en los procesos y respeto por el marco regulatorio, esto en la realidad se traduce en prácticas de labranza mínima o siembra directa, rotación de cultivos, manejo de plagas, gestión de residuos y en lo que atañe al manejo de agroquímicos, la aplicación de aquellos autorizados a nivel nacional y con el asesoramiento profesional adecuado.

La aplicación de **labranza cero** o **siembra directa** puso en marcha un nuevo paradigma en la agricultura. La agricultura convencional, basada en las labranzas de los suelos, fue el modelo agrícola que la humanidad aplicó desde sus inicios, hace más de diez mil años. Este sistema de producción incluye prácticas como arar, rastrear, y quemar los residuos, que generan la erosión de los suelos. Aapresid toma como base los principios desarrollados por la Roundtable on

³ Hemos destacado con negrita los conceptos básicos que forman parte de una Agricultura Sustentable conforme a la doctrina analizada.

Responsible Soybean⁴ (RTRS) para asegurar un sistema de producción que no cause el deterioro irreversible de los suelos:” ‘asegurar que el manejo del suelo no causa erosión u otros impactos negativos’, ‘evitar prácticas de manejo que impactan negativamente en la sustentabilidad biológica y ecológica del sistema suelo’, ‘mantener o mejorar la calidad del suelo con el objetivo de incrementar los rendimientos y la intensidad de uso del suelo’” (Aapresid, s.f, pág. 9).

Las ventajas que se enumeran por el uso de la siembra directa o labranza cero son las siguientes:

- “La fragilidad de los agroecosistemas trabajados bajo siembra directa es muy inferior a la del sistema de labranzas, lo que permitió ampliar las superficies productivas sin los riesgos conocidos.
- La siembra directa combinada con una adecuada secuencia y fertilización de cultivos permite mejorar la fertilidad física y química, hacer un uso más eficiente del agua e incrementar la productividad de los suelos.
- La reducción del consumo de combustibles fósiles, sumado a la menor emisión de dióxido de carbono -por ausencia de labranzas- y al secuestro de carbono -por aumento de materia orgánica- ayuda a mitigar el efecto invernadero”. (Aapresid, s.f, pág. 9)

La siembra directa parece reunir el equilibrio entre una producción económicamente rentable, ambiental y socialmente aceptada, además de cumplir con el requisito de sustentabilidad. Como desventaja de la misma Studdert se señala en relación a los suelos de Argentina que: “el uso continuado de la siembra directa puede provocar algunos problemas de compactación. Al transitar sobre el suelo con las máquinas que se utilicen [...]y el suelo no ser removido o serlo con menos intensidad, se puede generar una densificación del suelo. No obstante, hay que decir que este fenómeno todavía no se ha producido con intensidad preocupante en nuestros suelos” (Studdert, abril de 2001).

A modo de resumen citamos a Aapresid con los beneficios concretos que se señalan por el uso de Siembra Directa:

La Siembra Directa logra niveles productivos altos con estabilidad temporal y en armonía con el ambiente. Sus principales beneficios son:

- 96% menos de erosión del suelo
- 66% menos de uso de combustible
- Menor emisión de carbono

⁴ La RTRS es una organización civil que promueve la producción, procesamiento y comercialización responsable de la soja a nivel mundial a través de la filosofía de “Mesa Redonda” con actores de áreas e intereses diversos.

La Siembra Directa logra niveles productivos altos con estabilidad temporal y en armonía con el ambiente. Sus principales beneficios son:

- Mayor calidad de agua
- Mayor actividad biológica
- Aumento de la fertilidad del suelo
- Mayor estabilidad de producción y rendimiento
- Incorporación de nuevas áreas para la producción
- Menores costos de producción.

Fuente: Aapresid (Aapresid, s.f, pág. 10)

A pesar de las ventajas que supone este tipo de producción, a nivel mundial, sólo el 8% de la superficie agrícola total se encuentra con siembra directa (Bertello, 2013). Hay una gran diferencia entre América Latina y Europa:

“Más de la mitad de las hectáreas en siembra directa se encuentran en América latina (sólo Brasil y la Argentina reúnen cada uno más de 25 millones de hectáreas)...

En el continente europeo, dijo Rass⁵, el 99% del área agrícola está bajo labranza convencional, según surgió de un estudio. Sólo el 1% se hace con siembra directa.

Rass enumeró diferentes visiones que han influido. En Europa, están los que creen y asocian a la agricultura sustentable con una merma en los rendimientos y la producción, hay otros que por el alto nivel de subsidios no encuentran incentivos para cambiar de sistema y también, por el bajo porcentaje de uso, muchos expertos, académicos y científicos directamente no conocen el sistema. Por otra parte, hay sectores que hacen influir la preferencia por la producción orgánica.

Además, al tener las instituciones y gobiernos de Europa una fuerte gravitación sobre las decisiones de los productores, si no hay una difusión masiva de las bondades del sistema, cualquier opinión que vaya en contra del sistema puede afectar su nivel de adopción”. (Bertello, 2013)

Sin embargo la siembra directa requiere ser acompañada por otros factores fundamentales como la presencia de cobertura. La **cobertura del suelo con rastrojos de los cultivos**, es afectado por la especie cultivada, la producción de la misma y los sistemas de labranza utilizado (Satorre, 1998 , pág. 80). Estos contribuyen a la conservación del suelo evitando la erosión y regulando su temperatura, mejoran la infiltración y conservación de agua e incrementan la actividad de su fauna. La vicepresidenta de Aapresid, María Giraudo se refiere a esto indicando que “en la entidad se habla de ‘sistema’ de siembra directa. La siembra directa es el primer paso, ineludible, para entrar al sistema. Pero esto viene de la mano de otras buenas prácticas, como la rotación, la nutrición

⁵ Gérard Rass, miembro del Instituto para la Agricultura Sustentable de Francia

estratégica y balanceada de los cultivos, la necesidad del monitoreo de plagas, enfermedades y malezas de forma correcta, y el manejo de fitosanitarios de forma responsable" (Bertello, 2013).

La **rotación de cultivos** (Lorenzatti, S., 2003, págs. 5-8) presenta ventajas desde el punto de vista empresarial, específicamente, "permite una diversificación de los riesgos productivos, ya que las condiciones ambientales pueden ser desfavorables para un cultivo, pero es poco probable que lo sea para los demás cultivos integrantes en la rotación". A esto debe agregarse la posibilidad de combinar estrategias de coberturas de precios y con condiciones climáticas. Desde otra perspectiva, la alternancia de cultivos puede actuar como inhibidor de patógenos, malezas y plagas, así como influir positivamente en las condiciones químicas, físicas y bioquímicas de los suelos, con respecto a monocultivos (Aapresid, s.f). (Satorre, 1998 , págs. 77-80) En una rotación también se pueden incluir cultivos de cobertura pero "Mientras que los cultivos comerciales tienen un valor de mercado, los cultivos de cobertura tienen valor por su efecto sobre la fertilidad del suelo o como forraje para el ganado" (Aapresid, s.f, pág. 12). La **siembra directa** como sistema de producción sustentable tiene en la rotación de cultivos una de las herramientas más importantes y válidas para mejorar el funcionamiento de los agroecosistemas. Desde el punto de vista de la fertilidad química de los suelos, las rotaciones hacen un uso balanceado de nutrientes, comparado con el monocultivo y también producen beneficios en las condiciones físicas y bioquímicas del mismo. (Aapresid, s.f) y (Satorre, 1998 , págs. 77-80)

Los cultivos de cobertura utilizan la humedad residual del suelo y su crecimiento es interrumpido antes de la siembra del siguiente cultivo o bien después de la siembra de éste, pero antes de que comience la competencia entre los dos cultivos. Para la rotación de los cultivos es importante tener en cuenta la realidad climática y productiva de cada zona, y la capacidad de agua.

Es importante destacar que aquí también entran en juego factores económicos y políticos ya que la baja de algunos productos de los precios internacionales los hace menos atractivos a la hora de sembrar, de igual modo funciona en nuestro país las retenciones a las exportaciones. En estas situaciones cuesta enfocar a los productores hacia la sustentabilidad cuando se trata de rendimiento económico, es por eso que para que todo esto pueda funcionar se requiere de un gran convencimiento y una clara visión ambientalista del productor, en especial cuando las condiciones económicas y políticas no pueden asegurarse.

Los **sistemas mixtos agrícola ganaderos** han sido utilizados en la región pampeana por más de 100 años. Durante los ciclos agrícolas se degradan los parámetros físicos y químicos del suelo que se recuperan en buena medida durante el periodo de praderas (Satorre, 1998), sin embargo la baja de la rentabilidad de la actividad ganadera extensiva no ha incentivado esta práctica.

Manejo integral de plagas, enfermedades y malezas. El Manejo Integrado de Plagas (MIP), fue el primer gran logro del enfoque sistémico en la producción agropecuaria (Aapresid, s.f.), promueve el diseño de tácticas considerando factores económicos, sociales y ambientales, estas se utilizan conforme a la situación de “cada cultivo en cada localidad, incluyen los controles genético, filogenético, cultural, biológico, etológico, físico, legal y químico” (Cobbe, 1998, citado por Aapresid, pág. 13). La aplicación de estas técnicas puede contribuir a proteger los cultivos, mejorando su productividad y disminuyendo el impacto general sobre el medio ambiente.

En los últimos años, se está cambiando el concepto de “eliminar” una plaga por el de “mantenerla por debajo del nivel de daño económico” (Aapresid, s.f, pág. 13), además es necesario tener en cuenta que:

1. “No todas las especies que se alimenten de un cultivo pueden llegar a ser plagas [...]
2. La presencia de una plaga no implica necesariamente la necesidad de una medida de control [...]
3. La pulverización con productos químicos no es la única alternativa de manejo para controlar una plaga. Las herramientas que tiene el productor para manejar a las plagas son variadas, y el tratamiento químico es una de ellas. [...]
4. Debe conocerse la biología de la plaga, como así también los factores naturales de control [...] En cuanto a malezas, se debe recordar que estas son vegetales que crecen en los lotes de producción y compiten con el cultivo[...].” (Aapresid, s.f, págs. 14-15)

Manejo responsable y eficiente de agroquímicos. Este punto abarca diferentes aspectos: protección del consumidor, salud de los trabajadores, almacenamiento, generación de residuos y disposición final, impacto en el medio ambiente de los mismos. El siguiente cuadro muestra a modo de resumen algunos aspectos fundamentales en el manejo de agroquímicos:

Protección de los consumidores, como resultado de la aplicación, es fundamental considerar el tiempo de carencia del producto y de cada cultivo. Este es el tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación de un agroquímico y el momento de cosecha.

Almacenamiento de los productos fitosanitarios que debe realizarse guardando todas las precauciones de seguridad necesarias como para prevenir efectos indeseados para las personas y generar procedimientos de trabajo seguro. Es también necesario establecer pautas adecuadas para la realización de un transporte seguro de estas sustancias que son potencialmente peligrosas, contemplando además todos los procedimientos a seguir en caso de accidentes (derrames o incendios). La política de prevención requiere del compromiso, capacitación y entrenamiento tanto del nivel gerencial como operativo de la empresa agropecuaria.

Se debe poner especial atención en todos los temas relacionados con la salud del trabajador. La política de prevención requiere del compromiso, capacitación y entrenamiento tanto del nivel gerencial como operativo de la empresa agropecuaria

Protección del ambiente, se debe tener en cuenta para su preservación, realizar una

correcta calibración de los equipos de aplicación priorizando momentos con las condiciones ambientales más favorables, así como contemplar el destino y tratamiento de las aguas residuales de una forma segura y ecológica y de la disposición final de los envases vacíos de agroquímicos. La minimización de las dosis aplicadas por unidad de superficie cultivada, mejorando la distribución sobre el objetivo que se pretende proteger, la limitación de los efectos contaminantes de los tratamientos reduciendo las pérdidas por deposición de productos sobre el suelo o por desplazamiento lateral. Aapresid ha desarrollado un programa que se presenta como anexo: "AgroLimpio: Programa de Recolección y disposición final de los envases vacíos de agroquímicos".

Fuente (Aapresid, s.f, págs. 16-17) (Cid y Masiá, 2011, págs. 59-68)

Nutrición. La fertilización como forma de reponer los nutrientes, permite mejorar los rendimientos. Si bien es cierto que años atrás estaba la creencia que no era necesaria la reposición de nutrientes, porque la misma fertilidad del suelo iba a permitir su reposición, es igualmente cierto que el exceso de nutrición generó también la contaminación de las napas y acuíferos. Un plan de fertilización debiera contemplar no sólo la cantidad de nutrientes a aplicar, sino también su uso eficiente por los cultivos en cada unidad de producción (Aapresid, pág. 18). Las características de una fertilización balanceada requieren considerar: dosis, fuente, momento y localización. Para poder diagnosticar y decidir sobre el uso eficiente de fertilización se aplican modelos basados en el balance de nutrientes (Satorre, 1998 , pág. 86)

Sistema de Agricultura de precisión, puede ser definido como: "Es una concepción de la producción de cultivos que se apoya en la capacidad de reconocer niveles de variación o heterogeneidad de situaciones dentro del lote de producción y adecuar las recomendaciones agronómicas a cada unidad reconocida" (Satorre, 1998 , pág. 87). Este sistema requiere además de una serie de recursos tecnológicos, de profesionales y técnicos especializados que interpreten estos recursos y actúen en consecuencia. Dentro de la amplia gama de herramientas podemos mencionar: "sistemas de posicionamiento global GPS y continuando con softwares, monitores de rendimiento y siembra, dosificadores variables, banderilleros satelitales y sensores remotos entre otros" (Moore, 2012). La ventaja evidente de este sistema es la optimización en la aplicación de insumos lo que llevaría a mejorar el rendimiento y todo lo relativo al manejo logístico de la siembra. Algunos especialistas sostienen que: "En la mayoría de los casos, existen diferencias económicas entre los que las utilizan y quienes no lo hacen. Además, favorece la aplicación eficiente de los insumos reduciendo su uso hasta en un 20 %" (Mendez -von Martini- Grosso, 2012).

Surgida en 1995 de la mano del INTA. La evolución de la Agricultura de Precisión (AP) en Argentina se ha incrementado en los últimos años. Un proyecto del INTA sede Paraná que se desarrolló entre julio 2010 a julio 2013, menciona al respecto: "[...]en el 2009 un 30% de adopción en un sector altamente especializado, que representa aproximadamente un 35% de la superficie sembrada. Se prevé que de mantenerse esta tendencia, al menos un 50% de los

productores usen estas tecnologías en los próximos años”. (Melchiori, Proyecto Cartera 2009-2012). Una información más actual del INTA indica que: “De sus 33 millones de hectáreas sembradas, el país cuenta con el 21,6 por ciento de esa superficie equipada con herramientas de aplicación variable de insumos, equivalentes a 7.150.000 hectáreas, de acuerdo con un cálculo realizado por el INTA Manfredi –Córdoba– a partir de información relevada por la Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (Cafma). En este sentido, si se considera el área total, el equipamiento vendido y el sistema de uso de esa tecnología, la Argentina se ubica en el segundo lugar entre los países más tecnificados del mundo” (Mendez -von Martini- Grosso, 2012).

2.2 Visión 2050. Aplicación a la actividad agrícola, perspectiva ambiental

Se conoce como Revolución Verde (FAO, (1996)) aquella que facilitó el desarrollo de variedades de trigo, arroz y maíz con las que se multiplicaba la cantidad de grano que se podía obtener por hectárea, y que generó también la incorporación de tierras para cultivo. Cuando a lo largo de la década de los '60 y '70 se fueron introduciendo estas mejoras en Latinoamérica y Asia, muchos países pasaron a ser exportadores de alimentos, sin embargo esto provocó también impactos ambientales ya sea por las condiciones de siembra como por el uso de energía necesaria requerida.

La denominada Visión 2050 del Consejo Mundial de Empresarios para el Desarrollo Sostenible, cuyas siglas en inglés son WBCSD (por World Business Council for Sustainable Development), ha sido publicada como una nueva agenda para las empresas que quieren trabajar de manera responsable generando una interacción con otras empresas, con la sociedad civil y con los gobiernos sobre cómo alcanzar un futuro sostenible. Los aspectos críticos que menciona en esta hoja de ruta para llegar a las metas previstas son:

- “Abordar el desarrollo de miles de millones de personas, proporcionándoles acceso a la educación y a un mayor nivel económico, en especial a las mujeres, y desarrollar soluciones, estilos de vida y comportamientos radicalmente más ecoeficientes.
- Incorporar el costo de las externalidades, comenzando por el carbono, los servicios de los ecosistemas y el agua.
- Duplicar la producción agrícola sin incrementar la cantidad de suelo o de agua utilizada para ello.
- Detener la deforestación y mejorar el rendimiento de los bosques gestionados por el hombre.
- Reducir a la mitad las emisiones mundiales de carbono (tomando como base los niveles de 2005) de aquí a 2050, con un máximo de emisiones de efecto invernadero en torno a 2020, mediante el cambio a sistemas de generación

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistema de Información Contable

de energía con bajas emisiones de carbono, y la mejora de la eficiencia energética desde el lado de la demanda.

- Proporcionar acceso universal a una movilidad baja en carbono.
- Mejorar entre cuatro y diez veces la eficiencia en el uso de recursos y materiales.” (WBCSD, 2011, pág. Resumen ejecutivo)

Este informe acerca de la visión 2050 define como áreas claves para las próximas cuatro décadas a: los valores y comportamientos, el desarrollo humano, la economía, la agricultura, los bosques, la energía y la electricidad, los edificios, la movilidad y los materiales. Dentro del ámbito de la agricultura que nos ocupa, la propuesta incluye generación de alimentos, agua y biocombustibles mediante una nueva “Revolución Verde”. Las premisas de la “Revolución Verde del Siglo XXI” se apoyan en el desarrollo tecnológico y en la biotecnología de modo tal que permita “que se duplique la producción agrícola sin necesidad de aumentar la cantidad de terreno y agua utilizada [...]Las mejoras en la productividad permiten que la agricultura contribuya al suministro energético sin poner en peligro el suministro de alimentario o la biodiversidad” (WBCSD, 2011, pág. 20). Así como la anterior Revolución Verde implicó el desarrollo intensivo de las materias primas, la actual se basa en el desarrollo del conocimiento. Dentro de los cambios necesarios para llevar adelante la misma, nos parece importante destacar en base al material publicado (WBCSD, 2011, pág. 20) los siguientes:

- Formación de agricultores para Revolución Verde del siglo XXI, basada en el conocimiento.
- Más estímulo de los gobiernos en la investigación agrícola.
- Una tasa de producción en el futuro que alcance o supere los niveles históricos más recientes.
- Nuevas variedades de cultivos mejoradas y adaptadas a condiciones climáticas extremas.
- Nuevas tecnologías que permitan reducir el agua en la agricultura y la emisión de gases efecto invernadero
- Desarrollo de comercio justo en especial a los temas relacionados con los subsidios a la agricultura. Estímulo de agua virtual en países con abundancia de agua que pueden producir cosechas que se exportan a otros países en donde el agua es escasa.
- Seguridad alimentaria, producción sostenible y ética de alimentos. Eliminación de barreras comerciales secundarias
- Eficiencia alimentaria abordando el tema desde el cultivo hasta el consumidor

3. Entrevistas a informantes claves.

Con el objetivo de interiorizarnos más en la sustentabilidad agrícola realizamos unas entrevistas a informantes claves que reunieran el más amplio espectro dentro de nuestro grupo de interés: buscamos a académicos de reconocida trayectoria tanto en materia contable como agronómica, profesionales de la actividad agrícola con formación contable y/o agronómica, y sujetos que reunían ambos requisitos, académicos y con experiencia profesional. Estas entrevistas tuvieron un doble objetivo: por un lado comprender si desde la visión profesional y empresaria las buenas prácticas agrícolas son consideradas relevantes y el otro si el sistema de información contable facilita la exteriorización de las mismas.

Algunas entrevistas fueron personales como las realizadas al Dr. Biondi y a Fowler Newton. Dado que las entrevistas fueron personales no se ajustaron de manera estricta al cuestionario inicial propuesto. Las entrevistas se grabaron y su transcripción parcial fue revisada por los entrevistados. En octubre de 2012 se realizó una entrevista personal con el profesor Marchese, lamentablemente problemas de audio impidieron su transcripción, por lo que la misma se realizó vía correo electrónico en el mes de diciembre de 2013.

Las otras entrevistas se realizaron vía correo electrónico y se transcriben las repuestas recibidas que fueron nuevamente chequeadas con cada interlocutor. Agradecemos la colaboración brindada por los académicos y profesionales que respondieron a las mismas.

Las preguntas de base para todas las entrevistas fueron las siguientes:

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?
2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente?
3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA

“Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

POR FAVOR RESPONDA:

Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido?

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción?

3.1 Enrique Fowler Newton

El entrevistado (Fowler Newton, 2012) tiene una importante trayectoria académica y profesional, siendo un referente en materia contable para la profesión, autor de unos treinta libros y 200 artículos relativos a la actividad académica y profesional del contador público.

“La pérdida de valor de la tierra es un costo de producción actual y cuando gastas dinero para devolverle productividad es una mejora. Se trata como una mejora porque es así; está vinculada con el futuro, salvo que casualmente ocurra que el gasto o costo que se eroga anualmente es el necesario para un año de producción pero eso sería una casualidad”.

Con respecto a la afirmación de que los costos de producción no son actuales si no que obedecen a producciones futuras para mantener la sustentabilidad de la producción, menciona:

“Si buscamos la definición de mejora, hay distintos tipos de efectos que permiten considerar una erogación posterior como mejora: Prolongar la vida útil o mejorar la calidad de la producción, un aumento en la vida útil del activo respecto de la original, un aumento en su capacidad de servicio o una mejora en la calidad de producción o una reducción de los costos de operación. Por lo tanto el concepto sigue entendiéndose como una mejora”.

En relación a las externalidades negativas que se pueden generar por el uso de agroquímicos y fertilizantes, responde:

“Hay que reconocer si se genera o no un pasivo. Con respecto a la contrapartida puede ser el costo de los bienes de uso, para que el costo de bienes de uso sea completo. Trae una complicación que es que el costo se te está modificando todos los años. Parecería lógico que este aumento del pasivo originado por una actividad que te genera producción de activo sea un costo de producción del activo”.

En relación con la agricultura de precisión entendiéndolo que la misma como un sistema de planeamiento en tiempo real que mejora los costos de producción, el entrevistado responde:

“Asimilando esta situación a una industria manufacturera, ahí los costos de planeamiento son costos de producción”.

3.2 Mario Biondi.

El entrevistado (Biondi, 2012) tiene una destacada trayectoria profesional y académica, autor de numerosos libros, y artículos académicos es Doctor en Ciencias Económicas y Contador Público, de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA. Doctor Honoris Causa, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Concepción Del Uruguay, Doctor Honoris Causa de la Universidad Nacional de Salta, Profesor Emérito Universidad de El Salvador, Profesor Titular Consulto de la

Facultad de Ciencias Económicas – UBA, Director de la Sección de Investigaciones Contables, FCE. UBA, entre otros.

La primera pregunta se enfoca a la relevancia desde la perspectiva del empresario de reconocer la pérdida por deterioro de la tierra como consecuencia del uso de la misma, la respuesta del entrevistado fue:

“Considero que la pérdida de valor es un elemento más del costo, y que en consecuencia el empresario no debería dejar de reconocerlo, no obstante hay que tener en cuenta que la pérdida del valor de la tierra, reconoce tantas causas, es tan variable y es tan recuperable ese valor a lo mejor en el transcurso del tiempo, que indiscutiblemente no podemos aplicar en la amortización de la tierra el método común que conocemos para bienes de uso.

Si bien la tierra es un bien de uso y fundamental por supuesto, creo que es más un ajuste de su valor derivado de coyuntura que decir que la tierra ha perdido su valor definitivamente. Hay casos que a lo mejor sí; porque supónganse que se ha descubierto que en una tierra consecuencia de demasiadas lluvias, mucho lavaje y empieza a subir la sal y no es más explotable, en este caso hay que hacer una amortización importante y dejarlo eso como una pérdida que ajusta el valor de origen de la tierra, si las causas son de otro orden como por ejemplo por el uso de algún sembrado o de uso económico de otra manera resulta que hay que tener en cuenta y aplicar criterios diferentes, pero estoy de acuerdo de que la contabilidad tiene reconocerse. Además impositivamente no sé qué efecto tiene para él, el empresario siempre se vale de que le va a pasar con el impuesto, si eso lo favorece va a estar de acuerdo, yo estoy hablando del punto de vista técnicamente contable nada más”.

Segunda pregunta: ¿Le parece que los sistemas de información contables actualmente están preparados para reflejar eso? El entrevistado responde:

“No, porque tanto las normas argentinas como las internacionales, que menciona la pérdida de valor, no dice cómo reflejarlo, ni de qué manera, ni con qué efecto, ni con qué permanencia, ni procedimiento; una orientación debería haber.

Este tema lo he estado estudiando y la verdad que estoy bastante desorientado porque he buscado asesoramiento, de gente experta, de ingenieros agrónomos, del INTA y ellos saben que es un elemento del costo. Para ellos la pérdida del valor es un elemento del costo que no está mal, pero lo que pasa es que están reconociendo la pérdida toda junta en un momento dado lo cual no se ve claro.

Esto último justamente se relaciona con el cuestionamiento de cómo identificar los costos propios de cada campaña, ya que, sostenemos, muchas veces eso nutrientes no se relacionan de manera exclusiva con el período en curso.”

Al respecto el Dr. Biondi reconoce la necesidad de la contabilidad de reconocer este menor valor, pero indica:

“Este tipo de investigaciones es interdisciplinario y el contador declara la necesidades que tiene la contabilidad. Puede sugerir alguna solución pero no es él quien va a dar la última palabra en eso, hay múltiples variables que modifican el

efecto de ese desgaste. Usted le pone fertilizante y le cambia la cosa, utiliza una máquina y le cambia el rendimiento. Lo que sí creo que es claro y eso yo si lo he definido en su momento es que la unidad para determinar si la tierra a perdido valor o no es el rendimiento, el rendimiento por hectárea. Que es tan específico, tan particular, tan localizado que yo diría que ese cálculo habría que tener una formula polinómica e incluir muchos factores.”

Se repregunta acerca de si los informes integrales podrían ser la solución, cuando la contabilidad financiera no da la respuesta, tal vez se pueda encarar desde otro segmento contable. Al respecto, señala:

Cada vez me voy yendo más de la contabilidad financiera a la de la gestión, este es un tema de contabilidad de gestión. El empresario aunque la norma no diga cómo, tiene que saber cuánto vale hoy su tierra, para valorar su gestión para el rendimiento de lo que ha ganado en razón a la inversión es fundamental. La contabilidad financiera dice tome el capital financiero, y no hacemos ajuste de la inflación, no ajustamos el capital, me dicen porque la RT 31 soluciona esto, pero considero que no solucionamos nada, ya que el revaluó técnico lo que hace es aumentar el capital a través de la reserva por revaluó y no ajusta el capital.

Con relación a los otros efectos que producen la incorporación de fertilizantes y agroquímicos, el entrevistado sostiene que considera que: “habría que hacer un informe especial, como se ponen normas en los estados contables sobre esos temas, sobre el impacto que tiene la explotación de la empresa respecto de la sustentabilidad.”

Consultándolo sobre la agricultura de precisión afirma que “le parece un buen indicador.”

Se repregunta aquí si considera que la empresa no apunta a la sustentabilidad, si no al rendimiento esperado. El Dr. Biondi responde. “La contabilidad financiera es histórica y acá hace falta la prospectiva”.

3.3 Sergio Raimundo Zabala

Magister en Negocios. Contador público (UBA). Profesor Titular del Módulo Estados Contables, de la Diplomatura en Gestión de Empresas Agropecuarias. Posgrado del Instituto de Ciencias Económicas. Organizado en Conjunto por el C.P.C.E.C.A.B.A. y la Universidad Argentina de la Empresa (UADE). (Zabala, 2012)

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?

El empresario agrario lo debes diferenciar del empresario pecuario y entre ellos entre el empresario organizado como empresa y el productor directo. En cuanto al pecuario no considera en lo más mínimo el tema tierra toda vez que la forma de feed lot es la generalizada en la mayoría de las producciones y la tierra no es relevante. El pecuario criador se preocupa de las pasturas y no de la producción agrícola. En cuanto a la empresa agrícola muy pocas y a pesar de la vigencia hacen aplicación

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

completa de la RT 22 por lo tanto este tema está casi siempre fuera de tratamiento. El productor no lo toma en cuenta.

Desde la contabilidad de gestión agropecuaria ese tema no es relevante a pesar de todas las ganas que le ponen algunos autores a tratar de considerar esto como un costo o gasto. Mi pregunta es: "¿es un gasto de producción?" la respuesta conociendo la actividad es "no" ya que hoy en día ningún campo realiza una sementera sin aporte de agroquímicos y de fertilizantes por lo tanto la tierra no se deteriora. De hecho esto se realiza para mejorar la producción del producto agropecuario, no se asimila como la potencialidad del suelo. Si queremos tratar el tema a partir de un abandono de explotación y posterior desertificación no hay costo porque no hay explotación. Además si luego de ello el campo descansa y se le incorpora agua y nutrientes entonces vuelve a tener calidad productiva así que la tierra a mi entender no deteriora su valor.

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿lo hace actualmente?

No debiera hacerlo y de hecho no lo hace. Tendrías que buscar un ejemplo posible para poder computarlo y verás que siempre es remediable. Excepto un campo inundado. Que no se recupera rápidamente pero luego de 2 o 3 años y de acuerdo al clima vuelve a producir. Si te referís a la "contaminación" eso no es pérdida de valor de la tierra agrícola.

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

Esto es un error lo que se hace es agregar agroquímicos para mejorar la cosecha el suelo se recupera si pierde facultades o aumenta su acidez es posible dejarlo descansar y no hacer producción intensiva o siembra directa y el campo se recupera. Si la forma de producción no alcanza a los rindes esperados o la utilidad esperada por la contabilidad, no es porque el suelo pierde capacidad productiva, es porque se le exige más de lo que puede dar.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA "dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo"

Es muy raro que en la practica un productor invierta fondos como costos de producción para sostenibilidad del suelo a futuro lo que se hace es preparar sementeras o pasturas para dejar descansar. Eso dependerá de la extensión de suelo en poder del productor y dependerá de la forma de organización de la explotación. No se me ocurre arrendar un campo y hacer inversiones a futuro para mejorar el suelo.

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido?

No.

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

Los genera. De eso no hay duda, pero los sistemas contables y las normas no están preparadas para esta externalidad, es mas no existe sistema contable que pueda manejar los efectos que produce una fumigación a un km. alrededor del campo. Como tampoco cuando los agroquímicos alteran la vida de las aves que se alimentan de la siembra contaminada, o el daño al agua. En realidad para considerarlo como costo interno de la empresa no existen elementos objetivos del mismo.

En mi postura, en el simposio de Profesores de Práctica Profesional preparé varios trabajos sobre Responsabilidad social empresaria y en definitiva es un tema que debiera estar regulado o reglamentado por parte del Estado, tanto el uso como el efecto o bien la obligación de indemnización, considerarlo como un problema de la explotación.

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción?

Toda inversión no afecta la agricultura, toda mejora en las formas de producción de la actividad busca siempre mejorar la rentabilidad[...]Es problema es que no existe regulación estatal para lo que se produce con herramientas de precisión[...]

Dependerá siempre de las inversiones y de cómo se organiza la aplicación, hoy en día las condiciones impuestas por algunas empresas o fideicomisos han ayudado a mejorar y reducir los costos a partir de un análisis consensuado con el mercado la empresa la capacidad instalada y las inversiones pero es un tema que no se encuentra generalizado. En particular considero que la contabilidad de gestión en el agro es el elemento justo y necesario para complementar un buen manejo productivo pero siempre dependemos de la calidad de la mano de obra que ingresa los datos y también sobre lo que realmente se quiere mostrar.

3.4 Francisco Oscar Faranda

El entrevistado es profesor de la Maestría en Agronegocios y Alimentos Facultad de Agronomía UBA y Profesor Asociado regular a cargo cátedra Gestión y Costos de la Facultad Ciencias Económicas. UBA. (Faranda, 2012)

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? Solamente en los casos donde no se efectúe la rotación y descanso necesario y-o cuando ocurra un accidente climático de difícil recuperación (i.e inundación, construcción una represa, etc.)

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente? Hoy no lo hace debería hacerlo si no cuida la rotación necesaria y-o tiene un cambio climático permanente en el tiempo

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA: "Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo". Responda:

Si pero es una irresponsabilidad no efectuar la rotación y es por beneficio económico de corto plazo así que habría que ver las razones de cada caso buscando una adecuada imputación de ingresos y costos.

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido?

Podría, pero al mismo tiempo habría que pensar impositivamente de alguna manera la protección de la riqueza de la tierra disminuyéndole el costo impositivo a quien lo efectúase

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. muchos consideran esto como una externalidad. ¿cuál es su posición al respecto? ¿considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

Si, cuando sean significativos

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción? Ambas preguntas son muy genéricas y habría que especificar por región y cereal no todo es malo ni tampoco todo muy bueno desde ya en agricultura de precisión hay que considerarlos y el sistema de información tiene que identificarlos y seguirlos en detalle en la estructura de costos de producción.

3.5 Fernando Vilella

Fernando Vilella es ingeniero agrónomo de la Facultad de Agronomía de la UBA, docente investigador categoría I del programa de incentivos a la docencia – investigación otorgada por el Ministerio de Educación de la Nación y Director del Programa de Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, entre otros.

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?

Si es relevante, el suelo productivo junto al agua son recursos naturales finitos y sujetos a deterioro. Ese deterioro además de ser una caída del capital natural del planeta es, desde lo micro, una pérdida de capacidad productiva que se reflejará en las cuentas de la empresa. Por ello hay que implementar tecnologías de producción que minimicen el deterioro, hoy las hay.

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente?

En los balances debería aparecer, ya que hay un cambio en los activos. La complejidad y heterogeneidad de situaciones debería sujetarse a estándares que

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistema de Información Contable

permitan claramente interpretar y valorar los datos. No soy productor pero aconsejaría utilizar alguna metodología que confieso desconocer. En los sistemas de certificación ambiental se recoge información que podría ser una posible base para estos fines.

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA

“Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido?

Entiendo que sí, ya que muchas de las técnicas para sostener la producción, tienen efectos que se recuperan en plazos mayores a un ciclo productivo.

Ej fertilización fosforada, rotación con gramíneas, etc.

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

Efectivamente esos costos deben internalizarse, no hacerlo es no tomar la integridad del problema en un sistema productivo (alimentos) que debe perdurar en el tiempo. No es una fábrica a amortizar en por tiempo. Los sistemas de contralor van en ese camino y es mejor asumir e incorporar estos conceptos lo antes posible

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción?

La agricultura de precisión baja los costos directos y también reduce lo que en la pregunta anterior aparece como externalidades. Incorporar estas técnicas es una forma directa de reducir el uso y el agregado de fertilizantes y agroquímicos excedentarios al sistema natural. En ambos costos tiene ventajas y se espera un crecimiento en el uso de estas técnicas.

3.6 Santiago Lorenzatti

Santiago Lorenzatti es Ingeniero Agrónomo, egresado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario en 1998. Magister en Agronegocios y Alimentos de la UBA en 2006. Es consultor del Programa de Agronegocios y Alimentos de la Universidad de Buenos Aires. Es miembro de Comisión Directiva de Aapresid, desempeñándose como Director Adjunto de Agricultura Certificada

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?

Sí, es relevante, y personalmente opino que debiera considerarse un costo por mal manejo (externalidad negativa). De la misma manera, podría haber una revalorización por manejos agronómicos que aumenten la calidad del suelo

(externalidad positiva). Sin embargo, predomina en el mercado una mirada que no contempla dicha visión. Por el contrario, el mercado muchas veces responde a la inversa de esta visión: “campos mal manejados, que recurrentemente se deterioran, cada vez tienen un precio mayor a la hora de arrendarse o venderse”. Entiendo que la lógica del mercado, no siempre contempla la variable TIEMPO lo cual es clave en biología.

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente?

Considero que sí debiera hacerse. No lo hago actualmente porque no está reconocido. Si lo estuviera, lo incluiría. Lo que sí hago es aplicar Buenas Prácticas Agrícolas, y certificarlas para apuntar a diferenciar el proceso y tener mejores alternativas de negocios (cosa para nada simple de alcanzar).

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA

“Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido? Correcto

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

Es un prejuicio que el impacto necesariamente es negativo. Como mencioné anteriormente la externalidad puede ser positiva o negativa, en función del tipo de impacto; el cual más que del insumo en sí mismo, depende de que las prácticas y criterios puestos en juego en su utilización sean o no sustentables. En consecuencia, habría que transformar las externalidades en costos o ingresos según sean negativas o positivas, respectivamente.

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción?

Es una tecnología, que en muchas situaciones puede ayudar a hacer un manejo más ajustado de los insumos; pero por sí sola no asegura sustentabilidad. Es mucho más importante el conocimiento agronómico con visión holística que actúen como marco de cualquier tecnología. Si bien la agricultura de precisión ayuda, no la veo como la “tecnología excluyente” que resuelva el problema.

3.7 Sebastián Senesi

Sebastián Senesi es ingeniero agrónomo de la Facultad de Agronomía de la UBA. Master en Agronegocios y Alimentos. Especialista en Agronegocios y Alimentos. Sub-Director programa de Agronegocios y Alimentos. FAUBA

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?

Debiera ser relevante. Entiendo que hoy es menor esa visión en el negocio.

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente?

Los contratos de alquiler debieran tener una salvaguarda a fin de “costear” el deterioro del suelo, al final de los mismos. No es predominante actualmente.

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA

“Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

POR FAVOR RESPONDA:

Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido? Si es correcto.

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

Las externalidades pueden ser positivas o negativas. Si bien puede haber un impacto en función de las cantidades y calidades del insumo a utilizar, entiendo tan importante también el impacto que tiene el manejo y las prácticas de producción empleadas. El sistema de información debiera plantear costos e ingresos.

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción?

Dependerá de la zona de producción y su impacto para una baja en los costos. Ojo que debiera definirse claramente que es lo que se entiende por agricultura de precisión. Esta pregunta puede ser contestada desde diferentes criterios.

3.8 Alex Ehrenhaus

Alex Ehrenhaus es ingeniero agrónomo de la Facultad de Agronomía de la UBA. Posgrado en Alta Dirección de Agronegocios FAUBA. Magister en Diseño y Gestión de Políticas y Programas Sociales en FLACSO. Coordinador de RSE Grupo los Grobo. Director ejecutivo de RoundTable on Responsible Soil

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?

En primer lugar y desde un punto de vista técnico, habría que hablar de “suelo” en vez de “tierra”, dado que este último es un concepto más abarcativo en términos ecosistémicos.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

Otro punto a destacar es que no todos los usos (sistemas productivos) generan deterioro.

Por lo tanto, en aquellos casos en que se verifique una degradación física, química y biológica del suelo es absolutamente relevante considerar la pérdida de su valor.

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente?

La única manera de reconocer la pérdida de valor del suelo debido a su degradación por uso, es mediante la verificación de ese proceso por medio de diversos indicadores. Esos indicadores deben ser relevados y monitoreados en forma permanente y con una frecuencia regulada.

En el caso de Los Grobo, se utilizan y monitorean indicadores del estado de suelo, se lleva a cabo su análisis, se utiliza además un software de simulación de impactos ambientales de la actividad y en casos de verificarse un proceso degradatorio del recurso suelo, se toma en cuenta en contratos de arrendamiento y en prácticas de remediación y mitigación.

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos. Esta frase aplica únicamente a sistemas agropecuarios de maximización de la productividad (rendimientos), cuyo logro de resultados es sólo viable mediante el subsidio vía insumos. Existen otros sistemas de producción que no requieren de mayores costos para mantener la productividad de los suelos. La pregunta sería, ¿por qué para sostener la capacidad productiva de suelos a futuro es que existen mayores costos de producción? Porque cultivos o animales de alto potencial de productividad en sistemas de producción intensiva (capital) ejercen mayor presión extractiva sobre recursos del suelo (y de mayor impacto ambiental sobre el ecosistema) para el logro de altas productividades. Los altos costos entonces, vienen por el lado de la reposición, la mitigación y la reparación para mantener la capacidad productiva.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA
“Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido? Podría ser.

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

Desde el punto de vista técnico, existe una relación de compromiso entre el uso y el no uso. Es decir, el uso de fertilizantes es necesario para la reposición de nutrientes en el suelo, pero en casos de sobre oferta, puede incurrirse en un impacto ambiental negativo por contaminación. En Argentina, este último caso no es muy frecuente dado que al no estar la actividad subsidiada, los productores tienden a utilizar dosis

ajustadas y precisas en función de un racional económico de costos. Sin embargo, puede darse el caso contrario de fertilizar únicamente con un criterio de disponibilidad para cubrir necesidades del cultivo, por lo que podría decirse que en Argentina haría falta utilizar más fertilizantes. Por otro lado, hay algunos fertilizantes que generan impactos en el aire por volatilización, pero nuevamente si no se dispone de nutrientes el cultivo no rinde y si no rinde el productor puede quebrar económicamente. Finalmente, en el caso de los productos fitosanitarios, son una herramienta necesaria para el control de plagas y enfermedades que afectan el rendimiento y la productividad. La cuestión central es la forma de uso de los mismos (dosis, momento de aplicación, metodología de aplicación, condiciones del ambiente al momento de aplicación, estado del equipamiento de aplicación, etc.). Por lo tanto, nuestra posición es que habría que analizar caso por caso, dado que no todos los productores generan externalidades. En aquellos casos que si se generan, debería analizarse primero el impacto (tipo, tamaño/magnitud, intensidad, etc.) para luego determinar el alcance de la internalización. Finalmente, una digresión conceptual respecto de los sistemas de producción de mayor adopción en Argentina (y el mundo), es que los mismos son sistemas que se sostienen en desequilibrio respecto de su climax sucesional (condición natural de un ecosistema en su máximo desarrollo) vía la incorporación de energía (en forma de insumos, de arreglo espacial, etc.). Por lo tanto, es todo el sistema de producción que ha adoptado la raza humana para asegurar su producción de alimentos, el que sería una externalidad.

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción? Muy positivamente, al optimizar la utilización de insumos según la productividad del ambiente, generando un doble efecto: económico por un lado, al maximizar la eficiencia de uso de insumos, y ambiental por otro, al minimizar impactos (por defecto o sobre oferta) por el uso de agroquímicos

3.9 Hugo Luppi

Hugo Luppi es Contador público, socio retirado del estudio Deloitte & Co. S.A., ha sido profesor titular ordinario y ex Director del Departamento Pedagógico de Teoría Contable en FCE (UBA). Es profesor titular profesional de las asignaturas contables de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Austral y Vicepresidente 2do. y Presidente de la Sala II del Tribunal de Ética del CPCECABA. Transcribimos sus respuestas (Luppi, 2013)

“Para todas las respuestas, encaro los temas desde el punto de vista de un sistema de información genérico, es decir uno que involucre todas las posibilidades de usuarios, aún los más específicos como los accionistas, dueños o –en términos más generales- el empresario. Enunciado el punto de partida, señalo que agrego en cada una de esas respuestas, cuando cabe por su contenido, lo que de ese sistema de información debería poder obtenerse para ser incorporado a un informe de uso general (los denominados estados contables o estados financieros), lo que se incorporaría en un informe para el empresario o para la dirección de una empresa

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistema de Información Contable

(informe gerencial o de gestión) y lo que podría formar parte de un informe de responsabilidad social (informe de sustentabilidad).

Opino que si no se hacen estas distinciones, podrían malinterpretarse mis respuestas. No veo problemas en que el sistema de información genérico al que me refiero en la parte inicial de este párrafo sea denominado contabilidad. Sin embargo, cabe aclarar que dentro de ese sistema genérico debe convivir información que será seleccionada para conformar y estructurar informes que se puedan destinar a diferentes propósitos y a distintos destinatarios.

Algunos de esos informes deben cumplimentar reglas que los hagan válidos para usuarios que, en razón de las decisiones que toman, necesitan información comparable con la de otras entidades y con la de una entidad en particular a lo largo del tiempo, tales como los inversores reales o potenciales ya sea en el capital o en la financiación de esa entidad (las normas contables profesionales o principios de contabilidad, sean los de un país en particular o las normas internacionales de información financiera según el ámbito en el que se informa).

Otros informes, de uso más restringido y que pueden ser interpretados por sus usuarios por tener conocimiento más detallado sobre la entidad o sobre sus actividades, así como por tener acceso a otros datos que no serían de conocimiento público, no necesitan sujetarse a criterios o reglas generales para su preparación: estos serían los que más arriba denomino informes gerenciales o de gestión.

Finalmente, en la categoría de informes de sustentabilidad, resulta también conveniente estandarizar la compilación y presentación de información a partir de la selección de alguna de las iniciativas globales existentes al respecto. Estas iniciativas, no obstante la homogeneidad que persiguen, dejan algún campo abierto para considerar factores cualitativos o mediciones que no necesariamente siguen un único procedimiento de determinación.

Con este marco general introductorio, paso a responder las preguntas sometidas a mi consideración:

- 1) Desde el punto de vista del empresario de una actividad agrícola, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor de la tierra como consecuencia de su uso, es un elemento conceptualmente ineludible. Este reconocimiento es necesario –aunque pueda diferir su medición- tanto en los estados financieros de la entidad, como en informes gerenciales o de gestión y en informes de sustentabilidad. El empresario definirá cuál es el criterio de medición que le parece más apropiado y sobre el que basará sus decisiones de recuperación de la capacidad productiva de sus tierras, dado que este es el elemento que me parece clave en el conocimiento de la referida pérdida: el análisis de alternativas posibles de recuperación o remediación de los efectos causados por el uso, así como la necesidad de cuantiar los costos involucrados, de manera de mantener la capacidad productiva de la tierra.
- 2) Bajo el concepto inicial de sistema de información genérico, y en tanto he considerado relevante para el empresario (uno de los usuarios que he mencionado) el conocimiento de la pérdida de valor de la tierra (lo que implica como concepto de captación de información el reconocerlo), resulta en una derivación casi automática la manifestación de que el sistema de información debe incluirlo entre sus

elementos. Bajo la idea de que el sistema de información genérico debe posibilitar la preparación de informes que satisfagan necesidades y requerimientos de distintos usuarios, es necesario explorar las maneras en que deberá ser captado. Este concepto de pérdida de valor de la tierra puede verse desde distintos ángulos. Sin pretender más que una enunciación inicial, que no es de ninguna manera exhaustiva ni pretende agotar posibilidades, menciono los siguientes:

- a. para el empresario o para la dirección de la empresa agrícola, existirá esta pérdida de valor de la tierra en tanto se haya originado una disminución de la capacidad productiva en términos físicos de su recurso principal, seguramente expresada en alguna unidad de una mies tomada como estándar o de una mezcla de granos o en un porcentual que exprese el diferente volumen de esa mies o esa mezcla que podrá obtenerse en igualdad de condiciones climáticas que las ocurridas, pero luego de un uso particular de la tierra. El intervalo de medición (o más propiamente de estimación) probablemente estará determinado por un ciclo de siembras y cosechas rotatorias, en el momento en que se requiera alguna actividad de recuperación o de remediación del agotamiento sufrido. Dejo en manos de los especialistas en cuestiones agrícolas la enunciación de las herramientas de que se puede disponer como para materializar las ideas enunciadas. Al igual que muchos temas relacionados con sistemas de información, la captación y la medición de todos los datos necesarios constituye una tarea necesariamente interdisciplinaria;
 - b. para los inversores existentes o potenciales, se habrá producido esta pérdida en tanto se estime una disminución en el flujo de fondos que podrá generarse con nuevos cultivos, en los que habrá que computar las inversiones necesarias para mantener o recuperar la capacidad productiva, por un lado y por el otro el valor neto de la venta de este recurso. Esa disminución en el flujo de fondos o en el valor neto de la venta se reconocerá en la medida en que el mayor de ambos valores mencionados sea inferior al importe por el que el recurso tierra esté medido hasta ese momento. Aquí, la medición ya no es en términos físicos, sino que se la expresa en la moneda en la cual se informa. En términos de la normativa contable local o internacional este proceso se describe como la determinación del valor recuperable o del deterioro de valor de un activo⁶;
 - c. para todos los sectores interesados en la sustentabilidad del negocio, probablemente un dato cualitativo sobre las políticas de mantenimiento y en su caso de recuperación de la capacidad productiva del suelo y otro cuantitativo sobre el monto de inversiones efectuadas para el mantenimiento de dicha capacidad, satisfarán su necesidad de conocimiento inicial. Igualmente, en los informes de responsabilidad empresarial de entidades dedicadas a la actividad agrícola, se incluyen además algunos indicadores del suelo que completan el panorama.
- 3) Desde la perspectiva contable financiera, los mayores costos de producción necesarios para mantener la capacidad productiva de los suelos, en mi óptica son costos de la producción corriente, pues se trata de insumos que constantemente deben aplicarse para el mantenimiento de dicha capacidad. Por lo tanto, no podrían

⁶ Sección 4.4. de la Resolución Técnica N° 17 de la Federación Argentina de Consejos Profesionales en Ciencias Económicas en el ámbito local y Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 36 – Deterioro del valor de los activos.

ser considerados como un cargo diferido ni como ninguna clase de activo diferente del terreno. Al constituir costos necesarios para mantener una determinada capacidad productiva, no conforman un activo separado del terreno, sino que son gastos necesarios para que la tierra continúe con determinado nivel de rendimiento. Dicho de otra manera, son las inversiones necesarias para que no se produzca o para que se atenúe el deterioro del valor analizado en las dos preguntas anteriores. Pero estas inversiones no originan un cambio en el valor del activo tierra ni un recurso nuevo separado, sino que, tal como fuera expresado, apuntan a evitar su deterioro o a recuperarlo. Constituyen por lo tanto, un gasto de cada período en que se incurre en ellos.

En el Marco conceptual de la información financiera del IASB⁷ se define activo en el capítulo 4, párrafo 4.4. de la siguiente manera: "(a) Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos." Adicionalmente, el párrafo 4.14 de igual capítulo señala: "Existe una asociación muy estrecha entre la realización de un determinado desembolso y la generación de un activo, aunque uno y otro no tienen por qué coincidir necesariamente. Por tanto, si la entidad realiza un desembolso, este hecho puede suministrar evidencia de que pueden obtenerse beneficios económicos, pero no es una prueba concluyente de que se esté ante una partida que satisfaga la definición de activo." Desde mi óptica, los insumos utilizados en preservar la capacidad productiva corriente de los suelos no conforman estos requerimientos de la definición. Para mayor abundamiento, en la NIC 16 – Propiedades, planta y equipo, capítulo del que las tierras destinadas a la actividad agrícola formarían parte, trata el tema de los costos posteriores a la incorporación de un activo y específicamente en el párrafo 12 se establece: "De acuerdo con el criterio de reconocimiento contenido en el párrafo 7⁸, la entidad no reconocerá, en el importe en libros de un elemento de propiedades, planta y equipo, los costos derivados del mantenimiento diario del elemento. Tales costos se reconocerán en el resultado cuando se incurra en ellos. Los costos del mantenimiento diario son principalmente los costos de mano de obra y los consumibles, que pueden incluir el costo de pequeños componentes. El objetivo de estos desembolsos se describe a menudo como "reparaciones y conservación" del elemento de propiedades, planta y equipo." Los insumos necesarios para mantener o preservar la capacidad productiva de los suelos, integran en mi concepto, este tipo de costos que se deben reconocer en resultados cuando se incurra en ellos.

Puede haber casos especiales, cuando se remedia una situación de deterioro importante como paso necesario para comenzar a explotar tierras en una actividad agrícola. Para un caso como el señalado hay una inversión inicial necesaria para poner el terreno en condiciones de producir y en ese caso, la inversión realizada es

⁷ International Accounting Standards Board o Consejo Internacional de Normas Contables, emisor de las Normas Internacionales de Información Financiera

⁸ El referido párrafo 7 establece como condiciones para reconocer un activo integrante de propiedades, planta y equipo dos condiciones ineludibles: que "(a) sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo; y (b) el costo del elemento puede medirse con fiabilidad." Desde mi óptica el beneficio económico se obtiene en el período corriente dado que tal beneficio estaría constituido por un rendimiento equivalente al obtenido históricamente (con similares condiciones climáticas y de otro orden).

parte del costo de ese activo, aunque a diferencia del activo base tiene una vida útil económica limitada. Pero los casos normales de inversiones recurrentes para el mantenimiento de la capacidad productivo, como señalé, los considero gastos de cada ejercicio.

- 4) El uso de fertilizantes y agroquímicos puede generar impactos en el ambiente, aire, agua (no todos los productos lo generan y los hay que apropiadamente utilizados no generan tales impactos). Para definir si el sistema de información debe considerar estos costos, tenemos que referirnos nuevamente a los párrafos introductorios. En el sistema de información deben computarse, y según el informe que se produzca se incluirán o no los efectos de situaciones como las descriptas. En un trabajo de investigación realizado a fines de la década del 70, que desembocó en la Resolución Técnica N° 10 de la Federación Argentina de Consejos Profesionales, y que fue publicado en octubre de 1980 bajo el nombre de Replanteo de la técnica contable: su estructura básica; su acercamiento a la economía”⁹ se sostenía que: “Los costos individuales comprenden las erogaciones explícitas que debe hacer la empresa en concepto de retribución de los factores de la producción tomados en préstamo o arrendamiento, los pagos por materias primas o insumos y los demás gastos que da lugar la actividad ..., además de los costos implícitos o sea los ingresos que dejan de percibirse por no utilizar los factores de producción de propiedad de la empresa o del empresario en algún empleo alternativo eficiente. Dicho costo individual **no incluye** [énfasis con negrita agregado], pues, el costo del empleo de bienes que resultan libres desde el punto de vista de la empresa (tal como la utilización de un río para arrojar desperdicios, con su secuela de contaminación de las aguas, pérdida de la riqueza ictícola, etc., o el envío de gases a la atmósfera, infectando el ambiente) pero ello sí se computaría en los costos públicos.”

Si bien, como fuera dicho este párrafo se generó hace unos 35 años, la esencia conceptual permanece válida. Mi posición es que los costos por eventualmente producir daños no se computan en los costos de la empresa dedicada a la actividad agrícola (salvo los que tenga explícitamente por evitar los efectos), cuando se trata de emitir estados financieros (informe de uso general). Para la emisión de estados financieros, todos los costos que se incurran con la finalidad de no causar impacto ambiental, se deben computar como costos de la actividad (en este caso como parte del proceso de producción agrícola). El daño causado, excepto que origine alguna penalidad (que por lo tanto se transformará en un costo explícito) no sería parte de la medición de patrimonio y resultados con la finalidad de informar a los inversores potenciales o reales.

Por su parte, el empresario o la dirección de la empresa resolverán la información que al respecto desean recibir para sus decisiones y sin duda, la estimación económica –si fuera posible- o alguna descripción cualitativa de políticas o de efectos formaría parte de un informe de sustentabilidad.

- 5) La agricultura de precisión afecta los costos de producción agrícola por cuanto en aras de lograr la gestión óptima de un terreno, se incurre en costos adicionales a los

⁹ Replanteo de la técnica contable: su estructura básica; su acercamiento a la economía, por Hernando L. Fortini, Antonio Lattuca, Horacio López Santiso, Hugo A. Luppi, Carlos A. Slosse y José Urriza, Ediciones Macchi, octubre de 1980, página 62

de una agricultura tradicional para satisfacer necesidades de la semilla sembrada y de su crecimiento y para reducir el impacto ambiental. Por lo tanto, hay costos que se transforman en explícitos al utilizar las técnicas de agricultura de precisión (como los de protección al medio ambiente, mencionados en mi respuesta al punto 4), y que por ende se computarían en la emisión de estados financieros por las razones enunciadas en dicha respuesta. Cabe aclarar que también deberían originarse ingresos adicionales, derivados de mejores rendimientos, para que tenga sentido empresarial la decisión de adoptar este tipo de metodología de explotación”.

3.10 Domingo Marchese

El entrevistado es Profesor Titular, profesor de Postgrado en las Universidades Nacionales y privadas Conductor de numerosos diplomados y cursos sobre Normas Internacionales de Información Financiera en los Estados Unidos, México, Colombia, Perú, Costa Rica, Ecuador y Bolivia y de Normas Contables Argentinas. Miembro de la Comisión de Traducción de las NIFF del IASB y de GLENIF. Representante de FACPCE en el IASB y del CENCYA, entre otros cargos de relevancia

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso?

No he visto entre los modelos de determinación de costos y resultados que se utilizan en la práctica (AACREA principalmente) se haya incluido este concepto.

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? ¿Lo hace actualmente?

En realidad este costo no es necesario identificar por separado en aquellos casos en que se utiliza para la producción mecanismos sustentables que permitan mantener niveles de producción similares a lo largo del tiempo. La identificación tiene sentido cuando se trabaja sobre campos propios que deben ser sometidos en el futuro a un proceso de recuperación para lograr los rendimientos previos de cultivos. Tal como surge de la respuesta a la pregunta 1 considero que en la actualidad no se tiene en cuenta.

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos.

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA

“Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

En mi visión la afirmación es incorrecta. Si los costos son efectuados para mejorar el rendimiento cultural de los lotes en relación con su performance anterior, se trata de un activo que, por su naturaleza, no sería amortizable.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

En cambio si los costos son necesarios para mantener la capacidad productiva de los suelos, los costos necesarios para mantener esta capacidad serían costos del período que compensa el desgaste o pérdida de nutrientes del período.

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido?

En función de mi respuesta al punto anterior, la contabilidad financiera debiera activar estas erogaciones en el costo del activo principal (Terreno agropecuario) ya que incrementa el valor del mismo siendo indivisible (como los desmontes).

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos?

No es lineal que el uso de fertilizantes y agroquímicos genere un impacto directo y mensurable sobre el medio ambiente. Si se pudieran hacer mediciones fiables de dicho impacto, creo que sería una muy buena información para los terceros conocer el impacto que cada entidad produce sobre el patrimonio de todos.

5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción?

No sé a qué llama “agricultura de precisión” para poder responder

3.11 Alcira Calvo

Es Contadora Pública FCE UBA, posgrado en Administración Agropecuaria, FCE UBA. Formación de formadores en NIIF FACPCE, miembro de CENCyA, Investigadora UNR, Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas proyecto “Información contable en las entidades agropecuarias alcances y Contenido”. Vicepresidente de la Comisión de Estudios sobre Contabilidad CPCECABA.

1. ¿Considera relevante desde la visión del empresario, el reconocimiento de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? Si

2. ¿Considera que el sistema de información debe reconocer la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso? Es según las circunstancias. Beneficia al productor en caso de inundaciones o daños ambientales generados por la naturaleza, pero la mayoría de las veces, beneficia al mal productor que no cuida su suelo. El buen productor gana menos utilizando racionalmente su tierra y no se refleja el gasto de protección al suelo en los EF.

¿Lo hace actualmente? En general los colegas no lo aplican.

3. Entendemos que existen mayores costos de producción para mantener a futuro la capacidad productiva de los suelos. Si

SI CONSIDERA QUE LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN ES CORRECTA: “Dichos insumos no son costos de la producción actual si no de producciones futuras que necesariamente deben incorporarse ahora, para mantener la sostenibilidad productiva del suelo en el tiempo”

POR FAVOR RESPONDA: Desde la perspectiva contable financiera: ¿podría considerarse éstos como un cargo diferido? Si

4. El uso de fertilizantes y agroquímicos genera impactos en el ambiente, agua, aire, etc. Muchos consideran esto como una externalidad. ¿Cuál es su posición al respecto? ¿Considera que el sistema de información debe internalizar esos costos? Si
5. ¿Cómo afecta la agricultura de precisión los costos de producción? Aumentan en algunos casos los costos, mejorando la producción, los rindes, disminuye la cantidad de agroquímicos utilizados, etc.

3.12 Conclusiones de las entrevistas

Si bien no existe consenso acerca de la relevancia de la pérdida por deterioro del valor tierra como consecuencia de su uso, en general todos los entrevistados sostienen que el suelo es un recurso finito que debe ser usado de manera sustentable para evitar su deterioro, y cuando esto no se produce es necesario reconocer la disminución en el valor de la misma desde la contabilidad financiera, de gestión y ambiental.

En cuanto al sistema de información contable en general, la información que el mismo suministra se relaciona de manera directa con la emitida en los Estados Financieros, por eso la respuesta mayoritaria determina que el mismo no lo reconoce y no tiene un encuadre teórico para exteriorizarlo. Es interesante la respuesta del Dr. Hugo Luppi (contador público) quien hace un encuadre amplio del sistema de información contable, según el segmento del que se trate (financiero, ambiental, de gestión) será el abordaje y el resultado del mismo se plasmará en diferentes informes¹⁰: los estados financieros con información monetaria, los informes ambientales con información cuantitativa y cualitativa al igual que los de gestión, unos con información externa y otros para la toma de decisiones de uso interno.

La pregunta relativa al reconocimiento de los costos de producción, y su consideración acerca del tratamiento de los mismos como costos futuros o corrientes, generó divergencias y las mismas no tienen relación con la formación profesional. Esta aclaración es válida ya que es una consideración relativa a la contabilidad financiera que pudiera generar divergencias entre profesionales contables y agrónomos, sin embargo las diferencias fueron entre los profesionales contables y desde los más diferentes ángulos: el tratamiento diferido, el de costo corriente (gasto de mantenimiento del período) y aún la consideración de activo en algunas situaciones. Algo que se debiera rescatar aquí es si la tierra es propia o arrendada, ya que es difícil en contratos por campañas pensar en la inversión futura.

En relación a las externalidades negativas por el uso de agroquímicos y fertilizantes, en general es aceptado que el mal uso de los mismos puede

¹⁰ El capítulo IV de nuestro trabajo trata sobre la diversidad de informes

generarlas. La internalización de dichos costos por la empresa representa distintas alternativas, ya que en contabilidad financiera no se trabaja con el concepto de ciclo de vida, por lo tanto, los costos que se incorporan son los devengados efectivos directos e indirectos. Se plantea que la simple externalidad negativa no es reconocida por la contabilidad financiera, a esto añadimos que el sistema de información contable debe generar otros informes más allá de los estados financieros y cuando esta externalidad negativa exista sea informada en los informes sobre temas ambientales de manera cualitativa y/o cuantitativa.

La agricultura de precisión puede reducir algunos costos de producción directos, pero no es garantía exclusiva de sustentabilidad, desde la perspectiva empresaria habría que hacer un costo beneficio por el uso de esta tecnología y reconocer en todo caso las externalidades positivas que pudiera generar. También hay que considerar las diferentes regiones y las políticas de promoción y costo de los insumos para hacer una evaluación.

Un tema aparte es la perspectiva recurrente de los diversos actores sobre la necesidad de obtener incentivos de tipo impositivo para aquellos que realicen buenas prácticas, así como la revalorización de externalidades positivas. Este tema es un punto pendiente en la legislación, más allá de algunas experiencias puntuales como la ley 26.331¹¹ de Presupuestos Mínimos de Conservación de Bosques Nativos, que provee en su Capítulo 11 un marco normativo para el diseño e implementación de esquemas de pago de servicios ambientales (PSA) dirigidos a la conservación de bosques nativos en las provincias forestales de Argentina. La difusión de estas prácticas o el subsidio de algunos insumos podrían favorecer el manejo sustentable del suelo.

4 Análisis de los Impactos en la producción agrícola

Para el desarrollo de este punto hemos tomado como base el material del posgrado en Formación ambiental cursado en 2004 en la Universidad Austral, dirigido por la Ing. María Angélica Moya, en particular el libro electrónico Ciencias de la tierra y medio ambiente¹².

4.1 Suelo

El suelo es una parte fundamental de los ecosistemas terrestres: “En el suelo encontramos materiales procedentes de la roca madre fuertemente alterados, seres vivos y materiales descompuestos procedentes de ellos, además de aire y agua” (Echarri Prim, 1998). Las múltiples transformaciones físicas y químicas que el suelo sufre en su proceso de formación determinan las

¹¹ Tratada en el Capítulo III con énfasis en la planificación territorial ya que no hemos focalizado la tesis en temas forestales.

¹² <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/00General/IndiceGral.html>

características del mismo. Las propiedades del suelo según su composición son las siguientes:

	ARENOSO	ARCILLOSO	CALIZO
Permeabilidad	alta	nula	media
Almacenamiento de agua	poco	mucho	poco
Aireación	buena	mala	buena
Nutrientes	pocos	muchos	mucho calcio

Fuente: Libro electrónico Ciencias de la Tierra y Medio ambiente. Tema 5.1 Suelo

El proceso de formación del suelo hace que los materiales que lo componen se estructuren en capas que se denominan horizontes, básicamente estos horizontes se nombran con las letras A, B y C. Simplificadamente sus características son estas:

- “El horizonte A0 es el más superficial y en él se acumulan hojas, restos de plantas muertas, de animales, etc.
- El horizonte A acumula el humus por lo que su color es muy oscuro. El agua de lluvia lo atraviesa, disolviendo y arrastrando hacia abajo iones y otras moléculas. A esta acción se le llama lavado del suelo y es mayor cuando la pluviosidad es alta y la capacidad de retención de iones del suelo es baja (suelos poco arcillosos). En los climas áridos el lavado puede ser ascendente, cuando la evaporación retira agua de la parte alta del suelo, lo que provoca la llegada de sales a la superficie (salinización del suelo).
- El horizonte B acumula los materiales que proceden del A.
- El horizonte C está formado por la roca madre más o menos disgregada”. (Echarri Prim, 1998, tema 5.1, s/pág.)

Teniendo en cuenta los horizontes del suelo podemos definir como los principales a los siguientes:

“Suelo desértico. Con un horizonte A muy estrecho, con muy poco humus, apoyado directamente sobre depósitos minerales y rocas fragmentadas.

Renzina. Se forma sobre calizas. Su horizonte A es negruzco o, en algunos casos, rojizo; y carece de horizonte B. Es el suelo que se encuentra en muchas montañas calizas de la Península.

Chernosiem. Horizonte A de gran espesor y de color negruzco. Se forma sobre depósitos sueltos (principalmente de loess) en zonas con fuertes heladas invernales. Carece de horizonte B. Es muy fértil y muy apto para el cultivo de cereales. Ejemplos de este suelo son las llamadas tierras negras de Ucrania, las grandes estepas de Rusia, Estados Unidos, Argentina o el Asia Central.

Ranker. Horizonte A con suelo muy trabado, que hace que se arranque por piezas cuando se tira de él. Sin horizonte B. Se desarrolla sobre una roca madre poco alterada. Es suelo típico de la alta montaña, sobre todo si se forma sobre granito u otras rocas ácidas.

Podsol. Con los tres horizontes A, B y C bien diferenciados. Se forma en zonas lluviosas y es un suelo muy lavado. Su horizonte B, de acumulación, está muy bien marcado. A veces las acumulaciones forman costras duras y rojizas. Es un suelo muy frecuente en bosques de pinos.

Tierra parda. Con los tres horizontes, pero menos lavados que los podzoles. El horizonte B, de acumulación, está bien marcado. Es un suelo propio de zonas menos lluviosas y de latitudes más bajas que el podzol. Sería, por ejemplo, el característico de los bosques de hayas y robles.

Lateritas. Se puede considerar como el suelo tropical típico, aunque no es propiamente el que tiene el bosque selvático, sino el que queda al talar la selva. Con la abundancia de lluvia en estas zonas el suelo es lavado muy intensamente y, al final, sólo queda una mezcla de óxidos e hidróxidos de aluminio, hierro, manganeso y otros metales. Contiene muy pocos elementos nutritivos porque su capa A es muy pequeña y es, por tanto, un suelo muy pobre para los cultivos.

Permafrost. Es el suelo típico de las zonas cercanas a los polos. Está impregnado de agua y congelado. En el deshielo, que es superficial, se forman grandes charcos. Por sus características impide que muchos animales (p. ej. Lombrices) vivan en él”.

Los párrafos anteriores nos muestran las características particulares de este recurso que es fundamental en la agricultura. Debemos considerar el suelo como un sistema en sí mismo en el cual una gran diversidad de componentes determinará las posibilidades de desarrollo de esta actividad. Esta misma diversidad hace que no exista un único factor de reacción frente a los embates de la naturaleza y por qué no, a los del hombre mismo.

4.2 Agua

4.2.1 Características y clasificación del agua.

El agua es un elemento esencial para la vida. El agua dulce representa el 3% del agua existente en nuestro planeta Tierra y de ésta un 30,1% es agua subterránea, un 68,7 % está congelada en glaciares y nieves perpetuas, el 0,8% de en el permafrost¹³ y 0,4% en lagos, lagunas, ríos y humedales. (Moya (Directora), 2006, pág. Tema Agua), por lo que se convierte en un recurso escaso para el continuo crecimiento poblacional. La Asamblea General de Naciones Unidas aprobó el 28 de julio de 2010, en su sexagésimo cuarto período de sesiones, una resolución que: “reconoce al agua potable y al saneamiento básico como derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos. La resolución fue adoptada a iniciativa de Bolivia, tras 15 años de debates, con el voto favorable de 122 países y 44 abstenciones.” (Corna P. y Amestoy P., 2012)

Las aguas superficiales son todas las aguas en estado líquido o sólido que se encuentran almacenadas en las superficies terrestres, las subterráneas son aquellas que se desplazan al interior del suelo por medio de la gravedad y ocupan

¹³ Permafrost según el diccionario de la Real Academia Española es la capa del subsuelo de la corteza terrestre que permanece siempre congelada

el espacio poroso de las rocas que constituyen la corteza. Una clasificación de las mismas puede hacerse de la siguiente manera:

“Aguas meteorológicas: son las que vuelven a la tierra en forma de rocío, lluvia, nieve, granizo, etc. Se caracterizan por una mayor proporción de gases disueltos, ya que provienen del contacto directo con la atmósfera. Tienen capacidad de arrastrar material en suspensión y microorganismos en su proceso de caída. ‘Lavado de la atmósfera’. Pueden también producir **deposiciones ácidas** si tienen presentes gases ácidos como óxidos de azufre y nitrógeno.

Aguas superficiales: pueden ser dulces o saladas, océanos, mares, ríos, lagos, etc. Dependiendo de su movilidad tienen un buen intercambio de oxígeno atmosférico, que permite el desarrollo de distintas formas de vida. Intercambian y solubilizan sales de los lechos donde reposan. Reciben el aporte de aguas de precipitación directa y de escorrentía.

Aguas subterráneas: corresponde al agua dulce contenida en el horizonte de suelo llamado **zona saturada** (allí el agua ha desplazado totalmente al aire). Proviene del agua de precipitación que cae sobre la superficie y se filtra hasta la zona saturada. La parte superior de la zona saturada se denomina **capa freática**. Cuando esta capa ocurre justo en la superficie del suelo da lugar a zonas pantanosas. Si esta capa se encuentra por encima del suelo, se tienen lagos y ríos. Cuando el agua subterránea está contenida por el tipo de suelo en un reservorio permanente se denomina **acuífero**. Si éste se encuentra por debajo de varias capas de rocas o suelo impermeable, se denomina **acuífero confinado o artesiano**. Tradicionalmente se ha considerado las aguas profundas como las más limpias, por su menor contenido de materia orgánica y microorganismos debido al proceso de filtrado, pero actualmente en muchos casos se hallan contaminadas por productos de origen antropogénicas”. (Moya (Directora), 2006)

Como vemos el agua es un recurso escaso, conocer la clasificación de las mismas nos ayuda a comprender la naturaleza de este insumo. El agua es utilizada como riego en la agricultura ya sea de forma natural o instrumentada, las alteraciones en el uso de las mismas pueden generar impactos negativos. Análogamente las aguas residuales presentan distintas características de acuerdo con su procedencia:

“Aguas domésticas: alto contenido de materia orgánica, cloruros, detergentes y jabones.

Aguas industriales: de características muy variadas, dependiendo de la industria de donde provengan, metalurgias, frigoríficos, curtiembres, etc.

Aguas agrícolas: pueden contener exceso de nutrientes, plaguicidas etc.

Aguas agropecuarias: con alto contenido de materia orgánica, posibles sustancias patógenas, etc.”

Además del uso para riego y los impactos que esto podría generar por un exceso en su consumo o por el desvío de trazos naturales, no debemos olvidar los

efluentes que se generan por la actividad industrial en sí misma, así como una posible contaminación por el exceso de productos fitosanitarios.

4.2.2 Agua virtual

Tomamos como definición de agua virtual la dada por la FAO: “El valor del agua virtual de un producto alimenticio es el inverso de la productividad del agua. Es definido como la cantidad de agua por unidad de alimento que es o que podría ser consumido durante su proceso de producción” (FAO, 2003, pág. 28). El agua virtual contenida en los alimentos genera que los países importadores tengan un ahorro en el consumo de agua, algo especialmente valorado si se trata de países en donde el agua es escasa, pero la contrapartida de esto es un detrimento en los países exportadores en donde se hace agricultura intensiva (Pengue W. , 2006, pág. 4). En el caso de la soja que se produce en la región pampeana se estima entre 5 y 11kg por cada 10m³, similar a lo que puede adjudicarse al girasol y el trigo, mientras que el maíz produce entre 10 y 24kg. con los mismos 10m³. (Pengue W. , 2006, pág. 9)

La agricultura es una de las principales actividades productivas demandantes de los recursos hídricos, por ejemplo según la FAO, “la lluvia (llamada agua verde) y el agua en los ríos, lagos y acuíferos (llamada agua azul). La agricultura absorbe alrededor del 70% del consumo mundial, el uso doméstico un 10 por ciento y los usos industriales un 21 por ciento” (FAO, 2003, pág. 7). Agregado a esto el riego es una de las actividades que genera preocupación adicional respecto a la disponibilidad e impactos sobre la demanda de agua potable, si bien la relación sería de un 80% para la agricultura de secano¹⁴ /¹⁵ y un 20% para el riego produciendo el 40% de los cultivos alimenticios del mundo, según los datos de la FAO (FAO, 2003, pág. 8).

Se estima que aproximadamente el 30% del abastecimiento mundial de agua para riego está constituido por agua subterránea. En lo que respecta a nuestro país según el censo agropecuario 2002, últimos datos completos, la contribución relativa regional de superficies con riego es la siguiente: “Región NOA liderando la lista de aportes con un 32%, seguida por la Pampeana, con otro 29% del total. La región de Cuyo, histórica y tradicionalmente reconocida como una típica región dedicada al riego, ocupa el tercer lugar en el país, con un 25,6% de la superficie regada nacional. Por su parte, la extensa región árida y más austral del territorio, la Patagonia, cuenta con un 8,2% del área regada nacional, en tanto que el NEA, región dominada por condiciones principalmente húmedas, reúne el 5,2%” (Abraham, 2007, pág. 6). Con respecto a los datos relativos a superficie regada nacional la misma asciende según el mismo censo a 1.355.597 hectáreas (0,49%

¹⁴ Agricultura de secano es la que no requiere contribución adicional de agua

¹⁵ Según Pengue W.(2006, pág. 2) en América Latina este porcentaje asciende al 98% para las tierras cultivadas en zonas de secano.

del territorio) (Abraham, 2007, pág. 7 a 12) y el sistemas de riego utilizado con mayor frecuencia fue el riego por gravedad: “las hectáreas abastecidas por gravedad fueron 946.575 (69,8%), por aspersión 281.361 (20,8%) y con alguna variante de riego localizado otras 127.500 ha (un 9,4%). La incidencia del riego que se aplicó en superficies mayores a 5.000 hectáreas es alta: fue del 75,1% en el sistema gravitacional (con 711.186 ha), 44,6% en aspersión (125.502 ha) y 37% en el localizado (con 47.226 ha). En todos los sistemas, estas áreas de gran dimensión, ocupan más de un tercio de la superficie respectiva” (Abraham, 2007, pág. 7 a 12).

En la agricultura que no requiere contribución adicional de agua, la misma según Pengue es “considerada un insumo de uso no restrictivo y que no ha sido imputado a las cuentas de costos y beneficios. Sin embargo, los alimentos contienen una porción relativamente importante de agua en su estructura y han demandado porcentajes muchísimo más altos de este insumo, durante el proceso de producción” (Pengue W. , 2006, pág. 14). No considerar el valor del agua no muestra la realidad de los costos de producción. Ser consciente de la necesidad de uso de este recurso escaso en la producción de los bienes, independientemente de la valoración que pudiéramos hacer del mismo es actuar de manera responsable y fundamentalmente sustentable.

4.3 Aire

La atmósfera es la envoltura gaseosa que rodea a la Tierra. La composición de los principales gases de la atmósfera es la siguiente (Echarri Prim, 1998, pág. Tema 3.1): Nitrógeno 78.084%, Oxígeno 20.946%, Argón 0.934%, CO₂ 0.033% y otros gases: vapor de agua, el ozono y diferentes óxidos de nitrógeno, azufre

También encontramos partículas en suspensión (Moya (Directora), 2006, pág. Tema Aire) el principal aporte de partículas, del orden del 90% se debe a procesos naturales. Las emisiones antropogénicas constituyen sólo el 10% pero su gran efecto adverso se debe a que se concentran en regiones de alta densidad de población. Las partículas más gruesas se originan principalmente por desintegración de trozos más grandes de materia. Pueden provenir de áreas rurales, teniendo como origen el suelo o roca de naturaleza inorgánica, principalmente aluminio, silicatos y carbonatos. El polen emitido por las plantas suministra partículas grandes.

Entendemos como contaminante atmosférico a toda sustancia contenida en el aire que no forma parte de la composición normal de éste, o que está presente en una cantidad anormal. La emisión de sustancias hacia la atmósfera puede deberse a la acción del hombre (antropogénica) o al desarrollo de procesos y/o acciones naturales. De acuerdo a la Ley Nacional 20284 contaminación atmosférica se define como: “la presencia en la atmósfera de cualquier agente físico, químico o biológico, o de combinaciones de los mismos en lugares, formas o

concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, seguridad o bienestar de la población o perjudiciales para la vida animal o/y vegetal o impidan el uso y goce de las propiedades y lugares de recreación” (Ley Nacional 20.284, 1973, pág. Anexo III. Art. 1).

Es importante señalar ante la definición enunciada que la sola presencia de un contaminante en el medio no significa estar ante un problema de contaminación atmosférica; solo se lo está si el mismo llega a concentraciones tales que generan algún impacto negativo en los términos definidos por la legislación. Esto también es evaluado dentro del marco que se genera dicha contaminación, ya que no es lo mismo si ésta se sitúa dentro del ambiente laboral o vecinal. En el primero el tiempo de exposición está pactado, en general los impactos están controlados al igual que la población afectada. En el segundo caso la exposición puede ser permanente, afecta a las personas sin consideraciones de edad o condiciones de salud, y puede repercutir en la flora y la fauna local.

4.4 Impactos particulares generados por la actividad agrícola

4.4.1 Impactos generales

La intensificación de la agricultura en décadas pasadas provocó distintos impactos en los ecosistemas naturales. La adopción de tecnologías modernas tuvo distintos resultados, por un lado la adopción del sistema de siembra directa favoreció la disminución del laboreo de los suelos, pero este sistema debe ser acompañado por otros factores sumamente importantes para que podamos hablar de sustentabilidad. El uso indiscriminado de agroquímicos y fertilizantes genera resultados ambiguos. El monocultivo de la soja impacta negativamente en los suelos, la soja desplazó los sistemas tradicionales de rotación de cultivos y sistemas agrícola-ganaderos debido al atractivo económico que la misma ofrecía. Un tema adicional es la erosión que se ha incrementado por la escasa cobertura de los suelos (Casas, 2014). Dentro de las modificaciones sufridas en las propiedades de los suelos se destacan **el fósforo, el calcio y las modificaciones en el pH**¹⁶. Otro dato importante a la hora de evaluar las causas de la degradación de los suelos tiene que ver con factores socio-económicos tales como la separación de la propiedad de la tierra y el trabajo sobre la misma (Casas, 1998) (Bisang, 2012) cuando las decisiones sobre los suelos las toman quienes tienen la propiedad de las maquinarias. Tanto causas naturales como antrópicas pueden afectar el suelo:

“El deterioro del recurso suelo se produce por la ocurrencia, conjunta o no, de dos procesos: la erosión y la degradación. La erosión se produce a partir de la acción de agentes físicos -viento y agua- las que generan la pérdida del suelo. Estas

¹⁶ “El pH es una escala numérica que mide el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia. Desde el punto de vista del cultivo de plantas se define pH como la presencia o ausencia de iones Hidrógeno (H+) en el suelo” datos de: <http://www.botanical-online.com/ph.htm>

modificaciones en las condiciones edáficas son irreversibles. La degradación del suelo, en cambio, se produce cuando sus características físicas y químicas resultan afectadas por el desarrollo de prácticas agronómicas. Este proceso, en muchos casos, puede ser compensado o revertido a partir de la incorporación de insumos y/o tecnologías de proceso, aunque en algunas oportunidades los niveles de degradación alcanzados –por su grado de significancia- no pueden ser revertidos”. (Villareal, 2003)

La **erosión** de los suelos es el proceso que se da por el movimiento de partículas principalmente por medio de la acción del agua o del aire. En agricultura las formas de labranza agresiva, el exceso de pastoreo, el uso inadecuado del fuego, el mal manejo de las pendientes y la falta de coberturas vegetales del terreno y la deforestación inadecuada son causas habituales de erosión. (Viglizo EF y Frank, s.f.)(Echarri Prim, 1998, tema 6.1.5) (Casas, 1998). Los efectos de que produce la misma son la baja de fertilidad de los suelos y la pérdida de materia orgánica, esta última es un atributo clave de la calidad del suelo, porque es un sumidero de nutrientes, los efectos se dan dentro y fuera de la superficie agrícola:

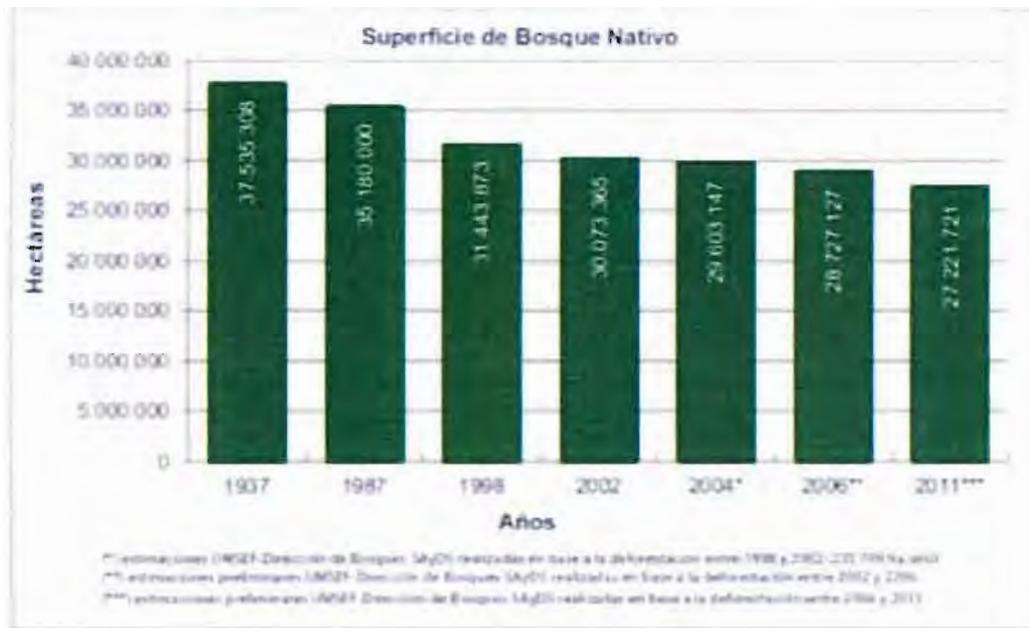
“Dentro del predio se manifiesta a través de una caída de la fertilidad, de los rendimientos, de la capacidad de infiltración y de la retención del agua en el suelo. Y también a través de un aumento de la compactación, del escurrimiento superficial, la pérdida de sedimentos y del pH. Fuera del predio, los principales impactos se hacen visibles a través de la deposición de sedimentos y sedimentación de cursos de agua, la saturación de canales de drenaje, y la formación de médanos y dunas.” (Viglizo EF y Frank, pág. 37)

La pérdida de los bosques naturales tal como se observa en los indicadores de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS), ha sido evidente a lo largo de los años provocando cambios en los ecosistemas:

“Los bosques nativos cumplen múltiples funciones ecológicas, socioeconómicas y culturales. Proporcionan importantes recursos como productos madereros y no madereros; albergan una gran biodiversidad de hábitats, especies y genes; regulan el régimen hidrológico y mantienen la fertilidad y estructura del suelo. Intervienen además en los ciclos de nutrientes (nitrógeno, fósforo, etc) y en el ciclo del carbono a través del cual regula las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono influyendo en la mitigación del calentamiento global. Son además base de empleo, usos tradicionales y lugares de recreación. Muchas de las etnias del país dependen directamente de los productos que los mismos proveen”. (SAyDS, 2013, pág. 47)

A continuación reproducimos el gráfico presentado por la SAyDS, en donde se observa de manera concreta cómo ha venido disminuyendo el bosque nativo de manera continua desde 1937 hasta el 2011.

Muestra la superficie cubierta con bosque nativo en el país a lo largo del tiempo.



Fuente: SAyDS (SAyDS, 2013, pág. 46)

Los fertilizantes y pesticidas deben ser usados de manera responsable. Su uso inadecuado puede generar problemas en los suelos, en el agua (superficial y subterránea) y en los mismos cultivos. Viglizo y Frank explican las consecuencias del riesgo de **contaminación por plaguicidas**: “su impacto se manifiesta a través de: i) una reducción de la calidad del agua y del suelo por presencia y acumulación de residuos de plaguicidas, ii) un deterioro de la calidad del aire por volatilización de sustancias activas, y iii) un impacto negativo sobre la biodiversidad” (Viglizo EF y Frank, pág. 38).

Los riesgos de **contaminación por nutrientes**, principalmente Nitrógeno y fósforo(N y P) se incrementan a medida que los planteos agrícolas y ganaderos se vuelven más intensivos pudiendo producir distintos impactos en el agua. En las aguas subterráneas la infiltración es una importante causa de contaminación, la acumulación de nitratos implica un alto riesgo para la salud (Viglizo EF y Frank, s.f., pág. 38) (Echarri Prim, 1998, pág. tema 6.1.5), sin embargo no todos los acuíferos actúan de igual modo: “Aquellos confinados entre capas de material consolidado son menos vulnerables que aquellos de tipo libre(limitados relativamente en su base por una capa relativamente impermeable) o semi confinados (limitados en su techo y en su base por estratos semipermeables)” (Andriulo, 2010, pág. 6) . Dentro de los factores que favorecen la infiltración tenemos la estructura del terreno, siendo los arenosos aquellos con mayor capacidad de que el agua llegue a las napas; las pendientes suaves o moderadas, que favorecen la retención de agua en superficie y permiten que se infiltre mayor cantidad de agua antes de que la

superficie se escurra y las condiciones climáticas (Andriulo, 2010, pág. 7). Por otro lado la acumulación de N y P suele ser causa frecuente de eutrofización de lagos y lagunas, lo que implica la reducción de los niveles de oxígeno del agua y la alteración de la vida de las especies en los ecosistemas acuáticos. Con respecto al suelo (Andriulo, 2010, pág. 12), parte del nitrógeno absorbido por la planta vuelve al suelo en forma de residuos de la cosecha y otra parte se lo lleva la misma cosecha por lo que mantener un balance equilibrado resulta de vital importancia.

De acuerdo a los indicadores de la SAyDS, el uso de fertilizantes se ha incrementado en los últimos años, los años 2008 y 2009 ha disminuido la superficie sembrada y eso también impacta en el consumo de fertilizantes (SAyDS, 2013, pág. 100) tal como se observa en el gráfico siguiente:



Fuente: SAyDS (SAyDS, 2013, pág. 100)

Con respecto al uso de plaguicidas se observa la misma disminución durante el 2008, por una baja de la superficie sembrada, pero en el 2009, a pesar de mantenerse esta tendencia, se incrementa el uso de plaguicidas nuevamente:



Fuente: SAyDS (SAyDS, 2013, pág. 101)

La **fitotoxicidad** implica “cualquier tipo de daño que pueda producirse al cultivo a causa de las aplicaciones de agroquímicos a los mismos. Es el grado en que un agroquímico puede ser nocivo al cultivo al cual, supuestamente protege” (Cid R. y Masiá G, 2011, pág. 57); representa uno de los riesgos de los cultivos intensivos, dada la alta carga de agroquímicos; puede ser provocado por el mal uso de los herbicidas, los insecticidas, fungicidas y fertilizantes líquidos.

La **degradación de las condiciones físicas** en la estructura de los suelos puede darse por los sistemas de labranza convencional, la falta de rotación de cultivos, el nivel de materia orgánica y el manejo de rastrojos (Casas, 1998, pág. 111), esto genera entre otros efectos la reducción de la posibilidad de infiltración del agua de lluvia para los cultivos, así como la reducción de los niveles de fertilidad.

La **degradación química del suelo** (Casas, 1998, pág. 116) “incluye la pérdida de nutrientes, la acidificación y la salinización. La pérdida de nutrientes se produce por extracción de los cultivos, erosión hídrica y eólica, lixiviación en profundidad y desnitrificación.” Este tipo de degradación en situaciones normales puede ser compensable mediante el agregado de fertilizantes.

Los cultivos intensivos pueden generar **pérdida de la materia orgánica** el mantener la misma en niveles adecuados favorece la nutrición de los cultivos y permite (Casas, 1998, pág. 117) “[...] mantener una adecuada dinámica del aire y del agua y resistencia a la erosión, sino que permitirá una intensa actividad biológica del suelo”

La agricultura genera también problemas de **contaminación del aire**. La generación antropogénica del amoníaco se reparte entre: “[...]el ganado que representa aproximadamente el 40 por ciento de las emisiones globales, los fertilizantes minerales el 16 por ciento y la combustión de biomasa y residuos de

cultivos el 18 por ciento aproximadamente. La combustión de biomasa de plantas es otra fuente importante de contaminantes del aire que incluyen dióxido de carbono, óxido nitroso y partículas de humo” (FAO, 2002). Las partículas se encuentran relacionadas con la quema de vegetación forestal, asociada con la deforestación, y residuos de pastos y cultivos que, además de provocar la falta de visibilidad, y generan olor y producen problemas relacionados con la salud, ocasionados al respirar las partículas suspendidas y los gases. Algunos de los gases que se producen al quemar la vegetación son: “CO monóxido de carbono, HC hidrocarburos, compuestos orgánicos volátiles, NO₂ dióxido de nitrógeno, SO₂ dióxido de azufre” (Gonzales Toro, 2006),

La mayor parte de los residuos de estas actividades son orgánicos: ramas, paja, restos de animales y plantas, etc. Muchos de ellos se quedan en el campo y no se pueden considerar residuos porque contribuyen de forma muy eficaz a mantener los nutrientes del suelo. En algunos bosques aumentan el riesgo de incendio, pero desde el punto de vista de la ecología, retirar toda la materia orgánica disminuye la productividad y retrasa la maduración del ecosistema. Los **residuos agrarios orgánicos** tienen un alto contenido energético. En algunos casos los mismos son aprovechados dando uso al gas metano que se produce por la fermentación de la biomasa. En este proceso se produce gas metano que se quema para generar energía. Así algunas explotaciones, especialmente pequeños productores, pueden autoabastecerse aprovechando que muy posiblemente se encuentran aisladas del suministro energético. En este escenario según la publicación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca “el plan es ambicioso: para 2015 se prevé triplicar el uso de biomasa en el Balance Energético Nacional, y pasar del 3,5 por ciento actual al 10 por ciento. En términos económicos, esto implica un ahorro anual de 9.200 millones de pesos, resultado de reducir la importación de petróleo” (Koser, 2012).

Otros **residuos agrarios** son generados por los envases vacíos de agroquímicos cuyo mal manejo genera problemas en la salud de quienes lo manipulan. El programa Agrolimpio¹⁷ se fundamenta en las recomendaciones mencionadas en el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la FAO. Dichas pautas son voluntarias para todas las entidades públicas y privadas que participan en la distribución y el uso de fitosanitarios. Los objetivos del programa son:

“Reciclar eficientemente el plástico proveniente de los envases rígidos vacíos de productos fitosanitarios con triple lavado o lavado a presión según la NORMA IRAM N° 12.069 y perforados para su inutilización, transformándolos en insumos para la elaboración de artículos útiles para la sociedad en una forma ambientalmente segura y sustentable.

¹⁷ <http://www.casafe.org/quienes-somos/agrolimpio/>

Lograr la eficiencia en todas las operaciones contempladas en el Programa, de manera de optimizar los procesos, de garantizar la seguridad de los involucrados y la protección del ambiente cumpliendo con el marco legal vigente.

Lograr el involucramiento de cada uno de los eslabones que integran el Programa, en cumplimiento de la Responsabilidad Social Empresaria.” (Sato, 2011)

Es importante mencionar tal como será analizado en el Capítulo siguiente que el tratamiento de estos envases genera riesgos y responsabilidades para el productor toda vez que los mismos son considerados residuos peligrosos.

4.4.2 Problemas del Cambio Climático en la agricultura

El aumento de las temperaturas y el cambio en los regímenes de lluvias tienen efectos directos sobre el rendimiento de los cultivos, e indirectos en la disponibilidad de agua de riego. Se considera que los países del Caribe serán de los más afectados por el cambio climático, agravado por el aumento del nivel del mar. En estos países hay un importante desarrollo de la agricultura de subsistencia y se espera que la misma se vea afectada por estas condiciones (Naciones Unidas, 2012, pág. 110).

Algunos estudios pronostican cambios importantes en la capacidad de producción agrícola, forestal y acuícola de la región. Enunciamos a continuación los cambios en el sector de la agricultura y el sector forestal tomados del trabajo de Naciones Unidas (2012):

AGRICULTURA	SECTOR FORESTAL
Aumento en los rendimientos de algunos cultivos (soja, trigo) en zonas templadas, (por ejemplo, el sureste de América Latina), así como en algunos monocultivos.	Los bosques tropicales serán probablemente más afectados por los cambios en la disponibilidad de agua en el suelo (sequías estacionales, erosión del suelo y pérdida de nutrientes) y por la fertilización de CO ₂ que por las temperaturas altas.
Disminución en el tercio de la productividad de las regiones tropicales y subtropicales, como resultado del estrés térmico y de los suelos más secos.	Tendencia a la “sabanización” de la parte oriental de la Amazonía. Un alto riesgo de pérdida de los bosques en Centroamérica y en Amazonía.
Aumento de la salinización y desertificación de las tierras agrícolas en zonas áridas (zonas, central y norte de Chile, y noreste de Brasil).	Incendios forestales más frecuentes en la Amazonía.
Inundaciones y sequías más frecuentes afectaran la producción. La agricultura de secano en zonas semiáridas enfrentara un riesgo creciente de pérdida de cultivos.	Más escurrimientos superficiales la zona noroeste de América del Sur y menos escurrimiento en Centroamérica.
El riego amenazado por la salinización, el aumento de las inundaciones y la subida del nivel del mar.	El aumento de la duración de la estación seca hará más difícil que los bosques se restablezcan.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

AGRICULTURA	SECTOR FORESTAL
En zonas templadas, la productividad de los pastizales podría aumentar. Beneficiando de esta forma la producción ganadera.	El riesgo de incendios forestales probablemente aumentara. Las zonas manglares están en peligro en varias partes del Caribe y en zonas de Centroamérica y América del Sur.

Fuente: Transcripción parcial de Naciones Unidas (2012, pág. 110. Recuadro II.2)

La contribución de América Latina y el Caribe al cambio climático global es, en términos relativos, menor que la de otras regiones, la región aporta solamente el 8% de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero y si a esto se le incluyen las provenientes del cambio de uso del suelo su aporte alcanza al 12% (Naciones Unidas, 2012, pág. 111) la distribución de las emisiones según este informe es la siguiente:

PARTICIPACIÓN DE LAS EMISIONES POR SECTOR, 2005	AMERICA LATINA Y CARIBE	TODO EL MUNDO
DESPERDICIOS	3	4
CAMBIO EN EL USO DE LOS SUELOS	46	12
AGRICULTURA	20	14
PROCESOS INDUSTRIALES	2	4
EMISIONES FUGITIVAS	3	4
OTRA QUEMA DE COMBUSTIBLE	3	8
TRANSPORTE	8	12
MANUFACTURA Y CONSTRUCCIÓN	6	12
ELECTRICIDAD	8	28
BUQUES INTERNACIONALES	1	2
	100	100

Fuente: Elaboración propia basado en (Naciones Unidas, 2012, pág. 113)

Resulta evidente en este cuadro cómo la agricultura genera una importante fuente en la producción de gases de efecto invernadero muy por encima de la producción de otras industrias, si a esto agregamos el cambio en el uso del suelo todavía genera un impacto más notorio. Recordamos que el cambio en el uso del suelo abarca conceptos tales como la agriculturización, expansión de fronteras agrícolas pero también asentamientos humanos. Es importante destacar que estos cambios se hagan de forma organizada y evaluando los impactos que se generan en esta relación de costos y beneficios.

Brasil genera el 52% de las emisiones de la región y junto con México, Venezuela (República Bolivariana de) y la Argentina dio origen al 79% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la región en 2005 (Naciones Unidas, 2012, pág. 113). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, “en términos de la superficie cubierta con bosque, América Latina y el Caribe albergaba en 2010 el 24% del bosque del planeta”

(Naciones Unidas, 2012, pág. 117). Sin embargo este mismo informe sostiene “la mayor parte del carbono almacenado en las plantaciones será nuevamente liberado a la atmósfera en el plazo de diez a veinte años, cuando esa madera sea utilizada industrialmente o aplicada a la generación de energía. Además, los monocultivos forestales generan impactos negativos en la escorrentía y disponibilidad de agua a nivel de las cuencas locales y sobre la biodiversidad” (Naciones Unidas, 2012, pág. 117).

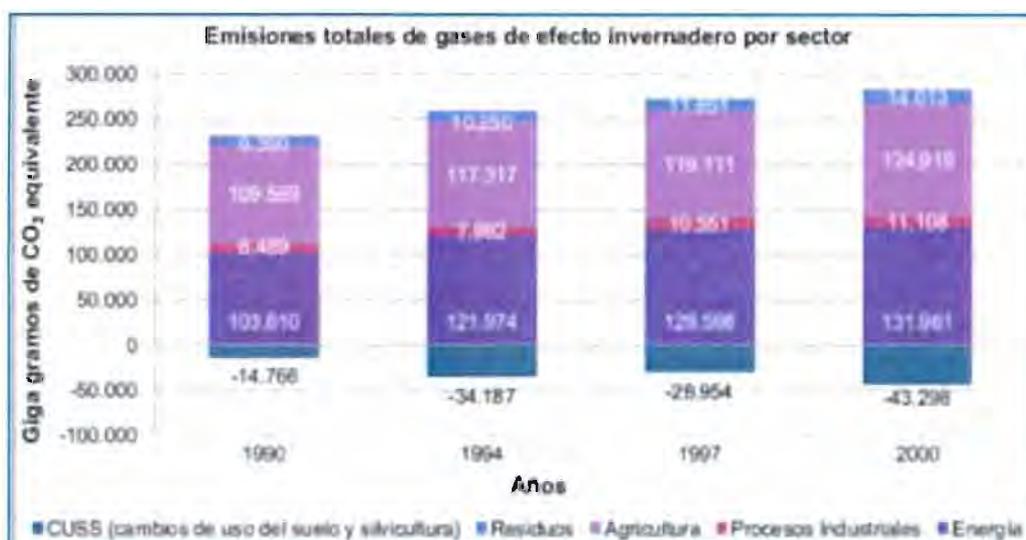
Como podemos observar en los países de la región de América Latina y Caribe el impacto proveniente en el uso de los suelos, que mucho tiene que ver con la deforestación y la agricultura juegan un papel preponderante consecuencia de la baja industrialización de la región. Esto nos lleva a pensar que mientras que el esquema de producción de la región se centre en la producción primaria, hay que hacer esfuerzos importantes por mantener la sostenibilidad del recurso, esto implica como hemos visto buenas prácticas agrícolas, una mirada responsable del sector empresario, y políticas de estado que favorezcan esta visión. Evidentemente es un esfuerzo que se debe realizar en forma conjunta para ser efectivo.

En nuestro país de acuerdo a los datos de los indicadores de la SAyDS, la agricultura tienen una gran importancia en la generación de gases con efecto invernadero (SAyDS, 2013, pág. 88) nos encontramos con el siguiente panorama¹⁸:

“Las emisiones totales de GEIs han crecido un 10,4% durante el período 1990-2000. Sin embargo, si se compara sólo el período entre 1997-2000, se ha registrado una disminución del 1,3% debido a que las emisiones han sido compensadas por los sumideros de CO₂ del Sector CUSS. Para el año 2000, los sectores que más han contribuido en las emisiones totales (excluyendo CUSS) han sido el sector Energía y el sector Agricultura, representando en conjunto más de 90% de las emisiones durante todo el período. Más específicamente, el Sector de la Energía participó con un 46,8 % de las emisiones totales, la Agricultura con un 44,3%, Residuos con 5% y el restante 3,9% corresponde al Sector de Procesos Industriales” (SAyDS, 2013, págs. 88-89).

Gráficamente podemos ver lo indicado en el párrafo anterior, destacando nuevamente la importancia del aporte de la actividad agrícola en el inventario total de gases de efecto invernadero Argentina:

¹⁸ Aclaremos en referencia al denominado sector CUSS que el mismo resulta del Cambio en el Uso del Suelo y Silvicultura



Fuente(SAyDS, 2013, pág. 88)

En esta misma línea hacemos referencia al resumen de los principales impactos asociados al calentamiento global en Argentina, publicado en el capítulo 2 del Quinto Reporte de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, sus siglas en inglés) de ONU (FARN, 2013):

1. “Se registra que la escorrentía —la altura en milímetros del agua de lluvia escurrida y extendida— ha aumentado en la cuenca del Río de La Plata y decrecido en la región central de los Andes, producto de los cambios en las precipitaciones.
2. El sudoeste del país ha experimentado un aumento en las precipitaciones.
3. Los modelos predicen períodos de sequía más largos en el sur.
4. Se han hallado tendencias crecientes en el flujo de agua en la Laguna Mar Chiquita —un lago cerrado— así como en la provincia de Santa Fe, con consecuencias erosivas y ecológicas.
5. Los glaciares y los campos de hielo ubicados en los Andes extratropicales argentinos enfrentan retrocesos significativos. Al mismo tiempo, se esperan reducciones en las precipitaciones que contribuyen a la reducción de la escorrentía de los ríos.
6. El 4,3 % de la deforestación global ocurre en Argentina.
7. La deforestación en el bosque chaqueño se ha acelerado en la última década a partir de la expansión agrícola, convirtiéndose así en la principal fuente de emisiones de carbono del norte argentino.
8. En el noroeste argentino —Salta y Tucumán— desaparecieron 14.000 km² de bosques secos como resultado de avances tecnológicos en la agricultura y los aumentos en las lluvias. La deforestación continuó durante los años ochenta y los noventa, llegando a cubrir de cultivos el 63 % de la región para 2005. En la región central de Argentina —en el norte de Córdoba—, la superficie de tierras cultivadas creció del 3 al 30 % entre 1969 y 1999 y la cobertura boscosa decreció del 52,5 al 8,2 por ciento. Estos cambios también han sido atribuidos la sinergia de factores climáticos, socioeconómicos y tecnológicos. Las pérdidas en los bosques atlánticos están estimadas en un

- 29 % del área original en 1960, y en un 28 % del área de yungas, principalmente por las migraciones en la cría de ganado de las regiones pampeana y del espinal.
9. En la región pampeana argentina, los actuales cambios en el uso de la tierra rompen los ciclos de agua y los biogeoquímicos.
 10. En la región central del país, la extensión en las inundaciones estuvo asociada a las dinámicas del nivel de agua subterránea, influenciada por las precipitaciones y el cambio en el uso de la tierra.
 11. También en la región central argentina, el simulado del rendimiento del trigo —sin considerar los avances tecnológicos— ha estado decreciendo a tasas cada vez más altas desde 1930 en respuesta al aumento de las temperaturas mínimas durante los meses de octubre y noviembre.
 12. La productividad de los cultivos podría incrementarse o mantenerse prácticamente estable hasta 2030 o 2050, de acuerdo al escenario de emisiones, desarrollado por el IPCC.
 13. El rendimiento de los cultivos podría reducirse por la escasez de agua en el oeste.
 14. Para fin de siglo podrían incrementarse las enfermedades de las plantas como las de los ciclos tardíos en la soja, una mayor frecuencia en los brotes severos del virus “Mal de Río Cuarto” en el maíz y un aumento de fusariosis en el trigo en el sur de la región pampeana.
 15. Los ajustes en los períodos de siembra y las tasas de fertilización podrían reducir los impactos o incrementar la cosecha de los granos de maíz y el trigo.
 16. Los incrementos en las precipitaciones promovieron la expansión de la frontera agropecuaria hacia el oeste y el norte del área agrícola tradicional, lo que resultó en un daño ambiental que podría agravarse en el futuro.
 17. Argentina es el tercer país con mayor crecimiento en la producción de cultivos biotecnológicos del mundo luego de los Estados Unidos y Brasil.
 18. Entre 1980 y el año 2000 se han observado aumentos en las inundaciones en la provincia de Buenos Aires así como en el área metropolitana.
 19. En Argentina, el aumento de las precipitaciones observado durante los últimos 30 años ha contribuido a un desplazamiento hacia el oeste de la frontera anual de cultivos.” (FARN, 2013)

Como observamos de la lectura anterior de manera directa o indirecta la actividad agrícola ha contribuido al cambio climático y ha sido receptora de los efectos del mismo sobre sus cultivos, convirtiendo la situación en un círculo perverso que requiere de una toma de conciencia para revertir o al menos moderar, los efectos indeseados.

4.4.3 Suelos agrícolas como sumideros de Carbono

En el marco del Protocolo de Kyoto que promueve la captura de carbono, la mayoría de los proyectos sobre uso de la tierra hasta ahora se han dirigido al sector forestal, sin embargo los proyectos sobre el carbono del suelo en regiones semiáridas y subhúmedas podrían ofrecer excelentes oportunidades. “Los suelos pueden secuestrar cerca de 20 Pg/ha de carbono en 25 años, más del 10 por ciento de las emisiones antropogénicas. Al mismo tiempo esto proporciona otros beneficios importantes para el suelo, los cultivos y la calidad del ambiente, para la prevención de la erosión y de la desertificación y para el fortalecimiento de la biodiversidad” (FAO O. D., 2002, pág. 46), así los suelos agrícolas se convertirían en un sumidero de carbono.

Tal captura de carbono será relevante para los artículos 3.3 y 3.4¹⁹ del mencionado Protocolo y también tendrá efectos positivos adicionales para la agricultura, el ambiente y la biodiversidad. La agricultura de conservación, la labranza mínima o cero y el uso de una cobertura vegetal contribuyen a obtener un incremento de la materia orgánica en el suelo (FAO O. D., 2002) además, los sistemas de labranza cero presentan como beneficio adicional el requerir menos combustibles fósiles para la operación de la maquinaria.

La captura de carbono en los suelos agrícolas se contrapone al proceso de desertificación al incrementarse la materia orgánica. Esto genera resistencia a la

¹⁹ Artículo 3, inciso 3.3. Las variaciones netas de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que se deban a la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, limitada a la forestación, reforestación y deforestación desde 1990, calculadas como variaciones verificables del carbono almacenado en cada periodo de compromiso, serán utilizadas a los efectos de cumplir los compromisos de cada Parte incluida en el anexo I dimanantes del presente artículo. Se informará de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que guarden relación con esas actividades de una manera transparente y verificable y se las examinará de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 8.

4. Antes del primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará al órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, para su examen, datos que permitan establecer el nivel del carbono almacenado correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los años siguientes. En su primer período de sesiones o lo antes posible después de éste, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo determinará las modalidades, normas y directrices sobre la forma de sumar o restar a las cantidades atribuidas a las Partes del anexo I actividades humanas adicionales relacionadas con las variaciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero en las categorías de suelos agrícolas y de cambio del uso de la tierra y silvicultura y sobre las actividades que se hayan de sumar o restar, teniendo en cuenta las incertidumbres, la transparencia de la presentación de informes, la verificabilidad, la labor metodológica del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, el asesoramiento prestado por el órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico de conformidad con el artículo 5 y las decisiones de la Conferencia de las Partes. Tal decisión se aplicará en los periodos de compromiso segundo y siguientes. Una Parte podrá optar por aplicar tal decisión sobre estas actividades humanas adicionales para su primer período de compromiso, siempre que estas actividades se hayan realizado desde 1990.

erosión hídrica y eólica, facilita la retención de agua, y promueve la cobertura de la superficie del suelo (FAO O. D., 2002, pág. 34).

Dentro de las dificultades que esto presenta debemos destacar que la agricultura de conservación con rotaciones intensivas de monocultivos no genera una acumulación significativa. Para que ocurra un verdadero impacto en el cambio climático los sumideros deben ser permanentes. Si la tierra bajo agricultura de conservación es labrada, todas las ganancias de carbono y de materia orgánica del suelo se pierden. Esto presenta un desafío importante para los productores que seguramente esperarán incentivos adicionales para trabajar dentro de este marco, ya que como vemos los contenidos de carbono en el suelo dependen de factores a largo plazo relacionados con la formación del suelo pero pueden ser fuertemente modificados –degradados o mejorados– por los cambios en el uso y el manejo de la tierra.

Dentro de las aplicaciones concretas presentamos en los cuadros siguientes de manera resumida la propuesta de Agricultura de Bajo Carbono (ABC) lanzada por el gobierno de Brasil y del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (siglas en inglés USDA) relacionadas con proyectos de captura o disminución de emisiones de carbono en agricultura.

Agricultura de Bajo Carbono (ABC). Brasil
<p>Brasil, que en EL 2009 presentó un ambicioso compromiso de reducir entre 36 y 39% sus emisiones de gases de efecto invernadero</p> <p>La pujante agropecuaria brasileña, que durante décadas aceleró la deforestación y que con la creciente demanda mundial de alimentos se ha convertido en una de las mayores del mundo, también mayor responsable de las emisiones del país, con 35% del total, según datos del gobierno</p> <p>El gobierno brasileño lanzó su programa de Agricultura de Bajo Carbono (ABC) en la cumbre del clima de 2009 en Copenhague, cuando el expresidente Luiz Inacio Lula da Silva prometió al mundo que hacia 2020 reduciría en 80% la deforestación amazónica, y aplicaría metas rigurosas para reducir las emisiones en la agricultura, la industria y la energía, sector que realiza multimillonarias inversiones en la búsqueda y extracción de hidrocarburos.</p> <p>El programa, considerado inédito por su alcance y potencial, destina 2.000 millones de dólares a crédito público para agricultores que se comprometen con prácticas que generan menos emisiones, aumentan la captura de carbono en el suelo y reducen la gigantesca emisión a la atmósfera del metano proveniente del proceso digestivo de sus 200 millones de vacas.</p> <p>Con esos programas, hasta 2020, Brasil pretende recuperar 15 de los 60 millones de hectáreas de tierras degradadas durante décadas en la Amazonía y el Cerrado (la gigante sabana brasileña). También pretenden aumentar sensiblemente la integración de agricultura, ganadería y bosque en una misma área, reduciendo las emisiones y aumentando la producción.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a resumen de:

http://www.prensalibre.com/internacional/Brasil-medioambiente-agricultura-clima_0_1031296947.html

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

USDA Financia Proyectos para Reducir Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

WASHINGTON, Junio 8, 2011 — El Secretario de Agricultura Tom Vilsack aprobó hoy alrededor de \$7,4 millones para financiar nueve Subsidios a la Innovación Conservacionista del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (sigla en inglés: CIG).

“Queremos ayudar a los agricultores y ganaderos a que hagan contribuciones importantes e innovadoras para reducir las emisiones de gases,” dijo Vilsack.

Carbono del Suelo Agrícola: Desarrollando una Transacción a gran escala de Carbono del Suelo Agrícola en la Región Palouse (Idaho, Oregón, Wáshington) – \$550.000 a AppliedEcologicalServices, Inc. para trabajar con terratenientes para suministrar un mapa de ruta para monetizar los créditos de carbono que se producen de prácticas conservacionistas de aumento de carbono del suelo tales como labranza cero y rotación de cultivos en 1 millón de acres a través de la ecoregiónPalouse.

Trayendo al Mercado los Beneficios de los Gases de Efecto Invernadero: Manejo de Nutrientes para Reducciones de Óxido Nitroso (Illinois, Michigan, Oklahoma) – \$400.000 al Delta Institute y a sus socios para crear un sistema que permita a los productores ganar créditos por gas de efecto invernadero para su manejo de nutrientes y sus prácticas conservacionistas en por lo menos 60.000 acres.

Demostrando Reducciones en las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Producción de Arroz en California y en el Medio-Sur (Arkansas, California) – \$1.089 millones a la Fundación por la Defensa Ambiental para desarrollar e implementar una iniciativa primera en su clase para demostrar reducciones en emisiones de gas de efecto invernadero en la producción de arroz.

DucksUnlimited Evitó el Proyecto Carbono Convertido en Pradera (Dakota del Norte, Dakota del Sur) – \$161.000 a DucksUnlimited, Inc. para desarrollar herramientas para productores de praderas para ayudarlos a monetizar el beneficio del almacenamiento de carbono por retener terreno de pastoreo que de otro modo pudiera convertirse en tierras de cultivo en 10.000 acres en Dakota del Norte y 15.000 acres en Dakota del Sur.

Estimando Reducciones de Óxido Nitroso del Manejo de Nutrientes en la Cuenca de Chesapeake Bay (Maryland, Virginia) – \$455.000 a la Chesapeake BayFoundation para desarrollar una herramienta para estimar la reducción de Óxido Nitroso del manejo de nutrientes en la cuenca de Chesapeake Bay, y para reducir las barreras tecnológicas y financieras a la certificación de créditos compensatorios de carbono generados por el manejo de nutrientes.

Proyecto Programa Demostración del Programa de Aplicación Inteligente de Nitrógeno (Iowa, Illinois) – \$1.429 millones con TheFertilizerInstitute para desarrollar un marco para entregar créditos de carbono comercializable asociados con reducción de emisiones de Óxido Nitroso cuando los productores implementan prácticas de manejo de la administración de nutrientes en aproximadamente 50.000 acres.

Fuente: Resumen propio de:

<http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/national/enespanol/?cid=stelprdb1042404>

5 Conclusiones

El empresario agrícola (Bisang, 2012) ha ido cambiando a lo largo del tiempo, durante el siglo XX el productor rural concentraba la propiedad de las tierras y las maquinarias; asumía sus propios riesgos y beneficios, situación que se ha ido modificando con el correr del tiempo. La propiedad de la tierra no necesariamente es de quien la explota y la forma de financiamiento y la asunción

de riesgos ha ido cambiando con el tiempo mediante la generación de contratos diversos. Las formas de explotación también se han industrializado generando un cambio en la estructura de producción. Los contratistas, son quienes muchas veces deciden la forma de laboreo de los suelos y los proveedores de insumos han asumido hoy un rol de importancia.

Desde el punto de vista ambiental el uso de los suelos y la agricultura en particular generan diversos impactos en el ambiente. Más allá de los cambios tecnológicos que facilitaron la intensificación de los cultivos se han dado también situaciones económicas que propiciaron estos cambios. La rentabilidad relativa de la soja favoreció el monocultivo, y propició la extensión de la frontera agropecuaria de manera desordenada en nuestro país. Esto generó diversos problemas ambientales relacionados con la pérdida de bosques y ecosistemas originales, pérdidas en los nutrientes de los suelos y problemas de diverso impacto por el uso de agroquímicos y fertilizantes.

Con respecto al suelo, el desarrollo de políticas sustentables propició la implementación de formas de laboreo menos dañinas como la siembra directa, sin embargo ésta por sí sola no garantiza la sustentabilidad de la actividad. Es necesaria la implementación de una serie de medidas para proteger a los suelos y la biodiversidad. La rotación de cultivos, el manejo responsable de agroquímicos y fertilizantes, propiciar la cobertura de los suelos, entre otras cuestiones son medidas tan necesarias como los sistemas de labranza cero. Para esto hacen falta también medidas económicas que compensen esta rentabilidad relativa del monocultivo.

Con relación al agua, el riego se ha intensificado y no de manera exclusiva en zonas secas, esto genera un aumento en el uso del agua que como sabemos es un recurso escaso. Paralelamente a esto, el uso de agroquímicos y fertilizantes puede generar impactos negativos en las aguas superficiales y en los acuíferos provocando graves daños en la salud de las personas y en los seres vivos en general. Para generar una mayor conciencia de este problema se está trabajando el concepto de “agua virtual” que es la contenida en los cultivos. Cuando estos se exportan, se exporta agua lo que podría generar una transferencia entre países con alto nivel de agua capaces de producir a otros con escasez del insumo, desde el punto de vista económico esto no se encuentra representado en los valores del mercado.

Si nos centramos en el aire los impactos pueden ser diversos: en los lugares donde se depositan los granos o se produce la molienda se generan partículas, al igual que la quema como sistema de limpieza de los suelos, la maquinarias agrícolas al usar combustibles fósiles generan dióxido de carbono. La producción agrícola y agrícola ganadera genera una importante concentración de gases de efecto invernadero. La captura de los mismos en el marco del Protocolo de

Kyoto puede proporcionar una oportunidad para los países en vías de desarrollo a través de la generación de sumideros en los suelos.

La agricultura genera también residuos. Los mismos se dan tanto en el manejo de envases de agroquímicos y fertilizantes, como los de generación orgánica por la misma actividad productiva. Estos últimos no por ser orgánicos dejan de producir impacto.

Como observamos un esquema de agricultura sustentable requiere de diversos compromisos, todos los agentes de la cadena de producción deben tener una clara conciencia ambiental que les permita llevarla a la práctica. A esto deben agregarse políticas de Estado tanto de educación como económicas que favorezcan conciencia ambiental. La producción agrícola lleva impresa la seguridad alimentaria, y eso debe ser tenido muy presente. Sin embargo, cuando entrevistamos a diversos especialistas en temas contables y agronómicos existe cierto consenso en la necesidad de un enfoque sustentable, pero no existe coincidencia acerca de las prácticas actuales de la agricultura y su efecto sobre el ambiente, ni sobre la necesidad de exteriorizar los impactos que la misma produce a terceros.

Capítulo III

Regulación

1. Introducción

Denominamos a este capítulo Regulación, ya que en él trataremos los distintos marcos que regulan la información contable ambiental y financiera, a través de obligaciones legales o voluntarias que de modo directo o indirecto afectan el accionar de los entes y requieren transparentar acciones.

Dentro de la regulación voluntaria de contenido ambiental abordaremos el Pacto Global de Naciones Unidas, la Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad del Global Reporting Initiative e iniciativas similares regionales que apuntan a la asunción de principios relativos a temas como derechos humanos, marco laboral, cuidado del medio ambiente y sociedad, entre otros.

En la misma línea abordaremos las normas ISO 14001 y 26000, la primera se refiere a la certificación del sistema de gestión ambiental la segunda al abordaje de un enfoque de gestión para implementar prácticas de responsabilidad social empresaria.

Dentro de la regulación específica y voluntaria se encuentran certificaciones propias del mercado agrícola, insistimos que esta regulación es voluntaria pero los mercados internacionales muchas veces las exigen como garantía de producto.

En el marco de la contabilidad financiera las normas contables profesionales obligan a los revisores, mientras que las legales obligan a quienes preparan los informes contables, en este trabajo abordamos aquellas locales e internacionales que tienen o pudieran tener contenido relevante para nuestro trabajo. El caso particular de la Resolución Técnica 36 emitida por la FACPCE resulta sólo orientadora.

En cuanto al marco legal hemos decidido tratar aquellas normas nacionales que tienen incidencia en la actividad, dado que las normas de presupuestos mínimos aseguran iguales condiciones de protección a todos los habitantes de la Nación en cualquier lugar en que ellos se encuentren, entendemos que el análisis de las mismas nos brindan un amplio panorama del marco legal vigente.

2. Pacto Global de Naciones Unidas

2.1 Pacto Global en el mundo

El denominado Pacto Global fue lanzado en 1999 por el Secretario General de Naciones Unidas, Kofi Annan, y puesto en marcha oficialmente en la sede de las Naciones Unidas en julio de 2000. Su propuesta es contribuir a que los mercados sean más sustentables e inclusivos. Surge como respuesta a la denuncia realizada por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en donde se hace referencia a la extrema desigualdad en el ingreso mundial. Tiene como objetivo la búsqueda del compromiso del empresariado mundial mediante la promoción de una serie de

valores universales considerados claves para satisfacer las necesidades de la población mundial.

Con este fin se constituye una Red del Pacto Global encabezada por la oficina de Pacto Global y coordinados por cinco agencias del Sistema de Naciones Unidas: la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, la Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos, la Organización Internacional del Trabajo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Firmar el Pacto Global lleva implícito el compromiso por parte de la empresa a trabajar de una forma transparente y la credibilidad de la iniciativa ante la sociedad civil y la comunidad de negocios depende de ello. No existe una fórmula única para aplicar los principios dentro del modelo de gestión de una organización; de hecho, varios modelos y enfoques de gestión pueden ayudar y enriquecer el proceso de implementación.

Un paso positivo para tratar la cuestión de la credibilidad ha sido el acuerdo de colaboración entre el Pacto Global y la Global Reporting Initiative (GRI). Las empresas que participan han subrayado que la GRI constituye la “expresión práctica” de la aplicación del Pacto Global. La aplicación de los principios es un proceso a largo plazo que requiere del compromiso continuo de mejora y cambio organizacional.

Originalmente contaba con nueve principios, pero el 24 de junio de 2004, durante la Cumbre de Líderes del Pacto Global, el entonces Secretario General Kofi Annan declaró que “de modo urgente, y tras un amplio proceso de consulta con todos los participantes, quienes expresaron multitud de muestras de apoyo, el Global Compact incluirá un décimo principio, contra la corrupción, reflejando también la actitud adoptada al respecto por la Convención de la ONU” (Pacto Global en Argentina, s.f) allí se ha agregado el décimo principio contra la corrupción. Con este fin se intensificaron la cooperación con la Oficina de la ONU contra las Drogas y el Crimen (UNODC).

Los principios quedaron entonces redactados de la siguiente manera (Pacto Global, s.f):

Derechos Humanos

1. Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos proclamados a nivel internacional;
2. Evitar verse involucrados en abusos de los derechos humanos.

Normas Laborales

3. Las empresas deben respetar la libertad de asociación y el reconocimiento del derechos a la negociación colectiva;
4. La eliminación de todas las formas de trabajo forzoso y obligatorio;

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

5. La abolición del trabajo infantil;
6. La eliminación de la discriminación respecto del empleo y la ocupación.

Medio Ambiente

7. Las empresas deben apoyar la aplicación de un criterio de precaución respecto de los problemas ambientales;
8. Adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental; y
9. Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inocuas para el medio ambiente.

Anticorrupción

10. Las empresas deben actuar contra todas las formas de corrupción, incluyendo la extorsión y el soborno.

La participación en el Pacto Global es voluntaria, las empresas que deseen participar en el Pacto Global deben enviar una carta de su Director General, con la aprobación del Directorio, afirmando el compromiso de la organización con el Pacto Global. Una vez que se ha comprometido, se espera que la compañía (Pacto Global, s.f):

- Introduzca cambios en sus operaciones de manera que el Pacto Global y sus principios formen parte de su estrategia, cultura y operaciones diarias.
- Promueva al Pacto Global y sus principios a través de formas de comunicación tales como comunicados de prensa, discursos, páginas web, y
- Describa en su informe anual u otro documento similar (informe de sustentabilidad) las formas en que está apoyando al Pacto Global. Este requerimiento de informar intenta profundizar el compromiso de los directivos de las empresas y generar más información libremente disponible.

De manera gráfica podríamos expresarlo de la siguiente manera:

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable



Fuente: Elaboración propia basado en el Pacto Global de Naciones Unidas (Pacto Global, s.f)

Se requiere por parte de las empresas participantes la presentación de un primer informe denominado “Comunicación de Progreso” (COPs) dentro de los primeros dos años de adhesión al Pacto, si la empresa no cumpliera será considerada como “no comunicador”. Las comunicaciones posteriores se harán de manera anual. Si una empresa no cumpliera con esta obligación también será considerada como “no comunicadora” y si al año siguiente aún no lo hubiera presentado será considerada inactiva en la base de datos. En la página web de Naciones Unidas <http://www.unglobalcompact.org>, se puede ver el estado diario de una empresa. Este tema es abordado en el Capítulo IV.

2.2 Pacto Global en la Argentina

El Pacto Global fue lanzado en Argentina (Pacto Global en Argentina, s.f) en setiembre del 2003 por un representante del PNUD. En el mes de noviembre esta iniciativa cobró la forma de Proyecto Inter Agencia con la colaboración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y se decidió conformar un Grupo Promotor del Pacto Global¹ en Argentina a fin de asegurar la sustentabilidad del mismo y difundir sus contenidos.

¹ Grupo promotor conformado por: Acindar S.A., Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (ADEERA), Banco Galicia, Banco Francés BBVA, Camuzzi Gas Pampeana S.A. y Camuzzi Gas del Sur S.A., Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible (CEADS), Centro de Estudios Internacionales y de Educación para la globalización (CEIEG-UCEMA), Compañía Azucarera Los Balcanes S.A., ComunicarSE, Consejo Empresario de Entre Ríos (CEER), Fundación Neuquén, Fundación Pro Desarrollo Industrial Sustentable (PRODIS), Fundación YPF, Gas Natural BAN S.A., Grupo Arcor, Grupo Interrupción, Grupo Burco, Instituto Argentino de

La mayoría de este Grupo Promotor estaba constituido por empresas u organizaciones del sector empresario. Este grupo tomó una serie de iniciativas que dieron un perfil propio dentro del contexto argentino:

- Que fuera un proyecto federal, es decir, que empresas de todo el país pudieran adherirse al mismo.
- Mantener el espíritu de la “buena fe” de la iniciativa al momento de la firma del Pacto Global. De este modo se echa por tierra con cualquier posibilidad de monitoreo que realizara el seguimiento del cumplimiento de los principios. Si bien este es un objetivo deseable, quedó planteado para el mediano-/largo plazo.
- Diseñar herramientas que sirvan de apoyo a las empresas para la implementación de los principios del Pacto Global.
- Darle al gobierno una participación activa.

Como resultado del trabajo del Grupo Promotor el 23 de abril del 2004 se realizó la firma pública del Pacto Global en Argentina. Lo firmaron un total de 230 organizaciones, lo que puso a este país en el primer lugar respecto a número en América Latina y tercero en el mundo. Siendo esto convocado como una iniciativa de carácter empresaria, Argentina conformó el número de suscriptores con 182 empresas, 18 asociaciones empresarias, 5 ONGs, 2 organizaciones ligadas a la RSC, 8 organizaciones y 15 entidades no categorizadas (D’Onofrio, 2006)

3. Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI)

3.1 GRI versión 2000

Esta Iniciativa fue convocada en 1997² por CERES (Coalition for Environmentally Responsible Economies³) en asociación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente⁴(PNUMA). Su objetivo ha sido definido

Responsabilidad Social Empresaria (IARSE), Instituto de Estudios para la Sustentabilidad Corporativa (IESC), La Marchigiana, Ledesma S.A.A.I., Manpower Argentina, Novartis Argentina S.A., Prodismo SRL, Repsol YPF, Salamandra, The Value Brand Company de Argentina S.C.A., Transportadora de Gas del Norte S.A., Transportadora de Gas del sur S.A. y Unilever de Argentina S.A.

² Desde 1997 hasta 2002 (en que se convirtió en una organización independiente que colabora con el UNEP y trabaja en cooperación con el Global Compact) constituyó un proyecto conjunto de la organización CERES y del UNEP.

³ CERES es una organización sin ánimo de lucro, no gubernamental, con sede en Boston (USA) que engloba organizaciones comprometidas con el medio ambiente, profesionales de la inversión responsable desde un punto de vista social, inversores institucionales, organizaciones religiosas y sindicales. www.ceres.org

⁴ Información sobre PNUMA puede hallarse en www.unep.org de la sigla en inglés United Nations Environment Programme.

como un enfoque internacional de largo plazo para múltiples usuarios, que pretende desarrollar guías para la elaboración de un informe globalmente aplicable capaz de comunicar el desarrollo económico, ambiental y social de una organización.

En 2000 se publicó la Guía para la Información sobre Sostenibilidad (D'Onofrio P. , 2003) para integrar los indicadores de desempeño económico, social y ambiental en los informes financieros que fue actualizada en 2002. La primera guía englobaba una serie de principios muy relacionados con los informes financieros:

- Principio de entidad. La memoria deberá establecer en forma clara qué parte de la organización se ha considerado en la misma. El GRI exige que los informantes definan clara y explícitamente las condiciones límite empleadas en la memoria para la organización informante.
- Principio de alcance de la memoria: Fundamentalmente sí la misma se referirá a aspectos económicos, medio ambientales, sociales; o bien a uno de ellos.
- Principio de devengado: Los acontecimientos serán presentados en el período en el cuál ha ocurrido.
- Principio de compromiso continuo: Se equipara con el principio de empresa en marcha.
- Principio de Precaución: equivalente al principio de prudencia.
- Principio de materialidad o trascendencia: En esta memoria la materialidad o trascendencia dependerá de los puntos considerados relevantes tanto para los informantes como para sus partes interesadas ajenas a la organización

Propone además los siguientes elementos de la información (D'Onofrio P. , 2003):

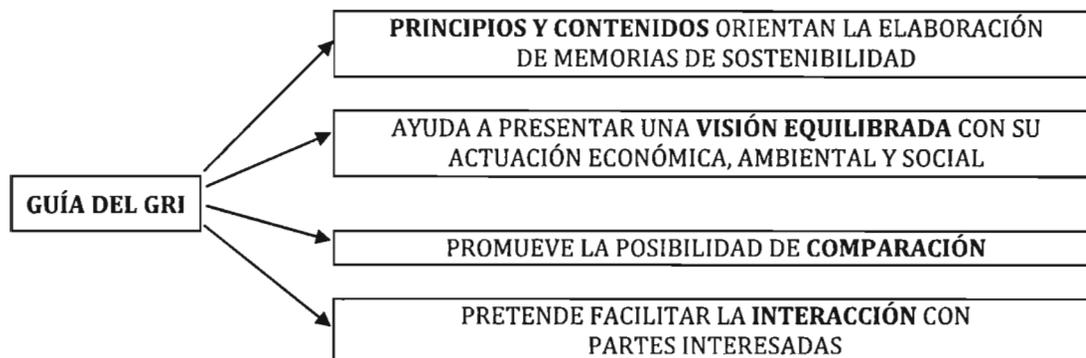
- Categoría: Áreas de aspectos económicos, sociales o medioambientales que afecten a las partes interesadas. Ej. AGUA
- Aspecto: Elementos relacionados con una categoría específica Ej. FUENTES DE AGUA UTILIZABLE
- Indicador: Cálculos específicos de un aspecto concreto que puede ser utilizado para controlar y demostrar cómo actúa una organización. Normalmente son cuantitativos. Ej. CONSUMO DE AGUA POR UNIDAD DE PRODUCTO

Como elemento adicional sugiere la utilización de indicadores de ratios con el fin de facilitar la interpretación. También establece que las memorias incluyan

una descripción formal de las políticas de medición y elaboración seguidas, como por ejemplo: alcance, cambios significativos, limitaciones y criterios utilizados.

3.2 GRI versión 2002 G2

La guía 2002 se acerca a la sostenibilidad y los compromisos que la misma implica. Para resumir su contenido hacemos propio el siguiente cuadro de Fronti de García, L.:



Fuente: Fronti de García L.(2008, pág.166)

Es por eso que los principios se dividen en cuatro grupos y son los que a continuación se presentan:

- I. Los que forman el marco de la memoria (transparencia, globalidad, auditabilidad); constituyen el punto de partida del proceso de elaboración de memorias y se encuadran dentro del contexto al que pertenecen todos los demás principios. Por último, el principio de auditabilidad guarda relación con otros principios como los de comparabilidad, precisión, neutralidad y exhaustividad.
- II. Los que afectan a las decisiones sobre qué incluir en la memoria (exhaustividad, relevancia, contexto de sostenibilidad); estos resultan fundamentales para determinar el contenido de las memorias. La información de las memorias debe cumplir los requisitos de exhaustividad en términos de límites (por ejemplo, entidades incluidas), alcance (por ejemplo, temas o aspectos abordados) y marco temporal. La información presentada debe ser relevante para las necesidades a las que se enfrentan las partes interesadas en la toma de decisiones.
- III. Los que pretenden garantizar la calidad y la veracidad (precisión, neutralidad, comparabilidad). Deberían poder realizarse comparaciones de memorias a lo largo del tiempo y entre organizaciones.
- IV. Los que afectan a las decisiones sobre el acceso a la memoria (claridad, periodicidad). Las partes interesadas deberían recibir una información fácilmente comprensible, y de manera oportuna, que les permita hacer un uso eficaz de ella.

La forma de medir el desempeño de la organización es mediante el uso de indicadores como en su versión anterior, considerando las tres dimensiones del concepto convencional de sostenibilidad: la económica, la ambiental y la social. Se hace una distinción entre los indicadores centrales (relevantes para la mayoría de las organizaciones y sus públicos) y adicionales (representan una práctica líder en medidas sociales, ambientales y económicas, pero son utilizados por pocas empresas; o proveen información relevante para algunos tipos de organización o usuarios que no son mayoría).

Esta guía que es de uso voluntario, en este modelo existe una distinción entre las entidades que adhieren a esta iniciativa “de conformidad con” (*in accordance*) y que, consecuentemente, deben cumplir con todos y cada uno de los lineamientos y las que lo hacen de manera parcial e informal (es decir, tomando algunas pautas solamente).

3.3 GRI versión 2006 G3

Esta versión de la guía está conformada por (GRI, 2006):

- **Protocolos de indicadores:** Para cada uno de los Indicadores de desempeño incluidos en la Guía. Estos protocolos proporcionan definiciones, asesoramiento para la recopilación de información y otras sugerencias para ayudar a la redacción de las memorias y garantizar la consistencia de la interpretación de los Indicadores de desempeño. Los usuarios de la Guía deben utilizar los Protocolos de indicadores.
- **Suplementos sectoriales:** Complementan la Guía aportando interpretaciones y asesoramiento sobre cómo aplicar la Guía en un sector en concreto e incluyen Indicadores de desempeño específicos para el sector. Los Suplementos sectoriales aplicables deberán ser usados junto con la Guía, y no en su lugar.
- **Protocolos técnicos:** Proporcionan indicaciones concretas sobre algunos aspectos de la elaboración de memorias, como por ejemplo la delimitación de la cobertura de la memoria. Están diseñados para utilizarse junto con la Guía y los Suplementos sectoriales; abordando cuestiones a las que se enfrentan la mayoría de las organizaciones durante el proceso de elaboración de memorias.

Los principios a su vez se organizan en dos grupos y poseen una serie de comprobaciones acompañadas de factores internos y externos que facilitan la demostración de su cumplimiento:

- **Principios para determinar el contenido sobre los que la organización debería informar:** Materialidad, participación de los grupos de interés, contexto de sostenibilidad, exhaustividad
- **Principios para garantizar la calidad y la presentación adecuada de la memoria:** Equilibrio, comparabilidad, claridad, periodicidad, precisión, fiabilidad.

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Para establecer la cobertura, se deberán aplicar las siguientes definiciones:

- **Control:** Poder para dirigir las políticas financieras y operativas de una empresa con el fin de obtener beneficios de sus actividades
- **Influencia significativa:** Poder para participar en las decisiones relativas a políticas financieras y operativas de la entidad pero sin tener la capacidad de controlar dichas políticas

Mediante un árbol de decisión explica que ante un hecho que genera un impacto significativo, si se tiene el control del ente esto debe ser informado en los indicadores de desempeño; si se tiene influencia significativa debe informarse sobre el enfoque de gestión, y, si sólo se tiene influencia, ante el mismo hecho debe darse un informe narrativo.

Esta guía que es de aplicación voluntaria permite cumplir con distintos niveles en función del contenido informado y del desarrollo alcanzado por la organización a la hora de elaborar los reportes. Los tres niveles reciben las calificaciones C, B y A y se alcanzan por la autocalificación por parte de la organización. Asimismo, una organización podrá añadir a estas calificaciones un “plus” (+) en cada nivel (C+, B+, A+), en el caso de que se haya utilizado verificación externa. Adicionalmente se puede solicitar que el GRI compruebe la autocalificación. Tal como menciona el documento guía, (GRI, 2006) las variables necesarias para obtener alguna de estas calificaciones son las siguientes:

Nivel de aplicación de memoria		C	C+	B	B+	A	A+
Contenidos básicos		Informa sobre: 1.1 2.1 - 2.10 3.1 - 3.8, 3.10 - 3.12 4.1 - 4.4, 4.14 - 4.15	Verificación externa de la Memoria	Informa sobre todos los criterios enumerados en el Nivel C además de: 1.2 3.9, 3.13 4.5 - 4.13, 4.16 - 4.17	Verificación externa de la Memoria	Los mismos requisitos que para el Nivel B	Verificación externa de la Memoria
		No es necesario		Información sobre el Enfoque de Gestión para cada Categoría de Indicador		Información sobre el Enfoque de Gestión para cada Categoría de Indicador	
		Informa sobre un mínimo de 10 Indicadores de Desempeño, y como mínimo uno de cada dimensión: Económica, Social y Ambiental.		Informa sobre un mínimo de 20 Indicadores de Desempeño y como mínimo uno de cada dimensión: Económica, Ambiental, Derechos Humanos, Prácticas laborales, Sociedad, Responsabilidad sobre productos.		Informa sobre cada Indicador principal y sobre los Indicadores de los Suplementos Sectoriales* de conformidad con el principio de materialidad ya sea a) Informando sobre el Indicador o b) explicando el motivo de su omisión.	

*Versión final del Suplemento Sectorial

Los Indicadores de Desempeño se pueden seleccionar de cualquier Suplemento Sectorial finalizado, pero 7 de los 10 deben provenir de la Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad del GRI original.

Fuente: Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad (GRI 2006)

3.4 GRI versión G3.1

Esta versión G3.1 (lanzada en marzo 2011) (Global Reporting Initiative, 2011) de la Guía para la elaboración de los Reportes de Sostenibilidad, coexiste con la actual versión G3 hasta el año 2013. Actualmente se ha lanzado una nueva guía integrada, conocida como G4, que sería adoptada como estándar único a partir de 2015.

La nueva versión G3.1 incorpora cinco nuevos indicadores, vinculados al tratamiento de la igualdad de género en la gestión corporativa, derechos de las comunidades indígenas, así como a la evaluación del impacto del desempeño corporativo sobre las comunidades locales. Se presenta también un protocolo técnico destinado principalmente a quienes están encargados de preparar, aprobar y verificar las memorias de sostenibilidad de entes de cualquier tamaño y tipo de organización.

Si una organización aplica el protocolo puede ofrecer una explicación, y generar documentación de respaldo sobre cómo han aplicado las orientaciones para la definición del contenido de la memoria y los principios que la afectan. Uno de los inconvenientes que destaca esta guía es la imposibilidad de reconocer en la organización informante la materialidad de los asuntos a informar, por tal motivo destina una buena parte de este protocolo en la identificación de los mismos. Los asuntos materiales para una organización son definidos como: "Aquellos que tienen un impacto directo o indirecto para crear, conservar o erosionar valor económico, medioambiental y social en la misma, en sus grupos de interés y en la sociedad en general"(GRI, 2011,pág. 3). Destaca que la materialidad en temas de sostenibilidad no se limita al impacto financiero, si no que se relaciona con el compromiso intergeneracional que implica esta misma sostenibilidad, y que el efecto financiero a corto, mediano o largo plazo sólo reporta a un grupo de interés, pero en este tipo de informes son múltiples los interesados a tener en cuenta y allí es donde debe apuntar la materialidad de la información.

Entre los aspectos que marca este protocolo incluye "Identificación, Priorización y Valoración" entre los elementos a informar; pone énfasis la identificación de los asuntos relevantes que las empresas deberían informar según los grupos de interés y en cómo identificar los mismos considerando una perspectiva de largo alcance. El paso de priorización implica examinar todos los asuntos identificados que podrían incluirse en una memoria de sostenibilidad según la importancia que le han dado los grupos de interés y la de lo organización misma, y así evaluar qué asuntos son materiales y decidir qué nivel de cobertura y detalle se les va a conceder: la prioridad relativa de la información. Con respecto a la validación se menciona que debe efectuarse con el objetivo de garantizar que una memoria proporciona visión equilibrada del desempeño en relación con la sostenibilidad de la organización, incluidas sus contribuciones positivas y negativas

Uno de los aspectos que nos parecen más significativos de este protocolo es la referencia que hace a aspectos financieros y la evaluación de la información por parte de los accionistas, así como de aspectos económicos relacionados con usuarios internos, los que evidentemente podrían darle prioridad a aspectos relacionados con la perspectiva económica del ente y su continuidad. Estos aspectos no se veían mencionados con tanta claridad en las versiones anteriores. En compensación con este, a nuestro juicio, el excesivo énfasis en aspectos relacionados con el interés económico de algunas partes, también se hace singular referencia a las expectativas que los diferentes grupos de interés tienen para con el ente.

Aquellas organizaciones que aspiren a obtener un nivel de información de tipo "A" deben cumplir con informar los indicadores principales y en caso de no hacerlo explicar la no materialidad de los mismos en función de las pautas de elaboración de la memoria.

3.5 GRI versión G4

GRI seguirá reconociendo las memorias que se elaboren a partir de las versiones G3 o G3.1 durante dos ciclos completos de presentación de memorias. No obstante, todas las memorias que se vayan a publicar después del 31 de diciembre de 2015 deben elaborarse «de conformidad» con la Guía G4. La guía consta de dos partes, en la primera se encuentran Los Principios de Elaboración de las Memorias y Contenidos Básicos y en la segunda El Manual de Aplicación, es en esta segunda parte donde se explica cómo aplicar los Principios, cómo preparar la información y cómo interpretar la misma. Esta guía hace un énfasis especial en los aspectos materiales.

Aquellas organizaciones que deseen elaborar sus memorias de sostenibilidad "de conformidad" con la Guía tienen dos opciones: la opción **Esencial** y la opción **Exhaustiva**. En cualquiera de ambas opciones la memoria debe reflejar los contenidos básicos descritos en la Guía, aunque no cumpla todos los requisitos de las opciones "de conformidad". La opción Esencial consta de elementos fundamentales básicos para el desarrollo de una memoria de sostenibilidad, la Exhaustiva se elabora partiendo de la anterior incorporando contenidos sobre la estrategia y análisis, el gobierno y la ética y la integridad; y describiendo su desempeño de un modo más pormenorizado, para lo cual tienen que cubrir todos los indicadores relacionados con los aspectos materiales.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Contenidos básicos generales	Esencial	Exhaustiva
Estrategia y análisis	G4-1	G4-1
Perfil de la organización	G4-3 a G4-16	G4-3 a G4-16
Aspectos materiales y Cobertura	G4-17 a G4-23	G4-17 a G4-23
Participación de los grupos de interés	G4-24 a G4-27	G4-24 a G4-27
Perfil de la memoria	G4-28 a G4-33	G4-28 a G4-33
Gobierno	G4-34	G4-34 G4-35 a G4-55*
Ética e integridad	G4-56	G4-56 G4-57 a G4-58*
Contenidos básicos generales Sectoriales	Obligatorios si se dispone de datos del sector en el que trabaja la organización*	Obligatorios si se dispone de datos del sector en el que trabaja la organización*
Contenidos básicos específicos	Esencial	Exhaustiva
Información general sobre el enfoque de gestión	Solo para Aspectos materiales*	Solo para Aspectos materiales*
Indicadores	Como mínimo un indicador relacionado con cada Aspecto material*	Todos los indicadores relacionados con cada Aspecto material*
Contenidos básicos generales Sectoriales	Obligatorios si se dispone de datos materiales del sector en el que trabaja la organización*	Obligatorios si se dispone de datos materiales del sector en el que trabaja la organización*

Fuente: Elaboración en base a GRI (2013 a, p.12)

La omisión de los Contenidos básicos marcados con un asterisco (*) puede estar justificada en casos excepcionales. En tales circunstancias se deberá identificar la información y explicar los motivos por los que se ha omitido la información.

Se hace mención a que cuando algunos de estos contenidos básicos obligatorios ya se hayan expuesto en otras memorias elaboradas por la organización, por ejemplo los Estados Financieros u otros informes voluntarios, la organización podrá hacer referencia a la misma sin necesidad de repetir los datos, lo cual celebramos en virtud del criterio de síntesis. Los principios de la guía se

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

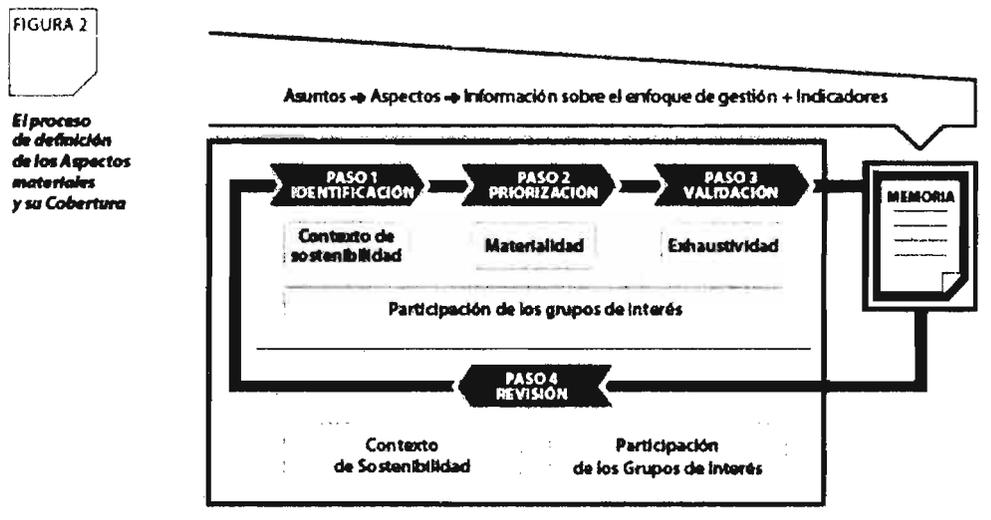
dividen en dos grupos: los que determinan el contenido, y los que determinan la calidad de la memoria. Los resumimos a continuación:

Principios para determinar el contenido de la memoria	Principios para determinar la calidad de la memoria
<p>Participación de los grupos de interés: La organización ha de indicar cuáles son sus grupos de interés y explicar cómo ha respondido a sus expectativas e intereses razonables. Las expectativas y los intereses razonables de los grupos de interés son una referencia básica para muchas de las decisiones que se toman al elaborar la memoria</p>	<p>Equilibrio: La memoria debe reflejar tanto los aspectos positivos como los negativos del desempeño de la organización a fin de propiciar una evaluación bien fundamentada sobre el desempeño general.</p>
<p>Contexto de sostenibilidad: Toda memoria de sostenibilidad pretende reflejar el modo en que una organización contribuye, o intenta contribuir en el futuro, a la mejora o no de las condiciones, los avances y las tendencias económicas, ambientales y sociales en los ámbitos local, regional e internacional.</p>	<p>Comparabilidad: La información debe presentarse de tal forma que los grupos de interés puedan analizar la evolución del desempeño de la organización, y que este se pueda analizar con respecto al de otras organizaciones. La comparabilidad es necesaria para evaluar el desempeño</p>
<p>Materialidad: La memoria ha de abordar aquellos Aspectos que: reflejen los efectos económicos, ambientales y sociales significativos de la organización; o influyan de un modo sustancial en las evaluaciones y decisiones de los grupos de interés.</p>	<p>Precisión: La información ha de ser lo suficientemente precisa y pormenorizada para que los grupos de interés puedan evaluar el desempeño de la organización. La precisión está marcada por una serie de características que varían en función del tipo de información y del destinatario de la misma</p>
<p>Exhaustividad: abarca las dimensiones de alcance, cobertura y tiempo. También puede referirse a las prácticas de recopilación de información y a si esta se presenta de un modo razonable y adecuado.</p>	<p>Puntualidad: La organización debe presentar sus memorias con arreglo a un calendario regular, para que los grupos de interés dispongan de la información en dicho momento y puedan tomar decisiones bien fundamentadas.</p>
	<p>Claridad: La información debe exponerse de forma comprensible para los grupos de interés que tienen un conocimiento razonable de la organización y sus actividades</p>
	<p>Fiabilidad: La organización ha de reunir, registrar, recopilar, analizar y divulgar la información y los procesos que se siguen para elaborar una memoria de modo que se</p>

Principios para determinar el contenido de la memoria	Principios para determinar la calidad de la memoria
	puedan someter a evaluación y se establezcan la calidad y la materialidad de la información

Fuente: Elaboración propia en base a contenidos del GRI (2013a,pág.16-18)

Cada Principio de elaboración consta de dos componentes: la definición y la descripción de cómo debe aplicarse y las razones para ello. La figura 2 que transcribimos muestra qué principios se aplica en cada paso, estando la participación de los grupos de interés presente en todo el proceso:



Fuente: GRI (2013b, p.33)

El proceso parte de la **Identificación** de los Aspectos más relevantes a incluir en la memoria, para ello se basa en los principios de Contexto de Sostenibilidad y Participación de los grupos de Interés, el segundo paso es la **Priorización** de los Aspectos, para ello se basa en el principio de Materialidad y Participación de los grupos de interés, a continuación se procede a la **Validación** en las que se aplican los principios de Exhaustividad y Participación de los grupos de Interés y culmina en la definición de contenidos. Al llegar a esta instancia quedan definidos los contenidos básicos específicos a incluir en la Memoria. Por último una vez que la memoria ha sido publicada debe procederse a la **Revisión** de la misma con vistas a un nuevo ciclo, esta revisión debe comprender el análisis de la Memoria previa y puede considerar nuevamente los principios de Contexto de Sostenibilidad y Participación de los grupos de Interés para el próximo ciclo.

4. ISO 14000

4.1 Serie ISO 14000 en Argentina

La serie ISO 14000 tiene sus orígenes en el año 1991, cuando ISO⁵ estableció el Grupo de Asesoría Estratégica sobre el Medio Ambiente (Strategic Advisory Group on the Environment -SAGE-), para que investigara la necesidad mundial de una norma internacional ambiental. ISO 14000 es vista por las empresas como una alternativa para cambiar su enfoque en el uso de sus recursos, tomar medidas preventivas para evitar la contaminación y reducir los costos ambientales. Las normas vigentes ISO IRAM⁶ de la serie que resultan aplicables o que se han considerado en nuestro país se detallan en el cuadro siguiente:

NORMA	CONTENIDO	ESTADO
<u>IRAM-ISO 14001</u>	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.	
<u>IRAM-ISO 14004</u>	Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.	
<u>IRAM-ISO 14005</u>	Sistemas de gestión ambiental. Guía para la implementación de un sistema de gestión ambiental por etapas, incluyendo el empleo de la evaluación del desempeño ambiental.	Estado: En estudio - Actualmente en Adopción
<u>IRAM-ISO 14006</u>	Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño.	Estado: En estudio - Actualmente en Adopción
<u>IRAM-ISO 14010</u>	Auditorías ambientales. Principios generales para su realización.	Estado: Anulada
<u>IRAM-ISO 14011</u>	Auditorías ambientales. Procedimientos de auditorías de sistemas de gestión ambiental.	Estado: Anulada
<u>IRAM-ISO 14012</u>	Auditorías ambientales. Criterios para la calificación de auditores.	Estado: Anulada
<u>IRAM-ISO 14015</u>	Gestión ambiental. Evaluación ambiental de sitios y organizaciones (EASO).	
<u>IRAM-ISO 14020</u>	Etiquetas y declaraciones ambientales. Principios generales.	
<u>IRAM-ISO 14021</u>	Etiquetas y declaraciones ambientales. Autodeclaraciones ambientales (Etiquetado ambiental tipo II).	Estado: Vigente - Actualmente en Modificación
<u>IRAM-ISO 14022</u>	Sellos y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales voluntarias. Símbolos.	discontinuado
<u>IRAM-ISO 14024</u>	Etiquetas y declaraciones ambientales. Etiquetado ambiental tipo I. Principios y procedimientos.	
<u>IRAM-ISO 14025</u>	Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.	

⁵ International Organization for Standardization

⁶ IRAM Instituto Argentino de Normalización y Certificación

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

NORMA	CONTENIDO	ESTADO
<u>IRAM-ISO 14031</u>	Gestión ambiental. Evaluación del desempeño ambiental. Directrices.	
<u>IRAM-ISO 14040</u>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y marco de referencia.	
<u>IRAM-ISO 14041</u>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Definición de la meta y el alcance y análisis del inventario.	Estado: Anulada
<u>IRAM-ISO 14042</u>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida.	Estado: Anulada
<u>IRAM-ISO 14043</u>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.	
<u>IRAM-ISO 14044</u>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices.	
<u>IRAM-ISO TR 14049</u>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Reemplaza la 14041	
<u>IRAM-ISO 14050</u>	Gestión ambiental. Vocabulario.	
<u>IRAM-ISO 14060</u>	La inclusión de aspectos ambientales en normas de productos.	
<u>IRAM-ISO TR 14061</u>	Información para orientar a las organizaciones forestales en el uso de normas del Sistema de Gestión Ambiental IRAM-ISO 14001 e IRAM-ISO 14004.	
<u>IRAM-ISO TR 14062</u>	Gestión ambiental. Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos.	Estudio inicial: 2007, discontinuado. Estudio inicial: 2008, discontinuado.
<u>IRAM-ISO 14063</u>	Gestión ambiental. Comunicación ambiental. Directrices y ejemplos.	
<u>IRAM-ISO 14644-2</u>	Áreas limpias y ambientes asociados controlados. Parte 2: Especificaciones para el ensayo y el seguimiento para probar la conformidad continua de la IRAM -ISO 14644-1.	Estado: En estudio - Actualmente en Estudio Inicial Estudio Inicial. 2007, discontinuado.
<u>IRAM-ISO 14644-3</u>	Salas limpias y ambientes controlados asociados. Parte 3 - Métodos de ensayo.	
<u>IRAM-ISO 14644-4</u>	Áreas limpias y ambientes controlados asociados. Parte 4: Diseño, construcción y puesta en marcha.	
<u>IRAM-ISO 14644-5</u>	Salas limpias y ambientes controlados asociados. Parte 5: Operaciones. (ISO 14644-5: 2004).	Estado: En estudio - Actualmente en Estudio Inicial
<u>IRAM-ISO 14064-1</u>	Gases de efecto invernadero. Parte 1 - Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.	Estudio inicial: 2008, discontinuado. Estudio adopción: 2008, discontinuado.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

NORMA	CONTENIDO	ESTADO
<u>IRAM-ISO 14064-2</u>	Gases de efecto invernadero. Parte 2 - Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero	Estudio inicial: 2008, discontinuado. Estudio adopción:2008, discontinuado.
<u>IRAM-ISO 14064-3</u>	Gases de efecto invernadero. Parte 3 - Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero.	Estudio inicial: 2008, discontinuado. Estudio adopción:2008, discontinuado.

Fuente: Elaboración propia en base a IRAM <http://www.iram.org.ar/>

4.2 Norma ISO 14001

La norma ISO 14001 especifica los requisitos para implementar o mejorar el sistema de gestión ambiental de un ente. Es aplicable a cualquier tipo de entes, en relación al tamaño y actividad.

Existen distintos pasos enunciados en la ISO 14001 (Moya (Directora), 2006) para llevar adelante este sistema de gestión:

- Fijar una política ambiental.
- Analizar los aspectos ambientales.
- Identificar los requerimientos legales y normativos.
- Definir para cada nivel y función los objetivos a cumplir. Los mismos deben ser fijados considerando los requerimientos legales, los aspectos ambientales, la disponibilidad de tecnologías aplicables.
- Establecer un Programa de Gerencia Ambiental.
- Definir estructura y responsabilidad.
- Definir calificación, capacitación y conciencia.
- Organizar la comunicación.
- Establecer una documentación ambiental.
- Designar al personal idóneo con el fin de que el mismo verifique la ejecución del sistema, el desempeño y eventualmente los desvíos.
- Controlar la documentación.

- Realizar un control operativo cuyo objeto será establecer y mantener procedimientos documentados que eviten irregularidades en el cumplimiento de las metas, los procesos y la comunicación de los mismos.
- Contar con programas de contingencia ambiental a fin de prevenir y de dar rápidas respuestas a los problemas que pudieran presentarse.
- Establecer una política de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
- Organizar registros confiables.
- Auditar el Sistema de Gerencia Ambiental.

De acuerdo a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable las certificaciones en nuestro país de la norma ISO 14001 han ido evolucionando favorablemente (SAyDS, 2013, pág. 132):



Fuente: SAyDS (2013, pág. 132)

Si bien los datos no son actuales, ya que los indicadores llegan a medir hasta el año 2009, la tendencia ha sido favorable aunque no ha aumentado de forma regular en los últimos años. Sin embargo muestra un compromiso con la sustentabilidad por parte de las empresas.

5. ISO 26000

Se designó a un Grupo de Trabajo ISO en Responsabilidad Social (WG SR) liderado por el Instituto Sueco de Normalización (SIS por sus siglas en inglés) y por la Asociación Brasileña de Normalización Técnica (ABNT) la tarea de elaborarla. En la discusión inicial de la norma ISO 26000 han participado seis grupos diferentes de partes interesadas: Consumidores, Gobierno, Industria, Trabajadores,

Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y Servicios, Apoyo, Investigación y Otros conformado por universidades, consultoras, organismos de normalización, etc. Con el objetivo de asegurar el equilibrio se incluyó el requerimiento de un trabajo conjunto entre un país desarrollado y uno en vías de desarrollo. Ha habido numerosas discusiones a la hora de llegar a un acuerdo en los temas a tratar, los capítulos que deben de incluirse o la posibilidad de que se introdujera una guía útil sobre cómo implementar la responsabilidad social. La barrera idiomática fue un freno para los países en vías de desarrollo que, pese a que están ampliamente representados, no fueron del todo escuchados debido a sus complicaciones con el idioma, además de las dificultades económicas de asistir a los distintos eventos internacionales por parte de los representantes de cada grupo de interés (D'Onofrio-García Fronti, 2008).

Inicialmente se esperaba que la norma fuese publicada en el 2008, pero fue en noviembre de 2010 cuando salió a la luz. En nuestro país el Instituto de normalización IRAM la publicó con vigencia 28/12/2010. La norma incorpora las declaraciones y los tratados relevantes de las Naciones Unidas, en especial de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), con la cual ISO estableció un memorando de entendimiento a fin de asegurar la conformidad de la norma con los estándares internacionales del trabajo de dicha organización. También firmó este acuerdo con el Global Compact de la ONU.

Tiene por objeto implementar un sistema de gestión de Responsabilidad Social para todo tipo de organización, sin exclusión de tamaño o actividad. Su aplicación es voluntaria y tiene como punto partida el concepto de desarrollo sustentable, apoyándose en el comportamiento ético y el cumplimiento con las leyes aplicables, instando a las empresas a ir más allá del cumplimiento legal.

El proceso de integración sólo puede tener éxito si es apoyado por la alta dirección, es efectivamente comunicado y desarrollado a través de un diálogo interactivo con las partes interesadas y explicado en el contexto de la misión y políticas de la organización. Las actividades relacionadas con este tema deberían estar basadas en los principios de responsabilidad social conectándolos con sus valores y normas de comportamiento.

Según los términos de la norma para poder integrar la responsabilidad social en toda la organización es necesario hacer una revisión que incluya:

- “El tipo, propósito, la naturaleza de las operaciones, y el tamaño, de la organización.
- Las localizaciones en las que la organización opera, incluyendo si existe un marco legal que regule las decisiones y actividades y las características sociales, ambientales y económicas de las áreas de operación.
- Cualquier información sobre desempeño histórico de la organización en materia de RSE.
- Características de los empleados, incluyendo empleo contratado.
- Organizaciones sectoriales en las que participa.
- La misión, visión, valores y el código de conducta propio de la organización.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

- Las inquietudes de grupos de interés internos y externos.
- Estructura para la toma de decisiones en la organización y naturaleza de la misma.
- Cadena de valor.” (ISO, 2010, pág. 77)

Resulta necesario considerar los límites de la responsabilidad social dentro de la organización y dentro de su cadena de suministro. Estos límites se basan en las leyes a cumplir debido a las características organizacionales. Adicionalmente dentro de su esfera de influencia una organización debería tratar de captar las acciones de responsabilidad social de otras organizaciones.

Otro de los puntos relevantes consiste en el diálogo y el involucrar a las partes interesadas, que no necesariamente requieren que la organización desarrolle un nuevo sistema de comunicación. El involucrar a las partes interesadas consta de dos componentes principales:

- Identificación de las partes interesadas; y
- El proceso de involucramiento en sí.

Las organizaciones deberían identificar todas las partes interesadas tanto internas como externas a la organización. Es importante destacar que no son las partes que interesan a la organización sino aquellas que por uno u otro modo tienen incumbencias en la organización. Tengan o no una relación existente a la fecha. Con el objetivo de hacer manejable el número de partes interesadas, habiendo identificado a las mismas, la organización debería priorizar sus intereses. De modo de darle mayor relevancia los que surjan de una relación legal, para contemplar luego aquellos que puedan afectar tanto a la organización como a sus partes interesadas. Debería hacer una evaluación de los recursos dándole prioridad a los que por consenso la mayoría de las partes interesadas sostienen que deberían ser abordados primero.

Resulta vital en el proceso de involucrar a las partes interesadas la generación de confianza a través de una combinación de desempeño y transparencia que conlleva un intercambio de información entre ambos, que facilite la verificación de los objetivos y metas relacionados con la responsabilidad social, permita evaluar el desempeño relacionado con la misma y ayude a la resolución de controversias, en definitiva una comunicación eficiente que permita la retroalimentación entre las partes.

Para ser socialmente responsable, una organización debería considerar los siguientes temas fundamentales según el punto 6 de la norma (ISO, 2010, pág. 21):

TEMAS	CONTENIDOS
Gobierno de la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estrategias, objetivos y metas • Rendición de cuentas • Crear y nutrir un ambiente en los que se practiquen los principios de responsabilidad social <ul style="list-style-type: none"> • Crear incentivos económicos y no económicos asociados a la RS • Usar eficientemente los recursos financieros, naturales y humanos

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

TEMAS	CONTENIDOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Promover oportunidades justas para grupos minoritarios • Equilibrar las necesidades de la organización y sus partes interesadas incluídas las inmediatas y las de las generaciones futuras • Establecer procesos de comunicación en dos direcciones con las partes interesadas • Promover la participación eficaz de los empleados de todos los niveles • Equilibrar el nivel de autoridad, responsabilidad y capacidad de las personas
Derechos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • No discriminación • Respeto por los derechos humanos • Respeto por los derechos sociales, económicos y culturales incluyen derechos individuales a la alimentación, educación, salud, cuidados médicos, cultura y servicios sociales • Especial atención a grupos vulnerables • Respeto a los derechos fundamentales en el trabajo
Prácticas laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo • Condiciones de trabajo • Salud y seguridad • Promoción de recursos humanos • Diálogo social
Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque preventivo • El que contamina paga • Uso de tecnologías limpias • Responsabilidad Ambiental • Gestión ambiental en los procesos productivos • Consumo sostenible • Abordaje de los problemas y prevenciones sobre temas relacionados con el cambio climático
Prácticas operativas justas	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia justa • Promover la RS en la Cadena de suministro • Respeto por los derechos de propiedad • Medidas anticorrupción y anti soborno • Participación social transparente
Temas de consumidores	<ul style="list-style-type: none"> • Practicas justas de operaciones, marketing, e información • Protección de la salud y seguridad de los consumidores • Mecanismos de retirada de productos(ciclo de vida) • Entrega y desarrollo de bienes y servicios ambiental y socialmente beneficiosos • Servicios de apoyo a los consumidores • Protección de la privacidad y de los datos de los consumidores • Acceso a bienes y servicios esenciales

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

TEMAS	CONTENIDOS
Desarrollo social	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo sostenible • Educación y generación de conciencia • Contribución al desarrollo social (generar conciencia ciudadana, respeto por el patrimonio cultural, promoción de la educación, contribución a superar el flagelo de la pobreza y el hambre) • Contribución al desarrollo económico, a la economía local, pago de impuestos, inversión responsable • Involucrar a la comunidad. Impacto consulta dialogo, negociación, inversión social

Fuente: Elaboración propia en base a la norma (ISO, 2010, pág. 21)

Para cada uno de estos temas la norma además de describirlos propone principios, acciones y expectativas relacionadas. Nos centraremos en punto 6.5 relativo al medio ambiente (ISO, 2010, pág. 45) en el capítulo de siguiente.

A continuación resumimos los principios de responsabilidad social fijados en la norma (ISO, 2010, págs. 11-15):

- Principio de rendición de cuentas: Una organización debería rendir cuentas por sus impactos en la sociedad, la economía y el medio ambiente. Esto implica la obligación de la Dirección de rendir cuentas a quienes controlan los intereses de la organización en tanto que la organización debe responder a las autoridades de acuerdo a las leyes y regulaciones vigentes. Implica la aceptación de mostrar y explicar a sus partes interesadas, de forma clara y equilibrada las obligaciones, políticas, decisiones y acciones que lleva a cabo.
- Principio de transparencia: Una organización debería ser transparente en sus decisiones y actividades que generan impactos en la sociedad y el medio ambiente. Facilitará el conocimiento sobre sus estructuras internas, políticas, reglas, responsabilidades, procesos de decisiones y otra información, a través de canales de comunicación.
- Principio de comportamiento ético: Una organización debería promover el comportamiento ético. Valores como honestidad, equidad e integridad, son universalmente reconocidos, como elementos intrínsecos de conducta ética. Para esto una organización debería promover la identificación y declaración de sus valores y principios fundamentales; desarrollar estructuras de gobierno que promuevan el comportamiento ético dentro de la organización, en su toma de decisiones y en sus interacción con terceros; identificar, adoptar y aplicar normas de comportamiento ético; fomentar y promover el cumplimiento de sus normas; definir y comunicar las normas que se espera de su estructura de gobierno, personal, proveedores, contratistas, dueños y directivos y aquellos que pueden influir

significativamente en estos valores, normas relativas a la resolución de conflictos de toda la organización. Se deben establecer y mantener mecanismos de supervisión y control, para facilitar que se informe sobre comportamientos no éticos sin miedo a represalias. Reconocimiento y abordaje de situaciones cuando no existan leyes y regulaciones locales o entren en conflicto con el comportamiento ético.

- Principio de reconocimiento de las partes interesadas y sus preocupaciones: Este reconocimiento incluye la identificación de las partes interesadas, el establecimiento de medios de comunicación adecuados con ellos, y tener en cuenta sus legítimas preocupaciones.
- Principio de legalidad: Se espera que una organización cumpla por voluntad propia y de forma completa con todas las leyes y regulaciones, a las cuáles la organización esta sujetas.
- Principio de respeto a la normativa internacional de comportamiento: Una organización debería observar aquellos tratados internacionales, directivas, declaraciones, convenciones, resoluciones y guías que hayan sido ratificadas o adoptadas por la entidad o entidades nacionales pertinentes, y que estén dentro de su poder aplicar.
- Principio de respeto a los derechos humanos: Una organización debería aceptar su deber de implementar prácticas y políticas que reflejen las aspiraciones precisadas en la Declaración Universal de Derechos Humanos.

6. ETHOS – IARSE – PLARSE

Los Indicadores de responsabilidad social empresaria lanzados por el Instituto ETHOS de Brasil en el año 2000, fueron la base de referencia para el desarrollo de indicadores de otras organizaciones de RSE en Latinoamérica, con características locales el Instituto Argentina de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE) viene haciendo lo propio en sucesivas ediciones desde el año 2003. Estas experiencias de trabajo en cooperación con las organizaciones de RSE, dieron como resultado el componente de Indicadores del Programa Latinoamericano de Responsabilidad Social Empresarial (PLARSE)⁷ que tiene por objeto la utilización de un único patrón de indicadores de RSE para todos los países de América Latina que forman parte del programa.

⁷ Las organizaciones participantes del programa son:

- Asociación de Empresarios Cristianos (ADEC) – Paraguay
- Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES) - Colombia
- Consorcio Ecuatoriano para la Responsabilidad Social (CERES) – Ecuador
- Corporación Boliviana de RSE (COBORSE) – Bolivia
- Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE) - Argentina
- Instituto ETHOS – Brasil
- Perú 2021 – Perú
- Unión Nicaragüense para la RSE (UNIRSE) - Nicaragua

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

En el año 2001 el Instituto ETHOS de Brasil elaboró un informe denominado Guía para la elaboración del Informe y Balance Anual de Responsabilidad Social Empresaria (ETHOS, 2001), este ofrecía a las empresas una propuesta de diálogo con diferentes usuarios involucrados en el desarrollo del negocio: usuarios internos, proveedores, consumidores/ clientes, comunidad, medio ambiente, gobierno y sociedad. La propuesta, evidentemente influenciada por el modelo del Global Reporting, se basó en la utilización de indicadores de desempeño económico, social y ambiental (D'Onofrio P. , 2003) definiendo éstas áreas del siguiente modo:

- Económico: Valor agregado, productividad e inversiones.
- Social: Bienestar de la fuerza del trabajo, derechos del trabajador y derechos humanos, promoción de la diversidad, inversiones en la comunidad entre otros.
- Ambiental: Impacto de los procesos, productos y servicios en el aire, agua, tierra, biodiversidad y salud.

La estructura del informe propuesto era la siguiente (ETHOS, 2001):

01. "Mensaje del presidente
02. Perfil del proyecto
03. Sector de la economía
- Parte I – La empresa
04. Histórico
05. Principios y valores
06. Estructura y funcionamiento
07. Gobierno corporativo
- Parte II – El negocio
08. Visión
09. Diálogo con las partes interesadas
10. Indicadores de desempeño
- 10.1 Indicadores de desempeño económico
- 10.2 Indicadores de desempeño social
- 10.3 Indicadores de desempeño ambiental
- Anexos
11. Demostrativo del Balance Social (modelo IBASE)
12. Iniciativas de interés de la sociedad (proyectos sociales)
13. Notas generales"(ETHOS, 2001,pág. 25)

La estructura del cuestionario propuesto actualmente por el programa PLARSE está organizado en siete grandes temas:

- Valores, transparencia y gobierno corporativo,
- Público interno,
- Medio ambiente,
- Proveedores,
- Consumidores y clientes,

- Comunidad y
- Gobierno societario.

Los indicadores propuestos por el programa son desarrollados en el Capítulo IV de nuestro trabajo.

7. Certificaciones específicas de agricultura

En la búsqueda de mejores rendimientos en los cultivos, los sistemas de labranza producen modificaciones en el ambiente. Algunos autores sostienen que: “De las condiciones de esa modificación y de las propiedades resultantes dependerá que determinado sistema de labranza sea considerado aceptablemente benéfico o perjudicial en un planteo productivo sustentable, calificación que no puede asignarse per se a una forma de labranza” (Satorre, 1998, pág.82). Comprendiendo los impactos que puede generar la actividad, podremos establecer los lineamientos de informes útiles a la toma de decisiones.

7.1 The Round Table on Responsible Soy (RTRS). Soja Responsable

La Asociación Internacional de Soja Responsable (RTRS- por sus siglas en inglés) (RTRS, s.f.) es una iniciativa internacional que se formó en el año 2006 con el objetivo de promover el uso y el crecimiento de la producción responsable de la soja, mediante el compromiso de los principales stakeholders que conforman la cadena de valor.

La RTRS está constituida por dos tipos de miembros: participantes y observadores, a continuación detallamos la composición de los grupos:

MIEMBROS PARTICIPANTES	MIEMBROS OBSERVADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Productores • Industria, Comercio y Finanzas • Organizaciones de la Sociedad Civil (actores de la cadena de valor de la soja o de la sociedad civil que trabajan en temas relacionados)	Personas físicas Autoridades reguladoras, Agencias gubernamentales, Empresas consultoras y de auditoría, Ámbito académico Organizaciones donantes (que no pertenecen a ninguno de los tres grupos de MIEMBROS PARTICIPANTES)

Fuente. Elaboración propia en base a RTRS (RTRS, s.f.)

Productores de soja, industria y organizaciones de la sociedad civil fueron convocados para conformar el Grupo de Desarrollo de Principios y Criterios para

Soja Responsable de la RTRS (GD) que desarrolló el estándar RTRS, entre octubre de 2007 y marzo de 2009, el grupo de desarrollo mantuvo tres consultas transparentes y abiertas a diversos grupos de interés durante las cuales fueron invitados a suministrar información. Los Códigos de Buenas Prácticas de ISEAL para desarrollar y evaluar estándares de múltiples partes interesadas (ISEAL ALLIANCE, 2010) fueron tomados como inspiradores para desarrollar procedimientos abiertos y transparentes de elaboración de estándares.

Hubo una primera versión en mayo de 2009 denominado: “Versión Prueba de Campo”. La misma versión fue utilizada por Grupos Técnicos Nacionales (GTNs) en Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia, India y China con el fin de iniciar los procedimientos de las interpretaciones nacionales. En marzo de 2010 se convocó a un Grupo Técnico Internacional (GTI) para revisar los comentarios provenientes de los GTNs, las consultas públicas y las devoluciones de las pruebas de campo y las auditorías de diagnóstico. En la reunión realizada en Brasil en marzo de 2010, el grupo stakeholders logró un conjunto de Principios y Criterios auditables que podrían utilizarse como base para un marco de certificación. Este documento, fue aprobado por la Asamblea General 2010 de la RTRS, transformándose en el “Estándar RTRS para Producción de Soja Responsable – Versión 1.0”. Con fecha 16 de setiembre del 2013 fue aprobada la Versión 2.0 con resultados del Grupo de Trabajo de Uso de Pesticidas, aprobado por la Asamblea General el 29 de Mayo 2013, sin embargo en la fecha de actualización de la página web aparece disponible el 7 de mayo de 2014.

No todos los establecimientos de una empresa productora deben ser certificados al mismo tiempo, pueden establecerse zonas, pero el Código de Conducta de la RTRS exige que sus miembros tengan un plan para introducir mejoras en todas sus explotaciones y demostrar, todos los años, avances tangibles. Este estándar también alcanza a la cadena de suministros. La certificación multi-sitio se refiere al proceso de emitir un solo certificado que abarca múltiples establecimientos agrícolas, todos bajo la misma y única propiedad y sujetos a la misma administración y sistemas de control.

Los pequeños productores pueden acceder a la certificación mediante el mecanismo de “certificación grupal” de manera tal que los miembros del grupo compartan los costos de la evaluación para certificación y de las posteriores evaluaciones de vigilancia anuales mediante la solicitud de un solo certificado.

El estándar contiene 5 principios y 28 criterios. Pueden utilizarlo aquellos productores cuyo proceso productivo sea convencional, orgánico o genéticamente modificado. En total el estándar contiene 98 indicadores en su Versión 1 y 100 en su Versión 2. Algunos de ellos requieren cumplimiento inmediato, otros que deben ser cumplidos después de un año, y una tercera categoría debe cumplirse dentro de 3 años de la fecha de certificación. Los principios son:

Principio 1: Cumplimiento Legal y Prácticas Empresariales Adecuadas

Principio 2: Condiciones Laborales Responsables

Principio 3: Relaciones Responsables con las Comunidades

Principio 4: Responsabilidad medioambiental

Principio 5: Prácticas Agrícolas Adecuadas

Nosotros desarrollaremos los Principios 4 y 5 en el Capítulo IV.

El proceso de certificación consiste en el desarrollo de una serie de etapas que enunciaremos debajo y el resultado de la misma es la emisión de un certificado de cumplimiento cuya validez asciende a 5 años:

- 1- El productor envía la solicitud al Ente de certificación
- 2- Se puede (pero no es obligatorio) realizar una auditoría previa
- 3- Dos semanas antes de la auditoría se informa a las partes interesadas la realización de la auditoría por medio de una consulta pública
- 4- Auditoría de la certificación
- 5- Proceso de revisión de informes de auditoría y decisión de certificación

7.2 Certificación de Soja Sustentables - Sistema Biomass Biofuels Sustainability voluntary scheme (2BSvs)

El artículo 17 de la Directiva de Energías Renovables (CEE, 2009) de la Unión Europea establece que los biocombustibles utilizados para cumplir con el corte obligatorio de energías renovables deben certificar la sustentabilidad de su producción, independientemente de la procedencia de la materia prima. A tal fin, establece ciertos requisitos obligatorios para considerar una producción sustentable; a saber:

“(i) La tierra donde la biomasa es cultivada debe haber tenido el carácter de agrícola al 1ro de enero de 2008. Asimismo, la biomasa no puede provenir de tierras con alto valor de biodiversidad, alto contenido de carbono o alto valor de conservación.

(ii) Debe existir una trazabilidad entre la biomasa que proviene de tierras agrícolas a la fecha de corte, y el biocombustible entregado y distribuido en la Unión Europea. Dicha trazabilidad puede realizarse mediante identidad preservada, segregación o balance de masas.

(iii) Los biocombustibles deben tener un ahorro en emisiones de gases efecto invernadero del 35% en comparación con el combustible tradicional que reemplazan.” (Agricultores Federados Argentinos, 2012, pág. 4)

Son consideradas tierras con alto valor de biodiversidad las áreas que formaban parte de bosques primarios; áreas boscosas con especies autóctonas y áreas designadas de protección natural, mientras que las tierras de alto contenido de carbono están dadas por las áreas que formaban parte de humedales a la fecha de corte y luego perdieron ese estado; áreas con vegetación perenne (con árboles de por lo menos 5 metros de altura y cobertura del 30%); tierras con cobertura del

10 al 30% y humedales sin drenar. La fecha de corte definida es como mencionábamos en (i) enero de 2008.

Permite el uso de un Balance de Masas para la contabilidad de los materiales por cada uno de los eslabones involucrados en la cadena de suministro a fin de garantizar que no se comercialice un volumen de material sustentable mayor al que ingresó al sistema.

La entidad encargada de definir la unidad de certificación es la denominada "Primera Entidad de Acopio" (PEA). Esta unidad de certificación incluye a los productores de biomasa sustentable y los sitios de acopio que puedan almacenarla. Se requiere de auditorías externas independientes para cada paso de la cadena con el fin de asegurar la veracidad de la información y evitar fraudes, sin embargo dado que la demostración es sólo documental, resulta relativamente sencilla la demostración. Se exige de manera obligatoria que los productores demuestren que el campo de dónde proviene la soja era agrícola al 1ro de enero de 2008.

Los acopios que reciben la mercadería son los que pueden certificar la procedencia de la soja, en base a un protocolo que deben implementar, clasificándola como sustentable o no. La medición del riesgo será en función del uso de las tierras y de la producción entregada, si un productor no entrega la totalidad de la producción no podrá ser considerado riesgo bajo. De acuerdo a la calificación de riesgo bajo, medio y alto, será la documentación a exigir. Es importante destacar que se califica por establecimiento y no por productor.

Los pasos serían los siguientes: completar y firmar una autodeclaración donde informa sobre parte o la totalidad de su producción a los fines de ser incluida dentro del esquema 2BSvs. Dicha autodeclaración será firmada por cada campaña y deberá ser actualizada todas las veces que existieren cambios en los campos declarados por el productor. Teniendo en cuenta la cantidad de hectáreas declaradas y el rendimiento promedio de la zona donde se encuentra ubicado el campo o, eventualmente, el rendimiento real declarado por el productor, la PEA va a registrar la cantidad de toneladas producidas y entregadas dentro del esquema por cada productor durante cada campaña.

El listado de productores puede ser actualizado por la PEA en cualquier momento, siempre que se respeten los procedimientos aquí establecidos. El INTA propone un sistema de información satelital y el uso de sistemas de información geográficos para determinar el uso de los suelos. Así diferentes capturas a lo largo de un año permiten detectar diferentes cultivos en cada campaña y las diferentes imágenes a lo largo de los años permiten detectar los cambios en su uso, esto complementado con software y posiciones geo referenciadas facilitan el control terrestre.

7.3 Red de Agricultura Sostenible

Es una coalición de organizaciones independientes de conservación que promueven la sostenibilidad social y ambiental de la producción agrícola a través de la elaboración de normas. La Secretaría de la Red de Agricultura Sostenible (RAS, 2010) coordina el desarrollo de normas y políticas relacionadas. Las fincas certificadas o administradores de grupo pueden solicitar el uso de la Rainforest Alliance Certified™ para los productos cultivados en fincas certificadas.

Desde 1992, más de 700 certificados para más de 70,000 fincas, incluyendo fincas miembro de grupos o cooperativas, así como plantaciones individuales, en 29 países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Costa de Marfil, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Etiopía, Filipinas, Ghana, Guatemala, Honduras, India, Indonesia, Jamaica, Kenya, Malawi, México, Nicaragua, Panamá, Papúa Nueva Guinea, Perú, República Dominicana, Tanzania, Sri Lanka, Vietnam y Zambia) han cumplido con la Norma para Agricultura Sostenible en más de 750,000 hectáreas para 30 cultivos (RAS, 2010, pág. 4)

Si bien el proceso de emisión de los principios se desarrolló entre 1991 a 1993, fue a comienzos del 2003 que Rainforest Alliance, como Secretaría de la Red de Agricultura Sostenible, coordinó el desarrollo de una revisión detallada de la versión 2002 de la norma para producir un documento más actualizado de acuerdo con la misión de la Red de Agricultura Sostenible. En el 2005, la Red de Agricultura Sostenible aprobó la versión de la norma que dio origen a la actual estructura de la norma con diez principios. Los principios son los siguientes: (RAS, 2010, pág. 5):

1. Sistema de gestión social y ambiental
2. Conservación de ecosistemas
3. Protección de la vida silvestre
4. Conservación de recursos hídricos
5. Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores
6. Salud y seguridad ocupacional
7. Relaciones con la comunidad
8. Manejo integrado del cultivo
9. Manejo y conservación del suelo
10. Manejo integrado de desechos

En el 2008, el Comité Internacional de Normas y equipos técnicos de la RAS realizaron otro proceso de consulta pública lo cual dio como resultado la publicación de dos documentos, la norma para Agricultura Sostenible, y los criterios adicionales, versión abril de 2009. En enero del 2011 en adelante se desarrolló una nueva versión que es la que comentamos en este espacio.

Existen distintos niveles de calificación en el cumplimiento de la norma (RAS, 2010, pág. 8):

- **Cumplimiento General:** Para obtener y mantener la certificación, se debe cumplir como mínimo con el 50% de los criterios aplicables de cada principio y como mínimo con el 80% del total de los criterios aplicables de Norma para Agricultura Sostenible.
- **Criterios Críticos:** Norma para Agricultura Sostenible, contiene 15 criterios críticos. (*Criterio Crítico 8.8 aplica para plantaciones de caña de azúcar solamente*). Un criterio crítico es un criterio que requiere cumplimiento total para que se certifique o mantenga su certificación.

| Si no se cumpliera con estos criterios se obtendrá una “no conformidad” que puede ser mayor (NCM) cuando indica un cumplimiento para un criterio en menos de 50%, o bien menor (ncm) que indica un cumplimiento para un criterio mayor a 50%, pero menor a 100%.

La norma se basa en los temas de factibilidad ambiental, equidad social y viabilidad económica. Las fincas certificadas operan un sistema de gestión ambiental y social que debe estar en línea con la magnitud de sus operaciones y de conformidad con la legislación local aplicable. Además será evaluado por los auditores el uso o no-uso de agroquímicos, la contratación de mano de obra o uso de mano de obra familiar no contratada, la presencia o ausencia de ecosistemas acuáticos o terrestres y la presencia o ausencia de infraestructura dentro de la finca.

7.4 Agricultura Certificada

La Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Aapresid) es una Organización no Gubernamental sin fines de lucro. Está integrada por una red de productores agropecuarios que, partir del interés en la conservación del suelo, adoptaron e impulsaron la difusión de un nuevo paradigma agrícola, basado en la Siembra Directa que procura aumentar la productividad sin los efectos negativos propios de los esquemas de labranzas.

Aapresid ideó este Sistema de Gestión de Calidad “Agricultura Certificada”. En el mismo se certifica el proceso productivo de cada establecimiento, de acuerdo al Protocolo vigente y al cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas descritas en el Manual, corroboradas mediante el uso de registros e indicadores. Fue diseñado para mejorar la gestión empresarial y optimizar la eficiencia en el uso de los recursos, en el marco de un sistema ambiental y energéticamente sustentable. Con ese fin ha desarrollado un “Manual de buenas prácticas agrarias e indicadores de gestión”. Los indicadores son tratados en el capítulo siguiente.

Aapresid establece las siguientes prácticas de manejo como criterios para acceder a la Certificación, estas prácticas las hemos desarrollado en el Capítulo II en el punto de Sustentabilidad Agrícola:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Protocolo de Agricultura Certificada			
Sección del protocolo	Documentación obligatoria	Registro Obligatorio	Observaciones
	del suelo.		
5.2 Requisitos de documentos	Instructivos y procedimientos.	Listado de documentos actualizada.	
6.1 Responsabilidad del productor			
6.2 Planificación		Programa de trabajo para el ciclo o producto (campana) para el predio a certificar.	Puede ser a largo plazo también. Se listarán los trabajos a realizar, cultivos, etc. con los tiempos estipulados.
6.3 Competencia y formación		Programa de capacitación. Registros de capacitación.	Tener en cuenta lo realizado por el productor/administrador y por el personal contratado.
6.4 Revisión de sistema		Registro de revisión del sistema de gestión de calidad.	
7.1 BPA Siembra Directa		<ul style="list-style-type: none"> - Planilla de cultivo/lote - Programa de rotación. 	Se evidencia en el programa de trabajo y a través de los distintos puntos de las BPA.
7.2 BPA Rotación de cultivos		<ul style="list-style-type: none"> - Planilla de cultivo/lote - Programa de rotación. 	El programa debe estar justificado agrónomicamente.
7.3 BPA Manejo integrado de plagas		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de monitoreo de plagas. - Registro de aplicaciones de agroquímicos (incluye tiempo de carencia). 	Registro de aplicaciones de agroquímicos también se usa en el punto 7.4 (Manejo eficiente y responsable de Agroquímicos)
7.4 BPA Uso eficiente y responsable de agroquímicos	Procedimiento de regulación de maquinaria y condiciones de aplicación de los agroquímicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de tratamiento y disposición de envases (incluye registro de retiros) - Registro de monitorio de plagas. 	El procedimiento de regulación y condiciones de aplicación de los agroquímicos sirve también para terceros.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Protocolo de Agricultura Certificada			
Sección del protocolo	Documentación obligatoria	Registro Obligatorio	Observaciones
		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de aplicaciones de Agroquímicos (incluye tiempo de carencia). - Registro de regulación y calibración de la máquina pulverizadora. 	
7.5 BPA Nutrición estratégica		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de aplicación de fertilizantes. - Planilla de cultivo/lote 	El balance se calcula a través de los registros asociados.
7.6 BPA Gestión de la información ganadera (*)	<ul style="list-style-type: none"> - DTA - Guía de traslado animal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de movimiento de hacienda. - Registro de sanidad. 	Para los cultivos destinados a Ganadería, se exigen los mismos Registros que para cultivos agrícolas. (*) Sólo aplica el establecimiento que realice esta actividad
8.1 Seguimiento y medición		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de análisis químicos, físicos y de carbono realizados por el Laboratorio autorizado por Aapresid. (Laboratorio de la Bolsa de Comercio de Rosario) 	Obligatorio: Todos aquellos resultados por debajo de las condiciones deseables, deben ser tratados mediante programas de gestión o mejora documentados con plazos y objetivos definidos.
8.2 Desvíos acciones correctivas y preventivas	Procedimientos que explique cómo tratar los desvíos mediante Acciones correctivas y/o Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de solicitudes de Acciones correctivas y/o Acciones preventivas. 	
8.3 Controles del sistema	Procedimientos de auditoria	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de auditoria. - Registro de auditoria. 	

8. Normas de la Contabilidad Financiera

8.1 Antecedentes

La Contabilidad Financiera ha comenzado a transparentar mayor información medioambiental en sus informes contables. En este sentido algunos organismos internacionales, regionales y nacionales han emitido normas que exigen exponer cuestiones medioambientales en los informes contables de uso externo. Sin embargo, notamos que el abordaje del problema agrícola se centra, cuanto mucho, en el deterioro de los suelos, dejando de lado, otros impactos referidos a aguas, superficiales y subterráneas; al aire, o bien los cambios en los ecosistemas naturales, estos parecen estar afuera de la literatura contable financiera y de gestión. Sostenemos la falta de un enfoque global.

Podemos considerar el informe "Contabilidad Financiera y presentación de informes ambientales por las empresas" (ONU, 1998) Informe de la secretaría de la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo), de las Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo realizada en Ginebra, 11 a 13 de febrero de 1998, como un antecedente en el reconocimiento de cuestiones ambientales.

Hemos mencionado anteriormente la importancia que han tomado las cuestiones ambientales para las empresas tanto públicas, como privadas, así como otro tipo de organizaciones, pues tanto los inversores, los acreedores y los gobiernos como el público en general se preocupan de manera creciente por la forma en que el cumplimiento de las normas ambientales incide en la salud financiera de las empresas, algunos destinatarios de estados financieros quieren conocer la medida en que una empresa está expuesta a riesgos ambientales y cómo gestiona sus costos y obligaciones ambientales. Por lo que incita a los responsables de las políticas y los definidores de las normas facilitar una mayor orientación sobre la manera en que el marco de la contabilidad financiera tradicional puede utilizarse para proporcionar una información útil acerca de las operaciones y los resultados ambientales.

A continuación transcribimos algunos puntos del Anexo de recomendaciones del mencionado documento (ONU, 1998, pág. 7-14)

Documento de posición: contabilidad y presentación de informes en materia de costos y pasivos ambientales

"A. Finalidad y contenido del documento de posición.

1. Desde finales del decenio de 1980, el Grupo de Trabajo Intergubernamental de Expertos en Normas Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes ha dedicado amplia atención a cuestiones relacionadas con la contabilidad ambiental y ha llevado a cabo diversos estudios, tanto a nivel nacional como empresarial. En

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

1991 el Grupo alcanzó un acuerdo sobre diversos temas respecto de los cuales, en su opinión, la Junta de Directores podría estudiar la posibilidad de divulgar información en su informe o análisis de su gestión, para abordar las principales cuestiones del medio ambiente. En 1995, el Grupo dedicó exclusivamente su 13^º período de sesiones al tema de la contabilidad ambiental. En ese período de sesiones, el Grupo observó que, si bien ya se estaba llevando a cabo un número considerable de investigaciones, era preciso realizar un esfuerzo importante para estudiar y evaluar la información generada, a fin de identificar la orientación más conveniente para los gobiernos y para otras partes interesadas. El Grupo concluyó que era importante establecer directrices a ese respecto y estimó que, si éstas no se estableciesen con prontitud surgirían diferencias y, posteriormente, los Estados miembros se encontrarían en la situación de tener que armonizar sus normas y procedimientos independientes con los de los demás Estados miembros.

[...]

B. Necesidad de contabilizar los costos y las obligaciones ambientales.

6. Las cuestiones asociadas con contabilidad ambiental han cobrado una importancia creciente para las empresas (ya se trate de empresas privadas, de organizaciones sin fines de lucro o de empresas públicas, como entidades municipales y empresas estatales) porque cuestiones tales como la contaminación ambiental se han ido convirtiendo en un problema económico, social y político cada vez más grave en todo el mundo [...]

7. Tanto los inversores como sus asesores suelen preocuparse por la forma en que el cumplimiento de las normas ambientales incide en la salud financiera de las empresas, así como por la utilización que puede hacerse de la información financiera relativa a ese cumplimiento para la evaluación y gestión de los riesgos ambientales. Esas cuestiones también preocupan a los acreedores, sólo que, además, éstos también deben tomar en cuenta la posibilidad de que recaiga sobre ellos la responsabilidad de remediar los daños al medio ambiente en caso de insolvencia de un deudor que haya dado como garantía la tierra; el costo de esas operaciones puede ser mucho mayor que la cuantía del crédito original. Esa información presenta particular interés para los propietarios y los accionistas por las repercusiones que los costos ambientales pueden tener en el rendimiento financiero de sus inversiones en la empresa. Otras partes interesadas podrían ser los clientes, abastecedores, los responsables de las reglamentaciones, el público en general y los particulares que actúan por cuenta propia. La información debe facilitarse de forma tal que no menoscabe la confidencialidad de las transacciones en esferas sensibles o la posición competitiva de la empresa.

[...]

D. Definiciones

9. A continuación se indica el significado de los términos siguientes que se utilizan en el presente documento de posición::

- Por medio ambiente se entiende nuestro entorno físico natural, con inclusión del aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna y los recursos no renovables, como los combustibles fósiles y los minerales.

[.]

- Los costos ambientales abarcan los costos de las medidas adoptadas, o que deben adoptarse, para la gestión ambientalmente responsable de los efectos ambientales

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

de las actividades de una empresa, así como otros costos determinados por los objetivos y compromisos ambientales de la empresa.

- Los activos ambientales son costos ambientales capitalizados porque satisfacen los criterios para el reconocimiento como activos.

- Los pasivos ambientales son obligaciones relacionadas con los costos ambientales de una empresa, que satisfacen los criterios para el reconocimiento como pasivos. En algunos países, cuando existe incertidumbre acerca de la cuantía o el calendario de los gastos en que se incurrirá para liquidar el pasivo, los "pasivos ambientales" se denominan "reservas para pasivos ambientales".

- Por capitalizar se entiende el registro de un costo ambiental como parte integrante de un activo conexo, o bien su reconocimiento como un activo separado, según proceda.

[...]

E. Reconocimiento de los costos ambientales

11. Los costos ambientales deben reconocerse durante el ejercicio en que se identifiquen por primera vez. Si se han satisfecho los criterios para el reconocimiento como activos deben capitalizarse y amortizarse en el estado de ingresos y gastos durante el ejercicio en curso y los ejercicios futuros pertinentes. De lo contrario, han de registrarse inmediatamente en el estado de ingresos y gastos.

12. Las principales cuestiones que se plantean con respecto a los costos ambientales se refieren a la necesidad de determinar en qué ejercicio o ejercicios han de reconocerse o si han de capitalizarse o registrarse en el estado de ingresos y gastos.

[...]

14. Los costos ambientales deben capitalizarse si están relacionados, directa o indirectamente, con futuros beneficios económicos para la empresa resultantes de:

a) un aumento de la capacidad o un mejoramiento de la seguridad o la eficiencia de otros activos de la empresa;

b) una reducción o prevención de la contaminación ambiental que sea probable que se produzca como resultado de operaciones futuras; o

c) la conservación del medio ambiente.

[...]

F. Reconocimiento de los pasivos ambientales

21. Debe reconocerse normalmente la existencia de un pasivo ambiental cuando la empresa tiene la obligación de cubrir un costo ambiental.

22. Para que se reconozca la existencia de un pasivo ambiental no es necesario que exista una obligación legal. Puede haber casos en que una empresa tenga una obligación derivada, no exista una obligación legal o se amplíe la obligación legal vigente [...] Sin embargo, para que se reconozca un pasivo ambiental en esos casos, es preciso que la administración de la empresa se haya comprometido a cubrir los costos ambientales correspondientes.

[...]

26. Los costos relacionados con la restauración de sitios o la clausura o la eliminación de activos de larga duración, que la empresa está obligada a cubrir, deben reconocerse plenamente como un pasivo ambiental en el momento en que se determine la necesidad de adoptar medidas correctivas para proceder a la restauración, clausura o eliminación. Sin embargo, en el caso de los costos de

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

desafectación a largo plazo, una empresa puede decidir que cubrirá esos costos durante todo el curso de las operaciones conexas.

27. Puesto que la obligación relativa a las operaciones futuras de restauración de sitios o de clausura o eliminación de activos de larga duración surge en el momento en que se producen los daños ambientales correspondientes, el reconocimiento del pasivo ambiental debe efectuarse en ese momento y no aplazarse hasta que la actividad haya concluido o el sitio haya sido clausurado.

28. Deben capitalizarse los costos que supongan las operaciones futuras de restauración de sitios para remediar los daños ocasionados en ejercicios anteriores al preparar un activo o una actividad para su utilización o ejecución, y que se reconozcan como pasivo ambiental en el momento en que se registren los daños correspondientes.

Resulta interesante el apartado B. "Relación entre el incumplimiento de las normas ambientales y los resultados financieros", del capítulo 2, del mencionado documento (ONU, 1998, pág. 24) cuando afirma en el punto 13, lo siguiente:

"13. El examen de los informes ambientales, que figuraba en el documento UNCTAD/ITE/EDS/Misc.9, ponía de manifiesto que no había consenso en cuanto a la utilización de indicadores normalizados de cumplimiento de las normas ambientales. Cada empresa de un sector informaba sobre sus resultados utilizando diferentes indicadores ambientales, y no utilizaba forzosamente los mismos indicadores año tras año. Como consecuencia, era más difícil comparar el cumplimiento de las normas ambientales por parte de empresas diferentes y determinar si una empresa había mejorado y los efectos sobre los resultados financieros considerados desde el punto de vista de los indicadores de eficiencia ecológica. Los indicadores de eficiencia ecológica establecen una relación entre la variación de las repercusiones ambientales y la variación de los resultados financieros (es decir, las ventas y el valor añadido). El orador explicó que había un aumento del nivel de riesgos comerciales que se derivaba de la expansión de la legislación ambiental y del creciente interés del público por el cumplimiento de esa legislación por parte de las empresas. Indicó que los gobiernos, los reguladores, los inversionistas, los clientes, los banqueros, los aseguradores y los grupos ecologistas ejercían una presión para que se mejorara la presentación de informes sobre el cumplimiento de las normas ambientales. Era preciso comunicar los datos sobre el cumplimiento de manera normalizada y coherente de modo que fuera útil para un posible usuario que quisiera comprender de qué modo la estrategia y el cumplimiento de las normas ambientales por parte de una empresa repercutían en los resultados financieros de la empresa y el valor para sus accionistas." (ONU, 1998, pág. 24)

Aún hoy este tema es un punto sin resolver, no sólo en la Contabilidad Financiera, en dónde si bien, hay un reconocimiento por parte de las empresas de la importancia de promover una producción sustentable, la forma de exteriorizar la misma sigue siendo ambigua. Como hemos visto en el segmento de la Contabilidad Socio- Ambiental, la situación es similar.

8.2 Normas Contables Profesionales e Información Ambiental

8.2.1 Marco conceptual de la información financiera

En un trabajo anterior (García Fronti, D'Onofrio & Panario, 2012) hacíamos referencia a la discusión que efectúa el IASB (IASB, 2006) sobre el proyecto de mejora del marco conceptual que establece que los estados financieros pueden incluir tanto información financiera como no financiera y que deben contener los impactos sociales y ambientales de la organización;

Haremos una breve referencia a algunos aspectos pertinentes para nuestro trabajo sobre los Marcos Conceptuales de la FACPCE (FACPCE, 2012) y del IASB (IASB).

La primera de ellas se refiere a **negocio en marcha**, para el marco conceptual del IASB es una de las hipótesis fundamentales, en nuestras normas se encuentra en la Resolución Técnica 17. Este concepto implica que se trata de un informe financiero sobre una empresa que se encuentra funcionando y que continuará haciéndolo en la misma línea en un futuro previsible. Nos parece relevante esta hipótesis ya que una empresa que no actúe de manera sustentable, donde su factor de producción es el suelo, es factible que no pueda mantenerse activa en un horizonte de tiempo determinado.

Concepto de **devengado o base de acumulación**, las transacciones comerciales deben reconocerse en los períodos en que las mismas se producen, con independencia del momento en que se producen los flujos de pagos o cobranzas de las mismas. Este concepto toma relevancia en las cuestiones ambientales ya que la contaminación no necesariamente se produce en un instante en particular, por en general la que resulta consecuencia de los procesos productivos se va dando a lo largo de un periodo de tiempo. Distinto es el caso de un accidente o catástrofe natural cuyo impacto está en relación directa y concreta con este.

Con relación a la definición de Activo se destaca la necesidad de generar beneficios económicos futuros dados por el potencial del mismo para contribuir directa o indirectamente, a los flujos de efectivo y de otros equivalentes al efectivo de la entidad. Estos beneficios pueden llegar a la entidad por diferentes vías, por ejemplo, un activo puede ser utilizado aisladamente, o en combinación con otros activos. En esta segunda situación es cuando aquellos activos incorporados con fines ambientales pueden tener relevancia. Haciendo referencia a este tema Pahlen et altri señalan:

“Cabe preguntarnos si el reconocimiento contable de las ventajas competitivas que algunos recursos naturales aportan al aumento del patrimonio del ente, no deberían ser consideradas como tales en los informes a presentar a terceros, no olvidando la evolución del concepto de activo que hoy considera el Marco Conceptual, donde no

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

se requiere propiedad sino solamente que se cumpla con el enfoque de los beneficios y riesgos que allí se indica. El hecho de ignorar el buen manejo de los recursos naturales por un ente, provocan un alejamiento a la estimación contable de un valor del ente y su capacidad para generar riqueza carecería de objetividad, pues presentaría sesgos hacia la subvaluación del patrimonio, cuando solo estaríamos reconociendo las contingencias negativas o las deudas emergentes de un inadecuado uso de esos recursos naturales". (Pahlen R. , 2009, b, pág. 11)

En esta línea la Norma Internacional 16 "Propiedades, planta y equipo" del International Accounting Standards Board (IASB), en su párrafo 11 establece:

"Algunos elementos de propiedades, planta y equipo pueden ser adquiridos por razones de seguridad o de índole medioambiental. Aunque la adquisición de ese tipo de propiedades, planta y equipo no incremente los beneficios económicos que proporcionan las partidas de propiedades, planta y equipo existentes, puede ser necesaria para que la entidad logre obtener los beneficios económicos derivados del resto de los activos. Dichos elementos de propiedades, planta y equipo cumplen las condiciones para su reconocimiento como activos porque permiten a la entidad obtener beneficios económicos adicionales del resto de sus activos, respecto a los que hubiera obtenido si no los hubiera adquirido."(IASB)

Este punto nos parece sumamente útil ya que no se trata del reconocimiento de un Activo como tal por la identificación del mismo como una mejora, por ejemplo cuando la incorporación prolonga su vida útil, aumenta su capacidad de servicio; mejora la calidad de la producción o permite una reducción en los costos. Se trata de reconocer el mismo en función de su asociación con otros bienes y evaluar de manera conjunta el beneficio generado.

8.2.2 Norma Internacional 41- Agricultura

La norma internacional NIC 41 (IASB) trata sobre agricultura, en el párrafo 1 establece el alcance de la misma circunscribiéndolo a:

- “(a) activos biológicos;
- (b) productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección; y
- (c) subvenciones del gobierno comprendidas en los párrafos 34 y 35⁸. (NIC 41)

Esta Norma se aplica a los productos agrícolas, que son los productos obtenidos de los activos biológicos de la entidad, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección. A partir de entonces son de aplicación la NIC 2 Inventarios.

Esta Norma no se aplica a los terrenos relacionados con la actividad agrícola, para lo cual se aplica la NIC 16 referida a Propiedades, Planta y Equipo, así como la NIC 40 referida Propiedades de Inversión), ni a los activos intangibles relacionados con la actividad agrícola donde resulta aplicable la NIC 38.

Veamos algunas definiciones en los párrafos 5 de la mencionada norma (IASB):

“**Actividad agrícola** es la gestión, por parte de una entidad, de las transformaciones de carácter biológico realizadas con los activos biológicos, ya sea para destinarlos a la venta, para dar lugar a productos agrícolas o para convertirlos en otros activos biológicos diferentes.

[...]

Un **activo biológico** es un animal vivo o una planta.

La **transformación biológica** comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación que son la causa de los cambios cualitativos o cuantitativos en los activos biológicos”. (IASB, NIC 41)

En el párrafo 6 hace referencia a las actividades comunes que se dan en los procesos productivos, rescatamos la siguiente definición:

[...]

(b) **Gestión del cambio**. La gerencia facilita las transformaciones biológicas promoviendo, o al menos estabilizando, las condiciones necesarias para que el proceso tenga lugar (por ejemplo, niveles de nutrición, humedad, temperatura, fertilidad y luminosidad). Tal gestión distingue a la actividad agrícola de otras actividades. Por ejemplo, no constituye actividad agrícola la cosecha o recolección de

⁸ Subvenciones del gobierno :

34 Las subvenciones incondicionales del gobierno, relacionadas con un activo biológico que se mide al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, deben ser reconocidas como ingresos cuando, y sólo cuando, tales subvenciones se conviertan en exigibles.

35 Si la subvención del gobierno, relacionada con un activo biológico que se mide al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, está condicionada, lo que incluye las situaciones en las que la subvención exige que la entidad no emprenda determinadas actividades agrícolas, la entidad debe reconocer la subvención del gobierno cuando, y sólo cuando, se hayan cumplido las condiciones ligadas a ella.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

recursos no gestionados previamente (tales como la pesca en el océano y la tala de bosques naturales)". (IASB, NIC 41)

Al hablar de reconocimiento se refiere a las características generales de un activo: el control por parte de entidad debe estar garantizado, al igual que la generación de beneficios económicos futuros y debe existir la posibilidad de medición objetiva. De acuerdo al párrafo 12 la misma estará determinada tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa, a su valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, excepto en el caso que dicho valor no pueda ser medido con fiabilidad.

Este valor razonable lo define como: "es el importe por el cual puede ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, que realizan una transacción libre" (NIC 41 párrafo 8). La existencia de un mercado activo, en donde estos activos biológicos son susceptibles de cotización, permite ser una base confiable para la determinación del valor razonable del activo en cuestión. Si la entidad tuviera acceso a diferentes mercados activos, usará el más relevante. Pero si no existiera un mercado activo, la norma prevé el uso de uno o más de los siguientes datos para determinar el valor razonable, siempre que estuviesen disponibles:

"(a) el precio de la transacción más reciente en el mercado, suponiendo que no ha habido un cambio significativo en las circunstancias económicas entre la fecha de la transacción y al final del periodo sobre el que se informa;

(b) los precios de mercado de activos similares, ajustados de manera que reflejen las diferencias existentes; y

(c) las referencias del sector". (IASB, NIC 41 párrafo 18):

De no estar disponibles precios o valores determinados por el mercado para un activo biológico en su condición actual (NIC 41, párrafo 20), la entidad usará, para determinar el valor razonable, el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo, descontados a una tasa corriente antes de impuestos definida por el mercado.

La diferencia entre el valor razonable al inicio menos los costos estimados en el punto de venta, así como las surgidas por todos los cambios sucesivos en el valor razonable menos los costos estimados hasta el punto de su venta, deben incluirse como ganancia o pérdida neta del periodo en que aparezcan (NIC 41, párrafo 26).

La transformación biológica produce cambios de tipo físico (crecimiento, degradación, producción), esos cambios físicos tiene una relación directa con los beneficios económicos futuros. La actividad agrícola a menudo está expuesta a riesgos naturales como los que tienen relación con el clima o las enfermedades (NIC 41, párrafo 53), esto da lugar a una partida de gastos o ingresos con

importancia relativa, se revelará la naturaleza y cuantía de la misma, de acuerdo con lo establecido en la NIC 1 Presentación de Estados Financieros.

Como vemos esta norma no ofrece respuesta para reconocimiento de impactos ambientales consecuencia de la actividad, ni los negativos que determinamos en capítulos anteriores ni los posibles positivos.

8.2.3 Resolución técnica 22. Normas contables profesionales para la actividad agropecuaria. FACPCE

La segunda parte de la norma en su punto 2 define la actividad agropecuaria (FACPCE, 2012) como: “consiste en producir bienes económicos a partir de la combinación del esfuerzo del hombre y la naturaleza, para favorecer la actividad biológica de plantas y animales incluyendo su reproducción, mejoramiento y/o crecimiento”. En relación al alcance establece:

“3. Alcance

Las normas contenidas en esta Resolución Técnica se aplican en la medición y exposición de los siguientes rubros:

- a) Activos biológicos;
- b) productos agropecuarios hasta su disposición o utilización como insumo de otro proceso productivo no susceptible de crecimiento vegetativo;
- c) resultados atribuidos a la producción agropecuaria.

Esta resolución técnica no incluye el tratamiento de otros rubros que hacen a la producción agropecuaria, pero que no tienen o no tuvieron desarrollo biológico, tales como la tierra agropecuaria. A estos rubros le son aplicables las restantes normas contables profesionales que fueren pertinentes.

No obstante, si el factor de producción *tierra afectada a uso agropecuario*, disminuyera sus condiciones productivas precedentes, como consecuencia de su utilización en la actividad agropecuaria, deberá considerarse como un activo sujeto a depreciación, deduciendo de su medición la estimación del valor del deterioro e imputando el mismo como un costo atribuible a la producción agropecuaria en el correspondiente período contable.

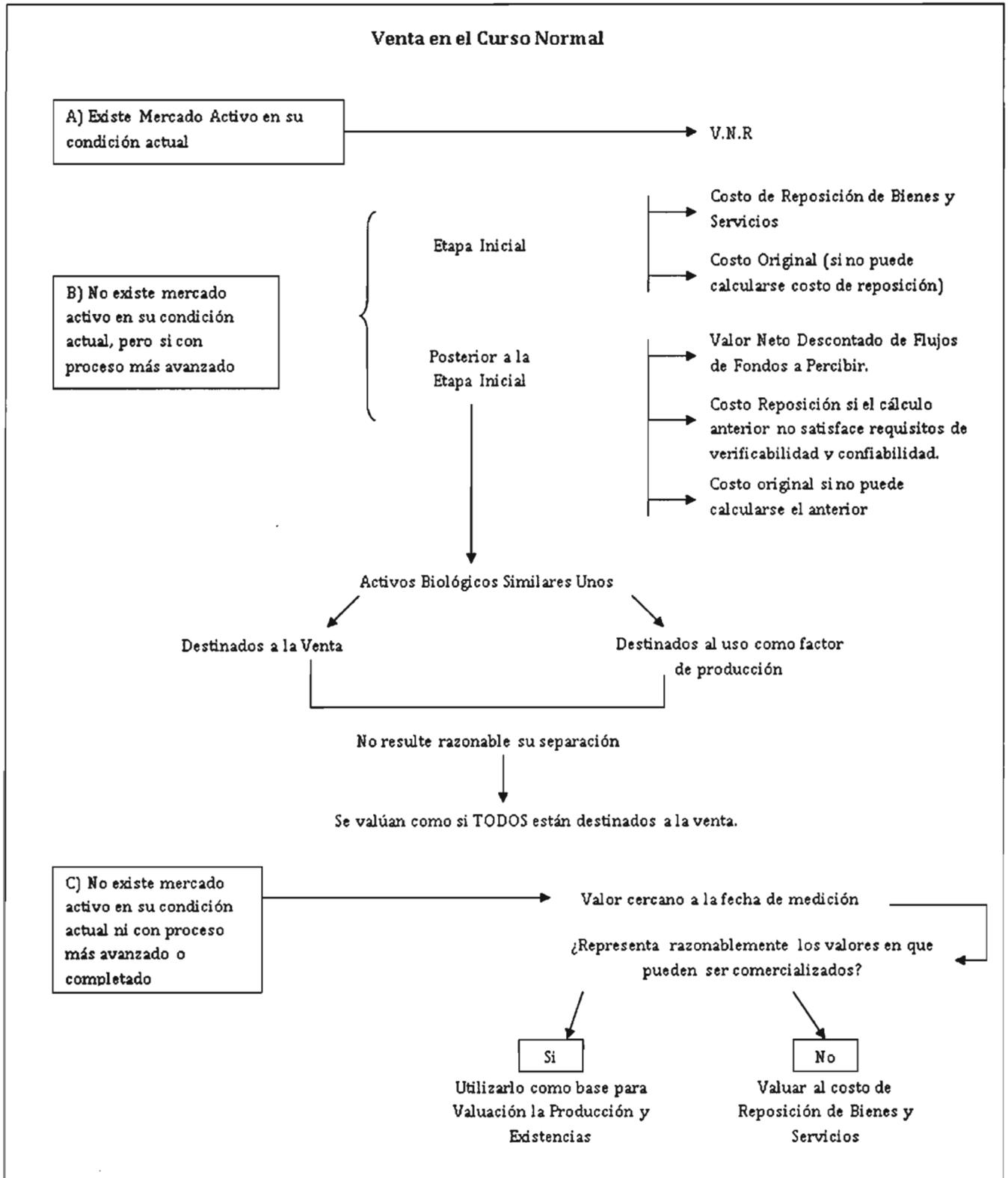
Esta Resolución Técnica no incluye el tratamiento del procesamiento de los productos agropecuarios posteriores a su obtención (por ejemplo: el procesamiento de uvas para la obtención de vinos y mostos, etc.). (FACPCE; RT 22)

El tema de la depreciación de la tierra productiva será tratado separadamente. La norma es aplicable a todos los entes que desarrollan la actividad agropecuaria incluyendo aquellos que “producen bienes con crecimiento vegetativo aplicando tecnologías que hacen un uso menor o nulo de la tierra” (RT 22 punto 4, segunda parte).

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Se reconoce como activo biológico aquel que cumple con los requisitos de Activo de la RT 16, marco conceptual, y es susceptible de ser cuantificado. Para simplificar su medición hemos elaborado el siguiente esquema cuando se trate de bienes destinados a la venta en el curso normal de su actividad:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable



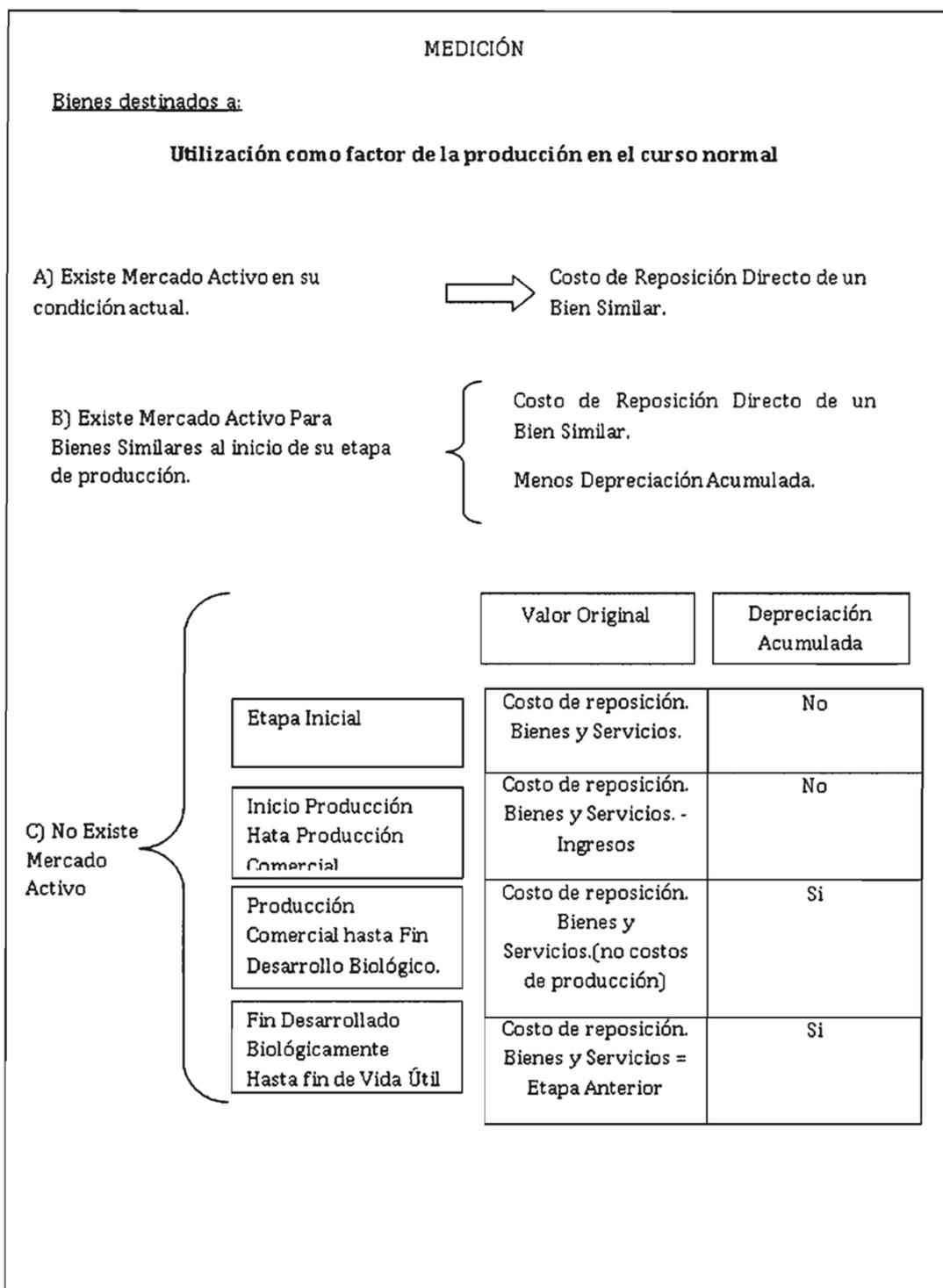
Fuente: Elaboración propia en base a RT22 (FACPCE) punto 7.1

Cuando fuera necesario el cálculo de los flujos de fondos, deberán considerarse los siguientes elementos:

1. **“Precio de venta esperado.** En aquellos casos en donde el ente no comercialice los activos biológicos que produce en dicha condición sino que los reemplace por una proporción de los productos que se obtienen a través de un proceso industrial, normalmente denominado “maquila” deberá utilizar como base para la medición del ingreso esperado el valor neto a obtener de la realización del producto a recibir;
2. **costos y gastos adicionales hasta la venta** que no se hayan devengado aún en el período;
3. **momentos de los flujos monetarios**, tanto de los ingresos como de las erogaciones;
4. **riesgos asociados con la culminación del proceso de desarrollo** necesario para poder ser comercializados en un mercado activo. Este concepto incluirá tanto los riesgos de precios, los de desarrollo biológico futuro, los climáticos, así como los derivados de plagas o elementos similares. Será un elemento esencial en la evaluación del riesgo asociado al desarrollo biológico futuro, el grado de desarrollo actual en relación con el necesario para ser comercializado en un mercado activo. La introducción del concepto de riesgos asociados a cada uno de los elementos que se utilizan para la medición, se logra de la manera más adecuada cuando se utiliza el promedio ponderado que surge de computar cada una de las alternativas posibles de magnitudes a alcanzar por la probabilidad de que dicha magnitud se verifique, todo ello medido de acuerdo con la información disponible a la fecha de la medición contable. Para aquellos procesos de muy largo plazo (varios años) los riesgos asociados a la futura obtención generalmente son demasiado elevados en los primeros años de vida del activo biológico por lo que no resulta en dicho caso procedente su valuación al valor neto del flujo futuro de fondos;
5. **tasa de descuento** que refleje las evaluaciones que el mercado hace del valor tiempo del dinero y que no considere el efecto del impuesto a las ganancias, es decir debe utilizarse una tasa libre de riesgos debido a que la consideración de los mismos ya se encuentran incluidos en el punto (4) anterior”. (RT22 punto 7.1.2.2.)

Cuando se trate bienes no destinados a la venta sino a su utilización como factor de la producción en el curso normal de la actividad, las posibilidades son las siguientes (RT22 punto 7.2):

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable



Fuente elaboración propia en base a RT22 punto 7.2

A partir del momento en que el bien comienza la etapa de producción en volúmenes y calidad comercial de bienes utilizados como factor de producción, se debe considerar en la medición la correspondiente depreciación acumulada (RT 22, punto 7.2.3), el cálculo de la misma será:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

VALOR ORIGINAL SIN DEPRECIAR	PRODUCCIÓN OBTENIDA HASTA
menos VALOR RESIDUAL AL FIN DE LA VIDA ÚTIL	X FECHA DE CIERRE DE LA MEDICIÓN
PRODUCCIÓN TOTAL ESPERADA DEL BIEN	

La depreciación del período se imputa como resultado por tenencia la variación atribuida a cambios en la medición residual del bien al inicio, y como costo de producción del bien, la variación atribuida a los volúmenes de producción obtenida durante el período contable. (RT 22, punto 7.2.3)

Al comparar los criterios de medición de la RT 22 con los de la NIC 41, vemos que la norma internacional usa como criterio de medición el valor razonable, este es un valor de salida, mientras que los casos en donde la norma local valúa a costo de reposición el mismo es un valor de entrada.

8.2.4 Normas profesionales aplicables a la depreciación y/o desvalorización de la tierra productiva

Como mencionábamos en el apartado anterior, la Resolución Técnica 22, en su alcance establece:

“Esta resolución técnica no incluye el tratamiento de otros rubros que hacen a la producción agropecuaria, pero que no tienen o no tuvieron desarrollo biológico, tales como la tierra agropecuaria. A estos rubros le son aplicables las restantes normas contables profesionales que fueren pertinentes [...] No obstante, si el factor de producción tierra afectada a uso agropecuario, disminuyera sus condiciones productivas precedentes, como consecuencia de su utilización en la actividad agropecuaria, deberá considerarse como un activo sujeto a depreciación, deduciendo de su medición la estimación del valor del deterioro e imputando el mismo como un costo atribuible a la producción agropecuaria en el correspondiente período contable”. (FACPCE, RT22 punto 3)

Tomamos así el concepto de depreciación considerado en la Resolución Técnica 17 en su punto 5.11.1.2 y algunos ítems que seleccionamos como pertinentes:

“Para el cómputo de las depreciaciones se considerará, para cada bien:

- a) su medición contable;
- b) su naturaleza;
- c) su fecha de puesta en marcha, que es el momento a partir del cual deben computarse depreciaciones;
- d) si existen evidencias de pérdida de valor anteriores a la puesta en marcha, caso en el cual debe reconocérselas;
- e) su capacidad de servicio, a ser estimada considerando:
 - 1) el tipo de explotación en que se utiliza el bien;
 - 2) la política de mantenimiento seguida por el ente;

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

- 3) la posible obsolescencia del bien debido, por ejemplo, a cambios tecnológicos o en el mercado de los bienes producidos mediante su empleo;
 - f) la posibilidad de que algunas partes importantes integrantes del bien sufran un desgaste o agotamiento distinto al del resto de sus componentes
 - g) el valor neto de realización que se espera tendrá el bien cuando se agote su capacidad de servicio, determinado de acuerdo con las normas de la sección 4.3.2 (Determinación de valores netos de realización) (lo que implica considerar, en su caso, los costos de desmantelamiento del activo y de la restauración del emplazamiento de los bienes);
 - h) la capacidad de servicio del bien ya utilizada debido al desgaste o agotamiento normal;
 - i) los deterioros que pudiere haber sufrido el bien por averías u otras razones.
- [...](FACPCE, RT17)

Más allá del concepto de depreciación que implica, la disminución del valor o precio de una cosa (Fowler Newton, 2010, pág. 510), también existe el concepto de desvalorización de un activo cuando se lo compara con su valor recuperable. Para el caso que nos ocupa podemos resumir de la Resolución técnica 17 apartado 4.4.2, lo siguiente:

“[...]

a) de origen externo:

- 1) declinaciones (o aumentos) en los valores de mercado de los bienes que sean superiores a las que deberían esperarse con motivo del mero transcurso del tiempo;
- 2) cambios importantes ocurridos o que se espera ocurrirán próximamente en los mercados y en los contextos tecnológico, económico o legal en que opera el ente y que lo afectan adversamente (o favorablemente);

[...]

b) de origen interno:

- 1) evidencias de obsolescencia o daño físico del activo;
- [...]
- 3) evidencias de que las prestaciones de los bienes son peores (o mejores) que las anteriormente previstas;
 - 4) expectativas (o desaparición de ellas) de pérdidas operativas futuras;”
- [...](FACPCE, RT17)

Por su parte la normativa internacional referida a Agricultura, no incluye un tratamiento contable diferente para el suelo pese a sus particularidades, pero la NIC 16 en su párrafo 59 expresa: “Si el costo de un terreno incluye los costos de desmantelamiento, traslado y rehabilitación, la porción que corresponda a la rehabilitación del terreno se depreciará a lo largo del periodo en el que se obtengan los beneficios por haber incurrido en esos costos. En algunos casos, el terreno en sí mismo puede tener una vida útil limitada, en cuyo caso se depreciará de forma que refleje los beneficios que se van a derivar del mismo”.(IASB, NIC 16)

En la misma norma en su párrafo 60 define: “El método de depreciación utilizado reflejará el patrón con arreglo al cual se espera que sean consumidos, por parte de la entidad, los beneficios económicos futuros del activo”. (IASB, NIC 16)

En el supuesto de degradación del suelo, también sería aplicable la NIC 36 “Deterioro del valor de los activos”, del IASB. Para el caso particular del deterioro del recurso suelo, también se aplicaría una corrección de su valuación a través del concepto pérdida por desvalorización, siempre que existan indicios tanto externos como internos de que el activo suelo se encuentra sobrevaluado en los estados contables.

Otro de los supuestos a considerar está dado por el concepto de revalúo de los bienes de uso, o propiedad planta y equipo bajo normas internacionales, en donde los bienes pueden medirse a su valor razonable. De acuerdo con la NIC 16 párrafo 31, cuando el valor razonable pueda medirse de manera fiable, se contabilizará a su valor revaluado menos depreciaciones acumuladas. Este valor razonable se determinará mediante tasaciones, siendo el valor de mercado de los mismos. Cuando no exista evidencia de un valor de mercado, como consecuencia de las características del bien, la entidad podría tener que estimar el valor razonable a través de métodos que tengan en cuenta los ingresos del mismo o su costo de reposición una vez practicada la depreciación correspondiente.

8.2.5 Resolución Técnica 36

El objetivo de esta resolución técnica es establecer criterios para la preparación y presentación del Balance Social. Su propuesta es mostrar con relación a los aspectos económicos un estado de valor económico generado y distribuido. El Balance Social incluye:

- A) Memoria de Sustentabilidad para los que adopta las pautas de la guía de la Global Reporting Initiative
- B) Estado de Valor Económico Generado y Distribuido (EVEGyD)

El valor económico generado es el valor creado por la organización y los grupos sociales involucrados en ella, está representado por un estado económico financiero, medido en términos históricos. De manera generalizada podríamos medirlo como la diferencia entre el valor de ventas y los insumos adquiridos a terceros devengados en el ejercicio. Esto muestra una diferencia con el beneficio empresarial ya que este sólo apunta a un grupo de interés (propietarios, accionistas) mientras que el que valor económico apunta a todos los grupos. Refleja por un lado la creación de valor generado por la empresa y por otro la distribución del mismo reclasificando y ampliando la información contenida en el estado de resultados.

Se informa así el valor económico creado por el ente y el reparto del mismo para remunerar a los grupos sociales que coadyuvaron a su obtención. Así,

conceptos que tradicionalmente constituyen costos de la actividad y como tales inciden en la determinación del resultado contable, en el EVEGYC son tratados como reparto o distribución de ese valor.

La distribución del valor económico generado puede demostrarse a través de las remuneraciones al personal, remuneraciones a personal directivo, al Estado a través de impuestos, tasas y contribuciones, retribuciones a propietarios y al capital de terceros, y eventualmente ganancias retenidas.

Dado que en temas ambientales la mencionada resolución no agrega indicadores más allá de los de la guía GRI, no consideramos relevante ampliar los contenidos de la norma, pero si aconsejable que las empresas agrícolas presenten el EVEGYC con el objetivo de mostrar cómo una actividad tan importante en nuestro país genera valor.

8.3 Normas Contables Legales e Información Ambiental

En este punto analizaremos la información de carácter ambiental solicitada por la Resolución General N° 622 de la Comisión Nacional de Valores (2013) que contempla la reglamentación para la aplicación de la Ley N° 26.831 de Mercado De Capitales y de su Decreto Reglamentario.

En el Capítulo IX Sección I, artículo 1, establece que cuando se solicite:

- a) Autorización de ingreso al régimen de oferta pública de valores negociables, o, autorización de oferta pública para una suscripción de valores negociables,
- b) Autorización de oferta pública y futuros aumentos de capital por suscripción pública de la Sección Tecnológica, deben dar a publicidad un prospecto confeccionado de acuerdo al modelo y estricto orden expositivo al establecido en los Anexos del presente Capítulo.
- c) En los casos de oferta de adquisición y/o canje de valores de acuerdo al procedimiento establecido en el Capítulo 'Oferta Pública de Adquisición', deberán también publicar un prospecto confeccionado de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 'Prospecto'". (RG 622, 2013, art. 1)

El Prospecto constituye el documento básico a través del cual se realiza la oferta pública de valores negociables y en su redacción debe emplearse un lenguaje comprensible para la generalidad de los lectores entiendan su contenido, los mismos deberán estar firmados por personas con facultades para obligar al emisor u oferente, las que deberán estar precisamente individualizadas (Artículo 2). Su contenido es abordado en el Anexo I del mencionado capítulo e incluye la apertura de los siguientes ítems:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

1. Datos sobre directores y administradores, gerentes, asesores y miembros del órgano de fiscalización
2. Datos estadísticos y programa previsto para la oferta.
3. Información clave sobre la emisora
4. Información sobre la emisora
5. Reseña y perspectiva operativa y financiera
6. Directores, administradores, gerencia y empleados
7. Accionistas principales y transacciones con partes relacionadas
8. Información contable
9. De la oferta y la negociación
10. Información adicional

Destacamos aquellos puntos que mencionan información de carácter ambiental: En el punto 3 de información sobre la emisora, dentro del inciso e) de Factores de riesgo enuncia: “La naturaleza del negocio en que está comprometida o se propone incursionar, incluyendo sus aspectos ambientales razonablemente pertinentes”; en el punto 4 inciso b) sobre descripción del negocio, pide se consignen “las cuestiones ambientales pertinentes para una razonable ponderación de la emisora, o una explicación de por qué la administración de la emisora considera que no hay cuestiones ambientales razonablemente pertinentes en el negocio descrito”, así como la regulación a la que está sujeta la emisora, “incluida la ambiental”, identificando el organismo regulador. En este mismo punto cuando pide la identificación de los Activos fijos del ente pide que se describa “cualquier cuestión ambiental que pueda afectar la utilización de los activos de la empresa, incluyendo el estado de conservación para el caso de recursos naturales involucrados en el negocio”(punto 4 inciso d).

Por su parte en el punto 5, al mencionar el resultado operativo pide proporcionar información acerca de “medidas gubernamentales, fiscales, ambientales, monetarias o políticas que han afectado significativamente o podrían afectar significativamente, las operaciones de la emisora o las inversiones de los accionistas locales”. Dentro de este punto en el apartado de inversiones de tipo intangible pide la descripción de los últimos tres años de la política ambiental o de sustentabilidad, y en el caso de que no tuviera el ente este tipo de políticas, los motivos por los cuales los administradores no lo consideran relevante.

En el Título IV Régimen Informativo Periódico, Capítulo I Régimen informativo, sección I, establece que las entidades que se encuentren bajo el régimen de oferta pública de sus valores negociables, y las que soliciten autorización para ingresar al régimen de oferta pública, deberán remitir a la Comisión Nacional de Valores, con una periodicidad anual, salvo que se trate de Pequeñas y Medianas empresas (Artículo 1), la Memoria del órgano de administración sobre la gestión del ejercicio y como anexo separado, un informe sobre el grado de cumplimiento del Código de Gobierno Societario individualizado como Anexo IV del mencionado Título. En la misma, deberán informar acerca de su

política ambiental o de sustentabilidad, incluyendo los principales indicadores de desempeño de la emisora, y en caso de no contar con tales políticas o indicadores, proporcionar una explicación de por qué los administradores de la emisora consideran que no son pertinentes para su negocio. Los principios del Código de Gobierno Societarios son los siguientes:

- “Principio I. Transparentar la relación entre la emisora, el grupo Económico que encabeza y/o integra y sus partes relacionadas
- Principio II. Sentar las bases para una sólida administración y supervisión de la emisora
- Principio III. Avalar una efectiva política de identificación, medición, administración y divulgación del riesgo empresarial.
- Principio IV. Salvaguardar la integridad de la información financiera con auditorías independientes
- Principio V. Respetar los derechos de los accionistas
- Principio VI. Mantener un vínculo directo y responsable con la comunidad
- Principio VII. Remunerar de forma justa y responsable
- Principio VIII. Fomentar la ética empresarial
- Principio IX. Profundizar el alcance del código” (Título IV, Anexo IV)

En el principio VI, se recomienda que la emisora informe si desarrolla un Balance social y Ambiental, con qué periodicidad, y si el mismo está auditado de forma independiente. La totalidad de los principios y sus recomendaciones se presentan en el Anexo I al final de la Tesis.

9. Marco legal

Existen una serie de convenios internacionales ratificados por nuestro país mediante el dictado de leyes nacionales sancionadas por el Congreso de la Nación, alguno de ellos resultan pertinentes para nuestro trabajo:

- a) Convenio de Viena sobre protección de la capa de ozono (Ley N° 23.729 del año 1989)
- b) Protocolo de Montreal. Sustancias que agotan la capa de ozono (Ley 23.778 del año 1990), Enmienda de Londres (Ley N° 24.187 del año 1992). Enmienda de Copenhague (ley N° 24.915 del año 1995)
- c) Convenio de cambio climático (Ley N° 24.295 del año 1995)
- d) Convenio de biodiversidad (Ley N° 24.375 del año 1994); y
- e) Convenio de Rotterdam sobre plaguicidas o productos químicos (Ley 25.278 del año 2000)

Por su parte la Constitución Nacional (2004) prevé en su artículo 41 el derecho universal al ambiente sano:

“Artículo 41- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas

satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos”. (Constitución Nacional, art. 41)

9.1 Normas de presupuestos mínimos

9.1.1 Ley general del ambiente y leyes relativas al ordenamiento territorial (nacional y provincial)

Una de las normas de presupuestos mínimos la **ley General del Ambiente, número 25.675 (2002)**, establece en su artículo 2 que la política ambiental debe cumplir una serie de objetivos, es una norma muy importante ya que actúa como marco regulador de leyes futuras y establece entre sus principios la congruencia entre el espíritu de esta norma y las normas provinciales y municipales en materia ambiental:

- a) “Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas;
- b) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria;
- c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;
- d) Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales;
- e) Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos;
- f) Asegurar la conservación de la diversidad biológica;
- g) Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo;
- h) Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal;
- i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma;
- j) Establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional
- k) Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental”. (Ley 25.675)

La interpretación y aplicación de la presente ley, y de toda otra norma a través de la cual se ejecute la política Ambiental, estarán sujetas al cumplimiento de los principios (Artículo 4) de congruencia, prevención, precaución, equidad intergeneracional, progresividad, responsabilidad, subsidiariedad entre el estado y los particulares, sustentabilidad, solidaridad entre la Nación y los Estados Provinciales y cooperación. La presente ley establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

La mencionada norma define en su Artículo 8 como instrumentos de la política y la gestión ambiental a los siguientes:

1. "El ordenamiento ambiental del territorio
2. La evaluación de impacto ambiental.
3. El sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas.
4. La educación ambiental.
5. El sistema de diagnóstico e información ambiental.
6. El régimen económico de promoción del desarrollo sustentable". (Ley 25.675)

El tema del ordenamiento ambiental es tratado en los Artículos 9 y 10, siendo un tema clave para asegurar las buenas prácticas en materia agrícola, los transcribimos:

"ARTICULO 9º - El ordenamiento ambiental desarrollará estructura de funcionamiento global del territorio de la Nación y se generan mediante la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y de éstas y la ciudad de Buenos Aires con la Nación, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA); el mismo deberá considerar la concertación de intereses de los distintos sectores de la sociedad entre sí, y de éstos con la administración pública".

ARTICULO 10º Este proceso de ordenamiento ambiental, teniendo en cuenta los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional, deberá asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la máxima producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social, en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable.

Asimismo, en la localización de las distintas actividades antrópicas y en el desarrollo de asentamientos humanos, se deberá considerar, en forma prioritaria:

- a) La vocación de cada zona o región, en función de los recursos ambientales y la sustentabilidad social, económica y ecológica;
- b) La distribución de la población y sus características particulares;
- c) La naturaleza y las características particulares de los diferentes biomas;

d) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;

e) La conservación y protección de ecosistemas significativos. Evaluación de impacto ambiental.” (Ley 25.675)

Hacemos referencia a la definición del producto de la ordenación ambiental (OA) propuesta por Sanchez:

“El producto geográfico de la OA está conformado por un mapa, cuyas unidades cartográficas describen (a través de leyendas apropiadas) entidades territoriales que integran atributos, restricciones y potencialidades ecológicas de cada paisaje –o bien de cada sitio- con la estructura espacial y funciones de tipos y formas de uso actual de las tierras. El estudio de consecuencias inducidas por las interrelaciones entre objetos naturales y socio-económicos (introducidos por el desarrollo humano de sistemas ecológicos definidos en la OE⁹) permite interpretar los impactos ambientales generados por cada forma de ocupación y uso del territorio. La aplicación de estas directrices, deriva en una zonificación socioeconómico-ecológica del territorio, esto es, un modelos de Ordenación Ambiental de áreas.” (Sanchez, 2009, pág. 183)

La función de la OA es altamente aplicable al medio rural, se elaboran “estudios del uso actual de las tierras, UAT” que permiten distinguir por un lado distintos tipos específicos de uso de la tierra en función de los ecosistemas y, por el otro determinada forma de ocupación.

En la legislación nacional, con respecto al ordenamiento territorial, una ley muy importante es la **Ley Nº 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos**, sancionada en noviembre de 2007. Existe, a su vez, un **Anteproyecto de Ley Nacional de Ordenamiento Territorial, propuesto por el Consejo Federal de Planificación y Ordenamiento Territorial** (COFEPLAN, 2009) desde el año 2009. El primer borrador de Anteproyecto de Ley fue elaborado en julio de 2009. Luego de varias modificaciones, fue puesto a disposición del Poder Ejecutivo Nacional y de los ejecutivos provinciales en septiembre de 2010. Este plan que hace foco en la inversión pública tiene como objetivo colaborar en la planificación, coordinación e implementación de los aspectos de la política territorial.

En la versión aprobada por la VII Asamblea de COFEPLAN -San Miguel de Tucumán - 1ero de noviembre de 2012- define el Ordenamiento Territorial en su artículo 4 como:

“ una política pública, destinada a orientar el proceso de producción social del espacio, mediante la aplicación de medidas que tienen por finalidad la mejora de la calidad de vida de la población, a través de su integración social en el territorio y el uso y aprovechamiento ambientalmente sustentable y democrático de los recursos

⁹ OE: Ordenación ecológica del territorio

naturales y culturales.

El Ordenamiento Territorial es la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de toda la sociedad, que se llevan a cabo mediante determinaciones que orientan el accionar de los agentes privados y públicos sobre el uso del suelo” (Art 4).

El uso del suelo debe estar direccionado al interés general y según los principios de desarrollo sustentable (Artículo 7). El suelo no urbano debe utilizarse de conformidad a su destino y características físicas, condiciones ecológicas y edafológicas, evitando la degradación que provoque su erosión y agotamiento.

Con relación a la **Ley de presupuestos mínimos 26.331** de protección ambiental de los bosques nativos, en su primer artículo la norma estipula:

“La presente ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos”. (Ley 26.331)

En su artículo 3º se mencionan entre los objetivos de la norma el promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo.

La norma en su artículo 6 establece la obligatoriedad de que cada jurisdicción, en el plazo de un año a partir de su sanción, realice un ordenamiento ambiental de los bosques de acuerdo con las diferentes categorías de conservación. Una vez cumplido este plazo, las jurisdicciones que no hayan realizado su Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos no podrán autorizar desmontes ni otro tipo de utilización.

Las categorías de conservación de los bosques nativos son las siguientes (Artículo 9):

- “Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse.
- Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación¹⁰ jurisdiccional, con la implementación de actividades de restauración, pueden tener un valor alto de

¹⁰ Artículo 10.- Será Autoridad de Aplicación el organismo que la Nación, las provincias y la ciudad de Buenos Aires determinen para actuar en el ámbito de cada jurisdicción. ARTICULO 11.- Será Autoridad de Aplicación en jurisdicción nacional la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación o el organismo de mayor jerarquía con competencia ambiental que en el futuro la reemplace.

conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.

- Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley". (Ley 26.331)

No podrán autorizarse desmontes de bosques nativos en las categorías I y II (Artículo 14 Ley 26.331) y se permitirá a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, solicitar autorización en las categorías II y III para realizar manejo sostenible de bosques nativos¹¹.

En el caso de la categoría III se puede solicitar la autorización para realizar desmontes de bosques nativos pero deberán sujetar su actividad a un Plan de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo, que deberá contemplar condiciones mínimas de producción sostenida a corto, mediano y largo plazo con el uso de tecnologías disponibles que permitan el rendimiento eficiente de la actividad que se proponga desarrollar el ente, además de someterse a una evaluación de impacto ambiental (Pahlen et alri, 2012).

Lo dicho anteriormente queda sujeto a la autoridad de aplicación de las jurisdicciones correspondientes. No obstante, surgen dificultades en la aplicación de la norma, pues ella promueve el ordenamiento de las masas boscosas como un elemento aislado del paisaje y se generan entonces distorsiones entre aquellas provincias que optan por ordenar todo el territorio frente a las otras que lo hacen sólo sobre sus bosques.

Otra de las dificultades resulta de las categorías para la clasificación de los bosques previstas en la Ley, que presentan un carácter cualitativo (al no prever márgenes de tolerancia) en relación con la posibilidad de realizar cambios en el uso del suelo, generando que se consideren zonas rojas a áreas protegidas, en detrimento de otras que debieran protegerse, pero que si se lo hiciera en los términos de la norma irían contra toda actividad productiva.

Con respecto a la compensación por los servicios ambientales que los bosques brindan, la norma establece en el Capítulo 11 la generación de un "Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos", su integración y distribución.

A nivel internacional la **Carta Europea de Ordenación del Territorio** (1993) da como concepto de ordenamiento territorial el siguiente: "Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un

¹¹ En su artículo 4 la norma define como manejo sostenible de bosques nativos: A la organización, administración y uso de los bosques nativos de forma e intensidad que permita mantener su biodiversidad, productividad, vitalidad, potencialidad y capacidad de regeneración, para atender, ahora y en el futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales relevantes en el ámbito local y nacional, sin producir daños a otros ecosistemas, manteniendo los Servicios Ambientales que prestan a la sociedad.

enfoque interdisciplinario y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector” (Consejo de Europa, 1993).

Los países europeos tienen alta densidad poblacional y zonas rurales muy urbanizadas además de una amplia gama de políticas públicas en relación al ordenamiento territorial, casi opuesto a la situación de América Latina en general y de Argentina en particular, en donde la definición de un ordenamiento territorial, a pesar de las normas marco resulta incipiente. Por otro lado la administración de los recursos en manos de las provincias como lo establece la Constitución Nacional en su artículo 124, genera una diversidad amplia en la concepción de la protección de los recursos naturales.

La denominada ley de **Régimen de Protección al Dominio Nacional sobre la Propiedad, Posesión o Tenencia de las Tierras Rurales 26.737**(2011) se aplica a todas las personas físicas y jurídicas que posean tierras rurales, sea para usos o producciones agropecuarias, forestales, turísticas u otros usos (Artículo 1) y tiene como objetivo “determinar la titularidad, catastral y dominial, de la situación de posesión, bajo cualquier título o situación de hecho de las tierras rurales, y establecer las obligaciones que nacen del dominio o posesión de dichas tierras” y “Regular, respecto de las personas físicas y jurídicas extranjeras, los límites a la titularidad y posesión de tierras rurales, cualquiera sea su destino de uso o producción”(Ley 26.737).

El objetivo de esta ley es limitar la tenencia de tierras en manos extranjeras, estableciendo para las personas físicas un tope del 15% (Artículo 8) del total de tierras a nivel país, este porcentaje se computará sobre el territorio de la provincia, municipio y/o departamento. En el futuro ningún extranjero podrá adquirir más de 1000 hectáreas “en la zona núcleo o superficie equivalente, según la ubicación territorial” (Artículo 10). Por su parte las personas físicas o jurídicas de una misma nacionalidad extranjera no podrán superar el 30% del porcentual del 15% asignado a la titularidad o posesión extranjera, vale decir el 4.5%. Con el fin de llevar adelante la aplicación de esta norma se crea el Registro Nacional de Tierras Rurales (Artículo 14) y un Consejo Interministerial de Tierras Rurales (Artículo 16).

La Ley 22.428 de Fomento a la Conservación de Suelos (SAyDS, s.f) fue sancionada en Marzo de 1981, tuvo por objeto promover y coordinar acciones privadas y públicas con el fin de alentar la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Estuvo destinada a prevenir y controlar la degradación de las tierras, provocada por la acción del hombre y manifestada por la aparición de la erosión, la salinización y alcalinización en áreas de riego y la desertización en regiones áridas y semiáridas.

Dado el carácter nacional de esta ley y la administración de los recursos naturales por parte de la provincia, esta ley fue una ley de adhesión que no

obligaba a las provincias, participaron 19 Provincias sobre un total de 22, en las que se establecieron 82 Distritos de Conservación con un total de 202 consorcios, conformados por 1.022 productores agropecuarios. La aplicación de la Ley N°22.428 sólo consideró para financiar las practicas conservacionistas al mecanismo de entrega de subsidios a los productores. La utilización de este instrumento económico durante 7 años, (1982-1989) permitió incorporar 2.800.000 ha bajo manejo conservacionista y otras 2.500.000 ha como áreas protegidas.

Este subsidio sobre el costo privado de la conservación del suelo ha actuado como incentivo económico de las inversiones de los productores que decidieron incorporarse al sistema. Pero sólo el 0.2 % de los productores fueron alcanzados por estos beneficios, para un área total correspondiente al 3 % de la superficie agropecuaria nacional. En diversos casos los productores asociados en consorcios asumieron el financiamiento de las prácticas conservacionistas, sin recurrir el apoyo oficial. Fue muy favorable que pudieran participar de los Consorcios no solamente propietarios sino también arrendatarios, usufructuarios, aparceros y tenedores, ya que en estos casos son frecuentes los problemas de deterioro.

No queremos dejar de mencionar que en la **provincia de Buenos Aires el Código Rural (Decreto-Ley 10081/83)** establece que “La conservación del suelo agrícola implica el mantenimiento y mejora de su capacidad productiva. El propietario u ocupante legal de un predio está obligado a:

- a) Denunciar la existencia de erosión o degradación manifiesta de los suelos;
- b) Ejecutar los planes oficiales de prevención y lucha contra la erosión, degradación y agotamiento de los suelos;
- c) Realizar en su predio los trabajos necesarios de lucha contra la erosión o degradación por salinización tendientes a evitar daños a terceros.”

En el año 1995 se aprueba la **Ley N° 11.723 sobre Recursos Naturales y Medio Ambiente**, estableciendo en el Cap. III los instrumentos de política, planeamiento y ordenamiento ambiental. El objetivo de la ley, conforme al artículo 28° de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, es la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general, para eso establece derechos y obligaciones a los habitantes:

“En los casos en que la calidad del recurso se hubiera deteriorado en virtud del uso al que fuera destinado por aplicación directa o indirecta de agroquímicos, o como resultado de fenómenos ambientales naturales; la autoridad de aplicación en coordinación con los demás organismos competentes de la Provincia, dispondrá las medidas tendientes a mejorar y/o restaurar sus condiciones, acordando con sus propietarios la forma en que se implementarán las mismas”. Ley 11.723, Artículo 49)

Este tipo de normativas acompañadas de incentivos gubernamentales asegura de plano la conservación de los recursos naturales de forma sustentable.

9.2 Manejo de aguas

El Código Civil de la Nación Argentina (1871) establece en sus artículos 2637, 2638 y 2639, el tratamiento de aguas que surgen en terrenos particulares o cuyas tierras son limítrofes a cursos de agua, situación que ha tenido lamentable vigencia periodística con compras de tierras por parte de extranjeros que limitaron accesos a ríos y lagos no solo produciendo alteraciones en el paisaje sino en la economía de algunos pobladores locales. Los artículos se transcriben:

“Artículo 2637

Las aguas que surgen en los terrenos de particulares pertenecen a sus dueños, quienes pueden usar libremente de ellas y cambiar su dirección natural. El hecho de correr por los terrenos inferiores no da a los dueños de éstos derecho alguno. Cuando constituyen curso de agua por cauces naturales pertenecen al dominio público y no pueden ser alterados.

Artículo 2638

El propietario de una fuente que deja correr las aguas de ella sobre los fundos inferiores, no puede emplearlas en un uso que las haga perjudiciales a las propiedades inferiores.

Artículo 2639

Los propietarios limítrofes con los ríos o con canales que sirven a la comunicación por agua, están obligados a dejar una calle o camino público de treinta y cinco metros hasta la orilla del río, o del canal, sin ninguna indemnización. Los propietarios ribereños no pueden hacer en ese espacio ninguna construcción, ni reparar las antiguas que existen, ni deteriorar el terreno en manera alguna”.(Código Civil, 1871)

Con respecto a la **Ley de presupuestos mínimos 25.688 relativa al Régimen de gestión ambiental de aguas** (2002) esta ley define el contenido de agua como aquella que “forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas” y “por cuenca hídrica superficial, a la región geográfica delimitada por las divisorias de aguas que discurren hacia el mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único y las endorreicas.” (Artículo 2)

Esta norma establece distintos usos de agua, y en virtud de los mismos los niveles aceptables de contaminación. Se entiende por utilización de las aguas a los efectos de esta ley (Artículo 5):

- a) La toma y desviación de aguas superficiales;

- b) El estancamiento, modificación en el flujo o la profundización de las aguas superficiales;
- c) La toma de sustancias sólidas o en disolución de aguas superficiales, siempre que tal acción afecte el estado o calidad de las aguas o su escurrimiento;
- d) La colocación, introducción o vertido de sustancias en aguas superficiales, siempre que tal acción afecte el estado o calidad de las aguas o su escurrimiento;
- e) La colocación e introducción de sustancias en aguas costeras, siempre que tales sustancias sean colocadas o introducidas desde tierra firme, o hayan sido transportadas a aguas costeras para ser depositadas en ellas, o instalaciones que en las aguas costeras hayan sido erigidas o amarradas en forma permanente;
- f) La colocación e introducción de sustancias en aguas subterráneas;
- g) La toma de aguas subterráneas, su elevación y conducción sobre tierra, así como su desviación;
- h) El estancamiento, la profundización y la desviación de aguas subterráneas, mediante instalaciones destinadas a tales acciones o que se presten para ellas;
- i) Las acciones aptas para provocar permanentemente o en una medida significativa, alteraciones de las propiedades físicas, químicas o biológicas del agua;
- j) Modificar artificialmente la fase atmosférica del ciclo hidrológico.

Hemos definido en capítulos anteriores al agua como un recurso escaso, conocer la regulación que gestiona su uso es fundamental para comprender cómo la actividad productiva debe responder a la legislación y generar prácticas que aseguren la sustentabilidad del recurso.

9.3 Quema de pastizales y de rastrojos

La Ley 26.562 de presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema (2009) define quema toda labor de eliminación de la vegetación o residuos de vegetación mediante el uso del fuego, con el propósito de habilitar un terreno para su aprovechamiento productivo (Artículo 2). Regulando la misma del siguiente modo:

“Queda prohibida toda actividad de quema que no cuente con la debida autorización expedida por la autoridad local competente”. (Artículo 3)

“Las solicitudes de autorización de quemas deberán contener, como mínimo y sin perjuicio de los requerimientos adicionales que establezcan las autoridades locales competentes, la siguiente información: a) Datos del responsable de la explotación del predio; b) Datos del titular del dominio; c) Consentimiento del titular del dominio; d) Identificación del predio en el que se desarrollará la quema; e) Objetivo de la quema y descripción de la vegetación y/o residuos de vegetación que se desean eliminar; f) Técnicas a aplicar para el encendido, control y extinción del fuego; g) Medidas de prevención y seguridad a aplicar para evitar la dispersión del fuego y resguardar la salud y seguridad públicas; h) Fecha y hora propuestas de inicio y fin de la quema, con la mayor aproximación posible”.(Artículo 6)

La quema de pastizales genera impactos en la vegetación del suelo, en el aire y puede afectar la salud de las personas, en la actividad agrícola las

extensiones suelen ser generosas y difíciles de controlar sin embargo, si una empresa actúa de manera responsable debe comprender que el respeto por la norma es el piso para implementar cualquier programa de responsabilidad social.

9.4 Fitosanitarios

La Ley 25.218 (1999) aprueba la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, adoptada en Roma el 17 de noviembre de 1997, con el objetivo que las partes que suscriben se comprometan a actuar de manera cooperativa para destruir plagas de plantas. Son propósitos y responsabilidades las mencionadas en el Artículo 1:

1. Con el propósito de actuar eficaz y conjuntamente para prevenir la diseminación e introducción de plagas de plantas y productos vegetales y de promover medidas apropiadas para combatirlas, las partes contratantes se comprometen a adoptar las medidas legislativas, técnicas y administrativas que se especifican en esta Convención, y en otros acuerdos suplementarios en cumplimiento del Artículo XVI.
2. Cada parte contratante asumirá la responsabilidad, sin menoscabo de las obligaciones adquiridas en virtud de otros acuerdos internacionales, de hacer cumplir todos los requisitos de esta Convención dentro de su territorio.
3. La división de responsabilidades para el cumplimiento de los requisitos de esta Convención entre las Organizaciones Miembros de la FAO y sus Estados Miembros que sean partes contratantes deberá corresponder a sus respectivas competencias.
4. Cuando las partes contratantes lo consideren apropiado, las disposiciones de esta Convención pueden aplicarse, además de a las plantas y a los productos vegetales, a los lugares de almacenamiento, de empaçado, los medios de transporte, contenedores, suelo y todo otro organismo, objeto o material capaz de albergar o diseminar plagas de plantas, en particular cuando medie el transporte internacional".(Ley 25.218, 1999)

La Ley 25.278 (2000) aprueba el **Convenio de Rotterdam** sobre el "procedimiento de consentimiento fundamentado previo" (CFP) aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional. Tiene como objetivo promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las partes intervinientes en el comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente y contribuir a su uso racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las partes suscribientes. (Artículo 1)

La Ley 26.011 (2004) **Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes**, mediante la misma se aprueba el mencionado convenio adoptado en Estocolmo, Suecia el 22 de mayo de 2001. El objetivo perseguido es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes

orgánicos persistentes, teniendo presente el principio de precaución consagrado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Como vemos estas normativas regulan la aplicación de ciertos plaguicidas y productos peligrosos promoviendo el trabajo conjunto y la responsabilidad compartida entre las partes intervinientes, con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.

9.5 Semillas y creaciones fitogenéticas

La Ley 20.247 (1973) tiene por objeto “promover una eficiente actividad de producción y comercialización de semillas, asegurar a los productores agrarios la identidad y calidad de la simiente que adquieren y proteger la propiedad de las creaciones fitogenéticas” (Artículo 1). Se define como “semilla o simiente toda estructura vegetal destinada a siembra o propagación y como creación fitogenética al cultivar obtenido por descubrimiento o por aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas” (Artículo 2)

Actualmente hay un controvertido proyecto en discusión sobre una nueva ley de semillas mientras en varios artículos (Vicente, 2013) (Aranda, 2012) sostienen que la norma es una norma a medida de las empresas productoras de biotecnología, la denominan “la Ley Monsanto”, estas empresas critican que el proyecto llevado adelante por la Secretaría de Agricultura, no prohíbe de forma clara la reutilización de las semillas que los productores obtienen de sus propias cosechas, lo que les resta volumen de ventas y demora el desarrollo de nuevas variedades. Si bien el proyecto de ley fue discutido por los distintos actores del sector agrícola y recibió el apoyo de muchos expertos y organismos, también ha sido muy criticado por asociaciones de productores que temen que los agricultores de baja escala se vean obligados a pagar por semillas que hoy usan de forma gratuita, aunque esto fue desmentido por el Secretario de Agricultura Lorenzo Basso (2013).

9.6 Residuos peligrosos

La Ley 24.051 (1991) legisla y regula en su artículo 1 sobre todo lo referido a:

“La generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos quedarán sujetos a las disposiciones de la presente ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de

la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas”(Ley 24.051, 1991)

Asimismo, es considerado "peligroso" (artículo 2), todo aquel residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Según esta norma los envases y residuos de envases de productos fitosanitarios son considerados como peligrosos por la toxicidad del producto que han contenido (Y4)¹².

Finalmente, la mencionada disposición legal regula todo lo relacionado con el registro de generadores y operadores de residuos peligrosos, de la documentación respaldatoria de los mismos- es decir del "manifiesto"- de los generadores y transportistas de residuos peligrosos: de las plantas de tratamiento y disposición final de los mismos; de las responsabilidades, infracciones y sanciones; el régimen penal respectivo y de la autoridad oficial de aplicación de la citada normativa.

10. Protocolo de Kyoto

El Protocolo firmado en Kyoto (PK), el 11 de diciembre de 1997, tiene como objetivo promover el desarrollo sostenible mediante la limitación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con los menores efectos adversos posibles sobre las relaciones económicas (en particular, el comercio internacional), la sociedad y el medio ambiente, especialmente en los países en vías de desarrollo. Fronti & Fernández Cuesta clasifican::

- “Identifica los principales gases de efecto invernadero GEI: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄) Óxido Nitroso (N₂O), Hidrofluorocarbonos (HFCs), Perfluorocarbonos (PFCs) y Hexafloruro de Azufre (SF₆). El efecto de cada uno de estos gases sobre el cambio climático es diferente por ello, la medición del impacto de estos gases se traduce, técnicamente, a unidades equivalentes de CO₂.
- Reconoce que las reducciones de emisiones de GEI han de ser creíbles y verificables, lo cual supone que cada país debe contar con un sistema nacional eficaz para estimar las emisiones y confirmar las reducciones.

¹² En una publicación en línea [lectura 24 de abril 2014] en www.aapresid.org.ar figura como novedad la firma de un acuerdo entre representantes de Aapresid, CONINAGRO, CRA, CREA, FAA y SRA sobre el manejo de residuos plásticos provenientes de fitosanitarios: “1- La desclasificación de envases, considerados residuo peligroso (Y 4), facilita la logística en el manejo de este residuo. 2- El desarrollo tecnológico orientado a cambios en el tipo de envase (que haya opciones para los bidones, que la industria tienda a otros usos y otras presentaciones) es necesario reducir el volumen de residuos generados. 3- La responsabilidad es compartida en toda la cadena de producción: Estado/Empresas o Laboratorio / Distribuidores / Agrupación de productores.” De acuerdo a un correo electrónico de miembros de Aapresid del área de publicaciones y garantías, nos informan que el acuerdo se firmó en Corrientes en el mes de abril de 2014

- Asigna una meta nacional a cada país o grupo de países considerados industrializado". (Fronti L. y Fernández Cuesta C., 2007)

El Protocolo perfila diversos mecanismos de carácter económico, además de por supuesto la reducción física real de las emisiones, para alcanzar las metas de reducción propuestas (Protocolo de Kioto):

- Comercio de derechos de emisión entre los países (artículo 17 PK) de forma que los países industrializados (o entidades pertenecientes a dichos países) que limitan o reducen físicamente sus emisiones por encima de lo acordado pueden vender los permisos de emisión excedentes a los países (o entidades) que no han podido alcanzar sus propias metas.
- Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) (artículo 12 PK): los países que transfieran tecnologías limpias o financien proyectos de reducción o supresión de emisiones en países en vías de desarrollo generarán unidades de reducción de emisiones (URE) que sirven para compensar las emisiones realizadas en los países desarrollados.
- Proyectos de implementación conjunta (PIC) (artículo 6 PK), suministrando unidades de reducciones certificadas de emisiones (RCE) a los países industrializados del Protocolo que realicen proyectos conjuntos para reducir las emisiones.
- Desarrollo de sumideros de GEI, que permiten obtener unidades de absorción de emisiones (UDA) a través de actividades agrícolas y forestales sostenibles que facilitan la absorción natural de estos gases (protección de bosques y tierras degradadas, enriquecimiento de suelos boscosos, etc.)

En lo que respecta al artículo 3 del protocolo, transcribimos los incisos 3 y 4 que se relacionan de forma directa con nuestro trabajo:

“

3. Las variaciones netas de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que se deban a la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, limitada a la forestación, reforestación y deforestación desde 1990, calculadas como variaciones verificables del carbono almacenado en cada período de compromiso, serán utilizadas a los efectos de cumplir los compromisos de cada Parte incluida en el anexo I dimanantes del presente artículo. Se informará de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que guarden relación con esas actividades de una manera transparente y verificable y se las examinará de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 8¹³.

4. Antes del primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, para su examen, datos que permitan establecer el nivel del carbono almacenado

¹³ Los artículos 7 y 8 se refieren al inventario de gases de efecto invernadero, su cálculo y su posterior control

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los años siguientes. En su primer período de sesiones o lo antes posible después de éste, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo determinará las modalidades, normas y directrices sobre la forma de sumar o restar a las cantidades atribuidas a las Partes del anexo I actividades humanas adicionales relacionadas con las variaciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero en las categorías de suelos agrícolas y de cambio el uso de la tierra y silvicultura y sobre las actividades que se hayan de sumar o restar, teniendo en cuenta las incertidumbres, la transparencia de la presentación de informes, la verificabilidad, la labor metodológica del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico de conformidad con el artículo 5 y las decisiones de la Conferencia de las Partes. Tal decisión se aplicará en los períodos de compromiso segundo y siguientes. Una Parte podrá optar por aplicar tal decisión sobre estas actividades humanas adicionales para su primer período de compromiso, siempre que estas actividades se hayan realizado desde 1990". (Protocolo de Kyoto)

En un trabajo anterior mencionábamos los inconvenientes de la deforestación que resultan apropiados citar en nuestro trabajo actual:

"Las formaciones vegetales actúan como sumideros por su función de fotosíntesis, absorbiendo CO₂ y compensando las pérdidas que sufren de este gas por respiración. Los bosques, en particular, siguiendo ese ciclo bioquímico, juegan un papel preponderante en el ciclo global del carbono (C) ya que:

- a) Intercambian Carbono con la atmósfera a través de la fotosíntesis y respiración.
- b) Son fuentes de emisión de Carbono cuando son perturbados por causas naturales o antrópicas.
- c) Almacenan grandes cantidades de Carbono en su biomasa (tronco, ramas, corteza, hojas y raíces) y en el suelo (mediante su aporte orgánico), y por tanto son sumideros (transferencia neta de CO₂ del aire a la vegetación y al suelo, donde son almacenados), cuando se favorece su crecimiento y desarrollo.
- d) Los terrenos forestales contribuyen a la regulación del ciclo del agua, protegen embalses, inundaciones y frenan procesos de erosión y desertificación". (Pahlen et altri, 2012)

Esto es aplicable a la actividad agrícola en general, ya que como vemos el uso del suelo, los cambios en el mismo y todo lo relacionado con la deforestación, producen impactos en la atmósfera, generar con esto externalidades negativas o positivas depende del grado de compromiso con el medio ambiente por parte de los productores, ya que en el caso de Argentina no estamos entre los países obligados a reducir emisiones.

11. Conclusiones

En este Capítulo abordamos regulaciones de tipo voluntario y obligatorio. El cumplimiento de la regulación obligatoria es el piso para comenzar a hablar de una empresa responsable. Consideramos oportuno partir de las normas de presupuestos mínimos que ayudan a fijar un piso de sustentabilidad a nivel nacional a partir de lo cual cada provincia en cumplimiento de la administración de sus recursos naturales puede superar. El marco legal tratado se relaciona de manera directa con los impactos que hemos identificado en el Capítulo II de nuestro trabajo: los impactos físicos en el agua, el aire, los problemas del suelo (aunque no esté regulado su uso sustentable) relacionados con la territorialidad y las zonas protegidas, y el uso sustentable de los insumos que nos introducen en un mundo complejo en donde la combinación de sistemas orgánicos puede generar impactos de significación que a futuro podrían poner en riesgo el compromiso alimentario con las generaciones futuras.

Por su parte las normas profesionales y legales, también de cumplimiento obligatorio relacionadas con la información financiera, no apuntan a impactos particulares, sino a medir de la manera más razonable los bienes de una empresa y a exponerlos de forma tal que facilite la toma de decisiones de los usuarios. En las normas profesionales no hemos encontrado referencias directas en cuanto a temas ambientales, entre las normas legales la Comisión Nacional de Valores apunta de manera directa a transparentar las buenas prácticas de las empresas mediante el incentivo al uso de indicadores o al menos a brindar información descriptiva al respecto.

La regulación voluntaria de carácter no específico apunta a las buenas prácticas de compromiso de las empresas para con los diferentes grupos de interés, lo cual nos parece sumamente valioso a la hora de establecer pautas generales de base sobre las cuales puede desplegarse el abanico de información con vías a la sustentabilidad que pretendemos que adopten y elaboren las empresas. La adhesión al Pacto Global de Naciones Unidas o la elaboración de memorias de sostenibilidad nos dan la pauta de empresas con importante grado de compromiso que pretenden comunicar hacia terceros; representan informes de cumplimiento, y aunque los indicadores no estén en relación directa con el sector analizado nos permite tener una visión sustentable global del ente. La regulación más específica apunta al cumplimiento de certificaciones globales que pretenden mejorar la cadena de suministro con un enfoque sospechamos más ligado a la productividad que a la sustentabilidad, lo cual representa un problema porque entendemos que la sustentabilidad debe ser vista como un enfoque de gestión que debe extenderse en todas las áreas de la empresa de forma transversal.

1. Información contable ambiental

En el Capítulo I citábamos a Gray, Bebbington & Walters (1999, pág. 10) haciendo referencia a la relación entre negocios y ambiente, entendiendo que la contabilidad no puede estar ajena a los mismos si queremos tener un enfoque de gestión responsable. Sin embargo el abordaje contable no es siempre en un mismo sentido. El abordaje de los temas ambientales puede hacerse desde la contabilidad social y ambiental, desde el segmento financiero o bien combinando de forma transversal ambos segmentos, como proponemos; así Gray (2003) sostiene que de manera temprana existe una aceptación de que la contabilidad social y ambiental involucra a los contadores, pero el alcance que hace de la misma la circunscribe al plano específico de lo que él llama contabilidad tradicional principalmente financiera, concretamente como un subsistema de ésta. Lo cual genera el inconveniente que los mecanismos de identificación de partidas y aún la medición de las mismas, no siempre pueden hacerse bajo el modelo financiero cuando se trata de materia ambiental. Podemos sintetizar este pensamiento crítico en la traducción realizada por Rodríguez de Ramirez del artículo de Gray:

“La contabilidad es, yo hubiera pensado, mucho más útil concebida como el universo de todas las posibles accountings (ver para un mayor análisis de esta propuesta, por ejemplo, Laughlin and Gray, 1988; Gray, 2002) de las cuales las cuentas económicas organizacionales (es decir, la contabilidad tradicional) no eran más que un subconjunto muy limitado. Es decir, el dar y recibir de las cuentas es una parte ubicua de la existencia humana (Arrington and Francis, 1993). La contabilidad tradicional solo considera aquellas cuentas que son financieras por naturaleza, que reflejan acontecimientos económicos, que se centralizan en entidades organizacionales y que se orientan a un conjunto de usos bastante limitado (y usualmente poco especificado) (ver Bebbington et al., 2001)”. (Gray R. , 2003, pág. 151)

En una concepción amplia del dominio del discurso contable, Wirth, M. C. (2001, pág. 15) reconoce el valor de la información al sostener “La comunidad no sólo requiere mayor información sobre la gestión de entes estatales, sino que es cada vez más consciente de los efectos de las actividades empresariales privadas y públicas sobre el medio ambiente, físico y social”. Refiriéndose a la responsabilidad social de las empresas la autora señala:

“[...] Cada vez es mayor la necesidad de atender nuevos problemas que afectan la sociedad, como por ejemplo la igualdad de oportunidades en el empleo, la reducción de la polución, y la utilización eficiente de los recursos comunitarios (agua, aire, electricidad, etc.) por parte de las empresas. El desarrollo de la Contabilidad Social apunta al objetivo de identificar, medir e informar el impacto social de la actividad de las organizaciones, lo que se espera que tenga un efecto sobre la responsabilidad de las empresas hacia las comunidades que las albergan”. (Wirth, 2001, pág. 16)

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Nuestra postura al referirnos al segmento de la información contable ambiental se basa en el enfoque de Fernandez Cuesta, quien define a la Contabilidad Ambiental como “la parte de la Contabilidad aplicada cuyo objeto son las relaciones entre una entidad y su medio ambiente” (2004, pág. 36) con algunas consideraciones, tal como mencionábamos en el capítulo I punto 1.4.

Desde la perspectiva ambiental tomaremos el entorno físico. El concepto de ciclo de vida de producto estará presente en el análisis. Desde el segmento socio-ambiental se informarán los impactos positivos y negativos que se encuentren regulados o se trate de compromisos voluntarios.

En esta línea identificamos como informes relativos a la contabilidad socio ambiental los siguientes, siendo necesario aclarar que todos son de aplicación voluntaria:

NOMBRE	NIVEL	NATURALEZA	CARACTERÍSTICAS GENERALES
Pacto Global	Global	Principios / directrices	10 principios universales para la operatoria de los negocios
Global Reporting initiative	Global	Principios / directrices	Memoria de Sostenibilidad que demuestra el desempeño ambiental, social y económico mediante el uso de indicadores
ISO 14000	Global	Norma. Estándar técnico	Proporciona estándares voluntarios de gestión ambiental, con el fin de minimizar los impactos y riesgos, propone la mejorar el desempeño ambiental de manera continua.
ISO 26000	Global	Norma. Estándar técnico	Estará basada en un conjunto integral de políticas, prácticas y programas centrados en el respeto por la ética, los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente.
Índice de Sostenibilidad Dow Jones	Global	índice	Impulsado por la compañía Suiza SAM Sustainability Group y en el que están representadas las compañías que mejores ratios de sostenibilidad e integración económica, social y medioambiental. Obliga a estas empresas a ser muy disciplinadas en sus estrategias mejorando los ratios de rentabilidad y riesgo
ETHOS	Local (Brasil)	Principios / directrices	Propone un conjunto de indicadores de RSE, basados en

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

			valores y transparencia, lugar de trabajo, medioambiente, proveedores, gobierno consumidores, clientes, comunidad y sociedad
IARSE	Local (Argentina)	Principios / directrices	Promueve y difunde el concepto de RSE para impulsar el desarrollo sustentable en Argentina, tomando como base los principios del Pacto Global. Basado en ETHOS propone un conjunto de indicadores de RSE, referidos a valores, transparencia y gobernabilidad corporativa, público interno, medioambiente, proveedores, consumidores, clientes, comunidad, gobierno y sociedad
PROGRAMA LATINOAMERICANO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (PLARSE)	(Regional. América Latina)	Indicadores /autoevaluación	Surgen de la cooperación de ETHOS IARSE y otras organizaciones de RSE locales. Tiene por objetivo la utilización de un único patrón de indicadores de RSE para todos los países de América Latina que forman parte del programa

Fuente: Elaboración propia basado en D'Onofrio (2006)

En el caso de los informes, son muchas las empresas que en diferentes países de Europa y Estados Unidos de América incluyen hace ya varios años los resultados de sus interacciones con la sociedad. En Latinoamérica, y en particular en Argentina, también se está observando dicha situación aunque en forma más reciente. En virtud de la necesidad de comprender cuáles de los informes antes detallados tienen mayor nivel de aceptación por parte de las empresas realizamos en el mes de agosto de 2013 una investigación en el repositorio internacional de reportes de sostenibilidad de las organizaciones CorporateRegister.com, quien alberga un directorio de unos 50.000 reportes de información no financiera corporativa a través de 166 países; se encontraron dentro del rubro FOOD PRODUCER (traducimos como Productores de Alimentos) 390 empresas informantes, de las cuales 255 fueron considerados para la muestra ya que los mismos correspondían al periodo 2010-2013¹. La tabla completa se presenta como Anexo II al final de la Tesis.

La composición por país fue la siguiente:

PAISES/REGIONES INFORMADAS	
Alemania	17
Argentina	7
Australia	12

¹ Ultima verificación realizada el 30 de agosto de 2013

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

PAISES/REGIONES INFORMADAS	
Austria	1
Bélgica	4
Brasil	12
Canadá	1
Centro América	1
Corea	1
Chile	3
China	2
Colombia	6
Dinamarca	3
Ecuador	3
Egipto	1
España	10
Estados Unidos	46
Finlandia	4
Francia	17
Hungría	1
Indonesia	2
Irlanda	2
Israel	1
Italia	7
Japón	2
Luxemburgo	1
Malasia	4
Mauricio	1
México	4
Noruega	5
Nueva Guinea	1
Nueva Zelanda	1
Países Bajos	17
Perú	3
Polonia	2
Portugal	2
Reino Unido	22
Reino Unido-Irlanda	2
Singapur	4
Sudáfrica	7
Suecia	4
Suiza	5
Tailandia	1
NO INFORMA	3
TOTALES	255

Fuente: Elaboración propia con datos de CorporateRegister.com. (Corporate Register)

Del total de 255 empresas que presentaban informes, más de la mitad exactamente 138; lo hacía sin un formato específico, mientras que 117 hacían referencia al uso de la Guía para la elaboración del GRI. 17 empresas destacaban el uso de las directrices del Pacto Global en sus informes (sugerimos revisar los contenidos teóricos de los mismos en el Capítulo III):

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

	GUIA GRI							PACTO GLOBAL	TOTAL
	A	A+	B	B+	C	C+	SIN CLAS.		
PG								2	2
PG Y GRI G3	2	3	3	1			2		11
PG Y GRI G3.1	1	1	2						4
TOTAL P.G.									17
SIN P.G.									238

Fuente: Elaboración propia con datos de CorporateRegister.com. (Corporate Register)

Sin embargo si hacemos la búsqueda de forma directa en la página web del Pacto Global (ONU PACTO GLOBAL) vemos que son 247 las empresas que a la misma fecha se encuentran activas dentro del rubro Productores de alimentos (FOOD PRODUCER). Las cuales se distribuyen por países como se muestra en el siguiente cuadro:

PAISES	NRO. DE EMPRESAS
Argentina	12
Austria	1
Bangladesh	1
Bielorrusia	3
Bélgica	1
Brasil	12
Bulgaria	1
Canada	2
Chile	2
China	1
Colombia	15
Costa de Marfil	1
Croacia	3
Dinamarca	14
Republica Dominicana	3
Ecuador	2
Egipto	4
Emiratos Arabes	1
Estados Unidos De América	3
Finlandia	2
Francia	26
Alemania	4
Ghana	1
Grecia	2
Guatemala	1
Islandia	1
India	1
Indonesia	1
Israel	2
Italia	3
Japon	7

PAISES	NRO. DE EMPRESAS
Kazajistán	1
Kenia	3
Republica Koreana	3
Luxemburgo	1
Macedonia	1
Madagascar	1
Malawi	1
Malasia	1
Mexico	27
Moldavia	1
Myanmar	3
Países Bajos	1
Nicaragua	1
Noruega	3
Panamá	3
Paraguay	5
Peru	6
Portugal	1
Federación Rusa	1
Serbia	2
Sudáfrica	2
España	35
Sri Lanka	1
Sudán	1
Suecia	1
Suiza	2
Tailandia	1
Turquía	3
Ucrania	1
Reino Unido	1
Totales	247

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Pacto Global de Naciones Unidas al 31-08-2013

Si comparamos ambos informes encontramos que algunas empresas que suscriben al Pacto Global, no lo han informado en los reportes de sostenibilidad, al menos los publicados en CorporateRegister.Com. Las empresas que no hacen mención acerca de su suscripción al Pacto Global en la página resumen de CorporateRegister.Com, son las siguientes:

Alpina Productor de Alimentos	Ebro Foods, S.A.	Oceana Group Limited
Alpro Comm. VA/SCA	Ferrero International	Procesadora Nacional .
Apetito AG	Floralp S.A.	Pulmuone Holdings Co.
Arla Foods amba	FoodCorp S.A.	Sime Darby Berhad
Barilla Holding S.p.A.	Grupo Borges Holding	Unilever
Bonduelle	Grupo Motta	Usina de Acucar Santa
Cermaq ASA	Kikkoman Corporation	Westfleisch Group
Colombina S.A.	Nordzucker	

Fuente Elaboración propia en base a datos del Pacto Global de Naciones Unidas.

Los datos completos se muestran en el Anexo III al final de la Tesis. Las empresas que mencionan su compromiso con el Pacto Global en la página resumen de CorporateRegister.Com, son las que se detallan a continuación:

Grupo Herdez, S.A.B.
Grupo Los Grobo LLC
Grupo Nutresa S.A.
PT Sinar Mas Agro
Sekem Group
Strauss Group

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Pacto Global

Con respecto al uso de la guía del Global Reporting para la elaboración de sus Memorias de Sostenibilidad hemos encontrado el siguiente abanico: de un total de 86 empresas que mencionan el uso de las directrices G3, 14 han recibido la revisión del GRI, se han autocalificado 33 y 18 han sido evaluadas de forma independiente fuera del GRI. Con respecto al uso de la versión G3.1 de un total de 31 empresas 9 han sido chequeadas por GRI, 10 recibieron evaluación externa no GRI y 8 se autocalificaron. Recordamos que la evaluación A, B, C se relacionan con el uso de indicadores relevados, el símbolo + adicionado a cada letra supone la verificación externa de los mismos²:

² Ver Capítulo III punto 3 de este trabajo.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

	G3	G3						
	A	A+	B	B+	C	C+	SIN CLAS.	TOTAL
SIN GRI CHECK	6	9	15	6	12	3	21	72
GRI CHECK	3	5	3	2	1			14
	9	14	18	8	13	3	21	86

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CorporateRegister.com

	G3.1	G3.1	G3.1	G3.1	G3.1	G3	G3.1	G3.1
	A	A+	B	B+	C	C+	SIN CLAS.	TOTAL
SIN GRI CHECK	0	1	3	7	5	2	4	22
GRI CHECK	1	2	4		2			9
	1	3	7	7	7		4	31

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CorporateRegister.com

G3	G3.1	NO GRI	TOTAL
86	31	138	255

Fuente Elaboración propia con datos de CorporateRegister.com (Corporate Register)

2. Pacto Global

El informe requerido por el Pacto Global de Naciones Unidas se denomina “Comunicación de Progreso” (COPs), el primero luego de la adhesión se presenta dentro de los primero dos años, si la empresa no cumpliera será considerada como “no comunicador”. Las comunicaciones posteriores se harán de manera anual. Si una empresa no cumpliera con esta obligación también será considerada como “no comunicadora” y si al año siguiente aún no lo hubiera presentado será considerada inactiva en la base de datos. En la página web de Naciones Unidas <http://www.unglobalcompact.org>, se puede ver el estado diario de una empresa.

Una comunicación de progreso debe contener por cada grupo de principios una valoración descriptiva de la relevancia de la temática para la empresa que deberá ampliar con referencias a medidas concretas de implementación y valoración de resultados. El esquema sería el siguiente:

Periodo cubierto		
Declaración de apoyo continuo por el Director ejecutivo		
En cada grupo de principios	Valoración política y objetivos	Descripción de la relevancia, de las políticas, compromisos públicos y objetivos
	Implementación	Descripción de las medidas concretas que se toman para

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

		implementar las políticas
	Medición de resultados	Descripción de cómo la compañía supervisa y evalúa el rendimiento

Fuente: Elaboración propia en base al Pacto Global de Naciones Unidas

(http://www.unglobalcompact.org/docs/communication_on_progress/templates/Basic/Basic_COP_ES.pdf)

Esta forma de describir el contenido de la comunicación de progreso no estaba contemplada desde los comienzos, por esta razón muchas empresas informaban de manera sumamente global y sin abordar la totalidad de los principios, aun cuando lo hicieran a través del Global Reporting Initiative (GRI). Más adelante las empresas que tenían interés en mostrar un claro compromiso informaban mediante el índice de contenidos de la GRI un paralelismo entre los diferentes principios del Pacto Global y los contenidos de la guía incluidos los indicadores de desempeño. Durante la vigencia del modelo GRI G3.1 esta tendencia es dejada de lado por algunas empresas que decidieron informar solamente mediante las COPs, actualmente las mismas tienen un alto contenido informativo y una estructura prediseñada.

El Pacto ha establecido Niveles de Diferenciación en función de los contenidos integrados del informe:

- **Nivel Básico:** Desarrollado para aquellas empresas que se encuentran atravesando los primeros lineamientos de la sustentabilidad.
- **Nivel Activo:** Son aquellas empresas que presente un Informe de Progreso que cumpla con todos los requisitos mínimos exigidos por Pacto Mundial, y demuestren un compromiso con el progreso y la transparencia. A través de sus prácticas, deben demostrar su contribución al objetivo del Pacto Mundial en la implementación de los 10 Principios y la comunicación con los Grupos de Interés.
- **Nivel Avanzado:** Tiene como objetivo crear un mayor nivel de rendimiento en la sostenibilidad y la divulgación empresarial. Las entidades tienen la oportunidad de identificarse como "Nivel Avanzado del Pacto Mundial" demostrando que han adoptado y reportado en el rango de sostenibilidad estratégica, gobierno y prácticas de gestión, muchas de ellas basadas en temáticas de Naciones Unidas y el Pacto Mundial. (Global Compact)

3. Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI)

3.1 GRI 2000

El contenido de la memoria de Sostenibilidad de acuerdo a la definición de la GRI 2000, incluía:

- 1- Declaración del presidente, (o de un directivo equivalente, según menciona) con el fin de que la misma demuestre credibilidad para los distintos usuarios, en relación con los hechos destacados, compromiso, benchmarking, reconocimientos de logros y fracasos y desafíos que se propone.
- 2- Perfil de la organización, en donde suministrará una visión global de la misma para que los usuarios puedan ubicarse y el alcance de la memoria.
- 3- Documento de síntesis e indicadores principales: este informe resulta clave para la memoria ya que deberá brindar a los usuarios, como su nombre lo indica, una síntesis del contenido de la misma que variará según los usuarios a los cuales esté dirigido. Se establece un mínimo de información a brindar:

3.2 Indicadores medioambientales a los que divide en:

- a) de aplicación general para las empresas y
- b) otros de aplicación específicas para empresas de determinadas actividades, o bien de determinada ubicación geográfica o de interés para determinados usuarios.
 - Indicadores de actuación económica de la organización (Ej.: beneficio, inversiones, salario, etc.)
 - Indicadores de actuación social que demuestren información sobre lugar de trabajo, salud y seguridad, trabajo infantil, etc.
 - Indicadores integrados que divide en dos tipos:
 - a) Indicadores sistémicos: en estos relaciona la actuación a un nivel micro (Ej. empresa) con los tres elementos que define la guía (económico-social - medioambiental) en un nivel macro como ser nacional o regional.
 - b) Indicadores transversales: que requieren que la información acerca de la actuación de la empresa cubra

por lo menos dos de los tres elementos definidos (económico-social – medioambiental).

- 4- Información sobre su visión futura y las estrategias a seguir.
- 5- En este ítem la organización deberá definir sus políticas, los compromisos a asumir y los sistemas de gestión para poner en práctica las mismas.
- 6- Actuación social, económica y medio ambiental de la organización por medio de indicadores cualitativos y cuantitativos. Esta guía hace mención en este apartado sobre el grado de desarrollo de los indicadores medioambientales respecto de los otros.

3.2 GRI 2002

El contenido propuesto para la guía conocida como G2 fue el siguiente (GRI, 2002):

- Perfil de la organización: Nombre de la organización, principales productos y servicios, estructura operativa, países en los que opera, principales departamentos, estructura jurídica, magnitud de la organización, naturaleza de los mercados en donde opera. Además, se recomienda que incluyan la información adicional necesaria para ofrecer una visión completa de sus operaciones, productos y servicios.
- Alcance de la memoria: Persona o personas de contacto con temas relacionados con la memoria, período cubierto, fecha de la memoria previa más reciente. Cobertura de la memoria (países/regiones, productos/servicios), cambios significativos desde la memoria anterior, bases para elaborar memorias en empresas conjuntas.
- Políticas globales y sistema de gestión: Las políticas globales más generales se relacionan directamente con los apartados referentes a las estructuras de gobierno y los sistemas de gestión. Se deberá informar sobre si el principio o enfoque de precaución es tenido en cuenta por la organización y la forma, compromisos, series de principios u otras iniciativas voluntarias de tipo económico, ambiental o social desarrolladas fuera de la organización que ésta suscribe o apoya, pertenencia a asociaciones empresariales e industriales, y/o organizaciones asesoras nacionales e internacionales, políticas y/o sistemas para la gestión de los impactos ocasionados, gestión de la cadena de suministro con respecto al desempeño ambiental y social de los proveedores y los servicios externos; gestión de los impactos económicos, ambientales y sociales indirectos; principales decisiones tomadas durante el período de elaboración de la memoria en relación con la

ubicación o la modificación de las operaciones, programas y procedimientos relativos al desempeño económico, ambiental y social, certificaciones.

- Índice: Tabla de contenidos en la pueda verse la ubicación de: visión y estrategia, perfil, estructura de gobierno y sistemas de gestión; indicadores de desempeño: todos los indicadores de desempeño centrales y ubicación de las explicaciones de cualquier omisión; indicadores adicionales que la organización informante haya decidido incluir.

Cuando una entidad desea asumir voluntariamente con todos y cada uno de los lineamientos la adhesión a esta iniciativa se da como “de conformidad con” (in accordance) mientras que otras pueden tomar algunas pautas solamente.

3.3 GRI versión 2006 G3 y G3.1

El contenido básico de la Memoria comprende como parámetros de la misma los siguientes aspectos (GRI, GLOBAL REPORTING, 2006):

- Perfil de la memoria: Deberá incluir el período cubierto, la fecha de la Memoria anterior más reciente, la periodicidad en la presentación y un referente de la organización como punto de contacto.
- Alcance y cobertura de la memoria: En este aspecto es fundamental determinar la materialidad de la información presentada y la identificación de los grupos de interés que la organización prevé que utilicen la memoria. Con respecto a la cobertura se informará si la Memoria responde a un conjunto económico, a una filial, o a otras estructuras de negocio. Se indicará las técnicas de medición y recolección de información utilizadas y si las mismas difieren de los Protocolos, los motivos por los cuales no se aplicaron los mismos, y todo cambio significativo respecto de la Memoria anterior.
- Índice del contenido del GRI: Tabla que indica la localización de los contenidos básicos en la memoria, identificando los números de página o enlaces web.
- Verificación: Se informará sobre las prácticas y políticas de la empresa relativas a verificación externa, indicando la relación entre la organización informante y el proveedor de la verificación.

Incluye un apartado referido a Gobierno, compromisos y participación de los grupos de interés, en el que se espera se manifieste lo siguiente:

- Gobierno: Describe la estructura de gobierno de la organización, identificando mandatos y composición así como sujetos independientes con cargos directivos. Deberá informarse los mecanismos de los accionistas y empleados para comunicar recomendaciones o indicaciones al máximo órgano de gobierno, el vínculo entre la retribución de los miembros del máximo órgano de gobierno y el desempeño de la organización, los

procedimientos existentes para evitar conflictos de intereses, la declaración de la Misión y Visión de la organización.

- Compromisos con iniciativas externas: Descripción de las mismas identificando si son voluntarias o no, nacionales e internacionales.
- Participación de los grupos de interés: deberá demostrarse una participación activa para con los grupos de interés que no se limita a la elaboración de la Memoria. Describiendo las bases para identificarlos, los procedimientos utilizados, las diferentes categorías de grupos y sus principales preocupaciones y aspectos de interés.

Por último, como dentro del enfoque de gestión y el desarrollo de los indicadores de desempeño se abordan las dimensiones: económica, medio ambiental y social. Cada categoría consta de una "Información sobre el enfoque de la dirección" y su correspondiente conjunto de indicadores de desempeño principales y adicionales. Los Indicadores principales son considerados aplicables y materiales para la mayoría de las organizaciones. Una organización deberá informar sobre los Indicadores principales salvo si éstos no son considerados materiales. Los indicadores adicionales representan prácticas o aspectos que podrían llegar a ser materiales para algunas organizaciones, pero que pueden no serlo para otras. Aquellas actividades que tengan desarrolladas Suplementos sectoriales, los indicadores que allí surgen deberán tratarse como Indicadores principales. En nuestro caso desarrollaremos solamente indicadores ambientales. Los indicadores ambientales generales señalados como adicionales son los siguientes: EN5, EN6, EN7, EN9, EN10, EN13, EN14, EN15, EN18, EN24, EN25, EN29, EN30.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Información Relevante de las Orientaciones - Información sobre el Enfoque de Gestión (DMA) o Indicadores de Desempeño	
Principio de Inclusividad de las Partes Interesadas	
Protocolo de Cobertura	
1.1	Estrategia y Análisis
1.2	
2.3	Perfil Organizacional
4.1 - 4.17	Gobierno, Compromisos y Participación de los Grupos de Interés
3.13	Verificación
Notas Generales de Reporte - Verificación	
Categoría Medioambiental	
Medio Ambiente DMA	Metas y Desempeño
	Políticas
	Responsabilidad Organizacional
	Formación y Toma de Conciencia
	Monitoreo y Seguimiento
	Información Contextual Adicional
Aspecto	Materiales
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen.
EN2	Porcentaje de los materiales que son materiales valorizados.
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.
Aspecto	Energía
EN4	Consumo indirecto de energía proveniente de fuentes primarias.
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.
EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas.
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.
Aspecto	Agua
EN8	Captación total del agua por fuentes.
EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Aspecto	Biodiversidad
EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados, de alto valor de biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.
EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, productos y servicios en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad, en zonas ajenas a las áreas protegidas.
EN13	Hábitats protegidos o restaurados.
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales y cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones, según el grado de amenaza de la especie.
Aspectos	Emisiones, Aguas Residuales y Desechos
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones logradas.
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, por peso.
EN20	NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.
EN21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.
EN22	Peso total de los residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I,II,III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante.
Aspecto	Productos y Servicios
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios y grado de reducción de ese impacto.
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.
Aspecto	Cumplimiento
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.
Aspecto	Transporte
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como en el transporte de personal.
Aspecto	En total
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversores ambientales

Fuente: Guía para elaboración de Memorias de Sostenibilidad GRI (GRI, GLOBAL REPORTING, 2006)

3.4 GRI versión G4

Dentro de los Contenidos básicos generales incluimos los siguientes (GRI, 2013):

- Estrategia y análisis: Debe incluir una declaración del máximo responsable de la organización sobre la relevancia de la sostenibilidad y su estrategia sobre la misma. Así como la descripción de los principales efectos, riesgos y oportunidades.
- Perfil de la organización: Nombre, marcas productos y servicios, lugar donde se encuentra la sede, países en donde opera (indicando en cuales se realizan operaciones significativas o de relevancia para la sostenibilidad). Forma jurídica de la organización, mercados en los que opera. Identificación de la escala mediante número de empleados, operaciones, ventas netas, desglose de pasivos y patrimonio, cantidad de productos o servicios. Deberán informarse cambios significativos en los aspectos anteriores. En este punto se incluirán aspectos relativos al número de empleados identificados por tipo de contrato, sexo, región, y cambios significativos en el mismo. Cadena de suministro, abordaje del principio de precaución y detalle de las iniciativas y principios a los que adhiere.
- Aspectos materiales y cobertura: Entidades que figuran en los EEFF consolidados de la organización. El proceso comienza con la identificación de los aspectos relevantes (aplicación de los Principios de Contexto de Sostenibilidad y Participación de los Grupos de Interés) luego se procede a su validación (aplicación de los Principios de Exhaustividad y Participación de los Grupos de Interés). El resultado de esto será una lista de aspectos materiales y su cobertura. Por último una vez que la Memoria se publica se debe proceder a la revisión con vistas a un nuevo ciclo.
- Participación de los grupos de interés: Comprende la elaboración de una lista de los grupos vinculados a la organización, identificando en qué se basa la elección y cuáles son las cuestiones y problemas claves que han surgido a partir de los mismos.
- Perfil de la memoria: Período de la Memoria e identificación de la fecha de la memoria más reciente, frecuencia de presentación de la misma, persona de contacto dentro de la organización para responder sobre el contexto de la Memoria. Índice del GRI en donde se identifique el tipo de opción de conformidad³, las páginas en donde se desarrolla cada uno de los puntos anteriores e indicadores y si se ha sometido a verificación externa el número de página en donde se puede consultar dicha verificación. Cuando la Memoria ha sido sometida a verificación deberá informarse el alcance de la misma, la relación existente entre la organización y los proveedores de la verificación y la participación del órgano superior de gobierno en la misma.

³ Se refiere a Esencial o Exhaustiva ver Capítulo III, punto 3.5

- Gobierno: Detalle de la estructura de gobierno y proceso de delegación de autoridad desde el órgano de gobierno hacia cargos ejecutivos o empleados en relación a temas económicos, sociales y ambientales. Descripción de los procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior. Información sobre el proceso de nombramiento y selección de los miembros y su comité, posibles conflictos de intereses, medidas de evaluación de desempeño, políticas de remuneración (incluye la relación entre la retribución total anual de la persona mejor paga de la organización con la retribución total anual media de toda la plantilla). Funciones del órgano de gobierno en la gestión del riesgo, en la elaboración de la memoria de sostenibilidad y en el desempeño económico, ambiental y social.
- Ética e integridad: Descripción de los principios códigos de conducta o códigos de ética y de los mecanismos de denuncias de conductas poco éticas o ilícitas.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

G4: RESUMEN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

ESTRATEGIA Y ANÁLISIS										
⊙										
G4-1	G4-2									
PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN										
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
G4-3	G4-4	G4-5	G4-6	G4-7	G4-8	G4-9	G4-10	G4-11	G4-12	G4-13
							PM	OCDE/PM		
⊙	⊙	⊙								
G4-14	G4-15	G4-16								
ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA										
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙				
G4-17	G4-18	G4-19	G4-20	G4-21	G4-22	G4-23				
PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS										
⊙	⊙	⊙	⊙							
G4-24	G4-25	G4-26	G4-27							
PERFIL DE LA MEMORIA										
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					
G4-28	G4-29	G4-30	G4-31	G4-32	G4-33					
GOBIERNO										
⊙										
G4-34	G4-35	G4-36	G4-37	G4-38	G4-39	G4-40	G4-41	G4-42	G4-43	G4-44
G4-45	G4-46	G4-47	G4-48	G4-49	G4-50	G4-51	G4-52	G4-53	G4-54	G4-55
ÉTICA E INTEGRIDAD										
⊙										
G4-56	G4-57	G4-58								
LEYENDA										
⊙	⊙	OCDE	PM							
Contenidos básicos generales	Contenidos básicos generales obligatorios para las opciones «de conformidad»	Enlace a las <i>Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales</i>	Enlace a los «Diez Principios» del Pacto Mundial de las Naciones Unidas							

Fuente: GRI (2013 a, p.21)

En relación a estos Rodríguez de Ramirez (2013, pág. 136-140) destaca como diferencias entre la anterior guía 3.1 y la actual las siguientes:

“En el Perfil de la Organización:

G4-12 Descripción de la **Cadena de Suministros** de la organización, lo que se refiere a los principales elementos de la cadena relacionados con las actividades, productos y servicios principales de la organización [...]

En **Aspectos Materiales Identificados y Cobertura** (en G3.1 Alcance y Cobertura):

G4-19 Listar **todos los Aspectos materiales identificados** en el proceso de definición del contenido del informe [...]

En **Gobierno organizacional**

G4-35 Informar los **procesos para delegación de autoridad** desde el principal órgano de gobierno a los ejecutivos senior y a otros empleados por temas económicos, ambientales y sociales [...]

G4-36 Informar si la organización ha nombrado **una posición (o posiciones) de nivel ejecutivo responsabilidad por temas económicos, ambientales y sociales** y si quien(es) la(s) ejerce(n) informa(n) directamente al órgano de gobierno principal [...]

G4-42 Informar los **roles** desempeñados por el órgano de gobierno principal y los ejecutivos senior en el desarrollo, aprobación y actualización de las declaraciones de propósito, valor o misión, estrategias, políticas y objetivos relacionados con los impactos económicos, ambientales y sociales.

G4-43 Informar las **medidas que se han tomado para desarrollar y mejorar el conocimiento colectivo del órgano de gobierno principal sobre temas económicos, ambientales y sociales.**

G4-46 Informar el rol del órgano de gobierno principal en la **revisión de la efectividad de los procesos de administración del riesgo organizacional** por temas económicos, ambientales y sociales.

G4-48 Informar el comité o la **posición más alta que formalmente revisa y aprueba el informe de sostenibilidad** de la organización y asegura que se cubran todos los aspectos materiales.

G4-50 Informar la naturaleza y el **número total de preocupaciones críticas que fueron comunicadas** al órgano de gobierno principal y los **mecanismos utilizados para encararlas y resolverlas** En el Manual se aclara que cuando la naturaleza de las preocupaciones fuera sensible debido a restricciones regulatorias o legales, se debería limitar a la información que pudiera proporcionarse sin poner en peligro la confidencialidad.

G4-52 Informar el proceso para la **determinación de remuneraciones**, si intervienen consultores independientes de la gerencia y cualquier relación que dichos consultores tuvieran con la organización.

G4-54 Informar el **ratio de la compensación anual total para el individuo mejor pago en cada país en donde se desarrollen operaciones significativas con la composición media anual de todos los empleados** (excluyendo el mejor pago) en el mismo país. En el Manual se proporcionan lineamientos y el Glosario incluye la definición de *Compensación total anual*.

G4-55 Informar el **ratio del porcentaje de aumento en la compensación anual total para el individuo mejor pago en cada país en donde se desarrollen operaciones significativas con el porcentaje medio de aumento en la compensación anual total de todos los empleados** (excluyendo el mejor pago) en el mismo país.

En **Ética e Integridad** se han incluido una serie de cambios propuestos por el Grupo de Trabajo sobre Anti-corrupción en las revelaciones sobre el tema que van desde la propia denominación, en tanto cambian “Corrupción” por “Anti-corrupción. Vale señalar que el Glosario de las G4 se han basado en el Informe de Transparencia Internacional de 2011 sobre “Principios para hacer frente al soborno”. Resultan ilustrativas, las definiciones de Corrupción y de Contribuciones Políticas y Contribuciones Políticas Indirectas. GRI entiende que las G4 permitirán dar respuesta a las debilidades que detectó un relevamiento de Transparencia Internacional en los informes de las multinacionales, contribuyendo a mejorar su transparencia.

Gv4-56 Describir cómo se han desarrollado, aprobado e implementado los **valores, principios, estándares y normas de comportamiento** de la organización (tales como códigos de conducta y códigos de ética. En el Manual se proporcionan lineamientos que implican señalar si se entrena regularmente a los miembros de los organismos de gobierno, a los empleados y a los socios de negocios; si los códigos deben ser leídos y firmados regularmente; si se ha nombrado una posición(es) ejecutiva(s) con responsabilidad sobre el tema; si hay traducciones a otros idiomas cuando fuera preciso (cuestiones todas relacionadas con la promoción de comportamientos éticos)

G4-57 Informar **los mecanismos internos y externos para buscar asesoramiento sobre comportamiento ético y legal y asuntos relacionados con la integridad** organizacional, tales como líneas de ayuda o asesoramiento.

G4-58 Informar **los mecanismos internos y externos para informar acerca de las preocupaciones sobre comportamiento no ético o ilegal y asuntos relacionados con la integridad** organizacional, tales como mecanismos de denuncias, líneas de acceso directo”. (Rodríguez de Ramirez, 2013, pág. 136-140)

Dentro de los Contenidos básicos específicos que señala está propuesta, se encuentran:

- Información sobre el enfoque de gestión: permiten que la organización explique cómo se gestionan los efectos económicos, ambientales y sociales indicando la materialidad de los mismos.
- Indicadores de gestión divididos en Económicos, Sociales y Ambientales, siendo estos últimos en los que desarrollaremos a continuación un cuadro comparativo entre la versión G3.1 y la G4.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Categoría Medioambiental VERSIÓN G3.1		Categoría Medioambiental VERSIÓN G4	
Medio Ambiente DMA	Metas y Desempeño	Medio Ambiente DMA	GA-DMA-a: Indique por que el aspecto es material
	Políticas		G4-DMA-b: Describa cómo gestiona la organización el Aspecto material o sus efectos
	Responsabilidad Organizacional		G4-DMA-c: Facilite la evaluación del enfoque de gestión, entre otros: los mecanismos para evaluar la eficacia del enfoque de gestión; los resultados de la evaluación del enfoque de gestión; y cualquier modificación relacionada del enfoque de gestión
	Formación y Toma de Conciencia		
	Monitoreo y Seguimiento		
Información Contextual Adicional			
Aspecto	Materiales	Aspecto	Materiales
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen.	G4- EN1	Materiales por peso o volumen.
EN2	Porcentaje de los materiales que son materiales valorizados.	G4- EN2	Porcentaje de los materiales que son materiales reciclados
Aspecto	Energía	Aspecto	Energía
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.	G4- EN3	Consumo energético interno
EN4	Consumo directo de energía proveniente de fuentes primarias.	G4- EN4	Consumo energético externo
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.	G4- EN5	Intensidad energética
EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas.	G4- EN6	Reducción del consumo energético
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.	G4- EN7	Reducciones de los requisitos energéticos de los productos y servicios
Aspecto	Agua	Aspecto	Agua
EN8	Captación total del agua por fuentes.	G4- EN8	Captación total del agua por fuentes.
EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.	G4- EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.	G4- EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Aspecto	Biodiversidad	Aspecto	Biodiversidad
EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados, de alto valor de biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.	G4- EN11	Instalaciones opertivas, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad.
EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, productos y servicios en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad, en zonas ajenas a las áreas protegidas.	G4- EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, los productos y los servicios -
EN13	Hábitats protegidos o restaurados.	G4- EN13	Hábitats protegidos o restaurados.
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.	G4-	Número de especies incluidas en la lista roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales y cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones, según el grado de amenaza de la especie.	G4- EN14	
Aspectos	Emisiones, Aguas Residuales y Desechos	Aspectos	Emisiones
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.	G4- EN15	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1)
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.	G4- EN16	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2)
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones logradas.	G4- EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (alcance 3)
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, por peso.	G4- EN18	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero
EN20	NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.	G4- EN 19	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
EN21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.	G4- EN20	Emisiones de sustancias que agotan el ozono
EN22	Peso total de los residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.	G4- EN21	NO, SO y otras emisiones atmosféricas significativas

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

		Aspectos	Efluentes y Residuos
		G4- EN22	Vertido total de aguas, según su calidad y destino
		G4- EN23	Peso total de los residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.	G4- EN24	Número y volumen totales de los derrames significativos.
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I,II,III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.	G4- EN25	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos en virtud de los anexos I,II,III y VIII del Convenio de Basilea y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante.	G4- EN26	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de escorrentía de la organización informante.
Aspecto	Productos y Servicios	Aspecto	Productos y Servicios
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios y grado de reducción de ese impacto.	G4- EN27	Grado de mitigación del impacto ambiental de los productos y servicios
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.	G4- EN28	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que se recuperan al final de su vida útil, por categorías de productos.
Aspecto	Cumplimiento	Aspecto	Cumplimiento
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.	G4- EN29	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental.
Aspecto	Transporte	Aspecto	Transporte
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como en el transporte de personal.	G4- EN30	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como en el transporte de personal.
Aspecto	En total	Aspecto	General
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversores ambientales	G4- EN31	Desglose por tipo del total de gastos e inversores ambientales
		Aspecto	Evaluación ambiental de los proveedores
		G4- EN32	Porcentaje de nuevos proveedores que examinaron en función de criterios ambientales
		G4- EN33	Impactos ambientales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro, y medidas al respecto
		Aspecto	Mecanismos de reclamación ambiental
		G4- EN34	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación

3.5 Indicadores Específicos de alimentos (FOOD)

3.5.1 Versión G3 y G3.1

En enero de 2011 se publicó la versión en inglés del suplemento del sector **FOOD PROCESSING** que traducimos como Transformación de Alimentos (Global Reporting Initiative, 2011), que si bien no es específicamente nuestro punto de análisis es lo más cercano a la actividad agrícola en materia de reportes de sostenibilidad, y en febrero de 2012 se publicó una tabla de contenidos y un listado de indicadores específicos y generales de dicho sector según los formatos G3 y G3.1. Para nuestro trabajo hemos decidido analizar dentro de los contenidos básicos el perfil, que se subdivide en:

- Estrategias y análisis
- Perfil de la organización
- Parámetros de la memoria
- Gobierno corporativo, compromisos, retos y participación de grupos de interés dentro de los indicadores de desempeño, los indicadores ambientales.

Al listado general de indicadores de desempeño el suplemento del sector agrega los siguientes comentarios específicos e indicadores:

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ¹
Indicadores de desempeño en prácticas de compra.	FP1 Porcentaje de compras a proveedores en conformidad con las políticas de la empresa.
Indicadores de desempeño en prácticas de compra.	FP2 Porcentaje de compras sometido a verificación de acuerdo a normas de producción responsable, discriminado por norma.
EC1 Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.	Comentario adicional o detalle de inversiones en la comunidad específicos del sector alimentos.
EC4 Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.	<ul style="list-style-type: none"> - Comentario adicional para describir el impacto del apoyo gubernamental al sector. - Referencias adicionales.
EN1 Materiales utilizados, por peso o volumen.	Comentarios adicionales para especificar animales acuáticos provenientes de pesca o acuicultura y otras materias primas identificadas.

¹El suplemento del sector alimento no se encuentra traducido al español, por lo que se consideraron las versiones en inglés y portugués, usando una traducción libre de la autora

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁴
<p>EN11 Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.</p>	Comentarios adicionales para incluir los cursos de agua.
<p>EN13 Hábitats protegidos o restaurados.</p>	Comentarios adicionales para incluir el agua.
<p>Prácticas laborales y trabajo digno. Información sobre enfoque de dirección.</p>	Refiérase al alcance y naturaleza del diálogo social entre la alta gerencia de la organización informante y los representantes de los trabajadores sobre cuestiones laborales de actualidad a nivel local, nacional e internacional
<p>Indicadores de desempeño referidos a prácticas laborales y trabajo decente.</p>	<p>FP3. Porcentaje de horas de trabajo perdidas debido a disputas laborales, huelgas o cierres patronales, discriminado por país.</p>
<p>Indicadores de desempeño de Sociedad Aspecto: alimentos saludables y con precio accesible.</p>	<p>FP4 Naturaleza y alcance de los programas y prácticas (contribuciones en especie, iniciativas voluntarias, transferencia de conocimiento, alianzas y desarrollo de producto) que promuevan el acceso a estilos de vida sustentable; prevención de enfermedades, acceso a alimentación saludable nutritivos con precio accesible y mejora del bienestar de las comunidades carenciadas.</p>
<p>SO5 Posición en las políticas públicas y participación en el desarrollo de las mismas y de actividades de "lobbying".</p>	Comentario adicional sugiriendo actividades de lobby, así como su contexto en relación con la producción subsidiada de los principales ingredientes
<p>Indicadores de desempeño de la responsabilidad sobre productos PR1 Fases del ciclo de vida de los productos y servicios en las que se evalúan, para en su caso ser mejorados, los impactos de los mismos en la salud y seguridad de los clientes, y porcentaje de categorías de productos y servicios significativos sujetos a tales procedimientos de evaluación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comentario adicional para incluir evaluación de impactos socio ambientales significativos a lo largo de todos los estadios del ciclo de vida de productos y servicios. - Compilación de procedimientos, etapas y resultados.
<p>PR2 Número total de incidentes derivados del incumplimiento la regulación legal o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.</p>	El indicador es considerado esencial para el Sector.
<p>FP5</p>	Porcentaje de productos fabricados en unidades operacionales certificadas por organismos independientes de conformidad con normas

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁴
	internacionalmente reconocidas de sistema de gestión de seguridad de alimentos.
FP6	Porcentaje total de ventas de productos a consumidores, discriminando por categoría de producto que contengan grasas saturadas y trans, sodio y azúcares adicionados.
FP7	Porcentaje total de ventas de productos a consumidores, discriminando por categoría de producto que contengan alto tenor de ingredientes nutritivos como fibras, vitaminas, minerales, fitoquímicos y aditivos alimentarios.
Etiquetado de productos y servicios PR3 Tipos de información sobre los productos y servicios que son requeridos por los procedimientos en vigor y la normativa, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos informativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Comentario adicional para describir la importancia de información socioambiental de productos y su comunicación a los consumidores. - Información adicional para relatar el uso de logotipos y las informaciones que no constan en el envase.
FP8	Políticas y prácticas para la comunicación con los consumidores sobre ingredientes e información nutricional más allá de las normas legales.
Comunicaciones de marketing. PR6 Programas de cumplimiento de las leyes o adhesión a estándares y códigos voluntarios mencionados en comunicaciones de marketing, incluidos la publicidad, otras actividades promocionales y los patrocinios.	<ul style="list-style-type: none"> - Comentario adicional para describir la influencia de marketing de alimentos en los hábitos alimentarios. - Comentario adicional para especificar los tipos de comunicación de marketing. - Comentario adicional para informar sobre políticas y directrices relacionadas con el marketing para grupos vulnerables - Referencias adicionales.
Bienestar de los animales (resumen) Como el bienestar de los animales no está incluido en las directrices del G3, el suplemento aborda esta preocupación relacionados con el manejo, tratamiento y procesamiento de animales tanto terrestres como acuáticos especialmente criados para la producción de alimentos.	<p>Información sobre gestión de animales: cría y genética, ganado, transporte, manejo, matanza de animales.</p> <p>Objetivos.</p> <p>Políticas.</p> <p>Responsabilidad organizacional.</p> <p>Tratamiento y concientización.</p> <p>Monitoreo y acompañamiento.</p> <p>Otra información.</p>
Crianza y genética de animales. FP9	Porcentaje de animales criados y/o procesados por especie y tipo de crianza.
Pecuaria FP10	Políticas y prácticas, por especie y tipo de crianza, relacionadas con alteraciones físicas y el uso de anestésicos.
FP11	Porcentaje total de animales criados y/o

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁴
	procesados, por especie y tipo de especie y raza.
FP12	Políticas y prácticas para antibióticos, antiinflamatorios, hormonas y/o tratamientos con estimuladores de crecimiento, por especie y raza.
Transporte, manipulación y matanza de animales FP13	Número total de incidentes de no conformidad con leyes y regulaciones y adhesión a normas voluntarias relacionadas a prácticas de transporte, manipulación y matanza de animales vivos terrestres y acuáticos.

Fuente: Elaboración propia en base a GRI- Suplementos del sector Transformación de Alimentos.

Las diferencias entre ambos tipos de reportes se detallan a continuación, exponiendo en el Anexo III al final de la Tesis la tabla de contenidos completa:

3.5 Proceso de definición del contenido de la memoria

Incorpora a la explicación de cómo la organización ha aplicado la Guía sobre la definición de contenidos y los principios asociados, y el protocolo técnico.

4.1 La estructura de gobierno de la organización

El porcentaje de individuos por género en el máximo órgano gobierno de la organización, desglosados por grupo de edad, pertenencia a grupos minoritarios, y otros indicadores de diversidad.

4.3 En aquellas organizaciones que tengan estructura directiva unitaria, se indicará el número de miembros del máximo órgano de gobierno que sean independientes y / o los miembros no ejecutivos.

Agregando la diferenciación de los mismos de acuerdo a su sexo.

4.7 Procedimiento de determinación de la capacitación y experiencia exigible a los miembros del órgano de gobierno para poder guiar la estrategia de la organización en los aspectos económicos, ambientales y sociales.

Agrega la composición de los miembros y, cualquier consideración sobre género y otros indicadores de diversidad.

EN9 Fuentes de agua afectadas significativamente por la captación de agua

Agrega el tipo de fuente afectada indicando la cantidad de m³. Indicando el tipo de fuente afectada y el tamaño de la fuente expresada en m³.

EN14 Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad

Agrega el compromiso con los grupos de interés.

SO1 (FPSS) plantea un indicador específico para el sector. Naturaleza, alcance y efectividad de programas y prácticas para evaluar y gestionar los impactos de las operaciones en las comunidades, incluyendo entrada, operación y salida.

Si hay algún programa en el lugar para evaluar los impactos de las operaciones en las comunidades locales: antes de entrar, mientras se opera en la comunidad, mientras se toman decisiones de salir de la comunidad.

Si los programas o políticas definen cómo y quién recoge los datos de este tipo de programas, entre ellos por quién.

Si los programas o políticas definen la forma de seleccionar a los miembros de la comunidad (individuo o grupo) para los que se obtiene la información.

El número y el porcentaje de las operaciones a las que se aplican los programas.

Consideración acerca de si los programas para la gestión de impactos en la comunidad han sido eficaces para mitigar los impactos negativos y maximizar los impactos positivos, como la escala de las personas afectadas.

Ejemplos de retroalimentación con la comunidad.

SO1 (G3.1) Porcentaje de operaciones con la comunidad local, las evaluaciones de impacto y programas de desarrollo, incluyendo el uso de las evaluaciones de impacto social, incluidas las evaluaciones de impacto de género, basadas en procesos participativos.

Incluyendo, pero no limitado a, las evaluaciones de impacto ambiental y monitoreo continuo.

Incluyendo, pero no limitado a, la divulgación pública de los resultados de las evaluaciones de impacto ambiental y social.

Incluyendo, pero no limitado a, los programas locales de desarrollo comunitario basado en las necesidades de las comunidades locales.

Incluyendo, pero no limitado a, los grupos de interés sobre la base de los planes de asignación de los interesados.

Incluyendo, pero no limitado a, los comités de base amplia de la comunidad local y los procesos de consulta que incluyen los grupos vulnerables.

Incluyendo, pero no limitado a, los comités de empresa, comités de seguridad y otros órganos de representación de los empleados y salud ocupacional, y para hacer frente a los impactos.

Incluyendo, pero no limitado a, los procesos de reclamos formales de la comunidad local.

3.5.2. Versión G4

El contenido del suplemento se ha reorganizado de acuerdo a los lineamientos del G4, pero no se han incorporado contenidos respecto de las guías G3 y G3.1. Presentamos a continuación los indicadores propuestos para el sector:

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁵
EC1 Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.	Especificar la cantidad gastada en los programas y prácticas para contribuir por ejemplo a la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades y la desnutrición crónica, la promoción del acceso a alimentos sanos, nutritivos y mejorados bienestar para las comunidades.
EC4 Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.	El apoyo gubernamental a la agricultura, los biocombustibles y la producción de alimentos tiene importantes en toda la cadena de valor alimentaria mundial. Este apoyo puede promover prácticas responsables, el desarrollo económico y mejorar la salud pública, pero también puede marginar a los pequeños productores.
Contratación Prácticas de Abastecimiento	<p>DMA En la actividad primaria cobra importante significado la cadena de suministros ya que la obtención de las materias primas puede afectar la producción de los alimentos, por eso resulta fundamental asegurar la sostenibilidad de toda cadena de suministros.</p> <p>Es importante tener información acerca de los recursos escasos, áreas protegidas, bienes producidos en zonas de vulnerabilidad económica, social y/o ambiental.</p> <p>La organización informante debe proporcionar una descripción de la estrategia de abastecimiento con respecto a los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de los Recursos Naturales; • Minimizar la toxicidad; • Comercio Justo; • La compensación justa por el trabajo; • Trazabilidad; • Organismos Genéticamente Modificados (OGM); • Derechos de los animales y • Biocombustibles.
Indicadores de desempeño en prácticas de compra.	FP1 Porcentaje de compras a proveedores en conformidad con las políticas de la empresa.
Indicadores de desempeño en prácticas de compra.	FP2 Porcentaje de compras sometido a verificación de acuerdo a normas de producción responsable, discriminado por norma.
EN1 Materiales utilizados, por peso o volumen.	Materias primas (incluyendo la producción de mariscos silvestres y de cría, el aceite de palma, la soja y la carne, las especies en peligro de extinción, los recursos naturales utilizados para la conversión a

⁵ El suplemento del sector alimento no se encuentra traducido al español, por lo que se consideró la versión en inglés usando una traducción libre de la autora

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁵
	productos o servicios, tales como minerales, minerales, madera).
EN11 Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.	Comentarios adicionales para incluir los cursos de agua subterráneas.
EN13 hábitats protegidos o restaurados.	Comentarios adicionales para incluir los cursos de agua.
Prácticas laborales y trabajo digno. Información sobre enfoque de dirección.	DMA Refiérase al alcance y naturaleza del diálogo social entre la alta gerencia de la organización informante y los representantes de los trabajadores sobre cuestiones laborales de actualidad a nivel local, nacional e internacional.
Indicadores de desempeño referidos a prácticas laborales y trabajo decente.	FP3 Porcentaje de horas de trabajo perdidas debido a disputas laborales, huelgas o cierres patronales, discriminado por país.
Políticas Públicas.	DMA Las empresas deben explicar de manera detallada y clara sobre cualquier presión en actividades subsidiadas o favorecidas sobre insumos claves.
Alimentos sanos y con precio accesible.	DMA Naturaleza, alcance y efectividad de programas y prácticas que promuevan el acceso a los estilos de vida saludables; la prevención de la enfermedad crónica; el acceso a los alimentos sanos, nutritivos y asequibles; y la mejora del bienestar de las comunidades necesitadas.
Bienestar de los animales.	Como el bienestar animal no está incluido en las Directrices G4, estas revelaciones del sector se centran en la cría y la genética, en todas sus etapas. Se ocupan de las preocupaciones potenciales de bienestar animal asociados a la manipulación, tratamiento y transformación de animales (tanto terrestres como acuáticos) específicamente criados para la producción de alimentos. Información sobre gestión de animales: cría y genética, ganado, transporte, manejo, matanza de animales. Políticas. Monitoreo y acompañamiento. Otra información.
FP9	Porcentaje de animales criados y/o procesados por especie y tipo de crianza.
FP10	Políticas y prácticas, por especie y tipo de crianza, relacionadas con alteraciones físicas y el uso de anestésicos.
FP11	Porcentaje total de animales criados y/o procesados, por especie y tipo de especie y raza.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁵
FP12	Políticas y prácticas para antibióticos, antiinflamatorios, hormonas y/o tratamientos con estimuladores de crecimiento, por especie y raza.
FP13	Número total de incidentes de no conformidad con leyes y regulaciones y adhesión a normas voluntarias relacionadas a prácticas de transporte, manipulación y matanza de animales vivos terrestres y acuáticos.
Salud y seguridad de los clientes.	DMA Incluye la evaluación de los impactos sociales y ambientales en todo el ciclo de vida.
PR1 Porcentaje productos y categoría de servicios significativos sujetos a tales procedimientos de evaluación.	<p>Informar sobre los procedimientos, de las medidas adoptadas como consecuencia de tales procedimientos y el resultado de las medidas adoptadas.</p> <p>Las evaluaciones de los productos y servicios también se deben tener en cuenta impactos ambientales y sociales. Esto es especialmente relevante en el sector alimentos, dado el alcance de las cadenas de valor</p> <p>Evaluación de los impactos de las materias primas están cubiertos en la Guía específica del sector para el DMA para la Contratación / prácticas de abastecimiento.</p>
FP5	Porcentaje de productos fabricados en unidades operacionales certificadas por organismos independientes de conformidad con normas internacionalmente reconocidas de sistema de gestión de seguridad de alimentos.
FP6	Porcentaje total de ventas de productos a consumidores, discriminando por categoría de producto que contengan grasas saturadas y trans, sodio y azúcares adicionados.
FP7	Porcentaje total de ventas de productos a consumidores, discriminando por categoría de producto que contengan alto tenor de ingredientes nutritivos como fibras, vitaminas, minerales, fitoquímicos y aditivos alimentarios.
Etiquetado de productos y servicios.	DMA Políticas y prácticas en materia de comunicación a los consumidores acerca de los ingredientes y información nutricional más allá de los requisitos legales.
PR3 Tipos de información sobre los productos y servicios que son requeridos por los procedimientos en vigor y la normativa, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos informativos.	La información del producto social y ambiental y su comunicación a los consumidores es especialmente relevante para el sector de procesamiento de alimentos, ya que los productos de este sector representan una gran parte de lo que los consumidores compran cada día.
Comunicación y Marketing	DMA La "Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud" de la OMS reconoce que las enfermedades no transmisibles (ENT) ha aumentado rápidamente y que las dietas poco saludables y la falta de actividad física son las principales causas de las principales enfermedades no transmisibles. El aumento del consumo de alimentos pobres en nutrientes hipercalóricos, ricos en grasas, azúcar y sodio se identifica como un factor de riesgo. La comercialización de alimentos afecta a la elección de alimentos e influye en los hábitos alimenticios, en especial de los grupos vulnerables, como las embarazadas, los niños, los

INDICADOR	COMENTARIO ESPECÍFICO DEL SECTOR ⁵
	adolescentes y las personas desfavorecidas. Al informar las comunicaciones relativas a la comercialización , considere por ejemplo , la televisión, internet, mensajes de texto , correo electrónico, dentro de la escuela, promociones , concursos y sorteos.

Fuente: Global Reporting Initiative GRI (2013 c)

3.5.3 Inquietudes de los Grupos de interés desarrollado por GRI, para sector agrícola

Hemos encontrado una tabla del Global Reporting Initiative (2013 d) en donde se muestran las inquietudes de diferentes grupos de interés en temas relacionados con la actividad agrícola, la producción de alimentos y la producción de alimentos de origen animal. Muchas de estas inquietudes las reconocemos en los indicadores específicos del sector alimento desarrollados en el punto anterior. Sin embargo, hemos notado que los relativos a la producción agrícola propiamente dicha no se trasladaron aún en indicadores, por eso hemos desarrollado una muy breve interpretación de la versión original en inglés de algunas inquietudes de carácter ambiental particulares de esta actividad, con la esperanza que los mismos se conviertan en el futuro en nuevos indicadores ambientales de las guías GRI para elaborar Memorias de Sostenibilidad de Empresas Agrícolas⁶.

Producción de alimentos , producción agrícola y producción alimentos de origen animal		
Económico	Desempeño económico	Manejo de recursos naturales para la Agricultura - Económico (las cifras de producción, el valor, ingresos, empleo). - Ambiental (eficiencia del uso del agua y cuidado de la calidad , la salud del suelo , plagas y malezas, biodiversidad, eficiencia en el uso de fertilizantes , gases de efecto invernadero y la huella de carbono , el uso de plaguicidas , cultivos modificados genéticamente) - Social (educación, empleo, salud y seguridad, condiciones de empleo, los derechos humanos del personal, actitudes de la comunidad, la propiedad). 1) La agricultura es la industria más grande en términos de su área espacial. 2) También es el mayor usuario de los recursos naturales (tierra y agua) y uno de los mayores usuarios de la mano de obra. 3) Hay millones de agricultores productores de alimentos y fibras. Por lo tanto, en conjunto estos millones de agricultores tienen un impacto significativo en las economías, el medio ambiente (suelo, agua, biodiversidad) y el tejido social de

⁶ El texto original incluye un amplio desarrollo de indicadores sociales, económicos y ambientales <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/24-25-Food-Production.pdf>

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Producción de alimentos , producción agrícola y producción alimentos de origen animal		
		las comunidades sus (derechos humanos, condiciones laborales). Sin embargo los indicadores del GRI no se ajustan a la producción de alimentos y fibras. Cuando se trata de granjas estas podrán presentar sus informes a través de las organizaciones que las nucleen.
Ambiental	Manejo del suelo. Prácticas agrícolas. Erosión	Prácticas agrícolas deficientes dejan suelos vulnerables a la erosión por el viento y la lluvia. Las buenas prácticas agrícolas pueden detener e incluso revertir el proceso de degradación del suelo. Los agricultores tienen que utilizar las tierras agrícolas existentes más de manera eficiente y los inversores tienen que hacer inversiones responsables. Una agricultura sostenible implica no labrar las tierras, la rotación de cultivos, cobertura de rastrojos Los riesgos de la erosión se atribuyen en gran medida a: cultivo continuado en suelos frágiles, sobrepastoreo.
	Suelo. Stock de carbono	Los suelos también liberan gases de efecto invernadero. Las reservas de carbono del suelo son muy vulnerables a las actividades humanas. Disminuyen significativamente en respuesta a los cambios en la cubierta vegetal, la deforestación, el desarrollo urbano y aumento de la labranza, y como resultado de las prácticas agrícolas y forestales no sostenibles.
	Fertilidad del suelo	Un Sistemas de agricultura sostenible, puede conducir a la reducción de la pobreza, el aumento de la seguridad alimentaria, y el manejo adecuado del medio ambiente en un nivel global. Puede crear valor compartido (seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental y las oportunidades económicas) para las empresas y las comunidades en las que trabajan.
	Fertilidad del suelo y balance de nutrientes	Las entradas de nutrientes, como nitrógeno y fósforo, son fundamentales para elevar la productividad de los cultivos y forraje. Una acumulación de exceso de nutrientes, sin embargo, puede llevar a una posible causa de ineficiencia económica, pero sobre todo una fuente de potencial daño al medio ambiente. Esto puede ocurrir en términos de contaminación del agua (por ejemplo, la eutrofización de las aguas superficiales causada por la contaminación por escorrentía y las aguas subterráneas por lixiviación de nutrientes), y en el aire la contaminación, en particular amoníaco, así como las emisiones de gas de efecto invernadero.
	Prácticas agrícolas monocultivo	Existen varias prácticas no sostenibles en la industria de alimentos como el monocultivo, la deforestación, el uso intensivo de fertilizantes y pesticidas, la ingeniería genética agrícola (mal desarrollada), los inhumanos métodos de cría y matanza y la sobrepesca de los océanos. Para asegurar el suministro de alimentos para el crecimiento de la población en un medio ambiente sustentable, socialmente justo y respetuoso con los animales, las empresas deben poner esfuerzo en el desarrollo e implementación de prácticas sostenibles.
	Deforestación. Expansión de la frontera agraria	Expansión a gran escala sin control de la producción agrícola industrial podría llevar a devastación ambiental, y generar importante impacto social y estragos económicos.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Producción de alimentos , producción agrícola y producción alimentos de origen animal		
	Semillas de alta calidad	En muchos países la producción agrícola y el comercio de semillas también son importantes fuentes de empleo y de ingresos por regalías. La agricultura desempeña un papel fundamental en la demanda de alimentos y la calidad de las semillas resulta relevante.
	Emisiones de gases de efecto invernadero. Prácticas agrícolas transporte y packaging	La influencia que la industria alimentaria tiene sobre el clima, a través de los cultivos y la cría de ganado, así como la elaboración, envasado y el transporte, es enorme. A su vez, el cambio climático representa un gran riesgo para el sector: el calentamiento global y los fenómenos meteorológicos extremos, tales como sequías, inundaciones y tormentas impactan de manera negativa en la actividad.
	Emisiones de gases de efecto invernadero. Prácticas agrícolas, maquinarias y producción de cultivos	Las emisiones de GEI por fuente: <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias y programas para reducir las emisiones a través de la cadena de valor (es decir, los cambios a la dieta de los animales y la gestión de nutrientes). - Los efectos negativos en la productividad y la rentabilidad como una resultado del cambio climático. - Adaptación y mitigación de estrategias, programas. Más allá de las emisiones que se asignan al sector, los insumos agrícolas mediante el uso de maquinaria, fertilizantes y productos químicos generan más emisiones que no se asignan a este de manera directa. Las emisiones provienen de tres fuentes principales: Directas incluido el uso de combustibles fósiles en el proceso de producción y la fermentación que produce el ganado. Indirecta por la energía incorporada en los productos; como por ejemplo los fertilizantes. El cultivo de los suelos resulta en la pérdida de suelo orgánico materia.
	Gestión de los residuos de alimentos	Protección del medio ambiente original, efluentes, residuos, biodiversidad, erosión salinidad. Los contaminantes del agua de la agricultura incluyen la escorrentía y lixiviación en los sistemas de agua de los nutrientes, pesticidas, sedimentos del suelo y otros contaminantes. Más allá de nitrato la contaminación, las actividades agrícolas también están vinculados a la salinización de las aguas superficiales, la eutrofización (exceso de nutrientes), los pesticidas en la escorrentía y la erosión y la alteración patrones de sedimentación. El agua limpia es vital para asegurar beneficios económicos para la agricultura y otros sectores, cubriendo las necesidad en la salud humana, el mantenimiento de ecosistemas y proporcionar beneficios para la sociedad, incluyendo el uso recreativo.
Otros	Fertilizantes, químicos, herbicidas pesticidas	Pesticidas agrícolas contribuyen a elevar la productividad, pero también plantean riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente.
	Tenencia de la tierra	Un sistema de agricultura sostenible requiere que: Se defina la tenencia de la tierra; la fertilidad del suelo debe ser mantenida y mejorada; la calidad del agua debe ser mejorada; la biodiversidad estará protegida; agricultores, trabajadores agrícolas, y todo otros actores en las cadenas de suministro de la agricultura percibirán buenos y justos

Producción de alimentos , producción agrícola y producción alimentos de origen animal		
		ingresos; el uso de la energía y la descarga de los residuos se encuentran dentro de la capacidad de la tierra para absorberla.

Fuente: Global Reporting Initiative (2013 d)

<https://www.globalreporting.org/resource/library/24-25-Food-Production.pdf>

4. ISO 14000

Dentro de la Serie ISO 14000 analizada en el capítulo III, describiremos la ISO 14001 que establece los pasos a seguir para certificar el sistema de gestión ambiental.

4.1. NORMA ISO 14001

La Norma ISO 14001 sugiere al inicio de la implementación realizar una verificación a todos los componentes del ente y luego establece las siguientes etapas a cumplir:

La Política Ambiental debe ser redactada por las máximas autoridades y acorde a la magnitud e impacto que la empresa genera, de su redacción debe desprenderse el compromiso de mejora continua, debe enfatizar las ideologías de los ciclos de vida; educación y capacitación; y animar a proveedores y contratistas para que adopten sistemas de gestión ambiental. La misma debe estar disponible al público en general y a los miembros de la organización en particular y contemplar las normas legales y regulaciones aplicables en función de la actividad que se desarrolle.

La etapa de Planificación requiere establecer procedimientos para identificar los aspectos ambientales inherentes a la operación del ente y que condicionarán el SGA, debe también establecer procedimientos para identificar los requerimientos legales y otros suscriptos por la organización. Deben fijarse objetivos y metas ambientales documentados en cada función y nivel relevante y generar un programa ambiental para alcanzar el cumplimiento los mismos. Es menester aclarar que para fijar estos objetivos y metas la organización debe considerar las normas y regulaciones a cumplir, los impactos ambientales que genera, sus opciones tecnológicas, sus recursos financieros, operativos y de negocios; así como las opiniones de las partes interesadas. El programa de gestión ambiental incluye la designación de responsabilidades, los medios y el período de tiempo en los cuales se tienen que alcanzar las metas fijadas.

La etapa de Implantación y Operación requiere:

- Estructura y responsabilidad. Deben definirse, documentarse y comunicarse los roles, la responsabilidad y las autoridades del manejo del SGA. Deben

proporcionarse los recursos esenciales (humanos, tecnológicos y financieros) para la implantación, corresponde a la alta dirección de la organización nombrar un representante.

- Capacitación, concientización. Se deben identificar las necesidades de capacitación de todo el personal y establecer los procedimientos necesarios para concientizar a los miembros en cada función y nivel que ocupen. Deben generarse los registros correspondientes en donde puede verse el desarrollo de las capacitaciones.
- Comunicación. Se debe establecer y mantener procedimientos para asegurar la comunicación interna entre los niveles y funciones de la organización así como documentar y responder a la comunicación relevante proveniente de las partes externas interesadas.
- Documentación. La organización deberá crear medios *efectivos* para mostrar la documentación actualizada, tanto los procesos como los procedimientos deben ser documentados y mantenerse actualizados.
- Control de documentos. La documentación debe ser legible, fechada (con fechas de revisión) y fácilmente identificable, y mantenerla de manera ordenada durante un período específico.
- Se deberá mantener procedimientos y responsabilidades relacionada a la creación y modificación de los distintos tipos de documentos.
- Control de operaciones. La organización debe identificar las operaciones y actividades que se encuentran asociadas con los aspectos ambientales significativos y generar la documentación correspondiente.
- Preparación y respuesta para emergencias. La organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar emergencias potenciales y para responder a accidentes así como prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar relacionados con ellos.

Evaluación, verificación y acción correctiva, incluye los siguientes puntos:

- Vigilancia y medición la organización debe implementar y mantener procedimientos documentados para supervisar y medir regularmente los aspectos claves que puedan tener un impacto significativo sobre el ambiente. Debe generarse la documentación correspondiente.
- Manejo e investigación de inconformidades. La organización debe establecer y mantener procedimientos para definir la responsabilidad para manejar e investigar las no conformidades.
- Puesta en práctica de acción correctiva y acción preventiva. En virtud de lo señalado en el punto anterior se tomarán las acciones necesarias para mitigar cualquier impacto causado y para iniciar y complementar acciones correctivas y preventivas.

- ❑ Mantenimiento de registros ambientales. Los registros son un elemento clave del proceso de implementación y seguimiento del SGA.
- ❑ Establecimiento y mantenimiento de un programa de auditoría. Dentro del proceso de mejora continua resulta determinante establecer un programa de auditoría que nos permita identificar si el SGA está de acuerdo a los aspectos planeados, a la política fijada, si las metas se han cumplido en tiempo y forma. Esta evaluación debe ser informada a la Dirección.

La Revisión de la Dirección es la última de las etapas definidas. Actúa como nexo entre la política ambiental, las metas a largo plazo, resultados ambientales y mejoría constante de una organización, ya que corresponde a la dirección la posibilidad de generar cambios en la política, objetivos y otros elementos de SGA, luego de los resultados de las auditorías; buscando siempre el mejoramiento continuo.

Podemos resumirlo en el siguiente gráfico



Fuente: Elaboración en base a NORMA ISO 14001

5. ISO 26000

5.1 Lineamientos generales

Como hemos visto en el Capítulo III tiene por objeto implementar un sistema de gestión de Responsabilidad Social, parte del concepto de desarrollo sustentable, apoyándose en el comportamiento ético y el cumplimiento con las leyes aplicables, insta a las empresas a ir más allá del cumplimiento legal. Muchas organizaciones tienen una declaración escrita de la misión y/o de la visión para

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

definir sus valores y metas generales, también resulta útil contar con un código de conducta que proporciona una guía general a los empleados sobre cómo actuar diariamente y las otras partes interesadas sobre cómo se deberían de comportar de acuerdo con los valores, misión, visión y principios.

Tanto la declaración de la misión y la visión, así como los códigos de conducta disponibles al público, dan a las partes interesadas una base para evaluar el compromiso de la organización con la responsabilidad social. El capítulo de medio ambiente incluye:

Medio ambiente;	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque preventivo. • El que contamina paga. • Uso de tecnologías limpias. • Responsabilidad Ambiental. • Gestión ambiental en los procesos productivos. • Consumo sostenible. • Abordaje de los problemas y prevenciones sobre temas relacionados con el cambio climático.
-----------------	---

Fuente: Norma ISO 26.000

Nos centraremos en este punto (ISO, 2010, pág. 45):

<p>Principios:</p> <p>Responsabilidad ambiental</p> <p>Enfoque precautorio</p> <p>Gestión de riesgos ambientales</p> <p>Quien contamina paga</p>	<p>Consideraciones:</p> <p>Enfoque de ciclo de vida.</p> <p>Evaluación del impacto ambiental.</p> <p>Producción más limpia y ecoeficiente.</p> <p>Enfoque de sistema producto-servicio.</p> <p>Uso de tecnología y prácticas ambientalmente apropiadas.</p> <p>Adquisición sostenible.</p> <p>Aprendizaje e incremento de la toma de conciencia.</p>
<p>Prevención de la contaminación:</p> <p>Emisiones al aire</p> <p>Vertidos al agua</p> <p>Gestión de residuos</p> <p>Uso y disposición de productos químicos tóxicos y peligrosos</p> <p>Otras formas identificables de contaminación</p>	<p>Acciones:</p> <p>Identificar los aspectos e impactos de sus decisiones y actividades.</p> <p>Identificar las fuentes de contaminación y residuos.</p> <p>Medir, registrar e informar acerca de sus fuentes de contaminación significativas y reducir la contaminación, el consumo de agua, generación de residuos y consumo energía.</p> <p>Implementar medidas orientadas a la prevención de la contaminación y los residuos.</p> <p>Involucrarse con las comunidades locales en relación a las emisiones contaminantes y los residuos reales y potenciales.</p> <p>Implementar medidas para reducir la contaminación directa e indirecta dentro de su control de influencia.</p> <p>Divulgar públicamente las cantidades y tipos de materiales tóxicos y peligrosos importantes y significativos que utiliza y libera.</p>

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

	<p>Identificar y evitar de manera sistemática el uso: productos químicos prohibidos, o identificados como objeto de preocupación con motivos razonables.</p> <p>Implementar un programa de prevención y preparación ante accidentes y respuesta ante emergencia frente a accidentes ambientales.</p>
<p>Uso sostenible de los recursos:</p> <p>Eficiencia energética</p> <p>Conservación del agua, uso y acceso al agua</p> <p>Eficiencia en el uso de materiales</p> <p>Minimizar la exigencia de recursos de un producto</p>	<p>Identificar las fuentes de energía, agua y otros recursos.</p> <p>Medir, registrar e informar sobre los usos significativos de energía, agua y otros recursos.</p> <p>Implementar medidas de eficiencia en los recursos para reducir su uso.</p> <p>Complementar o reemplazar recursos no renovables, cuando sea posible con fuentes alternativas.</p> <p>Utilizar materiales reciclados y reutilizar el agua lo máximo posible.</p> <p>Gestionar los recursos de agua para asegurar un acceso justo para todos los usuarios.</p> <p>Promover la adquisición sostenible.</p> <p>Considerar la adopción de la responsabilidad extendida del productor.</p> <p>Promover el consumo sostenible.</p>
<p>Mitigación del cambio climático y adaptación al misma</p>	<p>Identificar fuentes directas e indirectas de acumulación de emisiones de GEI y definir los límites de sus responsabilidades.</p> <p>Medir, registrar e informar sobre sus emisiones significativas de GEI.</p> <p>Implementar medidas optimizadas para reducir y minimizar de manera progresiva las emisiones directas e indirectas.</p> <p>Revisar la cantidad y el tipo de uso que se hace de combustibles significativos.</p> <p>Prevenir o reducir la liberación de emisiones de GEI por el uso de la tierra el cambio de uso de la tierra, los procesos o equipos.</p> <p>Realizar ahorros de energía.</p> <p>Considerar tener como objeto la neutralidad del carbono, implementando medidas para compensar las emisiones restantes de GEI.</p>
<p>Protección del medio ambiente, la biodiversidad y restauración de los hábitats naturales:</p> <p>Valoración y protección de la biodiversidad</p> <p>Valoración, protección y restauración de los servicios de los ecosistemas</p> <p>Uso de la tierra y de los recursos naturales de manera</p>	<p>Identificar impactos negativos potenciales sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas y tomar medidas para eliminar o minimizar dichos impactos.</p> <p>Cuando sea posible y adecuado, participar en mecanismos de mercado para internalizar el costo de los impactos ambientales y crear valor económico.</p> <p>Conceder la máxima prioridad a evitar la pérdida de ecosistemas naturales, después a la restauración de ecosistemas y, finalmente, si las acciones anteriores no fueran posibles o eficaces, a compensar las pérdidas mediante acciones que lleven, con el tiempo, a obtener una ganancia neta en los servicios de los</p>

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

<p>sostenible</p> <p>Fomento de un desarrollo urbano y rural ambientalmente sólido</p>	<p>ecosistemas.</p> <p>Establecer e implementar una estrategia integrada para la administración de terrenos, agua y ecosistemas que promueva la conservación y uso sostenible de manera socialmente equitativa.</p> <p>Tomar medidas para preservar toda especie endémica, amenazada o en peligro de extinción.</p> <p>Implementar prácticas de planificación, diseño y operación, como formas para minimizar los posibles impactos ambientales resultantes de sus decisiones sobre el uso de la tierra, incluidas las decisiones relacionadas con el desarrollo agrícola y urbano.</p> <p>Incorporar la protección de hábitats naturales, humedales, bosques, corredores de vida salvaje, áreas protegidas y terrenos agrícolas en el desarrollo de trabajos de edificación y construcción.</p> <p>Adoptar prácticas sostenibles en agricultura, pesca y silvicultura, incluyendo aspectos relacionados con el bienestar de los animales.</p> <p>Usar progresivamente una mayor proporción de productos de proveedores que utilicen tecnologías y procesos más sostenibles.</p> <p>Considerar que los animales salvajes y su hábitats son parte de nuestros ecosistemas naturales.</p> <p>Evitar enfoques que amenacen la supervivencia de especies o conlleven la extinción global, regional o local de las mismas o permitan la distribución o proliferación de especies invasoras.</p>
--	--

Fuente: Extraído de punto 6.5 de ISO 26.000 (ISO, 2010)

La organización debería comunicar, regular y publicar información sobre su desempeño y actividades de responsabilidad social. Las partes interesadas esperan que la siguiente información sea incluida en estos reportes:

- Información acerca de temas de responsabilidad social que puedan plantear impactos significativos.
- Información sobre el desempeño de la organización.
- Información sobre declaraciones guía, estrategias, objetivos, metas, indicadores, temas, prácticas, desempeño, preocupaciones de las partes interesadas claves y aspectos importantes relevantes para la responsabilidad social de sus actividades, productos y servicios.
- Información mostrando la conformidad con cualquier compromiso externo de responsabilidad social y las guías para reportar responsabilidad social que la organización suscribe.
- Información sobre cómo la organización aborda sus temas significativos de responsabilidad social.
- Logros y deficiencias en responsabilidad social, y planes para abordar las deficiencias.

- Desempeño sobre los temas fundamentales significativos de responsabilidad social.
- Una mezcla de datos cuantitativos con información cualitativa.

La efectividad y credibilidad de prácticas de responsabilidad social de la organización son fortalecidas si se las somete a revisión. El proceso de control debería incluir el desempeño frente a los compromisos de la organización, y los indicadores de responsabilidad social generalmente aceptados para el tipo y naturaleza de la organización involucrada, así como los temas controvertidos para la organización o para sus partes interesadas.

Más allá de la revisión por parte de la dirección, la organización puede elegir involucrar a las partes interesadas en la revisión de su desempeño de responsabilidad social, en intervalos apropiados, por ejemplo a través de foros de partes interesadas y auditorías sociales.

El objetivo de la revisión de dirección es identificar las actividades de responsabilidad social que necesitan mejorar, esto puede darse mediante la redefinición de objetivos, asignación de recursos, metas y planes de acción de la organización en la medida que sean necesarios. Las organizaciones pueden beneficiarse al establecer un equipo de revisión de la gestión interna.

Los resultados de la revisión por parte de la dirección, deberían ser comunicados a las partes interesadas de la organización. La organización debería responder a cualquier reacción de las partes interesadas, dentro de un tiempo razonable, y debería hacer pública la retroalimentación con las partes interesadas y las respuestas dadas.

5.2 Informe Integrado de GRI G3 – Normas ISO 26000

El GRI ha elaborado un documento (GRI, 2011) que ayuda a relacionar las orientaciones de Responsabilidad Social (RS) de la norma ISO 26000 con las orientaciones proporcionadas por guía del GRI, tanto en su versión G3 como G3.1.

Dado que nuestro análisis se centra en aspectos ambientales sólo transcribiremos las relaciones de estos documentos en los aspectos globales y ambientales.

Tabla de Vínculos: Orientaciones del GRI, G3, G3.1 y Norma ISO 26000			
Información Relevante de las Orientaciones - Información sobre el Enfoque de Gestión (DMA) o Indicadores de Desempeño	Materias fundamentales y temas de Responsabilidad Social en ISO 26000	Capítulos en ISO 26000 - G3	Capítulos en ISO 26000 - G3.1
Principio de Inclusividad de las Partes Interesadas	Participación activa de la Comunidad	6.8.3	Ídem
Protocolo de Cobertura	Promover la responsabilidad social en la cadena de valor	6.6.6	Ídem

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Tabla de Vínculos: Orientaciones del GRI, G3, G3.1 y Norma ISO 26000				
Información Relevante de las Orientaciones - Información sobre el Enfoque de Gestión (DMA) o Indicadores de Desempeño		Materias fundamentales y temas de Responsabilidad Social en ISO 26000	Capítulos en ISO 26000 - G3	Capítulos en ISO 26000 - G3.1
1.1	Estrategia y Análisis	Gobernanza de la Organización	6.2	Ídem
1.2				
2.3				
4.1 - 4.17	Gobierno, Compromisos y Participación de los Grupos de Interés			
3.13	Verificación	Verificación	7.5.3	Ídem
Notas Generales de Reporte - Verificación				
Categoría Medioambiental				
Medio Ambiente DMA	Metas y Desempeño	Gobernanza Organizacional	6.2	Ídem
	Políticas	El Medio Ambiente	6.5	
	Responsabilidad Organizacional			
	Formación y Toma de Conciencia			
	Monitoreo y Seguimiento			
	Información Contextual Adicional			
Aspecto	Materiales			
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN2	Porcentaje de los materiales que son materiales valorizados.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
Aspecto	Energía			
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN4	Consumo directo de energía proveniente de fuentes primarias.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN6	Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
Aspecto	Agua			
EN8	Captación total del agua por fuentes.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN9	Fuentes de agua que han sido	El Medio Ambiente	6.5	Ídem

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Tabla de Vínculos: Orientaciones del GRI, G3, G3.1 y Norma ISO 26000				
Información Relevante de las Orientaciones - Información sobre el Enfoque de Gestión (DMA) o Indicadores de Desempeño		Materias fundamentales y temas de Responsabilidad Social en ISO 26000	Capítulos en ISO 26000 - G3	Capítulos en ISO 26000 - G3.1
	afectadas significativamente por la captación de agua.	Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de Recursos	6.5.4	
Aspecto	Biodiversidad			
EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados, de alto valor de biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.	6.5.6	
EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, productos y servicios en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad, en zonas ajenas a las áreas protegidas.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.	6.5.6	
EN13	Hábitats protegidos o restaurados.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.	6.5.6	
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.	El Medio Ambiente	6.5	6.5
		Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.	6.5.6	6.5.6
				6.8.3
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales y cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones, según el grado de amenaza de la especie.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.	6.5.6	
Aspectos	Emisiones, Aguas Residuales y Desechos			
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Mitigación y adaptación al cambio Climático.	6.5.5	
EN17	Otras emisiones indirectas de gases			

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Tabla de Vínculos: Orientaciones del GRI, G3, G3.1 y Norma ISO 26000				
Información Relevante de las Orientaciones - Información sobre el Enfoque de Gestión (DMA) o Indicadores de Desempeño		Materias fundamentales y temas de Responsabilidad Social en ISO 26000	Capítulos en ISO 26000 - G3	Capítulos en ISO 26000 - G3.1
	de efecto invernadero, en peso.			
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones logradas.			
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, por peso.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
EN20	NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.	Prevención y Contaminación	6.5.3	
EN21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.			
EN22	Peso total de los residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.			
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.			
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I,II,III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.			
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de los Recursos	6.5.4	
		Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.	6.5.6	
Aspecto	Productos y Servicios			
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios y grado de reducción de ese impacto.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de los Recursos	6.5.4	
		Promover la responsabilidad social en la cadena de valor	6.6.6	
		Consumo Sostenible	6.7.5	
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Prevención de la Contaminación	6.5.3	
		Uso Sostenible de los Recursos	6.5.4	
		Consumo Sostenible	6.7.5	
Aspecto	Cumplimiento			
EN28	Coste de las multas significativas y	El Medio Ambiente	6.5	Ídem

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Tabla de Vínculos: Orientaciones del GRI, G3, G3.1 y Norma ISO 26000				
Información Relevante de las Orientaciones - Información sobre el Enfoque de Gestión (DMA) o Indicadores de Desempeño		Materias fundamentales y temas de Responsabilidad Social en ISO 26000	Capítulos en ISO 26000 - G3	Capítulos en ISO 26000 - G3.1
	número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.			
Aspecto	Transporte			
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como en el transporte de personal.	El Medio Ambiente	6.5	Ídem
		Uso Sostenible de los Recursos	6.5.4	
		Promoción de responsabilidad social en la cadena de valor	6.6.6	
Aspecto	En total			
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversores ambientales	El Medio Ambiente	6.5	Ídem

Fuente: Elaboración propia basado en documentos bases G3 y G3.1 (Global Reporting Initiative, 2011)

6. ETHOS – IARSE –PLARSE

Los indicadores de RSE - PLARSE han sido formulados de modo tal que contemplan los aspectos comunes a la gestión de RSE en el contexto latinoamericano y cumplen la doble función de ayudar por un lado a las empresas a implementar un proceso de gestión de RSE y por el otro han generado una herramienta de autoevaluación de las empresas para poder medir el grado de avance de este proceso.

La estructura del cuestionario propuesto actualmente por el programa PLARSE está organizado en siete grandes temas: Valores, transparencia y gobierno corporativo, Público interno, Medio ambiente, Proveedores, Consumidores y clientes, Comunidad y Gobierno societario.

El proceso de puesta en práctica de la guía requiere que cada unidad de negocios responda su propio cuestionario, que la misma designe un coordinador que centralice y sistematice la información y que exista un alto involucramiento de todos los participantes. Es importante tener presente la importancia con los distintos públicos a fin de evaluar expectativas e impactos. Será la dirección quien acompañe la aplicación, motive y movilice a los distintos participantes de la empresa a responder a los indicadores.

Cada uno de los indicadores se divide a su vez en:

- Indicadores de profundidad: que permiten evaluar la etapa actual de la gestión de responsabilidad social de la empresa, para ello presenta un cuadro para que la empresa identifique el grado de avance del indicador.

El diagrama muestra un proceso de madurez en responsabilidad social corporativa dividido en cuatro etapas, cada una con una descripción y un cuadro de selección. Las etapas son:

- Eta 1:** Representa una etapa básica de acciones de la empresa. Está todavía en el nivel reactivo a las exigencias legales.
- Eta 2:** Representa la etapa intermedia de acciones, en la cual la empresa mantiene una postura defensiva sobre los temas. Pero ya empieza a encaminar cambios y avances respecto a la conformidad de sus prácticas.
- Eta 3:** Representa la etapa avanzada de acciones, en la cual ya se reconocen los beneficios de llegar más allá de la conformidad para prepararse de antemano a las presiones reguladores que resultan en cambios de expectativas en la empresa. La Responsabilidad Social y el Desarrollo Sustentable son considerados estratégicos para el negocio.
- Eta 4:** Representa la etapa proactiva, en la cual la empresa alcanzó estándares considerados de excelencia en sus prácticas, involucrando a proveedores, consumidores, clientes, la comunidad y también influenciando políticas públicas de interés para la sociedad.

Debajo de las etapas hay dos cuadros de selección:

- Nunca hemos tratado este asunto antes.
- No consideramos su aplicación en nuestra empresa. (Justifique.)

Fuente: IARSE, ETHOS, PLARSE (2010, pág. 10)

Cada empresa debe tildar un único casillero y se presupone que cada etapa ha cumplido con el nivel anterior, si considera que no es de aplicación para la empresa debe justificar los motivos de la elección.

- Indicadores binarios: se componen de preguntas de respuestas binarias (responden por sí o por no), sirven para validar y profundizar la etapa de responsabilidad social seleccionada y para comprender las prácticas necesarias en la gestión de negocios.
- Indicadores cuantitativos: no todos los indicadores presentan datos cuantitativos, pero si lo hacen sirven para cruzar con datos relevantes de la empresa.

Detallamos los indicadores:

“VALORES, TRANSPARENCIA Y GOBIERNO CORPORATIVO

Autorregulación de la conducta

- Compromisos Éticos.
- Arraigo en la Cultura Organizativa.
- Gobierno Corporativo.

Relaciones transparentes con la sociedad

- Relaciones con la Competencia.
- Diálogo e Involucramiento de los Grupos de Interés (Stakeholders).
- Balance Social/ Memoria de RSE/ Reporte de Sostenibilidad.

PÚBLICO INTERNO

Diálogo y participación

- Relaciones con Sindicatos u Otras Asociaciones de Empleados.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

- Gestión Participativa.

Respeto al individuo

- Compromiso con el Futuro de los Niños.
- Compromiso con el Desarrollo Infantil.
- Valoración de la Diversidad.
- Compromiso con la no Discriminación y Promoción de la Equidad Racial.
- Compromiso con la Promoción de la Equidad de Género.
- Relaciones con Trabajadores Tercerizados/Subcontratados [no aplicable en Ecuador].

Trabajo decente

- Política de Remuneración, Prestaciones y Carrera.
- Cuidados de Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo.
- Compromiso con el Desarrollo Profesional y la Empleabilidad.
- Conducta Frente a Despidos.
- Preparación para Jubilación.

MEDIO AMBIENTE

Responsabilidad frente a las generaciones futuras

- Compromiso con la Mejora de la Calidad Ambiental.
- Educación y Concientización Ambiental.

Gerenciamiento del impacto ambiental

- Gerenciamiento de los Impactos sobre el Medio Ambiente y del Ciclo de Vida de Productos y Servicios.
- Sustentabilidad de la Economía Forestal.
- Minimización de Entradas y Salidas de Insumos.

PROVEEDORES

Selección, evaluación y alianza con proveedores

- Criterios de Selección y Evaluación de Proveedores.
- Trabajo Infantil en la Cadena Productiva.
- Trabajo Forzado en la Cadena Productiva.
- Apoyo al Desarrollo de Proveedores.

CONSUMIDORES Y CLIENTES

Dimensión social del consumo

- Política de Comunicación Comercial.
- Excelencia de la Atención.
- Conocimiento y Gerenciamiento de los Daños Potenciales de los Productos y Servicios.

COMUNIDAD

Relaciones con la comunidad local

- Gerenciamiento del Impacto de la Empresa en la Comunidad de Entorno.
- Relaciones con Organizaciones Locales.

Acción social

- Financiamiento de la Acción Social.
- Involucramiento con la Acción Social.

GOBIERNO Y SOCIEDAD

Transparencia política

- Contribuciones para Campañas Políticas.
- Construcción de la Ciudadanía por las Empresas.
- Prácticas Anticorrupción y Anticoima.

Liderazgo social

- Liderazgo e Influencia Social.
- Participación en Proyectos Sociales Gubernamentales”. (ETHOS, IARSE, PLARSE. 2010, pág. 8-9)

Estos indicadores constituyen una propuesta de autoevaluación y aprendizaje para la empresa que se encuentra implementando un proceso de gestión de responsabilidad social. Dado el uso interno de los mismos no hemos podido establecer el uso real que las empresas hacen de esta herramienta.

7. Indicadores específicos de agricultura

7.1 The Round Table on Responsible Soy (RTRS). Soja Responsable

Los principios elaborados son los siguientes (RTRS, 2010):

Principio 1: Cumplimiento Legal y Prácticas Empresariales Adecuadas.

Principio 2: Condiciones Laborales Responsables.

Principio 3: Relaciones Responsables con las Comunidades.

Principio 4: Responsabilidad medioambiental.

Principio 5: Prácticas Agrícolas Adecuadas.

Debido a la temática centrada en temas ambientales de nuestro trabajo transcribimos los principios 4 y el 5 (RTRS, 2010, págs. 5-10):

“Principio 4: responsabilidad medioambiental

4.1 Los impactos sociales y medioambientales, dentro y fuera de la finca, de nueva infraestructura de gran tamaño o alto riesgo han sido evaluados y se han tomado medidas apropiadas para minimizar y mitigar cualquier impacto negativo.

Nota: Para la certificación de grupo – esto aplica también a proyectos de nueva infraestructura de gran tamaño desarrollados por la entidad en posesión del certificado de grupo, en los que la infraestructura es utilizada por miembros del grupo certificado o la soja certificada que producen.

4.1.1 Se realiza una evaluación social y ambiental previa al establecimiento de nueva infraestructura de gran tamaño o de alto riesgo.

4.1.2 La evaluación es realizada por alguien capacitado adecuadamente y con experiencia en esta tarea.

4.1.3 La evaluación se realiza de manera exhaustiva y transparente.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

4.1.4 Se han documentado las medidas para minimizar o mitigar los impactos identificados por la evaluación, y están siendo implementadas.

Criterio	Pautas
4.1	La evaluación debería ser apropiada a la escala de la operación, y de la nueva infraestructura. Cuando existan requerimientos nacionales para evaluaciones de impacto que sean adecuados para cumplir con este criterio (identificados por el GTN), se seguirán estos. En caso contrario, los auditores verificarán que se ha seguido un proceso adecuado. Allí donde no exista una legislación adecuada y la interpretación nacional no esté disponible, debería seguirse el procedimiento de evaluación Social y Medioambiental de los Principios del Ecuador ⁷ .

4.2 Se minimiza la contaminación y la producción de residuos se maneja responsablemente.

Nota: La utilización y eliminación de productos químicos se trata en el Principio 5.

4.2.1 No se quema en ninguna parte de la propiedad residuos de cultivo, desechos o como método para eliminar la vegetación, excepto bajo alguna de las condiciones siguientes:

- a) Cuando exista una obligación legal de quemarlos como medida sanitaria;
- b) Cuando se utiliza para la generación de energía incluyendo la producción de carbón y el secado de cultivos;
- c) Cuando solo queda vegetación residual de pequeño calibre resultantes de la rotulación de tierras después de que todo el material utilizable ha sido eliminado para otros usos.

4.2.2 Existe un almacenamiento y eliminación adecuados de combustibles, baterías, neumáticos, lubricantes, aguas residuales y otros desechos.

4.2.3 Existe mecanismos para impedir el derrame de lubricantes y otros contaminantes.

4.2.4 Se reutiliza y recicla siempre que sea posible.

4.2.5 Existe un plan de manejo de residuos que incluye todas las zonas de la propiedad.

Criterio	Pautas
4.2	4.2.5 Para grandes y medianos productores esto debería documentarse. Para fincas pequeñas es suficiente con que el productor conozca los residuos que se producen y que se va a hacer con cada uno.

4.3 Se realizan esfuerzos para reducir las emisiones y aumentar el secuestro de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la finca.

Nota: Otros temas relevantes a las emisiones de GEI están cubiertos de otros principios incluyendo: Uso de fertilizantes (Criterio 5.5), Cambio en el uso del suelo (Criterio 4.4)

4.3.1 Se registra el uso total directo de combustibles fósiles en un plazo de tiempo, y se monitorea su volumen por hectárea y por unidad de producto para todas las actividades relacionadas con la producción de soja.

⁷ Los Principios de Ecuador son un marco de gestión del riesgo de crédito para determinar, evaluar y gestionar los riesgos ambientales y sociales en las operaciones de financiación de proyectos. Vigentes desde 2003, actualmente se encuentra en proceso de transición desde junio 2013 a diciembre 2013 para implementar la versión EPIII

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

4.3.2 Si hay un incremento en la intensidad de uso de combustibles fósiles, existe una justificación para ello. Si no hay una justificación disponible, existe un plan de acción para reducir el uso.

4.3.3 Se monitorea la materia orgánica del suelo para cuantificar cambios en el carbono del suelo y se toman pasos para mitigar tendencias negativas.

Nota: La certificación del grupo de pequeñas fincas – el monitoreo del carbono del suelo puede realizarse mediante muestras.

4.3.4 Se identifica oportunidades para aumentar el secuestro de carbono mediante la restauración de vegetación nativa, plantaciones forestales y otros medios.

Criterio	Pautas
	<p>En las fincas en que se producen una variedad de cultivos se debería realizar una estimación de uso de combustibles fósiles para la producción de soja.</p> <p>“Actividades relacionadas con la producción de soja”, incluyen: operaciones de campo y transporte dentro de la finca, ya sea por el productor o por terceras partes.</p> <p>[...]</p> <p>Se fomenta el uso en la finca de energías renovables (biocombustibles, biogás, energía solar eólica etc). En el caso de energías renovables que reemplacen la electricidad, cuantificar el ahorro equivalente de combustibles fósiles.</p> <p>4.3.2 Podría haber fluctuaciones anuales en la intensidad del uso de combustibles fósiles, debido a variaciones naturales en el rendimiento. La tendencia debería ser monitoreada durante un periodo de varios años.</p>

4.4 La expansión del cultivo de soja se hace de manera responsable.

Nota: Este criterio se revisara después de junio de 2012 si no hay disponibles mapas y sistemas aprobados por el RTRS.

4.4.1 No ha habido una expansión del cultivo de soja después de mayo de 2009 en tierras donde se haya eliminado el hábitat nativo excepto bajo las condiciones siguientes:

4.4.1.1 Realizado acorde con un mapa y sistema aprobado por el RTRS (Ver Anexo 4)
o

4.4.1.2 Donde no haya disponible un mapa y sistema aprobado por el RTRS:

a) Cualquier área ya roturada para agricultura o pastos antes de mayo de 2009 y utilizada para agricultura o pastos durante los últimos 12 años puede utilizarse para la expansión de soja, salvo que el regenerado de vegetación hay alcanzado la definición de bosque nativo (ver glosario).

b) No hay expansión en bosques nativos (ver glosario).

c) En áreas que no son bosques nativos, la expansión hacia el hábitat nativo solamente sucede de acuerdo con una de las dos opciones siguientes:

Option 1. Se utilizan mapas oficiales de uso del suelo tales como los de zonas ecológicas-económicas y la expansión solamente sucede en áreas designadas para la expansión por dicha zonificación. Si no hubiera mapas producidos por el gobierno bajo el Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD), y la expansión solo sucede fuera de las áreas de prioridad para la conservación que muestran estos mapas.

Option 2. Se realiza una evaluación de Área de Alto Valor de Conservación (HCVA) previa a la rotulación y no existe conversión de Áreas de Alto Valor de Conservación.

Nota: Donde no existen ni mapas oficiales de uso de suelo ni mapas de CDB se debe seguir la Opción 2.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

4.4.2 No existe conversión de tierras donde hay una reclamación de uso del suelo sin resolver realizada por usuarios del suelo tradicionales en disputa, sin el acuerdo de ambas partes.

Criterio	Pautas
4.4	<p>4.4.1.2 C) Opciones 1 y 2 solo se aplican en áreas que no son bosque nativos (como establecido en 4.4.1.2 B y C). Por lo tanto, un bosque nativo no puede ser deforestado a pesar de que un mapa oficial de uso del suelo (Opción 1) lo permita.</p> <p>4.4.1.2 C) Opción 1: Los mapas utilizados para este propósito han sido sometidos a una adecuada y efectiva consulta pública.</p> <p>4.4.1.2 C) Opción 2: La evaluación de AVVC (áreas de alto valor de conservación) debería ser realizada utilizando las recomendaciones existentes p. ej Herramientas para AVC. Los evaluadores deberían estar reconocidos por el RTRS o la red de AVC.</p> <p>4.4.2 Los usuarios de la tierra tradicionales aportaran pruebas razonables de que han estado ejercitando sus derechos de uso o acceso en el área de la propiedad durante los 10 años anteriores a mayo de 2009.</p> <p>Definición de bosque nativo: Áreas de vegetación nativa de 1 ha o mayores y cobertura de copas de más del 35% en las que algunos árboles (al menos 10 árboles por hectáreas) alcanzan los 10m de altura (o son capaces de alcanzar estos valores <i>in situ</i> (es decir en dicha combinación de suelo/clima).</p> <p>Ejemplos de bosques nativos incluyen el Amazonas, la Mata Atlantica, Yungas, Chiquitano, áreas de bosque del NE de china.</p> <p>Requerimientos de captura de datos para sistemas futuros de Pagamiento por Servicios Ambientales (PSA): La fecha de registro del productor para la certificación queda registrada por la entidad de certificación. Durante la auditoria de certificación se registra el área y tipo de vegetación de todas las reservas de vegetación nativas voluntarias (por encima del requerimiento legal). Después de la certificación se añaden a un registro de RTRS los detalles de la fecha de registro para la certificación y el área y tipo de vegetación de reservas voluntarias. Cuando se elabora un sistema de PAS del RTRS, los pagos estarán disponibles retroactivamente hasta la fecha de registro para la certificación, para todos los productores en el registro.</p>

4.5 La biodiversidad en finca se mantiene y salvaguarda mediante la preservación de la vegetación nativa.

4.5.1 Existe un mapa de la finca que muestra la vegetación nativa.

4.5.2 Existe un plan, que está siendo implementado, para asegurar que la vegetación nativa está siendo mantenida (excepto áreas acogidas al Criterio 4.4).

4.5.3 No se cazan especies raras, amenazadas o en peligro dentro de la propiedad.

Criterio	Pautas
4.5	<p>El mapa y el plan deberían ser apropiados al tamaño de la operación.</p> <p>En certificación de grupo, el gestor de grupo puede mantener el mapa de modo central y ser responsable de mantener y desarrollar un plan de conservación.</p>

Principio 5: Prácticas Agrícolas Adecuadas

5.1 Se mantiene o mejora la calidad y disponibilidad de agua superficial y subterránea.

5.1.1 Se implementan prácticas agrícolas adecuadas para minimizar impactos difusos y puntuales en la calidad del agua superficial y subterránea debidos a residuos químicos, fertilizantes, erosión u otras fuentes, y fomentar la carga de acuíferos.

5.1.2 Hay un monitoreo, apropiado a la escala, para demostrar que las prácticas son efectivas.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

5.1.3 Cualquier prueba directa de contaminación puntual de aguas superficiales y subterráneas es reportada a las autoridades locales, con las que se colabora para su monitoreo.

5.1.4 Cuando se utiliza riego, existe un procedimiento documentado de prácticas adecuadas y de actualización de acuerdo con la legalización y pautas (si es que existen) de las mejores prácticas, y para la medición del consumo de agua.

Criterio	Pautas
5.1	<p>5.1.2 Allí donde sea apropiado, se deberían monitorear parámetros tales como PH, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez y conductividad eléctrica. Se debería considerar el monitoreo a nivel de cuenca.</p> <p>5.1.2 Allí donde existían pozos, se deberían utilizar para monitorear el agua subterránea.</p> <p>5.1.4 Cuando se utilice riego, se debería prestar atención a otros usos posibles como el uso doméstico o el uso para otros cultivos alimenticios, y si hay escasez de agua se debe dar prioridad al consumo humano.</p>

Nota: para la certificación de grupo de pequeñas fincas – Cuando se utiliza riego para otros cultivos distintos de soja pero no se hace de acuerdo a las mejores prácticas, existe un plan que está siendo implementado para mejorar dichas prácticas. El gestor de grupo es responsable de la documentación.

5.2 Se mantienen o restablecen las áreas de vegetación natural cercanas a manantiales y a lo largo de cursos de agua naturales.

5.2.1 La ubicación de todos los cursos de agua ha sido identificada y cartografiada, incluyendo el estado de la vegetación riparia.

5.2.2 Allí donde se ha eliminado la vegetación de áreas riparias hay un plan con un calendario para su restauración, el cual está siendo implementado.

5.2.3 No se drenan humedales naturales y se mantiene la vegetación nativa.

5.3 La calidad del suelo se mantiene o mejora y se evita la erosión mediante prácticas de manejo adecuadas.

5.3.1 Se demuestra el conocimiento de técnicas para el mantener la calidad del suelo (física, química y biología) y dichas técnicas son implementadas.

5.3.2 Se demuestra el conocimiento de técnicas para el control de la erosión del suelo y dichas técnicas son implementadas.

5.3.3 Se lleva a cabo un monitoreo apropiado, incluyendo el contenido de materia orgánica del suelo.

Nota: Para la certificación de grupo – El monitoreo de la fertilidad del suelo y la calidad del suelo debería ser parte del sistema de control interno y puede ser realizado mediante muestreo dentro del grupo.

5.4 Los Impactos negativos de los productos fitosanitarios en el medioambiente y en la salud humana se reducen mediante implementación de técnicas sistemáticas y reconocidas de Manejo Integrado de Cultivos (MIC).

Nota: Ver Anexo 5 para más información sobre MIC⁸

5.4.1 Existe un plan documentado e implementado para MIC, el cual trata el uso de la prevención y controles biológicos y otros como los no-químicos o químicos selectivos.

Nota: Para certificación de grupo de pequeñas fincas –(en particular en casos de analfabetismo) la elaboración y documentación del plan de MIC debería ser

⁸ Se presenta un anexo específico en el que se describen las prácticas de manejo de cultivo integrado.MIC

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

realizada por el gestor de grupo, además de proporcionar ayuda para su implementación.

5.4.2 Existe un plan implementado que incluye objetivos para la reducción en un plazo establecido de productos fitosanitarios potencialmente perjudiciales.

5.4.3 El uso de productos fitosanitario sigue los requerimientos legales y recomendaciones profesionales (o, si no hay disponibles recomendaciones profesionales, recomendaciones del fabricante) e incluye la rotación de ingredientes activos para prevenir la resistencia.

5.4.4 Se mantiene un registro del monitoreo de plagas, enfermedades, malas hierbas y predadores naturales.

Criterio	Pautas
5.4	<p>El agua superficial y subterránea incluye lagos, ríos, marismas, pantanosas, manantiales subterráneos, acuíferos/ capa freática.</p> <p>Tener en cuenta la escala y contexto especialmente para fincas- esto se relaciona tanto con el nivel de MIC esperado y los registros mantenidos.</p> <p>5.4.2 Los parámetros monitoreados incluyen el número de aplicaciones de productos fitosanitarios por ciclo de cultivo, el volumen de producto fitosanitario utilizando por hectárea, y la clase toxicológica de los productos.</p> <p>5.4.2 El nivel de nocividad potencial de un producto fitosanitario puede determinarse a partir de su clase OMS para el propósito de este criterio.</p> <p>5.4.2 Cuando no se cumplan los objetivos, se presentaran pruebas documentadas para justificarlo.</p> <p>5.4.4 Debería tenerse en cuenta la legislación local y nacional.</p>

5.5 Toda aplicación de agroquímicos está documentada y toda manipulación, almacenamiento, recolección y vertido de residuos químicos y envases vacíos esta monitoreada para asegurar el cumplimiento de prácticas adecuadas.

5.5.1 Existen registros del uso de agroquímicos, incluyendo:

- a) Productos comprados y aplicados, cantidad y fechas;
- b) la identificación del área donde se realizó la aplicación;
- c) los nombres de las personas que realizaron la preparación de los productos y aplicación en el campo;
- d) la identificación del equipo de aplicación utilizado;
- e) las condiciones meteorológicas durante la aplicación.

5.5.2 Los envases se almacenan, limpian y se desechan adecuadamente; los desechos y residuos de productos agroquímicos se eliminan se elimina mediante maneras medioambientalmente apropiadas.

5.5.3 El transporte y almacenamiento de agroquímicos se hace de manera seguro y se implementan todas las precauciones aplicadas de seguridad, higiene, y ambientales.

5.5.4 Se toman las precauciones necesarias para evitar que entren personas en zonas recién fumigadas.

5.5.5 Los fertilizantes se usan de acuerdo a recomendaciones profesionales (proporcionadas por los fabricantes cuando no haya disponibles otras recomendaciones profesionales).

Criterio	Pautas
5.5	<p>5.5.1 Los registros se mantienen por al menos 5 años. Esto no aplica a registros de años anteriores a la certificación.</p> <p>5.5.1 Debería tenerse en cuenta la escala y el contexto, especialmente para pequeños productores. Deberían permitirse excepciones (p. ej. Mantener facturas) para fincas</p>

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

	<p>pequeñas dentro de un grupo, a condición de que el grupo tenga un mecanismo para asegurar el cumplimiento con este criterio.</p> <p>5.5.2 El lavado de envases debería realizarse usando técnicas de triple lavado (incluyendo reutilizar el agua de aclarado en la mezcla del tanque), utilizando técnicas de alta presión asociadas con la aplicación mecánica.</p> <p>5.5.3 Las áreas utilizadas para el almacenamiento y distribución de agroquímicos y sustancias tóxicas e inflamables son diseñadas, construidas y equipadas para reducir el riesgo de accidentes e impactos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente.</p>
--	---

5.6 No se utilizan los agroquímicos de las listas de las convenciones de Estocolmo y Róterdam.

Nota: Durante los próximos tres años, el RTRS revisará el uso de otros productos químicos, en particular los tres siguientes. Endosulfan (OMS Clase III), Paraquat (Clase II), Carbofuran (Clase Ib).

5.6.1 No se utilizan los productos agroquímicos de las listas de las convenciones de Estocolmo y Róterdam". (RTRS, 2010, pág. 5-10)

La versión 2.0 (RTRS, 2014, pág. 9) agrega los indicadores 5.6.2 y 5.6.3:

"5.6.2 Se elimina el uso de Paraquat y Carbofuran antes de junio de 2017.

5.6.3 Durante este período de eliminación gradual, el uso de Carbofuran y Paraquat deberá ser controlado y, de ser posible, reducido de acuerdo a un plan de Manejo Integrado de Cultivos (MIC) creado por el productor, que explique en qué circunstancias específicas está permitido el uso de Paraquat y Carbofuran.

Nota para 5.6.2: En el caso del Paraquat, la fecha límite de junio de 2017 para la prohibición de su uso puede ser extendida por RTRS si se presentan pruebas suficientes antes de junio de 2016 que demuestren que en ese momento aún no hay alternativas en el mercado (globalmente o localmente), que puedan reemplazarlo con menos riesgos para el ambiente y personas y con costos similares" (RTRS, 2014)

"5.7 Se documenta, monitorea y controla el uso de agentes de control biológico de acuerdo con las leyes nacionales y protocolos científicos aceptados internacionalmente.

5.7.1 Se dispone de información sobre requerimientos de uso de agentes de control biológico.

5.7.2 Se mantienen registros de todo uso de agentes de control biológico, que demuestre el cumplimiento con la legislación nacional.

Criterio	Pautas
5.7	<p>Los registros del uso de agentes de control biológico deberían ser utilizados como prueba del cumplimiento con este criterio.</p> <p>5.7.2 Debería tenerse en cuenta la escala y el contexto, especialmente para pequeñas fincas.</p>

5.8 Se amplifican e implementan medidas sistemáticas para monitorean, controlar y minimizar la propagación de especies invasoras introducidas y nuevas plagas.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

5.8.1 Cuando existan sistemas institucionales establecidos para identificar y monitorear especies invasoras introducidas y nuevas plagas, brotes severos de plagas existentes, los productores seguirán los requerimientos de estos sistemas para minimizar su propagación.

5.8.2 Cuando no existan tales sistemas, se comunicaran los casos de nuevas plagas o especies invasoras, y brotes severos de plagas existentes, a las autoridades permitentes y a las organizaciones de productos relevantes u organizaciones de investigación.

Nota: Para la certificación de grupo – el gestor del grupo es responsable de las comunicaciones con las autoridades y organizaciones relevantes.

5.9 Se implementan medidas apropiadas para prevenir la deriva de agroquímicos a áreas vecinas.

5.9.1 Existen procedimientos documentados que especifican prácticas agrícolas adecuadas, incluyendo la minimización de la deriva, al aplicar agroquímicos y dichos procedimientos están siendo implementadas.

5.9.2 Se mantienen registros de las condiciones meteorológicas (velocidad del viento y dirección, temperatura y humedad relativa), durante las operaciones de fumigación.

5.9.3 La aplicación aérea de plaguicidas se realiza de tal manera que no causa ningún impacto en áreas pobladas. Toda aplicación aérea está precedida por una notificación previa a los residentes dentro de un radio de 500m de la aplicación planificada.

Nota: “Áreas pobladas” significa cualquier vivienda oficina u otro edificio que estén ocupados.

5.9.4 No se realizan la aplicación aérea de plaguicidas de las clases Ia, Ib y II de la OMS a menos de 500 m de áreas pobladas o masas de agua.

5.9.5 No se aplican plaguicidas a menos de 30 m de cualquier área poblada o masa de agua.

Nota: “Masas de agua” Incluye, pero no se limita a, cursos de agua, ríos, corrientes, marismas, manantiales, lagos, reservorios y acequias.

Criterio	Pautas
5.9	<p>5.9.1 Los factores que influyen en la deriva son entre otros la velocidad y la dirección del viento, la temperatura, el equipo utilizado y la topografía.</p> <p>5.9.1 y 5.9.2 Los requerimientos para pequeñas finca deberían ser apropiados a la escala y el contexto.</p> <p>5.9.1 y 5.9.2 Para la certificación de grupo de pequeñas fincas – los gestores del grupo podrían aportar procedimientos documentados y mantener registros de las condiciones meteorológicas.</p> <p>5.9.5 Podría haber una excepción a la aplicación manual de productos químicos no clasificados como OMS Ia, Ib o II si se toman medidas adecuadas para prevenir la deriva (p.ej. utilización de aplicadores de mochila con pantallas) y está permitido por la ley y las recomendaciones del fabricante.</p>

5.10 Se implementan medidas apropiadas para permitir la coexistencia de sistemas de producción diferentes.

5.10.1 Se toman medidas para impedir el interferir en los sistemas de producción de áreas vecinas.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Criterio	Pautas
5.10	Cuando se introduzcan cambios en las prácticas de producción de granos de soja que pudieran impactar a sistemas de producción vecinos es responsabilidad del productor que realiza el cambio el implementar fajas de amortiguamiento de 30m [...]

5.11 Se controla el origen de semillas para mejorar la producción y prevenir la introducción de nuevas enfermedades.

5.11.1 Toda la semilla adquirida debe provenir de fuentes conocidas de calidad.

5.11.2 Se pueden usar semillas propagadas por el propio productor, siempre que se sigan normas de producción de semilla apropiadas y se cumpla con los requerimientos legales en relación con los derechos de propiedad intelectual.”
(RTRS, 2010, pág. 5-10)

A continuación presentamos el detalle de volúmenes y productores certificados desde el 2011 al 2014, elaborado en base a información encontrada en la página web en el punto atribuible a Mercado (RTRS, 2010):

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Empresa	Pais	2011		2012		2013		2014	
		Hectareas	Toneladas	Hectareas	Toneladas	Hectareas	Toneladas	Hectareas	Toneladas
ACEITERA GENERAL DEHEZA S.A	Argentina	14.209.50	34.486.00	13.294.50	33.930.00	13.484.00	37.412.00		
Adeco Agropecuaria S.A	Argentina	9.501.00	21.780.00	27.814.00	70.593.00	66.896.00	72.713.00		
Alfredo Guerra (APDC)	Brazil	1.987.00	6.200.00						
Agriland Investments S.A	Argentina			1.691.00	2.308.00	406	488		
Agroalás S.R.L	Argentina			3.238.00	6.720.00	3.238.00	3.323.00		
Agropecuaria Los Seis	Uruguay			372.00	1.041.00				
Agrosudeste S.A.	Argentina							642.00	1.343.00
Amaggi Exportacao e Importacao Ltda	Brazil			95.400.00	320.543.00				
Arvind S.R.L	India					5.766.90	11.257.00		
Basix-IGS	India			1.319.10	2.162.00	1.328.60	2.000.00		
Bellamar Estancia S.A.								3.233.00	6.673
Caldenes SA	Argentina	9.835.00	21.316.00	22.043.10	22.043.00	9.835.00	14.020.00		
Catras do Iguacu Organicos (Gebana Brasil)	Brazil					2.893.00	8.138.00		
Ceagro do Brasil	Brazil					20.986.50	66.178.00		
CYTASA	Paraguay	2.765.00	5.334.00	2.765.00	4.200.00				
DAP - Desarrollo Agricola del Paraguay	Paraguay					19.316.00	32.525.00		
Dechamps Antonie Jean Marie	Argentina					5.158.00	7.371.00		
El Hinojo	Argentina							761.2	1.560
El progreso de Rawson S.A	Argentina					3.402.00	6.887.00		
Fazeda Canaa	Brazil			6.432.00	22.000.00				
Grupo Andre Maggi	Brazil	65.874.00	218.021.00	65.305.00	222.410.00	59.078.00	165.106.00		
Grupo Lucci (Viluco SA)	Argentina	9.908.00	29.882.0	21.708.00	30.396.00	23.307.00	36.162.00		
Harit Trading Company Kasrawad	India					2.958.90	4.300.00		
IGS(Indian Grameen Services) - Dewas ICS	India					1.605.50	2.226.00		
Javicho SA	Argentina					8.660.00	5.102.00		
Khajuraho Crop Producer Company Ltd	India			3.460.80	5.268.00	3.347.70	4.236.00		
Khujner Agriculture Producer Company Pvt. Ltd	India					2.332.00	2.696.00		
Kumagro S.A	Argentina					510.00	1.457.00		
Labracerio SRL	Argentina					1.455.00	1.163.00		
Los Grobo	Argentina	20.893.00	55.803.00	3.547.00	8.495.00				
Lucas Johanness Maria Aernounldts (APDC)	Brazil	300	1.080.00	300	1.170.00				
Nidera S.A	Argentina			4.832.0	11.528.00	11.098.80	27.658.00		
Pilagá S.A	Argentina			3.971.00	13.623.00				
Pratibha Syntex Ltd	India					6.348.00	9.442.00		
Put. Ltd Agar Siegfried EPP (APDC)	Brazil			7.398.00	29.305.00				
Rafael Alfredo Peralta Rodriguez	Argentina					693	1400		
Saag Comercial Exportadora Ltda	Brazil					470	1.145.00		
Samarth Kisan Producer Co.	India			6.000.00	17.466.00				
Servicios y Negocios SA	Argentina					3.121.2	1.830.00		
Sinograin	China							20.103.00	46.237
SLC Agricola	Brazil	8.526.70	26.447.00	9.319.70	30.762.00	9.319.70	30.762.00	7.556.00	25.964
Tecnocampo	Argentina							11.248.00	21.261
Vanguardia Agro	Brazil			46.270.00	143.391.00	46.270.00	121.192.00		

Fuente: Elaborado en base a datos de RTRS actualizada a 12 de mayo de 2014

http://www.responsiblesoy.org/?page_id=1445

Cómo podemos observar Argentina tiene una importante participación, incluso en el desarrollo parcial del año 2014 nuevas empresas se han incorporado a la certificación. Lo que demuestra un incremento del compromiso por estas buenas prácticas y por mejorar el desarrollo de la cadena de valor.

7.2. Red de Agricultura Sostenible

A continuación resumimos los principios relativos al cuidado del medio ambiente que nos parecen pertinentes para nuestro trabajo (pueden verse la enunciación de todos los principios en el Capítulo III) además de los señalados como criterios críticos. Partimos de la Norma para la Agricultura Sostenible (RAS, 2010, págs. 17-48).

PRINCIPIOS Y CRITERIOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

1. SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL: El sistema de gestión social y ambiental es un conjunto de políticas y procedimientos manejados por el productor o por la administración de la finca para planificar y ejecutar las operaciones de manera que se fomenten la implementación de las buenas prácticas de manejo en esta norma. El sistema de gestión es dinámico y se adapta a los cambios que surgen. También incorpora los resultados de evaluaciones internas o externas para fomentar la mejora continua en la finca. La escala y complejidad del sistema de gestión social y ambiental dependen del tipo del cultivo, el tamaño y complejidad de las operaciones agrícolas y los factores ambientales y sociales internos y externos en la finca.

1.1 La finca debe tener un sistema de gestión social y ambiental de acuerdo a su tamaño y complejidad que contenga las políticas, los programas y los procedimientos necesarios para cumplir con esta norma y con la legislación nacional vinculante para aspectos sociales, laborales y ambientales en fincas: lo que sea más estricto.

1.2 La finca ejecuta actividades permanentes o a largo plazo para cumplir con esta norma mediante varios programas. Los programas del sistema de gestión social y ambiental deben consistir en los siguientes componentes:

a. Objetivos y metas de corto, mediano y largo plazo.

b. Un listado de las actividades por realizarse en cada programa y un cronograma o plan que indique el plazo en el cual se ejecutarán.

c. La identificación de las personas responsables para la ejecución de las actividades.

d. Las políticas y procedimientos establecidos para garantizar tanto la ejecución eficaz de las actividades como el cumplimiento con la norma.

e. Mapas que identifiquen los proyectos, la infraestructura y las áreas especiales (de conservación y protección) relacionadas con las actividades indicadas o con los requisitos de esta norma.

f. Los registros necesarios para demostrar su adecuado funcionamiento.

1.3 La alta dirección de la finca debe demostrar su compromiso con la certificación y con el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta norma y en la legislación vigente. Asimismo, debe conocer y avalar el sistema y sus programas, y apoyar su ejecución con los recursos necesarios.

1.5 La finca debe conservar en sus instalaciones u oficina administrativa respectiva, toda la documentación y los registros creados para el sistema de gestión social y ambiental por un período mínimo de tres años, así como aquellos que comprueben el cumplimiento con esta norma, salvo que una norma indicara otro período. Estos documentos deben estar fácilmente disponibles para los responsables de ejecutar los diferentes programas y actividades del sistema de gestión social y ambiental.

1.7 La finca debe contar con los procesos de seguimiento, medición y análisis necesarios, incluso para reclamos de sus trabajadores o de otros grupos o personas, para evaluar el funcionamiento del sistema de gestión social y ambiental y el cumplimiento con la legislación vigente y con esta norma. Los resultados de estos procesos deben registrarse e incorporarse al sistema de gestión social y ambiental mediante un plan y un programa de mejoramiento continuo. El programa de mejoramiento continuo debe incluir las acciones correctivas necesarias para remediar las situaciones de incumplimiento y los mecanismos para determinar si las acciones se ejecutan y si efectivamente resultan en mejoras o se ajustan para producir mejoras como resultado.

1.9 La finca debe implementar un programa de capacitación y educación para garantizar la

PRINCIPIOS Y CRITERIOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

ejecución eficaz del sistema de gestión social y ambiental y sus programas. Los temas de capacitación deben ser identificados según esta norma, los puestos de trabajo y los tipos de labores realizadas. Se deben mantener registros de las firmas de los participantes, los temas tratados y el nombre del instructor para cada evento de capacitación o educación. Las capacitaciones requeridas por la finca deben formar parte de las actividades laborales remuneradas.

1.10 *Criterio crítico.* La finca debe tener un sistema para evitar la mezcla de productos certificados con productos no certificados en sus instalaciones, así como para evitar la mezcla durante los procesos de cosecha, empaque y transporte. Se deben registrar todas las transacciones de los productos certificados. Los productos que salen de la finca deben identificarse debidamente y estar acompañados de documentación que indique su origen en una finca certificada.

1.11 La finca debe describir anualmente sus fuentes de energía y la cantidad de energía utilizada de cada fuente para procesos de producción, transporte y uso doméstico dentro de los límites de la finca. La finca debe contar con un plan de eficiencia energética para disminuir su dependencia de energía no renovable y para promover el uso de energía renovable. Si es factible, el uso de fuentes de energía provenientes de la finca debe ser preferido. Norma para Agricultura Sostenible Red de Agricultura Sostenible.

2. CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS: Los ecosistemas naturales son componentes integrales del paisaje agrícola y rural. La captura de carbono, la polinización de cultivos, el control de plagas, la biodiversidad y conservación de suelos y agua son algunos de los servicios que proveen los ecosistemas naturales en las fincas. Las fincas certificadas protegen los ecosistemas naturales y realizan actividades para recuperar ecosistemas degradados. Se enfatiza la recuperación de los ecosistemas naturales en áreas no aptas para la agricultura, así como el restablecimiento de los bosques riparios, que son críticos para la protección de los cauces de agua. La Red de Agricultura Sostenible reconoce que los bosques y plantaciones son fuentes potenciales de productos maderables y no maderables cuando se administran en forma sostenible que ayude a diversificar los ingresos de los agricultores.

2.1 *Criterio Crítico.* Todos los ecosistemas naturales existentes, tanto acuáticos como terrestres, deben ser identificados, protegidos y recuperados mediante un programa de conservación. El programa debe incluir la recuperación de ecosistemas naturales o la reforestación de áreas dentro de la finca que no son apropiadas para la agricultura.

2.2 *Criterio Crítico.* A partir de la fecha de aplicación para la certificación, la finca no debe destruir ningún ecosistema natural. Adicionalmente, a partir del 1 de Noviembre de 2005, en la finca no se debe haber destruido ningún ecosistema de alto valor por o debido a actividades intencionadas de producción de la finca. Si entre el 1 de Noviembre de 1999 y el 1 de Noviembre de 2005, algún ecosistema natural ha sido destruido por o debido a actividades intencionadas de producción de la finca, la finca debe implementar los siguientes análisis y mitigaciones:

- a. Ejecutar un análisis de la destrucción causada para documentar el alcance e impacto ecológico de la destrucción.
- b. Formular un plan de mitigación que compensa los impactos negativos, asesorado por un profesional competente y consistente con la legislación aplicable.
- c. Implementar las actividades de este plan de mitigación, incluyendo por ejemplo el apartar de un porcentaje significativo del área de la finca para propósitos de conservación.

2.3 Las áreas productivas no deben ubicarse en lugares donde pudieran provocar efectos negativos en parques nacionales, refugios de vida silvestre, corredores biológicos, reservas forestales, áreas de amortiguamiento u otras áreas de conservación biológica públicas o privadas.

2.4 Se permite la tala, extracción o cosecha de árboles, así como de plantas, semillas y otros productos forestales no maderables, siempre y cuando la finca cuente con un plan de manejo sostenible aprobado por las autoridades competentes y con los permisos requeridos por la legislación vigente. En ausencia de legislación respectiva, el plan deberá haber sido elaborado por un profesional competente en la materia. No se permitirá la extracción de plantas de especies amenazadas o en peligro de extinción. Norma para Agricultura Sostenible Red de Agricultura Sostenible.

2.9 La finca dentro de sus límites debe implementar un plan para mantener o restaurar la conectividad de los ecosistemas naturales a nivel de paisaje, considerando la conectividad de hábitats a nivel de paisaje; por ejemplo por medio de elementos como vegetación nativa en la orilla

PRINCIPIOS Y CRITERIOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

de calles o caminos y cauces naturales de agua u orillas de ríos, árboles dentro del cultivo, cercas o barreras vivas.

3. PROTECCIÓN DE LA VIDA SILVESTRE. Las fincas certificadas bajo esta norma son refugios para la vida silvestre residente y migratoria, especialmente para las especies amenazadas o en peligro de extinción. Las fincas certificadas protegen áreas naturales que contienen alimentos para los animales silvestres o que sirven para sus procesos de reproducción y cría. Se llevan a cabo programas y actividades especiales para regenerar o recuperar ecosistemas importantes para la vida silvestre en las fincas certificadas. A la vez, las fincas, sus dueños y sus trabajadores toman medidas para reducir y eventualmente eliminar el cautiverio de animales silvestres, a pesar de las raíces tradicionales de esta práctica en muchas regiones del mundo.

3.1 Se debe crear y mantener un inventario de la vida silvestre y de sus hábitats presentes en la finca.

3.3 *Criterio crítico.* Se debe prohibir la cacería, la recolecta, la extracción y el tráfico de animales silvestres en la finca. Se les permite a los grupos culturales o étnicos cazar o recolectar fauna silvestre de una manera controlada y en áreas designadas para tales fines bajo las condiciones siguientes:

- a. Las actividades no involucran especies amenazadas o en peligro de extinción.
- b. Existe legislación establecida que reconoce los derechos de estos grupos de cazar o recolectar vida silvestre.
- c. Las actividades de cacería y recolecta no tienen impactos negativos en procesos o funciones ecológicos o importantes para la sostenibilidad agrícola o de ecosistemas locales.
- d. La viabilidad a largo plazo de las poblaciones de las especies no está afectada.
- e. Las actividades de cacería y recolecta no son para fines comerciales.

4. CONSERVACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS. El agua es vital para la agricultura y para las familias que dependen de ella. Las fincas certificadas realizan acciones para conservar el agua y evitar su desperdicio. Previenen la contaminación de aguas superficiales y subterráneas mediante el tratamiento y monitoreo de aguas residuales. La Norma de Agricultura Sostenible incluye medidas para prevenir la contaminación de aguas superficiales causada por el escurrimiento de sustancias químicas o sedimentos. Las fincas que no ejecutan estas medidas deben garantizar mediante un programa de monitoreo y análisis de aguas superficiales que no degradan los recursos hídricos, hasta que cumplan con las acciones preventivas estipuladas.

4.1 La finca debe ejecutar un programa de conservación de agua para fomentar el uso racional del recurso hídrico. Las actividades de este programa deben hacer el mejor uso de la tecnología y de los recursos disponibles. La finca debe contemplar la recirculación y reuso de aguas, el mantenimiento de las redes de distribución y la minimización del uso. La finca debe mantener un inventario de las fuentes superficiales y subterráneas en la finca que abastecen las aguas utilizadas e indicar su ubicación en un mapa. La finca debe registrar el caudal anual de agua aportado por estas fuentes y la cantidad de agua consumida por la finca.

4.2 Toda fuente de agua superficial o subterránea explotada por la finca para fines agrícolas, domésticos o de procesamiento, debe contar con las concesiones y los permisos respectivos otorgados por la autoridad legal o ambiental correspondiente.

4.3 Las fincas que usan riego deben utilizar mecanismos precisos para determinar y demostrar que el volumen de agua utilizado y la duración de la aplicación no producen desperdicio o aplicaciones excesivas. La finca debe determinar la cantidad de agua y la duración de la aplicación con base en información climática, la humedad disponible en el suelo y en las propiedades y características de los suelos. El sistema de riego debe contar con un buen diseño y mantenimiento para evitar desperdicios.

4.4 Todas las aguas residuales de la finca deben contar con un sistema de tratamiento de acuerdo con su procedencia y el contenido de sustancias contaminantes. Los sistemas de tratamiento deben cumplir con la legislación nacional y local vigente y contar con los permisos de operación respectivos. Deben existir procedimientos operativos para los sistemas de tratamiento de aguas industriales. Todas las plantas empacadoras deben contar con trampas con el objeto de evitar el vertido de sólidos de los procesos de lavado y empaque hacia los canales y ecosistemas acuáticos.

4.5 *Criterio crítico.* La finca no debe descargar o depositar aguas residuales industriales o

PRINCIPIOS Y CRITERIOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

domésticas en ecosistemas acuáticos sin demostrar que las aguas vertidas cumplen con los requisitos legales respectivos, y que sus características físicas y bioquímicas no degradan la calidad del cuerpo receptor de agua.

4.7 *Criterio crítico.* La finca no debe depositar en ecosistemas acuáticos ningún sólido orgánico o inorgánico tal como desechos domésticos o industriales, productos rechazados, escombros, tierra y piedras de excavaciones, basura de la limpieza de tierras, entre otros materiales.

4.8 La finca debe restringir el uso de tanques sépticos al tratamiento de aguas residuales domésticas (aguas grises y negras) y aguas residuales no industriales con el propósito de no producir impactos negativos en las aguas subterráneas o superficiales. Los tanques y su sistema de drenaje deben estar ubicados en suelos aptos para este propósito. Su diseño debe concordar con el volumen de aguas residuales que reciben y la capacidad de tratamiento, así como permitir inspecciones periódicas. Las aguas de lavado del equipo de aplicación de agroquímicos deben ser recolectadas y no deben ser mezcladas con aguas residuales domésticas o descargadas al ambiente sin haberse sometido previamente a tratamiento.

8. MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO La Red de Agricultura Sostenible fomenta la eliminación del uso de productos químicos reconocidos internacional-, regional- y nacionalmente por su impacto negativo en la salud humana y los recursos naturales. Las fincas certificadas contribuyen a la eliminación de estos productos mediante el manejo integrado del cultivo para disminuir los riesgos y efectos de infestaciones de plagas. También se registra el uso de agroquímicos para poder conocer su consumo y así cumplir con la reducción y eliminación de estos, especialmente los productos más tóxicos. Para minimizar el desperdicio y la aplicación excesiva de agroquímicos, las fincas tienen procedimientos y equipo para mezclar los productos químicos y mantener y calibrar el equipo de aplicación. Las fincas certificadas no utilizan productos químicos no registrados en el país ni tampoco organismos transgénicos u otros productos prohibidos por diferentes entidades o convenios nacionales e internacionales.

8.1 La finca debe ejecutar un programa de manejo integrado de plagas, fundamentado en principios ecológicos de control de poblaciones de plagas dañinas (insectos, plantas, animales y microbios). Este programa debe otorgar prioridad al uso de controles físicos, mecánicos, culturales y biológicos y al menor uso posible de agroquímicos. El programa debe incluir actividades para el monitoreo de poblaciones de plagas, la capacitación de personal de monitoreo y las técnicas de manejo integrado de plagas. Como parte del programa, la finca debe recolectar y describir la información sobre las infestaciones de las plagas: fechas, duración, extensión y ubicación de la infestación; tipo de plaga; mecanismos de control empleados; factores ambientales durante la infestación; daños y costos estimados de los daños y del control.

8.4 *Criterio crítico.* No se permite el uso de las siguientes sustancias químicas o biológicas en fincas certificadas:

- a. Sustancias biológicas u orgánicas no registradas legalmente en el país para uso comercial.
- b. Agroquímicos que no estén registrados legalmente en el país.
- c. Agroquímicos mencionados en la lista de plaguicidas prohibidos y severamente restringidos en los Estados Unidos de América por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y plaguicidas prohibidos y severamente restringidos por la Unión Europea.
- d. Sustancias que han sido prohibidas mundialmente bajo el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (POP).
- e. Sustancias incluidas en el Anexo III del Convenio de Rotterdam por el programa de Consentimiento Fundamentado Previo (PIC), en relación con prohibiciones nacionales o restricciones severas por razones ambientales o de salud documentadas en por lo menos dos regiones del mundo.
- f. Todas las sustancias del listado de la Docena Sucia de la Red de Acción de Plaguicidas ("Pesticide Action Network").

8.6 *Criterio crítico.* La finca debe tomar medidas para evitar introducir, cultivar o procesar cultivos transgénicos. Cuando se introduzcan materiales transgénicos aledaños accidentalmente en los cultivos de una finca certificada, la finca debe desarrollar y ejecutar un plan para aislar los cultivos y brindar seguimiento para cumplir con los requisitos de este criterio.

9. MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO Uno de los objetivos de la agricultura sostenible es

PRINCIPIOS Y CRITERIOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

mejorar los suelos que soportan la producción agrícola a largo plazo. Las fincas certificadas realizan actividades para prevenir o controlar la erosión y así disminuir la pérdida de nutrientes y los impactos negativos en los cuerpos de agua. Las fincas cuentan con un programa de fertilización basado en las necesidades de los cultivos y en las características del suelo. El uso de coberturas de vegetación en los cultivos y el descanso del cultivo contribuye a la recuperación de la fertilidad natural de los suelos y disminuye la dependencia de agroquímicos para el control de plagas y malas hierbas. Las fincas certificadas establecen nuevas áreas de producción solo en aquellas tierras aptas para la agricultura y los cultivos nuevos, y nunca mediante la deforestación de bosques.

9.1 La finca debe ejecutar un programa de prevención y control de erosión de suelos que minimiza los riesgos de erosión y reduce la erosión actual. Las actividades del programa deben estar basadas en la identificación de las tierras afectadas o susceptibles a la erosión y en las propiedades y características de los suelos, las condiciones climáticas, la topografía y prácticas agrícolas del cultivo. Se debe poner especial énfasis en controlar escurrimiento y erosión por viento de suelos recién arados o sembrados, así como en prevenir la sedimentación de cuerpos de agua. La finca debe usar y expandir coberturas verdes de vegetación en los taludes y fondos de los canales de drenaje para reducir la erosión y la deriva y el escurrimiento de agroquímicos hacia el agua.

9.2 La finca debe tener un programa de fertilización de suelos o cultivos fundamentado en las características y propiedades de los suelos, el muestreo y análisis periódicos de suelos o follaje y la asesoría de una autoridad o profesional competente e imparcial en la materia. El número de muestras de suelos o de follaje debe corresponder al tamaño del área de producción, los tipos de suelos, y sus variaciones en sus propiedades, así como los resultados de análisis anteriores. El productor debe mantener en la finca los resultados de estos análisis por un período de dos años. Los fertilizantes orgánicos o inorgánicos deben aplicarse de tal manera que se eviten impactos negativos potenciales en el ambiente. La finca debe dar prioridad a la fertilización orgánica utilizando los residuos orgánicos generados en la finca.

9.4 La finca debe promover el uso de áreas de descanso con vegetación natural o sembrada con el objetivo de recuperar la fertilidad natural de los suelos, así como para romper los ciclos de plagas presentes. La finca debe contar con un plan que indique los mecanismos o prácticas de descanso (siembra, regeneración natural, etc.) y los tiempos. Estas áreas deben estar identificadas en el campo y en un mapa de la finca. No se permite la quema para preparar los terrenos.

9.5 *Criterio crítico.* Las nuevas áreas de producción deben estar ubicadas solamente en aquellas tierras que presenten condiciones de clima, suelos y topografía adecuadas para la intensidad de la producción agrícola planificada. El establecimiento de nuevas áreas de producción debe basarse en estudios de capacidad y uso de la tierra que demuestren la capacidad productiva a largo plazo. No se permite la tala del bosque natural o la quema para la preparación de nuevas áreas de producción.

10. MANEJO INTEGRADO DE DESECHOS Las fincas certificadas están ordenadas y limpias. Los trabajadores y habitantes de las fincas cooperan con el aseo y están orgullosos de la imagen que presenta la finca. Existen programas para manejar los desechos según su tipo y cantidad mediante actividades de reciclaje, reducción y reutilización de los desechos. Los destinos finales de los desechos en las fincas se administran y diseñan para minimizar posibles impactos en el medio ambiente y en la salud humana. Fincas certificadas han evaluado los servicios de transporte y tratamiento suministrados por sus contratistas y conocen los usos y destinos finales de los desechos generados en la finca.

10.1 La finca debe contar con un programa de manejo integrado para desechos generados en la finca. Este debe estar fundamentado en los conceptos de rechazar y reducir el uso de productos que tengan impactos negativos reales o potenciales sobre el ambiente o la salud humana, así como en reducir, reutilizar y reciclar los desechos. Como parte del programa, se deben identificar las fuentes y tipos de desechos y estimar la cantidad (peso o volumen) generada. Las actividades de manejo integrado de desechos deben ser acordes con los tipos y las cantidades de desechos generados.

10.2 No se permite el uso de botaderos ni la quema de basura a cielo abierto. Solo se permite la quema de desechos en un incinerador diseñado para tal fin y que cuenta con los estudios técnicos para determinar el tamaño, la ubicación óptima y las medidas de mitigación para minimizar el impacto ambiental y humano de la construcción y operación de este. La finca debe tener los permisos legales respectivos para la construcción y operación del incinerador, así como para los procedimientos operativos.

PRINCIPIOS Y CRITERIOS AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

10.3 El depósito final o semi-permanente de los desechos en la finca debe estar diseñado y manejado de manera que se reduzcan los riesgos de contaminación del medio ambiente y de daños a la salud humana. Su ubicación debe concordar con la legislación vigente en cuanto a distancias de viviendas y otras áreas de actividad humana, de cauces y fuentes de agua y de áreas de conservación. La finca debe haber identificado los sitios y los diseños técnicamente aptos para el depósito final o el procesamiento de los desechos, tanto orgánicos como inorgánicos, mediante una evaluación de las características del sitio, el volumen y tipo de desechos que se eliminarán o tratarán y una evaluación de los impactos potenciales.

10.5 La finca debe estar limpia y sin acumulaciones de desechos de ningún tipo con el objeto de mantener una imagen positiva y contribuir al bienestar de los trabajadores. La finca debe realizar actividades educativas periódicas para los trabajadores y habitantes de la finca con el objetivo de promover el aseo y prevenir la disposición indiscriminada de desechos. La finca debe posicionar recipientes para desechos en lugares estratégicos dentro de los límites de la finca y recolectar y depositar periódicamente sus contenidos.

10.6 La finca debe implementar prácticas para reducir las emisiones de gases invernaderos e incrementar la captura de dióxido de carbono. Estas prácticas incluyen coberturas de suelo, siembra de árboles u otras plantas perennes, adquisición y manejo apropiado de fertilizantes y combustibles, manejo de plantas de tratamiento de aguas residuales, manejo integrado de residuos, uso de tecnologías limpias, uso eficiente de energía, mejoramiento de prácticas de preparación de suelos, así como la participación en iniciativas locales o regionales dirigidas a la reducción de gases invernaderos o captura de dióxido de carbono.

Fuente: Resumen propio del documento base de Red de Agricultura Sostenible (RAS, 2010, págs. 17-48)

Con el objetivo de interiorizarnos más en esta certificación tuvimos una entrevista vía skype con el representante en Argentina, Sr. Ariel Zorrilla (Zorrilla, 2013), el mismo nos manifestó que la certificación que representa excluye a los productos transgénicos tanto a nivel local como internacional. También nos confirmó que es se trata de una certificación reconocida por los consumidores de los principales mercados internacionales.

En nuestro país se encuentran certificando la producción de té, si bien hasta el momento estima que el cincuenta por ciento de la producción se encuentra certificada, tienen una interesante perspectiva hacia futuro. Como todas las certificaciones voluntarias la posibilidad de insertarse en mercados internacionales genera que los productores acepten y se adecuen a las condiciones de producción.

En base a datos obtenidos de Rainforest Alliance Certified resumimos la cantidad de establecimientos por países, presentando en el Anexo V al final de la Tesis la lista completa de los 530 establecimientos:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

PAIS	ESTABLECIMIENTOS	PAIS	ESTABLECIMIENTOS
Argentina	1	Jamaica	1
Bélgica	2	Kenia	10
Bolivia	1	Madagascar	1
Brasil	16	Mexico	17
Chile	13	Nicaragua	18
Colombia	51	Nigeria	3
Costa de Marfil	146	Nueva Guinea	1
Costa Rica	45	Países Bajos	2
Ecuador	12	Pakistan	1
El Salvador	43	Panama	4
España	1	Peru	28
Estados Unidos	2	Reino Unido	1
Ethiopia	1	República de Ruanda	2
Filipinas	1	Republica Dominicana	2
Ghana	15	Suecia	2
Guatemala	47	Suiza	2
Honduras	15	Tanzania	1
India	12	Togo	1
Indonesia	3	Vietnam	6
TOTAL			530

Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos a octubre de 2013 de: <https://ra.eximware.net/RA/>

Contrariamente a lo señalado en el apartado anterior la participación de Argentina es insipiente, pero según los dichos del representante local, la perspectiva a futuro es muy prometedora en el desarrollo de productos orgánicos con perspectiva en los mercados internacionales.

7.3. Agricultura Certificada

Como hemos visto en el Capítulo III Aapresid ideó un Sistema de Gestión de Calidad denominado "Agricultura Certificada", cuyo objetivo consiste en certificar el proceso productivo de cada establecimiento de acuerdo al Protocolo vigente y al cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas descritas en el Manual, corroboradas mediante el uso de registros e indicadores. Resumimos a continuación el Protocolo de agricultura certificada (Aapresid) comenzando por los indicadores de gestión propuestos:

Indicadores de Gestión
a. Indicadores químicos de gestión agronómica
La utilización de indicadores químicos asociados con la calidad / salud de los suelos tiene por objetivo conocer la presencia de limitantes que podrían afectar el normal crecimiento y desarrollo

Indicadores de Gestión
<p>de los cultivos y la dotación de nutrientes para las plantas.</p> <p>1. Salinidad y sodicidad</p> <p>Un indicador sencillo de evaluar para determinar la salinidad de los suelos es la Conductividad Eléctrica (CE). La CE es una determinación característica para identificar suelos salinos que se correlaciona con propiedades del suelo que afectan la productividad de los cultivos, incluyendo textura, capacidad de intercambio catiónico (CIC), condiciones de drenaje, nivel de materia orgánica, salinidad, y características del subsuelo.</p> <p>La sodicidad de los suelos es frecuentemente evaluada a través de la determinación del Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI) que es la relación del sodio (Na) en el complejo de intercambio respecto al total de cationes intercambiables.</p> <p>2. El PH</p> <p>El pH de un suelo indica el nivel de acidez o alcalinidad del mismo. El Ph está asociado a la disponibilidad de nutrientes para los cultivos. Los nutrientes más afectados por el pH del suelo son Hierro (Fe), Manganeseo (Mn), Zinc (Zn), Cobre (Cu) y Molibdeno (Mo). La deficiencia de Fe, Mn, Zn y Cu es más frecuente en suelos alcalinos, y la deficiencia de Mo es más habitual que aparezca en suelos ácidos. Cuando el suelo tiene un pH por debajo de 5.5, se puede liberar aluminio (Al) intercambiable en el suelo generando toxicidad para los cultivos.</p> <p>3. Gestión agronómica del fósforo (P)</p> <p>El fósforo (P) es uno de los nutrientes que afectan en mayor medida la producción de los cultivos agrícolas. Este macronutriente tiene las siguientes funciones en las plantas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fotosíntesis y respiración.- Transferencia y almacenamiento de energía.- Crecimiento y división celular.- Desarrollo y crecimiento temprano de la raíz.- Mejora la calidad de la Materia Seca.- Vital para la formación de la semilla.- Transferencia de características genéticas. <p>El diagnóstico de la fertilidad fosfatada de los suelos se basa en el análisis de suelo. En nuestro país, la metodología calibrada y validada para esta determinación es la extracción Bray 1. El monitoreo de los niveles de P Bray 1 permite caracterizar la fertilidad fosfatada de los suelos y se relaciona con la respuesta a la fertilización de los cultivos.</p> <p>4. Gestión agronómica del azufre (S)</p> <p>El azufre (S) es un nutriente de creciente importancia en los sistemas de producción agropecuaria argentinos, y tiene las siguientes funciones en las plantas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Esencial para la formación de proteínas:- Constituyente de aminoácidos esenciales.- Componente de enzimas.- Requerido para la formación de clorofila.

Indicadores de Gestión
- Participa en la formación de componentes de aceites (glucósidos y glucosinolatos) y en la síntesis de vitaminas.
Propiedades físicas como indicadores de suelos
La estructura física del suelo
Las propiedades físicas del suelo están ligadas a la textura o composición elemental, y a la estructura o forma de organización de las partículas en agregados.
La estructura, por su naturaleza porosa, impacta directamente sobre el balance de agua (entradas y salidas del sistema), y su dinámica (relaciones agua planta), en la entrada y difusión de gases y de calor, y en el desarrollo y crecimiento de las raíces.
La porosidad es tal vez la más fácil, frecuente y ampliamente alterada por las operaciones de labranza. Un suelo de buenas características implicaría:
<ul style="list-style-type: none">- Condiciones de superficie con buena estabilidad de agregados para una correcta entrada y circulación de agua y aire, y transferencia de calor en el suelo.- Buena capacidad de almacenaje de agua y libre movimiento de la solución agua más nutrientes, desde el suelo a la raíz.- Ausencia de limitaciones, ya sean genéticas (naturales) o inducidas, en la profundidad del suelo para el desarrollo de raíces.
1. Textura
La textura es una expresión que sintetiza las características del suelo en función del tamaño de las partículas.
2. Densidad de suelo: real y aparente
En el estudio de los suelos se distinguen dos tipos de densidad: la densidad real (o de las partículas) que corresponde a la densidad de la fase sólida del suelo, y la densidad aparente que incluye el volumen que ocupan dichas partículas, más el volumen vacío de los poros en la masa de suelo.
<ul style="list-style-type: none">- Densidad real o de partícula (D_p)- Densidad aparente (D_{ap}) Se refiere a la relación entre la masa seca de una porción de suelo (muestra) y el volumen que ocupó dicha muestra en el campo, con su ordenamiento natural.
3. Porosidad Total (PT)
Puede estimarse a partir del contenido de Humedad volumétrica en Saturación o calcularse a partir de la D_{ap}
4. Porosidad de aireación (Pa)
En el suelo, dentro del volumen total de poros, los más pequeños (microporos) retienen el agua con la suficiente energía como para poder almacenarla. Por el contrario, los de mayor tamaño (macroporos) la retienen con menor energía posibilitando su vaciado parcial o total y el correspondiente reemplazo por aire. Si bien no existe un límite claramente definido, se puede pensar que la capacidad de almacenaje de un suelo o capacidad de campo está relacionada mayormente con la microporosidad condicionada fuertemente por la textura del suelo. Por el

Indicadores de Gestión
<p>contrario, la capacidad de aireación de un suelo estaría mayormente relacionada con la macroporosidad, condicionada en gran medida por el tipo de estructura (propiedad muy susceptible al tipo de manejo).</p> <p>5. Infiltración</p> <p>Se refiere a la entrada del agua al perfil del suelo a través de la superficie del mismo. Este proceso es controlado por muchos factores, de los cuales uno de los más importantes es la estructura de la superficie y su macroporosidad, además del contenido inicial de agua del suelo.</p> <p>Cuando el suelo está seco, la tasa de infiltración inicial es alta debido a la capacidad del suelo de absorber agua (dependiendo de la textura), pero a medida que transcurre el tiempo, la velocidad de infiltración alcanza una tasa mínima, constante o "estacionaria", a menudo llamada Infiltración básica. Esta se relaciona con los poros de mayor tamaño, que permiten el libre movimiento del agua, y por lo tanto, constituye un indicador interesante para relacionarlo con la macroporosidad, que es afectada de manera significativa por el manejo.</p> <p>6. Cobertura de la superficie del suelo</p> <p>La cobertura de la superficie del suelo por las plantas y por determinado volumen de residuos de cosecha (rastros) proporcionan beneficios significativos para controlar la erosión hídrica y eólica, mejorar el aprovechamiento del agua de lluvia y/o riego por mayor infiltración y menor evaporación y escurrimiento; además de incidir positivamente el reciclado de nutrientes, en la actividad biológica y rizósfera del sistema suelo-cultivo. Los rastros protegen al suelo del impacto de la gota de lluvia.</p> <p>Así por ejemplo, en sistemas que mantienen los residuos de cosecha en superficie como la siembra directa al aumentar significativamente la protección de la superficie, la infiltración se ve favorecida comparado con suelos manejados en labranza convencional.</p> <p>Por otro lado, la presencia de rastros en superficie disminuye el escurrimiento del agua, es decir que los riesgos de erosión hídrica son menores. Finalmente, la cobertura minimiza las pérdidas de agua por evaporación directa, por lo que el agua que se encuentra almacenada será aprovechada mayoritariamente por el cultivo que en ese momento se esté desarrollando.</p>
<p>Carbono como un indicador de gestión</p> <p>La Materia Orgánica</p> <p>La materia orgánica del suelo (MOS), es el producto de las transformaciones parciales o totales de los restos orgánicos aportados por distintas vías: residuos vegetales (raíces, partes aérea de la plantas, secreciones de las raíces, compuestos solubles que se lavan de los residuos en superficie), residuos animales (cadáveres y deyecciones), y de la biomasa microbiana; hasta llegar a la síntesis de sustancias orgánicas complejas (en las cuales ya no quedan vestigios visibles de los tejidos o células originales), conocidas éstas como humus. Mientras que los restos orgánicos cambian en cantidad y se transforman rápidamente en períodos cortos (meses), el humus lo hace en períodos de años, décadas y hasta siglos; de ahí que para caracterizar e interpretar la MOS, estos componentes se analizan en forma separada.</p>

Indicadores de Gestión

La MOS entendida como humus, se compone aproximadamente de un 55 a 58 % de carbono (C), 40 % de oxígeno (O), 3 a 5 % de hidrógeno (H) y 3 a 5 % de nitrógeno y demás elementos (N, P, S, Mg, etc.), que constituyen los compuestos orgánicos. La MOS contiene casi la totalidad del nitrógeno del suelo, entre el 95 y 98%, (valor indicado en los análisis de suelo como Nitrógeno Total).

Efecto de la MOS sobre las propiedades del suelo

- Participa en la formación de la estructura, tanto uniendo la partículas elementales del suelo (arcillas, limos y arenas) para formar agregados, como en la unión entre los propios agregados.
- Aumenta su estabilidad estructural ante la acción de agentes externos como el agua y el viento disminuyendo la erosión.
- Aumenta la retención hídrica.
- Disminuye la formación de costras superficiales.
- Disminuye la susceptibilidad a la compactación.
- Equilibra el sistema poroso, con una mejor distribución de tamaños de poros.
- Aumenta la velocidad de infiltración.
- Atenúa las fluctuaciones de temperatura.
- Aumenta la capacidad de retener cationes.
- Aumenta la capacidad para regular el pH del suelo.
- Es fuente de nutrientes para los vegetales; interviene en el ciclo de la mayoría de los macro y micronutrientes.
- Es la fuente de Carbono y nutrientes para los procesos microbianos.
- Otra acción de importancia que se está estudiando bastante en la actualidad es la posibilidad de "neutralizar" compuestos potencialmente peligrosos mediante formación de complejos.

Efectos de los rastrojos sobre el suelo

- Son la materia prima necesaria para la formación del humus del suelo.
- Son el sustrato que sostiene la actividad de los microorganismos.
- Disminuyen la tasa de mineralización del humus.
- Evitan el impacto directo de la lluvia sobre el suelo, aumentando su infiltración.
- Reducen el escurrimiento superficial.
- Disminuyen el efecto del viento sobre la superficie del suelo.
- Regulan la temperatura del suelo, evitando los cambios bruscos.
- Reducen la evaporación.
- Disminuyen la compactación por el tránsito de máquinas y pisoteo animal, redistribuyendo las cargas.

Efecto de las prácticas agrícolas sobre la MOS.

Existen tres formas básicas para modificar los niveles de la MOS:

a) Alterando los ingresos de residuos orgánicos. La introducción de la agricultura convencional y el monocultivo llevó inevitablemente a la pérdida del carbono del suelo por disminución de los ingresos respecto de los egresos. La intensificación de cultivos, rotaciones de cultivos con gran

Indicadores de Gestión
masa de residuos, la incorporación de leguminosas y de pasturas al sistema de producción, la fertilización, entre otras, constituyen herramientas vitales para mantener un balance equilibrado de la MOS.
b) Alterando la velocidad de mineralización. La labranza es uno de los factores más significativos que contribuye al aumento de la tasa de mineralización. El manejo de los rastrojos en superficie, y la siembra directa favorecen significativamente la disminución de la tasa de descomposición de la MOS.
c) Evitando la erosión. El movimiento de las capas superficiales del suelo desnudo por erosión, se traduce en pérdida de Materia Orgánica (MO). Los niveles de pérdida por esta vía pueden ser significativamente más elevados que por la simple descomposición, y de manera acelerada dependiendo del grado de erosión. El mantenimiento de restos orgánicos en superficie evitará el desplazamiento de agua arrastrando suelo con MO. En suelos del SO Bonaerense, se ha observado que la pérdida de MO debida a la erosión fue mayor que la pérdida por aumento de la velocidad de mineralización.

Fuente: Extracto de Aapresid (Aapresid, s.f, págs. 22-26)

Constituye un sistema de gestión de calidad específico para esquemas de producción en Siembra Directa que apunta al proceso de mejora continua, alineando objetivos productivos, de rentabilidad y ambientales, en el corto y largo plazo.

7.4. El modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental

El modelo AgroEcoIndex® fue desarrollado en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA (Viglizzo, 2002) por el Área Estratégica de Gestión Ambiental de INTA para facilitar el diagnóstico y la interpretación de procesos críticos en los agroecosistemas de la Región Pampeana. Consta de 18 indicadores simples de calcular y fáciles de interpretar. Los indicadores utilizados por el modelo son:

- Consumo de energía fósil.
- Producción de energía.
- Eficiencia de uso de la energía fósil.
- Balance de nitrógeno.
- Balance de fósforo.
- Cambio en el stock de carbono.
- Cambio en el stock de la biomasa leñosa.
- Riesgo de contaminación por nitrógeno.
- Riesgo de contaminación por fósforo.
- Riesgo de contaminación por plaguicidas.

- Riesgo de erosión de suelos.
- Balance de gases invernadero.
- Consumo de agua.
- Eficiencia de uso del agua.
- Relación lluvia-energía.
- Intervención del hábitat.
- Impacto sobre el hábitat.
- Agrodiversidad.

La información anual dada por el productor sobre sistemas de utilizados, uso de la tierra, rendimientos, tecnologías e insumos utilizados se vuelca en planillas especialmente diseñadas que luego se utilizan para cargar la información en la plataforma informática. El resultado es cuantitativo y permite establecer rangos de comparación. Si bien ha sido diseñado, validado y calibrado para operar sobre establecimientos rurales tradicionales en la región pampeana de Argentina, es posible analizar unidades distintas (por ejemplo: frutales, hortalizas, ganaderías no tradicionales, etc.), así como evaluar establecimientos pertenecientes a otras regiones o países. En este caso se deben analizar los sistemas e introducir las nuevas variables al modelo.

Algunas empresas acompañan los indicadores con parámetros de referencia o bien de “semáforos” de colores que permiten visualizar claramente el nivel de riesgo del impacto (GROBO, 2008).

Establecimiento	Propietario	Prod. Predominante	Localidad
Los Grobo Argentina	Los Grobo	AGRICOLA	Buenos Aires
Año de evaluación 2008	Período Evaluado 2007-2008		Coordenadas: Pampa Ondulada - Buenos Aires
Indicador 0	102.475	kg/halaño	Porcentaje de cultivos anuales
Indicador 1	11148.515	M/halaño	Consumo de energía fósil
Indicador 2	55793.809	M/halaño	Producción de energía
Indicador 3	0.200	M EFM/ prod	Eficiencia de uso de la energía fósil
Indicador 4	-6.742	kg/halaño	Balace de Nitrógeno
Indicador 5	-9.189	kg/halaño	Balace de Fósforo
Indicador 6	-0.001	ton/halaño	Cambio del stock de carbono
Indicador 7	0.000	mg/l	Riesgo de contaminación por Ni
Indicador 8	0.000	mg/l	Riesgo de contaminación por P
Indicador 9	14.145	Índice relativo	Riesgo de contaminación por plaguicidas
Indicador 10	6.237	ton/halaño	Riesgo de erosión hídrica y eólica
Indicador 11	5.300	ton/halaño	Balace de gases invernadero
Indicador 12	442.691	m ³ /haño	Consumo de agua
Indicador 13	44.269	%	Eficiencia de uso del agua
Indicador 14	179.231	litro	Relación lluvia-energía producida
Indicador 15	0.038	Índice relativo	Riesgo de intervención de hábitat
Indicador 16	1.415	Índice Relativo	Impacto sobre el hábitat
Indicador 17	2.658	Índice Relativo	Agro-diversidad

Fuente: Memoria de sostenibilidad Los Grobo (Los Grobo, 2008)

8. Regulación e Información financiera

8.1 Conceptos Introductorios

Algunos autores diferencian la información del conocimiento (Vilaseca & Torren j. y Lladós, 2001 Vol II Nro. 2 Diciembre 2001) dándoles al primero la

calidad de medio para construir conocimiento. La información influye en el conocimiento, añadiéndole algo o modificándolo. Cuando hablamos de información dentro de la organización hablamos de la información para la toma de decisiones pero también de las formas de administrarla dentro de la empresa.

El aprender a escuchar es un paso hacia el buen gobierno. El escuchar implica también aprender a discriminar entre lo que resulta relevante y lo que no. Consideramos que lo más complejo de esta situación no es la posibilidad de “escuchar a todos”, sino la habilidad de seleccionar quiénes deben ser escuchados en virtud de los intereses de la organización y no de las propias motivaciones, ni temores. El concepto de relevancia se impone, la medida de valor que implica si es o no relevante está dado por el hecho de la materialidad de la información, de la capacidad de agregar valor de la misma. Una información es material si, al no contar con ella se hubiera tomado una decisión distinta a la tomada desde que conoce la misma. El equilibrio entre las necesidades personales y las de la organización no es sencillo, porque además de conciliar las mismas debemos tener en cuenta que es un entorno dinámico.

Para poder decidir es necesario contar con buena información. Es aquí en donde juega un valor predominante el sistema de información contable. Siempre se ha señalado que para que la información sea útil en un proceso decisorio debe reunir como cualidades fundamentales que la misma sea confiable, clara, relevante, oportuna y eficiente. Es decir la información deberá permite reflejar la realidad de manera comprobable y comprensible, debe agregar valor, como mencionábamos en los párrafos anteriores para modificar ese conocimiento que teníamos, dándose esto en el momento preciso que nos permite tomar la decisión más adecuada.

Para Lazzati, (Herrscher, 2002, pág. XII) cabría plantear una sexta condición relacionada con la posibilidad que el diseño de la información provoque actitudes favorables en los miembros de la organización, de modo tal que la decisión no sea sesgada.

“Por otra parte cuando el ser humano toma decisiones, es natural que busque no sólo lo que es bueno para la organización, sino también lo que le conviene a él o a su sector [...] Pero tal inclinación egoísta o cortoplacista varía en función de cómo se arma la información. Por ejemplo, es usual que los costos de capacitación del personal se contabilicen como un gasto, y no como una inversión activable. Si por alguna razón cae la rentabilidad, suele surgir la tentación de cortar las erogaciones de capacitación a fin de mejorar los resultados. En cambio si dichos costos se activan primero y luego se amortizan a lo largo del tiempo, tal tentación probablemente sería menor, porque el corte de las erogaciones no tendría impacto inmediato en la presentación de los resultados.

Lo antedicho alerta acerca del síndrome que denominamos “la decisión para la información” opuesto al concepto de “la información para la decisión acertada”. El peligro del síndrome es mayor cuando la información resultante es base del régimen de recompensas”. (Herrscher, 2002, pág. XII)

Esto se relaciona con la Teoría de la Agencia, y el riesgo moral que el denominado agente (quien administra) busque objetivos personales en detrimento de los intereses del principal (dueño, accionista, etc.). En algunas ocasiones se consideró como solución a este problema, el hacer al agente partícipe de los resultados de la organización, sin embargo los paradigmáticos casos de fraudes de la información contable⁹ en una visión netamente cortoplacista demostraron lo contrario, el compromiso ético de administradores, y del gobierno del ente en general, parece entonces ser la única solución.

Cuando hablamos de información externa del ente entendemos por tal aquella que se brinda principalmente a terceros ajenos al mismo, ya sea de manera voluntaria como en cumplimiento de determinadas normativas o regulaciones. Dentro del segmento contable de la información financiera, el informe más trascendente orientado a usuarios externos son los Estados Financieros. Estos son el resultado de las normas contables profesionales (obligatorias para los revisores) y legales (obligatorias para los preparadores de los informes) dictadas para su confección, las cuáles abordan tanto temas de exposición, como de medición y el modelo elegido a partir del cual se determinará el resultado del ente. La regulación, evidentemente necesaria para alcanzar uniformidad en la confección de los Estados Financieros, responde de forma evidente a razones económicas, sociales, y también políticas.

Respecto de las razones económicas y de orden social, nos gustaría citar a Tua Pereda (1983) en donde hace 30 años ya mencionaba:

“En efecto cada vez se afirma con mayor asiduidad que la norma contable no es neutra, sino que tiene un importante poder para contribuir a una determinada asignación de recursos, con la consiguiente repercusión en la distribución de la riqueza. Dicho de otro modo, se afirma que las reglas contables imponen costes a unos grupos sociales y son motivo de beneficios para otros, por lo que, antes de emitir un pronunciamiento, es necesario analizar y tener en cuenta este efecto [...]

Evidentemente, este nuevo enfoque implica que la Contabilidad trasciende con creces el estrecho marco de las relaciones entre empresa y accionista, e incluso entre información financiera y usuarios, para insertarse en un ámbito mucho más amplio: el servicio de objetivos macroeconómicos y macrosociales, y, en definitiva, la regulación de la actividad económica en general”. (Tua Pereda, 1983)

Las crisis de los mercados de capitales, desde la década del treinta hasta ahora, y en especial en países con importante y atomizada actividad bursátil, nos ha demostrado que la información empresarial es un bien público cuya transparencia y calidad afecta directamente al funcionamiento de los mercados de capitales y por lo tanto al inversor. En la información financiera, no podemos

⁹ Enron Corp., el gigante energético de Estados Unidos, el de Xerox, y en el ámbito de las telecomunicaciones, en febrero 2002, se conoció el caso de Global Crossing, mientras que en marzo de ese mismo año fueron públicas las acusaciones contra WorldCom.

separar su valor social de lo económico, ya que como sabemos el usuario tipo definido de la información financiera está dado por inversores y/o acreedores.

La consideración de que las asimetrías en la información benefician a inversores más y mejor informados (Ginger Inchausti Roig Cotanda, 1992, pág. 51) se subsanaría a través de la regulación. Los mencionados autores sostienen “para reducir la asimetría en la información hay que aumentar la publicación de información, en concreto hacer pública aquella que es utilizada por los más informados de manera exclusiva”.

Un tema aparte lo constituyen las razones de orden político en donde los reguladores juegan un rol fundamental al emitir juicios de valor. Fowler Newton (2011) alude a una serie de posibles motivaciones como evitar el aumento de los costos de preparación y auditoria de los Estados Financieros, mejorar las retribuciones de los administradores cuando dependen de los números contables (la mencionada teoría de la agencia), así como a las posibles prácticas de persuasión o negociación que algunos emisores ejercitan haciendo que se sancionen normas acorde a sus intereses o bloqueando las que no lo son.

Considerando a la información como un instrumento de poder, los estados financieros forman parte de la imagen que se quiere proyectar:

“El espejismo de las empresas lucrativas y prósperas es una estrategia utilizada para ganar poder, razón por la cual, los empresarios se interesan por obtener un amparo legal para las alternativas de ajustes patrimoniales y la práctica del subjetivismo que hace que los estados financieros sean ‘volátiles’.

[...]

El uso de “información, por tanto, como estrategia de apariencia de prosperidad es un mecanismo que ha demostrado tener resultados, puesto que, en general, la disposición de la gente es creer lo que se publica”. (Lopes de Sá, 2010 julio - setiembre)

Determinar qué contenidos mínimos debe tener el Informe anual (Estados Financieros, básicamente) y cómo se deben informar, respecto de modelos de medición y exposición aplicables teniendo en cuenta la existencia de un determinado “usuario tipo” involucra una serie de definiciones que parten de la aceptación del tercero ajeno a la empresa, inversor actual o potencial, como principal usuario de la información contable. Queda entonces como única garantía de transparencia de la información contable, el deber ético del empresario y de los profesionales encargados de prepararla y presentarla. La emisión de normas contables debe necesariamente estar ligada íntimamente a los planteos éticos.

Lo antedicho no sirve sino para afirmar la fragilidad de la información ambiental, que por otra parte no resulta aún, obligatoria. Si aquella que ha sido ampliamente regulada debe resguardarse en la ética de los emisores y revisores de estados financieros, la que se desprende del segmento contable ambiental redobla

esta necesidad. Parece indispensable desarrollar una teoría normativa, que basándose en una serie de principios universales desarrollados con relación a la práctica de los derechos humanos, las buenas prácticas laborales, la corrupción y el cuidado de medio ambiente, haga posible que las empresas sean objetivas a la hora de mostrar y generar buenas prácticas. Esto resultará en beneficio de aquellas empresas que tengan un buen comportamiento ciudadano, ya que en muchas ocasiones esto, a corto plazo, puede incrementar sus costos frente a otras que presentan una actitud reactiva o bien nula por lo que pueden presentar una mejor situación financiera al efectuar las comparaciones, pero que no será sustentable en el largo plazo.

8.2 El papel de contabilidad financiera

Las normas contables profesionales de la FACPCE relativas a exposición número 8 y 9 y sus modificaciones, son bastantes concretas en las partidas a incluir. El Estado de Situación Patrimonial y de Resultados expone los rubros de manera global. El estado de situación patrimonial se ordena según la liquidez decreciente de los rubros identificando las partidas corrientes y las no corrientes. Sin embargo aun cuando nuestro plan de cuentas identificara partidas patrimoniales de carácter ambiental, éstas no se podrían distinguir en los rubros, deberíamos valernos de los anexos correspondientes para dar una mayor apertura a las partidas. En el Estado de Resultados, las partidas se agrupan según su naturaleza. En el caso de las empresas agrícolas el hecho sustancial de generación de ingresos está dado por el crecimiento vegetativo, la variación patrimonial se genera por el proceso de producción, no siendo los costos incurridos representativos del valor del bien. Esto hace que la estructura tradicional del Estado de Resultados (Ventas menos costo de ventas) no exteriorice adecuadamente esta situación, por eso cuando la actividad sea predominante respecto del conjunto de actividades, la norma prevé la siguiente estructura (RT22, punto 8.2.2):

VALOR DE LOS PRODUCTOS HASTA AL MOMENTO DE LA OBTENCIÓN
más
VALORIZACIÓN DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS DURANTE EL PERÍODO
menos
LA DESVALORIZACIÓN DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS DURANTE EL PERÍODO
menos
COSTOS DEVENGADOS ATRIBUIBLES A LA TRANSFORMACIÓN BIOLÓGICA,
A SU RECOLECCIÓN Y ADECUACIÓN HASTA QUE SE ENCUENTREN
EN CONDICIONES DE SER VENDIDOS O UTILIZADOS

RESULTADO NETO DE LA PRODUCCIÓN

Fuente: Elaboración en base a RT22 punto 8.2.2

En la información complementaria deberá incluirse la composición del cálculo del valor así obtenido. Corresponde considerar un resultado por tenencia por la medición a valor corriente del VALOR DE LOS PRODUCTOS HASTA AL MOMENTO DE LA OBTENCIÓN (cosecha, tala, recolección), mientras que las variaciones con posterioridad al momento de la obtención, si éstos son medidos a valor su valor neto de realización, se expondrán como “Resultado por valuación de bienes de cambio a su valor neto de realización”, si son medidos a su valor corriente, los resultados serán expuestos como resultados por tenencia.

Si tomamos en consideración las Normas Internacionales de Información Financiera, en particular las NIC 1 “Presentación de Estados Financieros”(IASB), la norma enuncia en su párrafo 54 un mínimo de partidas ordenadas en función de liquidez creciente, e identificándolas como corrientes y no corrientes. Con respecto al Estado de Resultados (párrafo 81A) presenta: “el resultados del periodo; otro resultado integral total; (c) el resultado integral del periodo, siendo el total del resultado del periodo y otro resultado integral”. Al analizar la NIC 41 Agricultura (IASB) el párrafo 40 define que la entidad deberá relevar “la ganancia o pérdida total surgida durante el periodo corriente por el reconocimiento inicial de los activos biológicos y los productos agrícolas, así como por los cambios en el valor razonable menos los costos de venta de los activos biológicos”. En los párrafos siguientes (41 a 43) se indica que debe incorporarse una descripción narrativa o cuantitativa de los activos biológicos o de cada grupo de estos distinguiendo entre los que están para consumo o para producción, o bien entre los maduros y los que están por madurar, a fin de ayuda al evaluar los flujos de efectivo futuros. Para aquellos activos biológicos en donde se aplique medición al costo menos depreciación acumulada (párrafo 54) y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas, deberán describirse los mismos, indicando los motivos por los cuales no puede aplicarse valor razonable y si fuera posible una estimación de mismo, el método de depreciación utilizado indicando la vida útil o la tasa de depreciación, el valor al inicio de período y al cierre de los importes brutos y la depreciación acumulada. Debe revelar cualquier ganancia o pérdida que haya reconocido por causa de la disposición de tales activos biológicos (párrafo 55). Adicionalmente el párrafo 50, exige:

“La entidad presentará una conciliación de los cambios en el importe en libros de los activos biológicos entre el comienzo y el final del periodo corriente. La conciliación incluirá:

- (a) la ganancia o pérdida surgida de cambios en el valor razonable menos los costos de venta;
- (b) los incrementos debidos a compras;
- (c) las disminuciones debidas a ventas y los activos biológicos clasificados como mantenidos para la venta (o incluidos en un grupo de activos para su disposición clasificado como mantenido para la venta) de acuerdo con la NIIF 5;

- (d) los decrementos debidos a la cosecha o recolección;
- (e) los incrementos que procedan de combinaciones de negocios;
- (f) las diferencias netas de cambio derivadas de la conversión de los estados financieros a una moneda de presentación diferente, así como las que se derivan de la conversión de un negocio en el extranjero a la moneda de presentación de la entidad que informa; y
- (g) otros cambios". (NIC 41, párrafo 50)

Si se trata de activos biológicos medidos a costo menos depreciación acumulada, deberá adicionar a la conciliación anterior los importes relacionados con dichos activos además de la siguiente información (párrafo 55):

- "(a) pérdidas por deterioro del valor;
- (b) reversiones de las pérdidas por deterioro del valor; y
- (c) depreciación".(NIC 41, párrafo 55)

Sin embargo si quisiéramos hacer una identificación de gastos ambientales deberíamos usar los anexos o las notas en donde se explique la realidad económica de los mismos. Todos estas identificación deberán hacerse desde nuestro propio criterio y apelando a cumplir con los requisitos de la información, en particular mostrando la relevancia de la misma a la hora de tomar decisiones para los usuarios y en especial cuando las empresas se "autodeclaren" como responsables frente al medio ambiente.

9. Conclusiones

Resulta evidente que tanto el denominado Pacto Global de Naciones Unidas como la guía para elaboración de las Memorias de Sostenibilidad de la Global Reporting Initiative (GRI), tienen amplio reconocimiento a nivel mundial. Si bien los seguidores del Pacto Global apuntan más a demostrar un compromiso ético y pautas de buen gobierno, resulta ser el modelo de la GRI, quien mayores adeptos reúne a la hora de plasmar en un informe estos compromisos.

La dificultad que vemos para que dichos lineamientos internacionales sean aplicados a la agricultura argentina, es que dichos informes resultan muy generales a la hora de plasmar indicadores y estos no necesariamente reflejan las problemáticas puntuales de nuestro país y de la actividad particular. Los lineamientos específicos que se plantean para el sector alimentos, apuntan al producto final, pero no desde un enfoque de ciclo de vida, que resulta fundamental en este sector.

En referencia a las Normas ISO, también es un estándar de reconocimiento global, en el caso de la serie ISO 14.000 da cuenta de un claro compromiso con el

medio ambiente. Sin embargo estas normas persigue a un enfoque de gestión, en particular la ISO 14.001 al sistema de gestión ambiental el espíritu de esta norma apunta a las buenas prácticas y no obliga a transparentar mayor información hacia terceros, a excepción de la política ambiental que debe ser pública. La norma ISO 26.000 relativa a la gestión de responsabilidad social se refiere al desarrollo de un cambio de paradigma en aquellas empresas que quieren comenzar a desarrollar buenas prácticas en esta línea. Es una guía que les permite fijar el camino hacia la responsabilidad social de las organizaciones. Si bien genera pautas de identificación de los grupos de interés, la misma no resuelve todas las expectativas de información hacia terceros.

Cuando hacemos referencia a la globalidad de los enfoques de Pacto Global, GRI y normas ISO; no lo hacemos con un enfoque despectivo, al contrario; valoramos la amplitud de criterios e indicadores para reflejar problemáticas, simplemente que desde su mismo nombre indican “globalidad” y no individualidad en temas puntuales. En el caso particular del sector no hay que olvidarse que el mismo responde a la producción de alimentos, lo cual abarca varias industrias y es por eso que no consideramos que refleje de manera completa las problemáticas de la agricultura.

Con respecto a los indicadores propuestos por ETHOS-IARSE-PLARSE los mismos tienen un espíritu regional, no son específicos del sector en temas ambientales.

Los indicadores específicos del sector resultan muy ricos en contenidos técnicos pero opinamos que los mismos son abordados más como un acceso a diferentes mercados que como un enfoque de gestión y están lejos aún de incorporarlos a información hacia terceros. Los indicadores de RTRS y los de Agricultura Certificada de Aapresid, están más orientados al desarrollo de la soja, mientras que las de la Red de Agricultura Responsable se orientan a cultivos no modificados genéticamente. Por su parte los indicadores de AgroEcoIndex se refieren al suelo, los efectos de la producción sobre el mismo y sus componentes. Encontramos una disociación entre la gestión agrícola y su reflejo en la gestión administrativa como si se tratara de compartimentos estancos. El empresario agrícola tienen muy claro cómo potenciar su negocio pero esto no se ve reflejado en los informes de contabilidad hacia terceros, ya sea en los Estados Financieros como en los informes relativos a la Contabilidad Social-Ambiental. Daría la sensación que cuando se cumple con alguna certificación la misma se limita a un grupo de interés específico que es el cliente, creemos que esto se produce por la escasa difusión de la información integral de calidad y la visión de la Responsabilidad Social y Ambiental como un elemento más del marketing publicitario que de acciones concretas.

Debemos ser realistas también y entender que la actual exposición de la Información Financiera no favorece el contenido de información ambiental ni en las normas locales ni en las internacionales, solamente cuando los planes de cuentas incluyen capítulos ambientales podemos ver la información con más claridad. Con el fin de modificar esa perspectiva haremos nuestro aporte en el próximo Capítulo.

Capítulo V
Sistemas de Información Contable

1. Introducción

Varios autores han planteado la evolución del pensamiento contable en relación a los distintos cambios que se han producido dentro de la organización, entre ellos William Chapman (Herrscher, 2002, p.3) tratado en el Capítulo I de nuestro trabajo y Montesinos Julve (1980), aunque tal vez estos cambios puedan verse más claramente si los relacionamos con las funciones del Sistema de Información Contable y las adaptaciones que este ha sufrido para generar información oportuna.

Para establecer el paralelismo con los modelos de dirección, tomamos a Fernandez Aguado (2006 (a)), así mientras a la dirección por instrucciones se la describe como destinada a ejercer el “mando” sobre empleados poco calificados, en una dirección verticalista y de visión el corto plazo, la dirección por objetivos sería una evolución de la anterior en la etapa pos capitalismo en donde, si bien la producción resulta estandarizada, existe conciencia en la administración de recursos, más allá del manejo de los niveles operativos. Podríamos hacer coincidir ambas etapas con un sistema de información contable en cuyo inicio nos brinde información relativa al uso de la partida doble en donde podamos reconocer nuestro patrimonio y el rendimiento del capital invertido; para ampliarse luego en la etapa de máxima industrialización al uso de manera interna de la contabilidad de costos y comenzar a vislumbrar el uso de esta información para la toma de decisiones.

En una etapa en donde la dirección se transforma en dirección por valores y donde existe un amplio nivel de profesionalismo, el líder debe generar transformación, y se debe apelar a los conocimientos, la experiencia y la creatividad para solucionar problemas complejos dentro de un entorno cambiante y con proyecciones a largo plazo; la respuesta que debe dar el sistema de información contable resulta necesaria que se extienda hacia la generación de herramientas que faciliten la toma de decisiones por parte de esta dirección.

Una etapa contemporánea a la actual, avanza hacia distintos usuarios e intereses. Responder a las necesidades de estos usuarios requiere de una flexibilización tanto en la dirección como en el sistema de información contable en el que se soporta la información que permitirá tomar decisiones acordes a estas nuevas exigencias. Una dirección por hábitos requiere un sustento de información tal que abarca las necesidades de los inversionistas, de los directivos, de los empleados, y del resto de los usuarios interesados en el desempeño de la organización, esto abarcaría a la contabilidad financiera, la de gestión y la social y ambiental, esto requiere por parte del Sistema de Información Contable el abordaje a partir de un enfoque integral.

En esta línea Rodríguez de Ramirez (2002, pág. 149) plantea la existencia de un sistema de información contable:

“ [...] como herramienta para monitorear el desempeño organizacional a través de la proporción de información en forma eficiente y oportuna a los diversos usuarios para medir los desvíos en la realización de objetivos definidos previamente, de manera de permitir implementar las medidas correctivas necesarias que coadyuven al logro de los objetivos generales, que implican, en este abordaje integrador, la definición de lo que en la terminología actual se conoce como ‘factores críticos de éxito’ o ‘impulsores del valor’ y de la forma en que las acciones cotidianas de la organización se vinculan con el logro de los objetivos planteados. Ello lleva a la elaboración de modelos de evaluación de desempeño organizacional y de informes que resulten aptos para su comunicación hacia afuera y hacia adentro de las organizaciones, así como a su inserción dentro de modelos más amplios que coadyuven al mejoramiento de la planificación estratégica”. (Rodríguez de Ramirez M. d., 2002, pág. 149)

Nuestro enfoque se centra en el manejo de la información en el ámbito de la empresa, ya sea desde la perspectiva comunicacional interna, cómo se administra, cómo se controla la información, quién y qué se transmite, cómo generar valor de la información que se brinda a terceros ajenos al ente. Juegan aquí un rol relevante, dentro de las empresas como preparadoras de información, quienes desempeñan funciones como directores, ejecutivos, gerentes y auditores internos, entre otros. Y hacia afuera, quienes ejercen la función de revisores de dichos informes, los emisores de normas para la preparación de información, y quienes, en su calidad de organismos de control, ejercen o deberían ejercer la supervisión del accionar de las empresas.

En los capítulos anteriores hemos planteado la necesidad de contar con un dominio amplio del Discurso Contable, la identificación de segmentos dentro de la Contabilidad, la necesidad de centrar nuestro trabajo en el segmento financiero y en el segmento ambiental (o social/ ambiental). También identificamos los impactos que la actividad produce, valiéndonos también de opiniones de expertos. Alguno de estos impactos son alcanzados por el marco regulatorio ya sea desde la regulación obligatoria, como desde la voluntaria, otros merecen un estudio más profundo que permita elaborar una propuesta superadora de las existentes.

Si bien muchos de estos impactos son recogidos por los informes existentes analizados, entendemos que los mismos responden a identificaciones parciales. Aquellos relacionados con informes globales, responden a “medidas” de responsabilidad social que si bien pueden identificarse con la actividad agrícola, no responde al proceso productivo central de esta actividad. Otros que se relacionan con informes más específicos se presentan con objetivos concretos de acceder a determinados mercados. No encontramos un informe que responda a los usuarios de manera integral. En este capítulo analizaremos los sujetos de la

información contable, que participan del Sistema de Información Contable asumiendo diferentes roles. Además del análisis teórico del conjunto de usuarios, hemos realizado un grupo de encuestas con fines exploratorios para intentar dilucidar los intereses con respecto al medio ambiente de un grupo usuarios seleccionados previamente.

Por último luego de un análisis teórico del Sistema de Información Contable, de comprender el alcance que queremos darle al mismo, desarrollaremos algunas variables con el objetivo de producir un informe completo de la actividad que facilite la toma de decisiones.

2. Sujetos

2.1. Los sujetos de la Contabilidad y la ética en los negocios

Entendemos por sujetos a aquellas personas que se relacionan con la Contabilidad y que pueden tener diferentes roles. Si bien la empresa en sí misma es un sujeto, en este acápite haremos preponderancia en los distintos sujetos que giran en torno a la empresa.

Una primera clasificación de los mismos, tal vez más ligada a la contabilidad financiera podría tipificar los roles como: emisores, revisores y reguladores. En el Capítulo IV hacemos referencia a las particularidades de la emisión de los informes y a los problemas relativos a la regulación.

García Casella distingue (2000, págs. 53-57) a las personas emisoras de informes contables, revisoras de informes contables, personas destinatarias y personas reguladoras. Respecto de las personas destinatarias indica que se presupone que serían principalmente los inversores de riesgo (acreedores y accionistas) en los Estados Contables Financieros para terceros ajenos al ente, y menciona la posibilidad de emitir informes multipropósito para diferentes usuarios o monopropósito para un grupo determinado de usuarios.

Nuestra posición pretende ser amplia. Nos acercamos a la concepción de los múltiples interesados en la información contable, a los destinatarios de esta información y a las múltiples preferencias que los mismos pueden argumentar conformes a las expectativas, a los condicionamientos y los saberes que posean.

García Casella Y Rodríguez de Ramirez (2001, pág. 265) señalan con respecto a las personas o sujetos de la actividad contable que:

1. "Las diferencias que se observan entre los individuos en materia de necesidades y predisposición gravitan en la actividad contable y la hacen sumamente compleja.
2. La diversidad de metas de los sujetos intervinientes influye en su tarea particular y condiciona la tarea contable.

3. El que la actividad humana en sociedad no sea exclusivamente económica implica considerar metas sociales prioritariamente y resulta relevante para la actividad contable en las organizaciones y para la regulación contable.
4. La regulación contable se halla supuestamente influida por las distintas metas (y por la variación de las mismas) de los individuos intervinientes.
5. Existen problemas de comunicación entre contadores prácticos y académicos, entre usuarios y emisores de informes y entre reguladores y revisores". (García Casella C. y Rodríguez de Ramírez M., 2001, pág. 265)

Compartimos estos conceptos y sostenemos que las diferentes necesidades de los sujetos, que se relacionan con los intereses que los mismos persiguen generan grandes complicaciones en la elaboración de informes que puedan satisfacer sus necesidades y expectativas. Fowler Newton reconoce que ante las múltiples necesidades de los usuarios no puede pretenderse que:

“a) un juego de ellos (estados financieros) satisfaga *todas* las necesidades de *todos* sus usuarios

b) éstas sean totalmente consideradas por las NC para su preparación”
(Fowler Newton, 2011, pág. 27)

Del mismo modo que los usuarios de la Contabilidad han ido modificando su expectativa para con los entes, los entes han ido modificando las relaciones con los sujetos. En una primera etapa las interacciones tradicionales de los entes se daban en relación con los accionistas, los empleados, clientes, proveedores y reguladores, este tipo de relación se sustentaba fundamentalmente en los términos contractuales y/o legales. Actualmente se ha incorporado en esa interacción a comunidades locales, relaciones transversales entre proveedores y clientes, la familia de los empleados, y organizaciones de la sociedad, en la misma línea los términos de esta nueva relación se amplían a temáticas tales como la corrupción, exclusión social, derechos humanos, salud, desarrollo económico, condiciones laborales, cadena de valor, impacto ambiental.

Este cambio en los entes requiere de un cambio en la administración de los mismos, y en la generación de información hacia terceros. Es por esto que además de hacer un análisis doctrinario, realizamos entrevistas a expertos y encuestas a grupos de usuarios con intereses particulares para poder comprender las prioridades de los mismos a la hora de recibir información.

En nuestra perspectiva, siendo el sujeto al que hacemos referencia un ser social, los intereses que persigue superan los intereses económicos, es por eso que consideramos necesario abordar planteamientos éticos respecto de los negocios. Si tenemos presente que los mismos pueden tomar la actitud de preparadores o usuarios de la información contable partimos que la impronta que le darán a la misma va más allá de las decisiones de índole

económico/financiero. Es decir, por un lado los generadores de la información contable, persiguen al elaborar la misma dar una visión equilibrada de la empresa, en la cuál ésta sea vista como un todo; y los usuarios de esta información esperan que la misma sea útil, oportuna y confiable a la hora de tomar decisiones que también trascienden las fronteras de lo económico.

Existen distintas teorías y planteamientos éticos relacionados con la empresa en general y con los negocios en particular. La primera que mencionaremos es el utilitarismo ético de Bentham que de acuerdo a Snoeyenbos & Humber (2001) es una teoría ética consecuencialista porque se ocupa de establecer si las acciones humanas son buenas o malas en función de las consecuencias que producen. El utilitarismo se fundamenta en que debemos actuar para producir las mejores consecuencias, es decir un acto será moralmente bueno si maximiza la utilidad, si la correlación entre el beneficio y el daño que resulta es mayor que cualquier correlación producida por otro acto. En contraste a este estaría Kant y la deontología que se centra en los principios de los actos, su universalidad y la justificación de los mismos (Bowie, 2001). Para Kant (Citado por Bowie, 2001) es la intención y no las consecuencias lo que hacen que un acto sea bueno, es decir el énfasis es sobre el deber. Aquellos deberes que no están sujetos a ninguna condición, son descriptos como categóricos, y se refiere a la ética como un imperativo categórico, aceptados universalmente. Uno de los principios centrales de la filosofía moral de Kant es que un acto solo es verdaderamente moral si los motivos que lo impulsan son morales, las acciones verdaderamente morales no pueden contaminarse con motivos de interés egoísta.

Es interesante relacionar esto con el concepto de responsabilidad social empresarial. Muchas veces hemos escuchado que las buenas prácticas corporativas mejoran la imagen de la empresa y a largo plazo producen mayor rentabilidad, prueba de esto serían los fondos de inversiones éticas (García Fronti I. , 2002) o el principio “el que contamina, paga”, en materia ambiental, esto se encontraría en franca oposición a la postura de Kant, mientras que el enfoque preventivo en materia ambiental estaría alineado con esta, es decir hacer las cosas bien y no por temor al castigo. Retomaremos esto en el desarrollo de la Teoría de los Stakeholders desde un enfoque normativo Kantiano.

Una opción a la deontología y el utilitarismo esta dado por lo que se ha dado en llamar ética de la virtud. Aristóteles (Solomon, 2001), planteó un sistema de ética de la virtud que sigue siendo el punto de partida para la generalidad de los éticos de la virtud, una virtud es para el filósofo un “medio entre dos extremos”. Dentro de esta teoría se destaca como esencial para la ética no las reglas ni los principios racionales, sino una manera establecida de hacer las cosas, un sentido compartido de valores y modelos. Esto hace que las virtudes no se encuentren fuera de los contextos y las prácticas sociales, esto tornaría a algunas virtudes como “relativas” en función del contexto en el que se desenvuelven. Sin

embargo podemos afirmar que algunas de estas pueden ser consideradas como esenciales, aún en el ámbito de los negocios, el autor menciona la honradez y la cooperación, a esto deberíamos agregar el compromiso intergeneracional que lleva implícito la sustentabilidad.

Dentro de la ética de los negocios Desjardins (2001) relaciona los problemas ambientales con el economía neoclásica y el valor del crecimiento económico. Si la organización crece entonces contribuye a una distribución adecuada de los recursos esta postura también sostiene que la responsabilidad social de las empresas se fundamenta contribuyendo al desarrollo económico, sin embargo hay razones para pensar que el crecimiento económico puede ser deficiente en el sentido ético y ecológico. El crecimiento ilimitado puede poner en riesgo los ecosistemas naturales, puede atentar contra la sustentabilidad y el compromiso intergeneracional que hacíamos referencia en el párrafo anterior.

Casi en oposición a la postura anterior¹, Gray (2003- AÑO 9)plantea:

“Para la CSA², la sustentabilidad ofrece el potencial de convertirse en el nivel de resolución abarcativo en el cual se concibe la problemática de la contabilidad y las finanzas. Más aún, permite la consideración de los méritos de las formas relativas de contabilidad y finanzas que no confían ni en argumentos metodológicos ni en argumentos psicológicos. En lugar de ello descansa tanto en la ética deontológica (en que la responsabilidad (accountability) social y ambiental son esencialmente ‘buenas cosas’) como en la ética de consecuencias (en que la contabilidad y las finanzas se orientan a resultados que relacionan el progreso hacia las posibilidades sustentables o lo alejan de ellas)”. (Gray, 2003- AÑO 9)

Si lo que buscamos es generar confianza en la información que brinda la empresa debemos buscar la forma que los agentes del mercado logren un comportamiento ético que de mayor transparencia a la gestión de los entes, especialmente mostrar información sobre los hechos que afectan la eficiencia de la empresa y de su relación con los grupos de interés. La generación de información económica es importante pero no exclusiva, para generar una mayor confianza es necesario contar con información también de tipo social.

Surge el concepto de buen gobierno corporativo referido al conjunto de principios y normas que regulan el diseño, integración y funcionamiento de los órganos de gobierno de la empresa, con el fin lograr la eficiencia en el uso de los activos y en los contratos que la configuran, para asegurar la creación de valor para los propietarios de los recursos financieros. Cuervo García manifiesta (2004, pág. 115) que si bien hace referencia a los agentes principales de la empresa: directivos, accionistas de referencia, accionistas minoritarios y

¹ Sugerimos ver en el Capítulo I las definiciones de Rob Gray

² CSA: Contabilidad Social y Ambiental

empleados, se podría incluir al resto de los stakeholders, proveedores, clientes y administración pública.

El concepto de un “buen ciudadano”, tomando un enfoque culturalmente altruista y responsable, puede ayudarnos a presentar el tema ético con seriedad y a tratar de determinar un punto intermedio entre lo que sería el relativismo ético (Frederick, 2001) que relaciona la definición de “lo ético” a un determinado marco moral, y el absolutismo ético, que habla de ética y moral universal. No podemos sostener que en función de cierto marco moral o de ciertas costumbres, los sujetos tendrán interés en la protección o no del ambiente. Esto nos llevaría a pensar que si el sujeto bajo análisis es el propietario del ente, y su marco de referencia se limita a la obtención de rentabilidad, cualquier práctica que facilite la misma sería aceptable.

Debemos considerar entonces la existencia de verdades universales, que van más allá de marcos culturales. En la misma línea García Fronti, (2006, pág. 19) plantea: “Este marco teórico (en referencia a la Contabilidad) implica que el diseño de un marco conceptual de la Contabilidad para el diseño de la RSE debe tener en cuenta las necesidades de múltiples reguladores y usuarios; e incorporar las cuestiones éticas como elemento clave que impacta en la actitud de emisores y usuarios.” El concepto de desarrollo sostenible que pone al hombre como centro del universo y que busca el equilibrio entre el desarrollo económico, el cuidado del medio ambiente y el respeto por el hombre, en un marco de compromiso con las generaciones venideras en lo que hace a la administración de los recursos naturales, nos será clave a la hora de desarrollar nuestra propuesta.

2.1.1 El Global Reporting y la identificación de los grupos de interés

En el marco de esta guía dentro de su versión G3.1, la definición que se da a los grupos de interés, es la siguiente (Global Reporting Initiative, 2011, pág. 12).

“Se entiende por ‘grupos de interés’ aquellas entidades o individuos a los que pueden afectar de manera significativa las actividades, productos y/o servicios de la organización; y cuyas acciones pueden afectar dentro de lo razonable a la capacidad de la organización para desarrollar con éxito sus estrategias y alcanzar sus objetivos. Esto incluye a aquellas entidades o individuos cuyos derechos provenientes de una ley o un acuerdo internacional les proporcionan la posibilidad de presentar con total legitimidad determinadas exigencias a la organización.

.....

Las expectativas e intereses razonables de los grupos de interés constituyen un punto clave de referencia de cara a la multitud de decisiones sobre la preparación de una memoria, como son el alcance, la cobertura, la aplicación de Indicadores y el enfoque de verificación”. (Global Reporting Initiative, 2011, pág. 12)

Como vemos esta definición habla de una reciprocidad entre los stakeholders y la organización. Si bien se menciona que la organización puede

describir los grupos de interés ante quienes se considera responsable, también menciona la importancia del proceso de inclusión de estos grupos a la hora del desarrollo de la memoria, aun cuando considere que no todos los participantes harán uso de la misma, sugiere que esta participación se encuentre documentada, exteriorizando los aportes que los mismos han hecho, así como las expectativas sociales generadas legítimamente.

En cada uno de los principios de la guía (ver Capítulo III) se hace mención al efecto sobre los grupos de interés, además presenta una sección destinada a identificar los procesos de compromiso y comunicación con los grupos de interés que han sido adoptados por la organización durante el periodo que cubre la memoria. La guía G3.1 propone el siguiente desarrollo (Global Reporting Initiative, 2011, pág. 26) como elementos mínimos a presentar en la memoria:

- “Relación de grupos de interés que la organización ha incluido.
- Base para la identificación y selección de grupos de interés con los que la organización se compromete.
- Enfoques adoptados para la inclusión de los grupos de interés, incluidas la frecuencia de su participación por tipos y categoría de grupos de interés.
- Principales preocupaciones y aspectos de interés que hayan surgido a través de la participación de los grupos de interés y la forma en la que ha respondido la organización a los mismos en la elaboración de la memoria”. (Global Reporting Initiative, 2011, pág. 26)

Dentro de la versión G4 de la guía (GRI G4, 2013) uno de los principios contenidos es el de “Participación de los grupos de interés”, en donde la organización debe indicar cuáles son sus grupos de interés y explicar cómo ha respondido a sus expectativas e intereses razonables. Entre los grupos de interés están aquellos que forman parte de la organización y otros con los que se mantienen diversos tipos de relaciones. Los contenidos básicos enunciados en la guía para que informen los entes son los siguientes:

G4-24 Elabore una lista de los grupos de interés vinculados a la organización.

G4-25 Indique en qué se basa la elección de los grupos de interés con los que se trabaja.

G4-26 Describa el enfoque de la organización sobre la participación de los grupos de interés, incluida la frecuencia con que se colabora con los distintos tipos y grupos de partes interesadas, o señale si la participación de un grupo se realizó específicamente en el proceso de elaboración de la memoria.

G4-27 Señale qué cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés y describa la evaluación hecha por la organización, entre otros aspectos mediante su memoria. Especifique qué grupos de interés plantearon cada uno de los temas y problemas clave”. (GRI G4, 2013, pág. 29y30 parte I)

Tomando en consideración el Principio de Materialidad de la Guía (GRI G4, 2013) sostenemos que es necesario evaluar la influencia de cada aspecto en las valoraciones y decisiones de los grupos de interés y la importancia en los impactos económicos, ambientales y sociales de la organización. En el análisis de esta cuestión se han de evaluar las opiniones de los grupos de interés antes y durante el periodo objeto de la memoria. La organización debe ser capaz de determinar cuáles son las principales partes interesadas, cuáles son sus opiniones e intereses y cómo afectan dichas opiniones a las decisiones de la organización relativas al contenido de la memoria. Una vez que los mismos se encuentran identificados, es necesario dar prioridad a los grupos de interés. Es importante destacar que esta participación debe ser bilateral, sistemática y objetiva.

De acuerdo a la guía GRI antes mencionada, en el análisis de los Aspectos identificados por los grupos de interés se puede incluir:

- “la percepción de cada grupo de interés sobre el impacto de la organización en dicho grupo;
- la percepción de cada grupo de interés sobre la dependencia de la organización por parte de dicho grupo;
- la situación geográfica de los grupos de interés y la importancia del Aspecto para su región;
- la diversidad de grupos de interés que expresan sus intereses o se ven afectados;
- las expectativas de los grupos de interés respecto a las acciones y respuestas relacionadas con un Aspecto;
- las expectativas de los grupos de interés respecto a la transparencia sobre un determinado Aspecto”. (GRI G4, 2013, parte I):

2.1.2. Identificación de los grupos de interés

El dialogo con los grupos de interés se considera la primera acción a realizar para identificar y priorizar los grupos de interés de la compañía. Es evidente que para la empresa no todos los grupos tendrán las mismas prioridades, ya habíamos visto en el Capítulo I cómo los autores Mitchell R., Agle B. y Wood D. (1997, págs. 872-874) realizan una clasificación de Stakeholders, identificándolos en función del poder, de la legitimidad y de la urgencia, de acuerdo a este modelo aquellos que no reúnan alguno de estos atributos son carentes de interés para la firma, y cuando sólo reúnan uno de los atributos el interés será bajo. Sin embargo, es necesario conocer cuáles son las expectativas de todos los grupos de interés de la empresa, de manera que puedan captarse y analizar su viabilidad y fundamentalmente su oportunidad con el fin de interiorizarla en la gestión estratégica de la empresa. Como mínimo debemos:

- Identificar los grupos.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

- Identificar las expectativas: que buscan y que esperan.
- Identificar las obligaciones: que derechos tienen, que obligaciones tiene la empresa para con ellos.
- Priorizarlos: quienes son los más importantes en función de los datos anteriores.

Los grupos podrían ser los siguientes y en función del poder la legitimidad y urgencia que presente cada uno en relación a la empresa podremos ponderarlos a fin de dar prioridad a aquellos destacados:

Grupos de Interés
Comunidad Local
Gobierno
Sector Agrícola
Proveedores
Clientes
Medios de comunicación
Grupos ambientalistas
Líderes de Opinión
Sociedad
Universidades
Grupos ambientalistas
Accionistas
Empleados

Fuente: Elaboración propia

Luego deberíamos preguntarnos:

- ¿Qué intereses tienen esos grupos para con la empresa?
- ¿Cuáles son las posibilidades de la empresa de cumplir con estos?
- ¿Qué elementos de información debiéramos reunir para cumplir con el requerimiento?
- ¿Cuáles son las necesidades del sistema de información contable para producir dicha información?

Estas preguntas tienen respuestas propias para cada empresa, nuestro trabajo se centra en el abordaje de algunos lineamientos del sistema de información contable para producir información global financiera y ambiental de calidad.

2.2. Encuestas

Se realizaron cuatro grupos de encuestas con fines exploratorios, ya que el objetivo de la misma es intentar dilucidar las preferencias de usuarios seleccionados respecto al cuidado del medio ambiente y algunos temas sociales.

Esta investigación no pretende generar tendencia, ya que las muestras son escasas para tal fin y por otra parte no se trata de muestras seleccionadas probabilísticamente si no que se trata de una selección condicionada por las distintas actividades que desarrollan los encuestados. Los grupos se conformaron de la siguiente manera:

- Grupo 1. Esta unidad de análisis está conformada por alumnos de la Maestría en Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (año 2012) esta muestra reúne a 18 alumnos. La selección de esta unidad responde a conocer el interés de los profesionales del área de agronomía o vinculados a los Agronegocios, en temas relativos a la responsabilidad social y fundamentalmente ambiental que afectan la actividad agrícola.
- Grupo 2. Esta unidad de análisis está conformada por alumnos de la Maestría en Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (año 2013) esta muestra reúne a 19 alumnos. La selección responde a las mismas definiciones que el Grupo 1.
- Grupo 3. Esta unidad de análisis responde a alumnos de la Maestría en Contabilidad Internacional de la Facultad de Ciencia Económicas de la Universidad de Buenos Aires, la encuesta se hizo vía correo electrónico entre diciembre de 2013 y marzo de 2014. Se trata de profesionales del área contable en su totalidad y el objetivo es conocer el interés en temas de responsabilidad social y fundamentalmente ambiental que afectan a la actividad agrícola desde la visión de quienes manejan el sistema de información contable. Respondieron 12 alumnos.
- Grupo 4. Es el más heterogéneo. Responde a un grupo de "Seminario- taller Informes Contables: cuestiones relativas a la Responsabilidad Social Empresaria" dictado en el programa de Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires auspiciado por CASAFE³. La muestra se conformó por un grupo de 16 participantes que se dedicaban a la venta de agroquímicos y cuya principal preocupación era transmitir tranquilidad a la comunidad en general.

Cada encuestado debía elegir en un grado de 0 a 5, siendo 0 interés nulo y 5 interés absoluto, en qué medida estos factores son de su interés. En la columna de "Abordaje en los informes" debían responder si le agradaría que las empresas

³ CASAFE es la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE) es una asociación empresaria que representa a la Industria de la Ciencia de los Cultivos (creación, desarrollo, protección y nutrición de cultivos) y de sus afiliados (empresas nacionales e internacionales). <http://www.casafe.org/>

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

informen sobre ellos, siendo 0 interés nulo en que desarrollen información y 5 interés absoluto.

TEMAS	Interés	Abordaje en los informes
1) Información sobre derechos humanos		
2) Información sobre prácticas laborales		
3) Emisión de gases de efecto invernadero		
4) Enfoque ambiental preventivo		
5) Efluentes, (residuos líquidos)		
6) Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)		
7) Residuos sólidos		
8) Impacto en las características físicas del suelo		
9) Impacto en las características químicas del suelo		
10) Tratamiento de plagas y malezas		

El primer análisis fue determinar la frecuencia con que cada opción fue elegida en cada grupo. Para ello contamos mediante herramientas del programa Excel, cuántos encuestados eligieron la alternativa 0, cuántos la 1, la 2, la 3, la 4 y la 5, para cada uno de los temas propuestos. Luego pasamos esos valores absolutos a porcentajes, tomando como base el número de encuestados en cada grupo. En el cuadro que figura debajo mostramos los resultados consolidados de cada grupo expresados en porcentaje. Dónde figura 0.00 indica que la opción no fue seleccionada por ningún participante. En general todos los participantes mostraron algún tipo de interés en todos los temas, a excepción del Grupo 4, que si manifestó interés nulo en varios. A simple vista puede verse que el Grupo 4 los resultados se presentan mucho más dispersos en el abanico de preguntas, lo cual es bastante lógico ya que asistieron a la capacitación con un tema definido.

**Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable**

		a)- Información sobre derechos humanos		b)- Información sobre practicas laborales		c)- Emision de gases de efecto invernadero		d)- Enfoque ambiental preventivo		e)- Efluentes, (residuos líquidos)	
		INTERES	INFORME	INTERES	INFORME	INTERES	INFORME	INTERES	INFORME	INTERES	INFORME
1	G 0	0.00	11.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	R 1	5.56	5.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	U 2	22.22	11.11	0.00	0.00	5.56	0.00	5.56	0.00	5.56	5.56
	P 3	27.78	22.22	22.22	27.78	16.67	22.22	16.67	16.67	11.11	11.11
	O 4	16.67	22.22	50.00	38.89	38.89	27.78	27.78	27.78	33.33	16.67
	5	27.78	27.78	27.78	33.33	38.89	50.00	50.00	55.56	50.00	66.67
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2	G 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	R 1	0.00	5.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	U 2	10.53	15.79	0.00	0.00	0.00	5.26	5.26	0.00	5.26	0.00
	P 3	21.05	21.05	21.05	21.05	15.79	21.05	5.26	5.26	0.00	5.26
	O 4	42.11	36.84	26.32	26.32	36.84	21.05	26.32	26.32	42.11	42.11
	5	26.32	21.05	52.63	52.63	47.37	52.63	63.16	68.42	52.63	52.63
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3	G 0	0.00	25.00	0.00	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	R 1	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00
	U 2	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33	0.00	8.33	8.33	16.67	8.33
	P 3	33.33	41.67	0.00	8.33	8.33	8.33	8.33	0.00	0.00	0.00
	O 4	16.67	0.00	16.67	0.00	16.67	25.00	16.67	25.00	16.67	25.00
	5	50.00	33.33	83.33	83.33	58.33	58.33	66.67	66.67	66.67	66.67
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
4	G 0	18.75	18.75	12.50	6.25	18.75	12.50	12.50	6.25	12.50	6.25
	R 1	12.50	0.00	0.00	6.25	6.25	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	U 2	12.50	18.75	0.00	0.00	25.00	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	P 3	6.25	12.50	18.75	25.00	25.00	31.25	6.25	12.50	18.75	6.25
	O 4	18.75	12.50	25.00	25.00	6.25	18.75	37.50	37.50	12.50	25.00
	5	31.25	37.50	43.75	37.50	18.75	12.50	43.75	43.75	56.25	62.50
		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

		f)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)		g)- Residuos sólidos		h)- Impacto en las características físicas del suelo		i)- Impacto en las características químicas del suelo		j)- Tratamiento de plagas y malezas	
		INTERES	INFORME	INTERES	INFORME	INTERES	INFORME	INTERES	INFORME	INTERES	INFORME
G R U P O	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.56
	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.56	0.00	0.00
	2	5.56	11.11	0.00	5.56	0.00	5.56	5.56	5.56	11.11	11.11
	3	5.56	11.11	16.67	16.67	11.11	27.78	11.11	27.78	5.56	22.22
	4	33.33	33.33	33.33	22.22	33.33	11.11	22.22	16.67	55.56	22.22
	5	55.56	44.44	50.00	55.56	55.56	55.56	61.11	44.44	27.78	38.89
1		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
G R U P O	0	0.00	0.00	0.00	0.00	5.26	5.26	5.26	5.26	5.26	10.53
	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.26	0.00
	2	0.00	5.26	0.00	5.26	0.00	5.26	0.00	10.53	0.00	15.79
	3	10.53	15.79	10.53	21.05	5.26	10.53	5.26	0.00	15.79	0.00
	4	31.58	21.05	42.11	31.58	42.11	36.84	42.11	42.11	26.32	31.58
	5	57.89	57.89	47.37	42.11	47.37	42.11	47.37	42.11	47.37	42.11
2		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
G R U P O	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1	0.00	8.33	0.00	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	16.67	0.00	8.33	0.00	25.00	16.67	16.67	8.33	8.33	8.33
	3	0.00	8.33	16.67	8.33	16.67	16.67	25.00	25.00	41.67	33.33
	4	25.00	25.00	33.33	33.33	16.67	16.67	16.67	16.67	25.00	25.00
	5	58.33	58.33	41.67	50.00	41.67	50.00	41.67	50.00	25.00	33.33
3		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
G R U P O	0	12.50	6.25	12.50	6.25	12.50	6.25	12.50	6.25	12.50	6.25
	1	0.00	0.00	0.00	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	18.75	25.00	12.50	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	25.00	12.50	6.25	18.75	6.25	18.75	12.50	12.50	6.25	12.50
	4	18.75	31.25	18.75	12.50	31.25	37.50	37.50	43.75	37.50	37.50
	5	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00	37.50	37.50	37.50	43.75	43.75
4		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

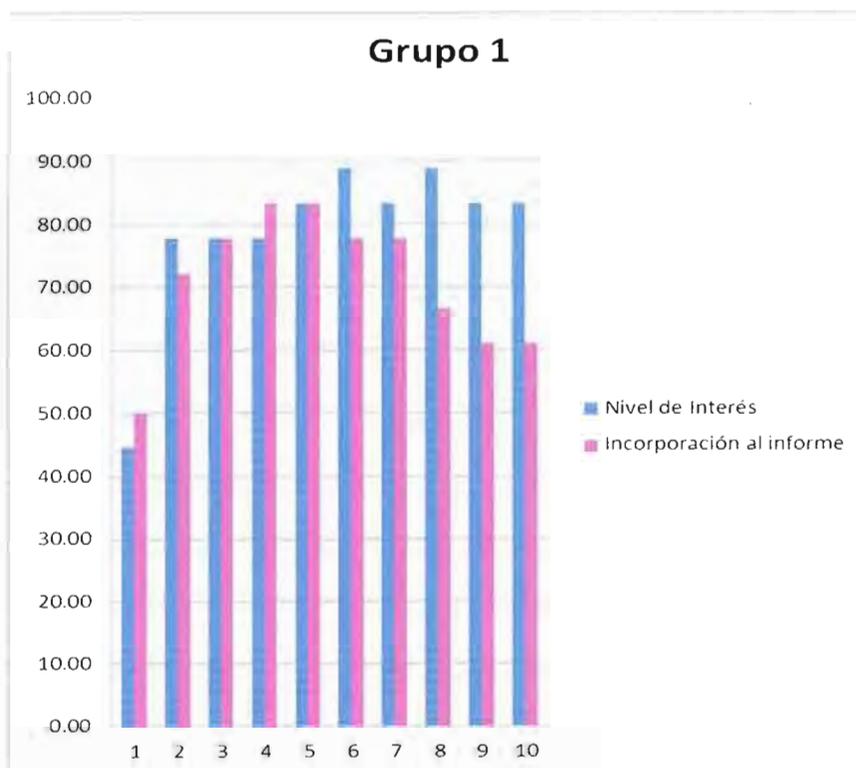
Dado que la mayoría de los encuestados manifestaron interés alto o absoluto en los temas, hemos focalizado el análisis en el porcentaje de encuestados que eligió la alternativa 4 y 5 para efectuar comparaciones.

Así el Grupo 1, mostró los siguientes valores en sus relaciones de intereses e informes:

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistema de Información Contable

Porcentaje	1)- Información sobre derechos humanos	2)- Información sobre prácticas laborales	3)- Emisión de gases de efecto invernadero	4)- Enfoque ambiental preventivo	5)- Efluentes, (residuos líquidos)	6)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)	7)- Residuos sólidos	8)- Impacto en las características físicas del suelo	9)- Impacto en las características químicas del suelo	10)- Tratamiento de plagas y malezas
De encuestados que manifestaron interés en valor 4 y 5	44.44	77.78	77.78	77.78	83.33	88.89	83.33	88.89	83.33	83.33
De encuestados que manifestaron voluntad de incorporar a los informes en valor 4 y 5	50.00	72.22	77.78	83.33	83.33	77.78	77.78	66.67	61.11	61.11

Evidentemente el tema de Derechos Humanos presenta menos interés, lo que resulta extraño que temas puntuales dentro del mundo agronómico como los impactos en el suelo y el tratamiento de plagas y malezas despierten interés pero no necesidad de que los mismos se exterioricen mediante informes. Gráficamente:

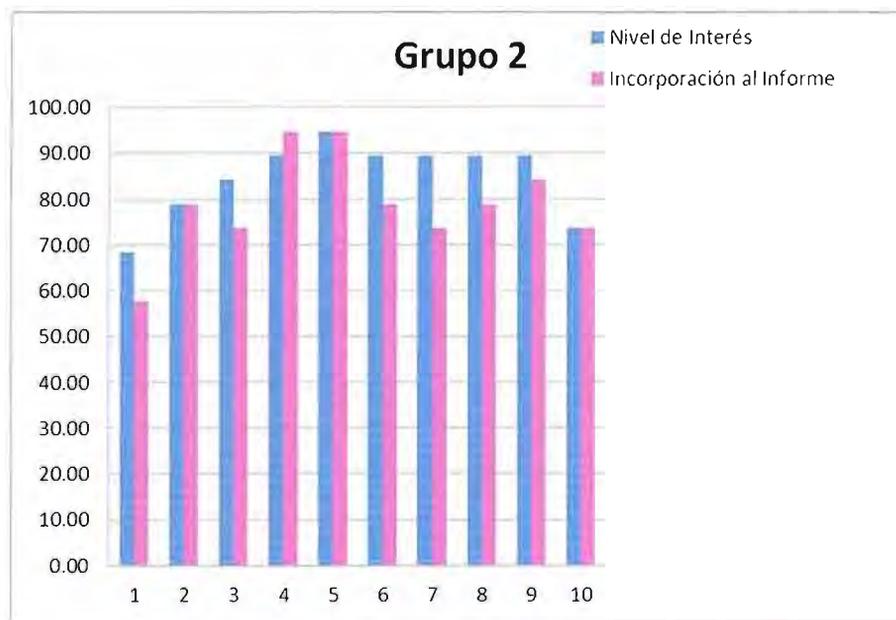


Presentamos los resultados del Grupo 2, recordando que también pertenecen al ámbito de los Agronegocios:

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistema de Información Contable

Porcentaje	1)- Información sobre derechos humanos	2)- Información sobre prácticas laborales	3)- Emisión de gases de efecto invernadero	4)- Enfoque ambiental preventivo	5)- Efluentes, (residuos líquidos)	6)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)	7)- Residuos sólidos	8)- Impacto en las características físicas del suelo	9)- Impacto en las características químicas del suelo	10)- Tratamiento de plagas y malezas
De encuestados que manifestaron interés en valor 4 y 5	68.42	78.95	84.21	89.47	94.74	89.47	89.47	89.47	89.47	73.68
De encuestados que manifestaron voluntad de incorporar a los informes en valor 4 y 5	57.89	78.95	73.68	94.74	94.74	78.95	73.68	78.95	84.21	73.68

Al igual que el Grupo 1, este manifiesta menor porcentaje de interés en temas de Derechos Humanos, sin embargo en se mantiene cierta relación en general entre el interés manifestado y la necesidad de informar, gráficamente:

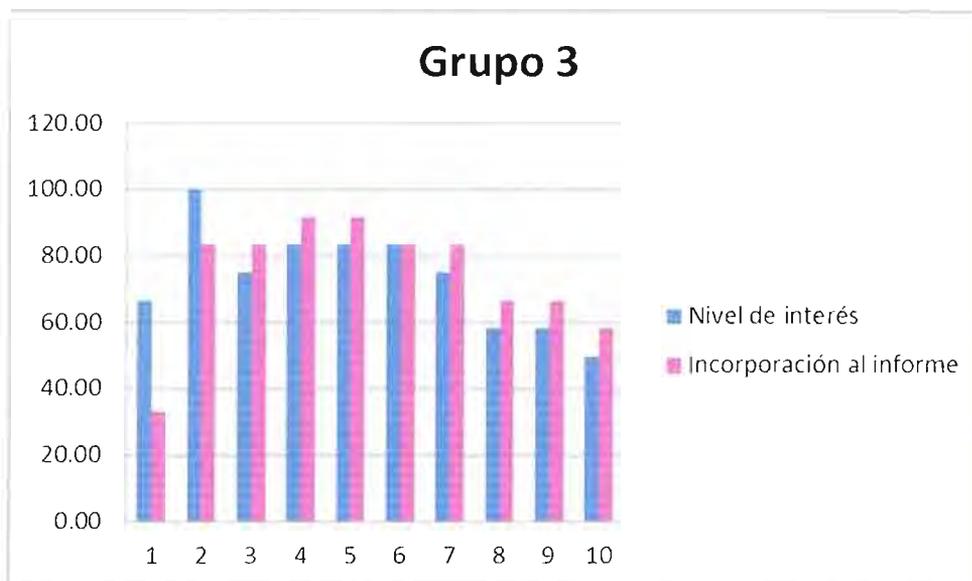


En el caso del Grupo 3, recordamos que el ámbito profesional de este grupo son las Ciencias Económicas, por lo que temas específicos relacionados con la agronomía no despiertan relevancia para el mismo, lo cual es comprensible porque se trata de temas muy poco conocidos en la información de tipo global por lo que resulta difícil su valoración:

Porcentaje	1)- Información sobre derechos humanos	2)- Información sobre prácticas laborales	3)- Emisión de gases de efecto invernadero	4)- Enfoque ambiental preventivo	5)- Efluentes, (residuos líquidos)	6)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)	7)- Residuos sólidos	8)- Impacto en las características físicas del suelo	9)- Impacto en las características químicas del suelo	10)- Tratamiento de plagas y malezas
De encuestados que manifestaron interés en valor 4 y 5	66.67	100.00	75.00	83.33	83.33	83.33	75.00	58.33	58.33	50.00
De encuestados que manifestaron voluntad de incorporar a los informes en valor 4 y 5	33.33	83.33	83.33	91.67	91.67	83.33	83.33	66.67	66.67	58.33

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

La representación gráfica de este trabajo permite observar la valoración que hacen de la incorporación de la información en los informes de los temas relacionados con el medio ambiente, tendencia que hemos venido observando también en los Estados Financieros. Es la siguiente:

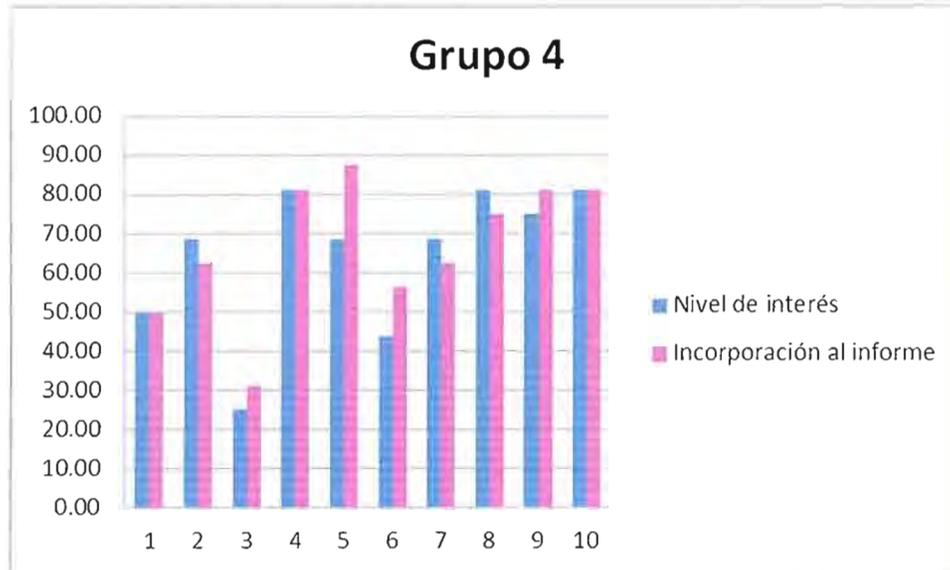


Pasamos al último grupo, Grupo 4. Este grupo valora de manera considerada todo lo relativo a la actividad agronómica con excepción de las emisiones hacia la atmósfera tal vez por no apreciar una relación directa con la actividad al igual que las emisiones de gases de efecto invernadero, pero los residuos sólidos y líquidos que tienen una relación directa con los agroquímicos representan un alto porcentaje de interés.

Porcentaje	1)- Información sobre derechos humanos	2)- Información sobre prácticas laborales	3)- Emisión de gases de efecto invernadero	4)- Enfoque ambiental preventivo	5)- Efluentes, (residuos líquidos)	6)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)	7)- Residuos sólidos	8)- Impacto en las características físicas del suelo	9)- Impacto en las características químicas del suelo	10)- Tratamiento de plagas y malezas
De encuestados que manifestaron interés en valor 4 y 5	50.00	68.75	25.00	81.25	68.75	43.75	68.75	81.25	75.00	81.25
De encuestados que manifestaron voluntad de incorporar a los informes en valor 4 y 5	50.00	62.50	31.25	81.25	87.50	56.25	62.50	75.00	81.25	81.25

La representación gráfica del cuadro anterior es la siguiente:

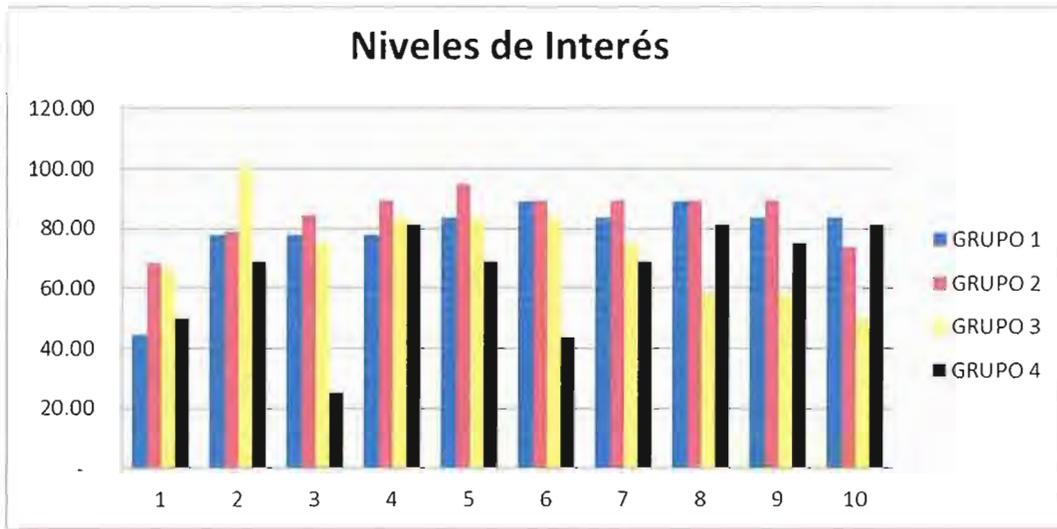
Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable



Tomando como base los cuadros anteriores, comparamos el nivel de interés alto o absoluto que cada grupo manifestó (medido en porcentaje) respecto de los temas propuestos. No se observan intereses ampliamente diferenciales entre el grupo de Ciencias Económicas y los relacionados con los Agronegocios, a excepción de temas de conocimiento específico de estos últimos que entendemos no pueden ser valorados con objetividad por el Grupo 3.

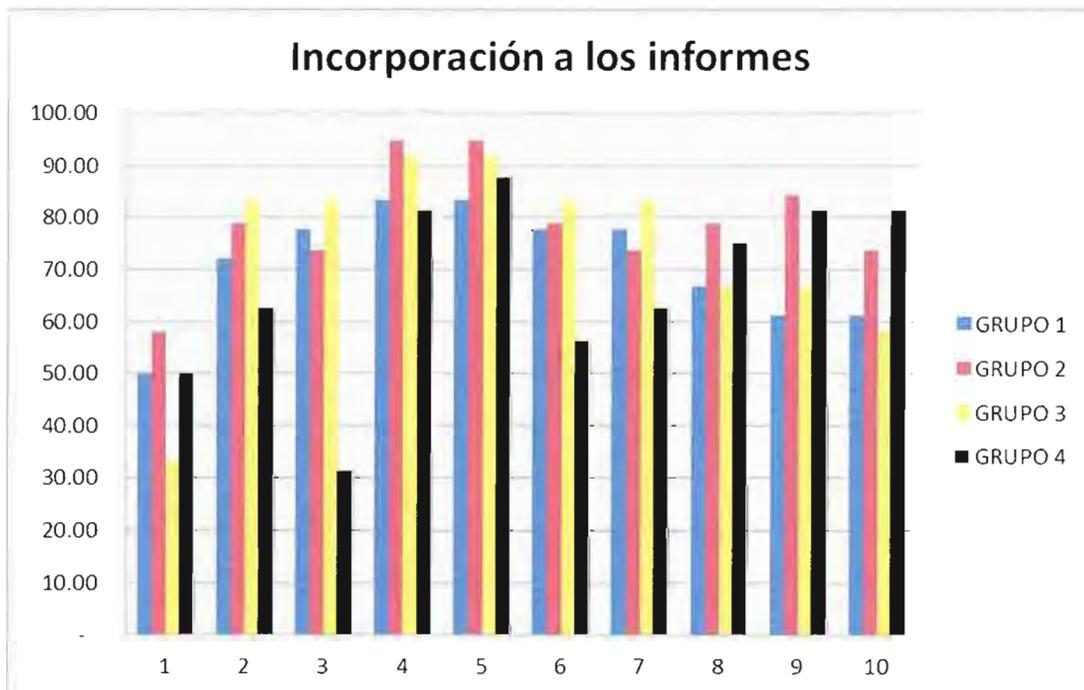
	1)- Información sobre derechos humanos	2)- Información sobre prácticas laborales	3)- Emisión de gases de efecto invernadero	4)- Enfoque ambiental preventivo	5)- Efluentes, (residuos líquidos)	6)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)	7)- Residuos sólidos	8)- Impacto en las características físicas del suelo	9)- Impacto en las características químicas del suelo	10)- Tratamiento de plagas y malezas
GRUPO 1	44.44	77.78	77.78	77.78	83.33	88.89	83.33	88.89	83.33	83.33
GRUPO 2	68.42	78.95	84.21	89.47	94.74	89.47	89.47	89.47	89.47	73.68
GRUPO 3	66.67	100.00	75.00	83.33	83.33	83.33	75.00	58.33	58.33	50.00
GRUPO 4	50.00	68.75	25.00	81.25	68.75	43.75	68.75	81.25	75.00	81.25

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable



Por último hicimos la misma verificación respecto de la valoración en la presentación de la información:

	1)- Información sobre derechos humanos	2)- Información sobre prácticas laborales	3)- Emisión de gases de efecto invernadero	4)- Enfoque ambiental preventivo	5)- Efluentes, (residuos líquidos)	6)- Emisiones (liberación de gases a la atmósfera)	7)- Residuos sólidos	8)- Impacto en las características físicas del suelo	9)- Impacto en las características químicas del suelo	10)- Tratamiento de plagas y malezas
GRUPO 1	50.00	72.22	77.78	83.33	83.33	77.78	77.78	66.67	61.11	61.11
GRUPO 2	57.89	78.95	73.68	94.74	94.74	78.95	73.68	78.95	84.21	73.68
GRUPO 3	33.33	83.33	83.33	91.67	91.67	83.33	83.33	66.67	66.67	58.33
GRUPO 4	50.00	62.50	31.25	81.25	87.50	56.25	62.50	75.00	81.25	81.25



2.3 Conclusiones sobre los sujetos

Nuestro trabajo pretende desarrollar algunos lineamientos del sistema de información contable que permitan identificar aspectos ambientales y financieros de la actividad agrícola que sean materiales para informar en los informes contables, es por eso que partimos de una concepción amplia del sistema y un enfoque de múltiples usuarios con intereses particulares. Para ello hemos realizado un análisis doctrinario, nos entrevistamos con informantes claves y realizamos una encuesta a usuarios concretos que representan, en nuestra visión, un grupo de interés válido de los entes. Tres de los cuatro grupos encuestados responden profesionales del ámbito de los negocios. El último grupo representa profesionales de la actividad agraria de un tema tan sensible como el manejo de agroquímicos.

Si lo que buscamos es generar una mejora en la calidad de la información que brinda la empresa, debemos ocuparnos de generar los medios para asegurar una mayor transparencia. Debemos facilitar el comportamiento ético que de mayor transparencia a la gestión de los entes para ello en base al análisis de los diferentes actores podemos intentar desarrollar motivaciones globales de los mismos frente a los impactos positivos y negativos de la actividad agrícola que trasciendan en informes contables multipropósito.

3. El sistema de información contable- Definiciones

Existen varias definiciones que hacen referencia a los sistemas contables, por ejemplo Ricardo Pahlen propone: (2009, pág. 19):

“Un conjunto de reglas que mediante el uso de técnicas permite capturar, clasificar, ordenar y registrar datos de carácter fundamentalmente económico, para luego brindar información contable a un conjunto indeterminado de usuarios que actúan dentro y fuera de la organización.” (Pahlen, 2009, pág. 19)

Para Fowler Newton el sistema contable es una entidad:

“a) capta y procesa datos sobre:

- 1) El patrimonio del ente y su evolución en el tiempo;
- 2) Los bienes de propiedad de terceros que están en su poder;
- 3) Ciertas contingencias

b) proporciona información para:

- 1) la toma decisiones, tanto dentro de la entidad como por parte de terceros vinculados con ella;
- 2) la vigilancia sobre los recursos y obligaciones de dicho ente (actividades y control patrimonial); y
- 3) el cumplimiento de ciertas obligaciones legales” (Fowler Newton, 2008, pág. 4).

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

En un trabajo el autor anterior hacía referencia a los componentes:

“a) el elemento humano presente en todas las etapas del proceso, ya sea actuando en ese momento, o por medio de la programación de algún algoritmo que alguna maquina se encarga de llevar a la práctica;

b) elementos materiales, como los siguientes:

1. Los medios de registro (máquinas de contabilidad, equipos de PED-procesamiento electrónico de datos-,etc.);
2. Las cuentas a emplear;
3. Los registros contables(diarios y mayores);
4. Los comprobantes;
5. Borradores de asientos;
6. Algoritmos para el registro contable de ciertas operaciones, el cálculo de saldos de cuentas y el análisis de su composición;
7. Mecanismos de control, para verificar, en la mayor medida posible:
 - 1) Que el sistema ha captado todos los datos necesarios;
 - 2) Que el procesamiento de los comprobantes o asientos integrantes de cada lote ha sido completo y, dentro de ciertos límites, correcto;
 - 3) Que los saldos periódicos arrojados por los mayores son confiables.
8. Modelos de Informes Contables a preparar”. (Fowler Newton, 1983, págs. 222-223);

También Tua Pereda distingue entre los elementos comunes a los sistemas contables, los siguientes:

- “El sistema numérico
- Objetos que configuran la circulación objeto de la medición
- Sujetos que poseen e interactúan con esos objetos
- Transacciones entre ellos
- Método de captación y representación inherente a todo sistema contable
- Principio de dualidad, partida doble”. (Tua Pereda, 1995, pág. 350)

Debemos destacar que Tua Pereda tiene una visión de la Contabilidad como disciplina de naturaleza económica. Así Rodríguez de Ramirez (1999, pág. 136)se refiere a estos supuestos de manera crítica:

“De la cita anterior surge que hay mucha tela para cortar sobre estos temas, aún sobre los considerados como obvios por el autor:

1. ¿podemos hablar de un consenso acerca de cuáles son los objetos que configuran la circulación objeto de medición?

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

2. ¿cuáles son las transacciones que debe captar el sistema de información contable?
3. ¿es el principio de dualidad el único método de captación y representación inherente a todo sistema contable o sólo uno entre otros posibles, válido indudablemente para la contabilidad centralizadora más cercana a lo que conocemos como contabilidad patrimonial o financiera?

Entendemos que es necesario desarrollar todos y cada uno de estos elementos en mayor profundidad". (Rodríguez de Ramirez M. , 1999, pág. 136)

En general la amplia mayoría de la doctrina contable, al hacer referencia al sistema de información contable lo hace con un sesgo económico, y muchos lo relacionan de manera estricta con la contabilidad financiera. Nuestro enfoque acerca del sistema contable pretende ser más amplio. En principio preferimos hablar de Sistemas Contables Integrados que se orienten a decisiones de control operativo, gerencial y estratégico, y que genere información útil para todos los stakeholders.

Cuando diseñamos un Sistema de Información Contable Integrado debemos prestar especial atención a la importancia de definir los canales de información que lo abastecerán. De modo tal que nos permitirá evaluar las estrategias a seguir para alcanzar nuestros objetivos otorgándonos información confiable en tiempo real que nos permita apreciar el desempeño de la organización y sus miembros.

En relación con este enfoque, aunque sin hacer referencia de manera concreta al plano ambiental, en las conclusiones del Capítulo V, referido a Sistemas Contables, García Casella y Rodríguez de Ramirez sostienen:

1. "El sistema de información contable debe constituir el sistema de información básico de la organización.
2. Los elementos que deben integrar el sistema de información contable serían los siguientes:
 - 1) Registros contables.
 - 2) Métodos de registración.
 - 3) Medios de registración.
 - 4) Plan de cuentas debidamente codificado.
 - 5) Manual de cuentas.
 - 6) Archivo de documentación.
 - 7) Controles.
 - 8) Informes a emitir.
3. Es necesario establecer una metodología útil para el desarrollo de sistemas de información contable integrados que tiendan a satisfacer las necesidades de los distintos tipos de organizaciones.
4. Los sistemas de información contable deben reunir los siguientes requisitos; amplitud de contenido, síntesis de expresión, sustantiva, neutralidad, oportunidad, seguridad y sistema único.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

5. Los sistemas de información contables deben contemplar:
 - 1) Las relaciones costo-beneficio.
 - 2) Los recursos sociales.
 - 3) Los recursos físicos.
6. La Teoría General Contable debe orientar a los diseñadores de Sistemas Contables.
7. Dentro de los sistemas de información contable de cada organización se establece el mejor método de registración.
8. Los sistemas contables son eficientes y útiles siempre y cuando produzcan informes contables que satisfagan a los usuarios de los servicios contables.
9. Es necesario utilizar el poder de la red informática para incrementar la utilidad de los sistemas de información contable.
10. Los sistemas de información contable rigurosamente implementados son una herramienta poderosa para el control de gestión y el planeamiento estratégico". (Garcia Casella y Rodriguez de Ramirez, 2001, pág. 195)

En la elaboración de nuestro sistema de información contable debemos tener en cuenta el entorno económico, social y ambiental en que se encuentra inserta la organización de modo tal que el mismo pueda responder a las expectativas de todos los stakeholders. Si bien las entradas del sistema siguen siendo las mismas, se espera que el proceso y el diseño de las salidas puedan dar respuesta a múltiples inquietudes. Este sistema debe ser único dentro de la organización, esto ahorra costos en la generación de información y disminuye los riesgos, las relaciones de costo beneficio a la hora de elaborar información son necesarias, pero dentro de los recursos deben ser tenidos en cuenta el costo de generar esa información y el beneficio para aquellos stakeholders relevantes, aquí el círculo a la generación interna de información es necesario que sea ampliado a todos los grupos de interés, en la medida que los mismos resulten relevantes para la organización.

Coincidimos con Canetti (2007, p.16) que "un sistema de información contable comprende las personas, métodos, procedimientos y recursos utilizados por una entidad para llevar un control de sus actividades y presentarlas en forma útil para la toma de decisiones."

Actualmente, los impactos ambientales, producto de las diferentes interacciones de la empresa en el entorno en el que la misma se desarrolla, no son en general captados por el sistema de información contable tal como se encuentra definido actualmente. Esto no implica que las empresas eludan su responsabilidad ambiental, pero pareciera haber una disociación entre la información ambiental y la gestión empresarial. Con este enfoque analizaremos los componentes del sistema de información contable anteriormente mencionados.

3.1 Registros contables

Los registros contables son los medios físicos en donde se anotan los movimientos del sistema contable, actualmente la tecnología facilita ampliamente el manejo de bases de datos disponible y por eso es altamente factible administrar y disponer de gran cantidad de información en tiempo real.

Algunos registros resultan obligatorios debido a organismos de recaudación, como por ejemplo el registro de IVA compras e IVA ventas, otros por normas legales vinculadas al registro de las remuneraciones. El código de Comercio en su capítulo III, se refiere a los libros de comercio identificando los obligatorios y la forma en que los mismos son llevados:

“Artículo 44.- Los comerciantes, además de los que en forma especial impongan este códigos u otras leyes, deben indispensablemente llevar los siguientes libros: 1. Diario; 2. Inventarios y Balances. Sin perjuicio de ello el comerciante deberá llevar, los libros registrados y la documentación contable que correspondan a una adecuada integración de un sistema de contabilidad y que le exijan la importancia y la naturaleza de sus actividades de modo que da la contabilidad y documentación resulten con claridad los actos de su gestión y su situación patrimonial.

Artículo 45.- En el libro Diario se asentarán día por día y según el orden en que se vayan efectuando, todas las operaciones que haga el comerciante, letras u otros cualquiera papeles de crédito que diere, recibiere, afianzare o endosare; y en general, todo cuanto recibiere o entregare de su cuenta o de la ajena, por cualquier título que fuera, de modo que cada partida manifieste quién sea el acreedor y quién el deudor en la negociación a que se refiere. Las partidas de gastos domésticos basta asentarlas en globo en la fecha en que salieron de la caja.

Artículo 48.- El libro de Inventarios se abrirá con la descripción exacta del dinero, bienes, muebles y raíces, créditos y otra cualquiera especie de valores que formen el capital del comerciante en los tres primeros meses de cada año, y extenderá en el mismo libro, el balance general de su giro, comprendiendo en él todos sus bienes, créditos y acciones, así como todas sus deudas y obligaciones pendientes en la fecha del balance, sin reserva ni omisión alguna. Los inventarios y balances generales se firmarán por todos los interesados en el establecimiento que se hallen presentes al tiempo de su formación”. (Código de Comercio de la Nación. Sancionado Ley 2637, 1890):

Nuestro enfoque del sistema contable, concibiendo al mismo como un sistema contable amplio e integrado, entiende como registros cada uno de los elementos de una base de datos de elementos cuantitativos y cualitativos. Esta base de datos debe ser lo suficientemente amplia para que la información contenida, pueda combinarse y procesarse con el fin de emitir información para diferentes usuarios.

Los registros estarán conformados aquellos que deberán ser llevados conforme a la legislación aplicable, así como todos los necesarios para cumplir con una gestión ambientalmente responsable en función de las certificaciones a

las que la empresa adhiera. Algunos de estos registros contendrán datos financieros mientras que otros serán no financieros y aún cualitativos.

Debemos generar un sistema de información tal que una misma entrada permita la centralización de datos financieros y también no financieros, esto además de satisfacer a diferentes usuarios en la generación de información, ahorra costos en el proceso de producir la misma y disminuye los riesgos.

3.2 Métodos de registración

En la Contabilidad Financiera el método de registro utilizado es el de la Partida Doble, mediante el uso de dos partidas o cuentas que deben dar un juego de equilibrio entre sí. Estas variaciones pueden ser tanto cualitativas como cuantitativas en el patrimonio del ente.

Así Rodríguez de Ramirez (1999, pág. 136)refiriéndose a los elementos comunes definidos por Tua Pereda (1995, pág. 350) como presentes en todos los sistemas contables, cuestiona:

[...]¿es el principio de dualidad el único método de captación y representación inherente a todo sistema contable o sólo uno entre otros posibles, válido indudablemente para la contabilidad centralizadora más cercana a lo que conocemos como contabilidad patrimonial o financiera?” (Rodríguez de Ramirez M. , 1999, pág. 136)

Otros autores (Garcia Casella y Rodríguez de Ramirez, 2001, pág. 16)afirman que “la Contabilidad no está vinculada exclusivamente al principio de dualidad que solamente abarca aquellas transacciones de suma cero: no necesariamente todas las transacciones (en sentido amplio) implican que no haya pérdida o ganancia de valores o contenidos”. Compartimos con Rodríguez de Ramirez (2002, pág. 102) que la dualidad:

“[...] conserva su vigencia dentro del ámbito relacionado con la materia de los recursos y las obligaciones económicos y, en tal sentido y dentro de ella, la partida doble constituye un probado sistema que permite, con simplicidad y economía, producir informaciones que pueden resultar útiles sobre la base de la igualdad contable tradicional y la exteriorización de los diversos componentes (recursos y financiación) a través de un denominador común que es la moneda”. (Rodríguez de Ramirez M. d., 2002, pág. 102)

En nuestro tema de trabajo, resulta evidente que las transacciones monetarias que generen efectos patrimoniales podrían ser exteriorizadas mediante el método de la partida doble que representa una forma sencilla de sistematizar el modelo proporcionado por la igualdad contable fundamental. Pero contamos también, con otras transacciones que no implican variaciones cuantitativas o cualitativas en nuestro patrimonio económico pero que afectan a

la empresa o a terceros, para ello no necesariamente se aplica este principio de dualidad, pudiendo acudir para su registro la descripción de estas situaciones o a su medición cuantitativa (no necesariamente monetaria), sin que por esto se pierdan los requisitos de confiabilidad y verificabilidad de la información.

3.3 Medios de registración

La manera de registrar los datos que serán procesados por el sistema de información contable puede variar desde un sistema manual hasta un sistema de procesamiento electrónico.

Por ejemplo la Agricultura de Precisión, vista en el Capítulo II, puede ser visto como un subsistema en sí mismo que abastezca al sistema contable general. De manera muy resumida podemos ver que mediante el ingreso de información de sistemas de GPS, banderilleros satelitales y sensores, la agricultura de precisión permite establecer las dosificaciones de los diferentes insumos optimizando el uso de los mismos y disminuyendo el riesgo ambiental del uso de fertilizantes y agroquímicos.

Dado que la producción agrícola se encuentra cada vez más mecanizada, entendemos que esto ayuda para el futuro procesamiento de los datos.

3.4 Plan de cuentas

Las cuentas contables agrupan elementos de características homogéneas, en nuestro enfoque este concepto no se limita a expresiones económicas. Aclaremos que al hablar de cuentas nuestro concepto debe ampliarse para incluir aquellos elementos que permitan agruparse para emitir informes para la toma de decisiones, más allá de los informes financieros, y aún dentro de los mismos aporten la claridad necesaria para identificar los aspectos ambientales que la actividad de la empresa produce.

Tomamos lo expresado por Suarez Kimura (2007, pág. 91) en su tesis doctoral para reforzar este concepto: “La contabilidad tradicional utiliza la cuenta como elemento de representación de cada componente patrimonial, donde se traduce a unidades monetarias cada movimiento de acuerdo a normas de valuación y exposición reconocidas por todos aquellos cuya tarea es elaborar el mensaje contable. Sin embargo, cuando analizamos de forma individualizada cada hecho económico, nos encontramos con que la información relevante para la dirección de la entidad va muchos más allá de un concepto, un importe y una contrapartida.”

Con respecto al plan de cuentas, Fowler Newton (2008, pág. 13) utiliza esta expresión para hacer referencia “al ordenamiento sistemático de todas las cuentas y grupos de cuentas que emplea el sistema contable de la entidad.” Dentro de las cualidades el autor menciona:

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

“Racionalidad: El plan debe resultar de la aplicación de reglas lógicas.

Universalidad: A cada cuenta debe corresponderle un único objeto y cada objeto debe estar representado por una única cuenta

Integridad: el plan de debe contener todo lo que sea necesario para que cumpla con su propósito.

Sistematicidad: los GC (grupos de cuentas) y las cuentas deben presentarse de una manera ordenada.

Claridad: La terminología utilizada debe ser de fácil comprensión para quienes deben utilizar el plan.

Practicidad: El plan debe ser de fácil utilización por parte de quienes conozcan la mecánica de la teneduría de libros.

Flexibilidad: el plan debe permitir la incorporación de GC y cuentas de una manera sencilla y cuando resulte necesario.

Eficiencia: La cantidad de cuentas no debe ser tan alta como para que los costos de funcionamiento del sistema contable no se vean compensados con la obtención de información financiera de calidad”. (Fowler Newton, 2008, pág. 61)

Tradicionalmente el plan de cuentas debe responder a parámetros como:

- Actividad de la empresa
- Forma jurídica
- Segmentos de negocio
- Segmentos geográficos
- Centros de responsabilidad
- Responder a la regulación

Si bien estos parámetros son válidos para el enfoque amplio que elegimos, entendemos sin embargo la mera enumeración de las cuentas que utiliza la empresa no constituye un plan de cuentas, hacemos propias las palabras de García Casella y Rodríguez de Ramírez cuando amplían el concepto:

“Dentro de nuestro enfoque el tema del plan de cuentas se relaciona con la codificación que proporcionara la posibilidad de recuperar información según los distintos niveles de agregación que se pretenda y de acuerdo con distintos tipos de agrupaciones en función a las necesidades de información (por departamento, por área de responsabilidad, por zona geográfica, etc)”. (García Casella & Rodríguez de Ramírez, 1991, pág. 210)

Las cuentas definidas como tal deben agruparse en el plan de cuentas mediante algún criterio que facilite luego la captura de información y su codificación debe ser lo suficientemente flexible para absorber los cambios que puedan producirse en la empresa.

3.5 Manual de cuentas

El manual de cuentas es un elemento central ya que permite explicar cada elemento componente del plan de cuentas y cuándo proceden movimientos que generan un registro contable. Facilita la tarea de quienes están a cargo de las registraciones de la empresa, limitando la posibilidad de error en las imputaciones, en especial cuando esta tarea no se encuentra centralizada en una sola persona y más aún cuando deben aplicarse políticas contables complejas.

Con respecto al contenido Fowler Newton propone que además de la obvia inclusión del plan de cuentas, podrían incluirse alguno de los siguientes elementos:

- a) "Políticas adoptadas en materia de reconocimiento, medición y exposición contable;
- b) Respecto de cada cuenta (o de las que podrían ocasionar más dudas):
 - 1) Instrucciones para su empleo (casos en que deben efectuarse anotaciones en ellas);
 - 2) Tratamiento de su ajuste monetario, cuando se reconocen los efectos de la inflación sobre el patrimonio de la entidad;
 - 3) Significado normal de su saldo;
 - 4) Controles a efectuar sobre él (naturaleza, periodicidad, procedimientos a aplicar);
 - 5) El GC (grupo de cuentas) al que pertenece o el rubro en el que debe presentarse o agruparse el saldo a los efectos de la preparación de:
 - Informes contables internos (para la toma de decisiones o para el control patrimonial)
 - Estados financieros y otros informes para uso de terceros.
- c) Respecto a cada GC (grupo de cuentas), datos similares a los indicados en el inciso b)5);
- d) Modelos de asientos con preparación periódica;
- e) Cualesquiera de otros elementos que faciliten:
 - 1) La obtención de la información arriba indicada;
 - 2) La consecución de los objetivos del sistema de control interno".(Fowler Newton, 2008, págs. 16-17)

Nuestro manual de cuentas sirve como elemento esclarecedor de aquellas partidas que identificamos como elementos necesarios para reconocer los aspectos financieros, patrimoniales y ambientales que suceden en la organización.

4. Funcionamiento del sistema de información contable en la desvalorización de la tierra productiva

Nuestro objetivo consiste en desarrollar algunos lineamientos para diseñar los sistemas de información de empresas agrícolas privadas del mundo a través de Argentina, realizando un análisis de la doctrina vemos que dentro de la información contable financiera, la desvalorización de la tierra productiva ha sido tratada por diversos autores (Mileti et. al., 1997) (Villareal, 2003). Sin embargo las opiniones encontradas no parecen a la fecha encontrar consenso, presentamos un resumen del análisis realizado.

4.1 Desvalorización de la tierra productiva. Análisis doctrinario

Uno de los trabajos analizados es el de Paillet, E. y Ranalli M. L. (2006), quienes mencionan con relación a la Resolución Técnica 22:

“El criterio de medición del suelo propuesto es considerarlo un bien de uso (costo histórico) y, para los casos de deterioro del suelo por prácticas agronómicas no conservacionistas, se proponen castigos por depreciaciones. No compartimos tal posición en función de que:

- El principal determinante del valor del "suelo" no tiene relación directa con su manejo, sino con su cantidad, ya que no se puede crear suelo donde no existe, y este es limitado en términos absolutos.
- La depreciación no es compatible con el valor de un bien que tiene una tendencia universal al alza en moneda constante.
- El concepto que habría que tomar, considerando la necesidad de conservar el suelo y el medio ambiente, es aumentar el costo de lo producido creando un pasivo por reposición de la capacidad de producción o de contaminación del medio ambiente. El concepto a sostener es de un manejo agronómicamente sustentable sin deterioro del medio ambiente.” (Paillet E. y Ranalli M.L., 2006)

Al respecto Fowler Newton, E. (2010, pág. 511), critica esta posición considerando que el valor de la tierra agrícola debería reconocerse mediante su medición contable a valor corriente, sin omitir considerar como costo de producción la pérdida de valor ocasionada por su empleo, pero no contra un pasivo ya que no existiría obligación alguna.

Por su parte Simaro, et altri (2006) hacen un estudio exhaustivo e interdisciplinario, basándose en asesoramiento de agrónomos especialistas, al respecto diferencian entre las causas físicas y biológicas de la degradación distinguiéndolas de las químicas:

“La **degradación física y biológica** consiste en la pérdida del suelo producto, básicamente, de la erosión (eólica o hídrica) y de las sucesivas roturas de la tierra

necesarias en el sistema de siembra convencional. La erosión del suelo constituye el proceso más grave y pernicioso que afecta, de manera irreversible, la calidad del mismo y deja una impronta negativa observable años después, aún cuando mejore el sistema de uso y manejo del suelo.

El desmejoramiento causado es de difícil y prolongada recuperación y no resulta fácilmente medible en términos anuales (sino por períodos de entre 5 a 10 años)[...]

El índice de erosión (IE) permite caracterizar el estado físico e hídrico de los suelos, mediante aplicación de lluvia simulada y medición de la infiltración, el escurrimiento y la pérdida del suelo. Este índice mide la cantidad de suelo perdido por erosión (en gramos) por cada milímetro de lluvia.

La **degradación química** del suelo está referida tanto a la pérdida de los nutrientes que lo conforman (nitrógeno, fósforo y azufre disponibles, potencialmente, para las plantas), como a los efectos sobre la disponibilidad de los micro-nutrientes (boro, zinc, cobre, etc.). Estos nutrientes son extraídos por los cultivos y pueden recuperarse por medio del uso de fertilizantes, lo que lleva la fertilidad a su nivel original e inclusive, en algunos casos, la supera.

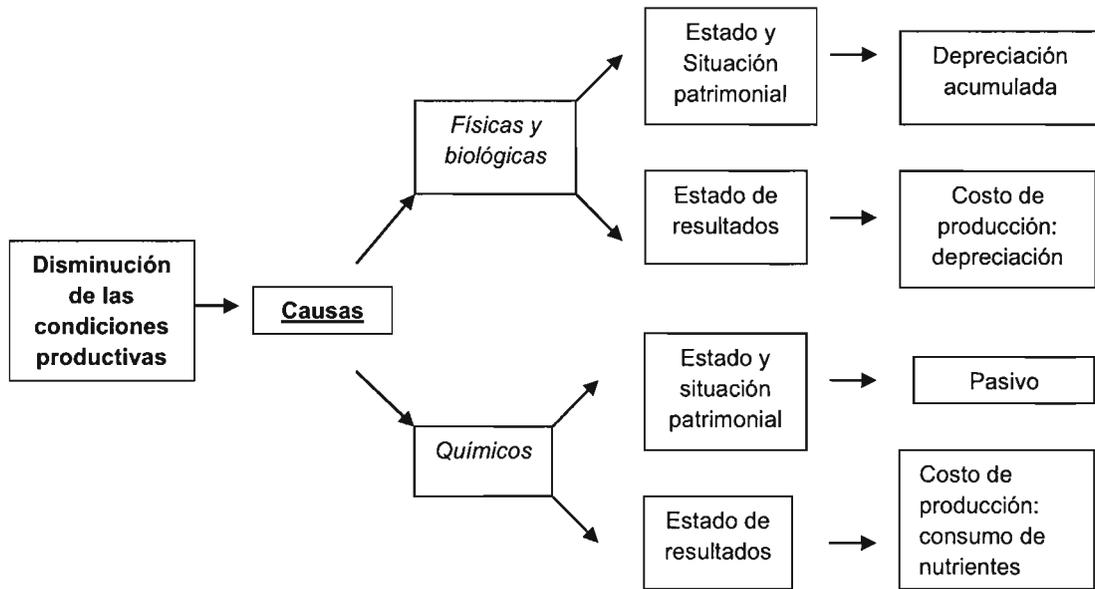
[...]

Determinados el producto y las cantidades a aplicar, puede, entonces, calcularse el importe necesario para adquirir los fertilizantes que devuelvan al suelo su anterior composición." (Simaro, 2006, pág. 1024)

Partiendo de esta diferenciación en las causas que pueden generar la degradación de los suelos estos autores (Simaro, 2006, pág. 1026) hacen una crítica a la Resolución Técnica 22 que, de un modo simplista, propone el reconocimiento de la depreciación contra los costos de producción si efectivamente la tierra sufriera una disminución de sus condiciones productivas.

La propuesta de estos autores se ve reflejada en el siguiente cuadro (Simaro, 2006, pág. 1031):

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable



Fuente: Simaro et. al., 2006, pág. 1031

Resumiendo, dado que la exteriorización del deterioro físico se manifiesta en períodos de 5 a 10 años, su estimación anual resulta dificultosa. No obstante, si se contara con elementos que permitan efectuar una estimación razonable, debería reconocerse tal desvalorización, a lo largo del tiempo. De poder estimarse su valor, el deterioro físico y biológico debería reflejarse como en cualquier depreciación, en una cuenta regularizadora del activo. Esta depreciación podría tener el carácter de reversible (según los autores (Simaro, 2006, pág. 1028)) si la empresa adoptara, en ejercicios futuros, medidas conducentes a recuperar la degradación sufrida, aunque ya se ha dicho que este proceso puede ser difícil y prolongado en el tiempo.

Las registraciones planteadas serían (Simaro, 2006, pág. 1030)

+ RN	Costo de producción - Depreciación tierra
+ RegA	Depreciación acumulada tierra
En el supuesto de que, en algún ejercicio siguiente, se produzca una reversión de la degradación, corresponde registrar los costos incurridos para ese fin, revirtiendo la depreciación:	
+ RegA	Depreciación acumulada tierra
+ P/-A	Proveedores / Banco

En el caso del deterioro químico, la pérdida de nutrientes sufrida por la tierra, como consecuencia de su explotación, podría ser repuesta en su totalidad, llevándola a las condiciones existentes antes de la implantación del cultivo. En general esto se encuentra relacionado con mantener los niveles de producción

adecuados y el punto de equilibrio que les garantiza la rentabilidad esperada. Sin embargo esto no es garantía ya que en general las empresas fertilizarán en función de las expectativas de rindes para cada cultivo, pero esta aplicación puede resultar insuficiente en función de la extracción real de nutrientes que se producen en el momento de la cosecha, claramente esto no se relaciona con la sustentabilidad.

A criterio de los autores (Simaro, 2006, pág. 1029), cuando la empresa decide mantener los niveles de nutrientes existentes en la tierra y, por tanto reponer, los que se han consumido, se estará ante la presencia de un pasivo, porque durante los próximos ejercicios posteriores al que se efectúa la medición habrán de adquirirse los fertilizantes necesarios para la reposición de nutrientes, mostrando la realidad económica una erogación futura y no una pérdida de valor de un activo. La registración en este caso será (Simaro, 2006, pág. 1030)

Para el caso del deterioro químico , el cargo al costo de producción se hará por medio de una cuenta que refleje el consumo de nutrientes en exceso.	
+ RN	Costo de producción - Consumo de nutrientes
+ P	Fertilización a realizar
Cuando en el ejercicio siguiente, se efectúe la reposición de nutrientes mediante el agregado de fertilizantes, corresponderá registrar:	
- P	Fertilización a realizar
+ P/-A	Proveedores / Banco

Estos mismos autores sugieren los costos que den lugar a un incremento de la capacidad productiva de la tierra, deben ser tratados como una mejora, incorporándolos al activo. La registración a efectuar sería (Simaro, 2006, pág. 1031):

+ A	Tierra - Mejoras
+ P/-A	Proveedores / Banco

Entendemos que la tierra productiva es un bien de uso que está sujeto a depreciación si pierde su valor como consecuencia de dicha actividad. Sin embargo no existe una causa única y directa que determine su pérdida de valor. El suelo tiene componentes físicos, químicos y biológicos que actúan de manera diferente según las distintas circunstancias a los que se los somete.

4.2 Nuestra postura

La degradación física y biológica del suelo se da como consecuencia del proceso de erosión que el mismo puede sufrir también como consecuencia de los sistemas de labranza convencional. En general estos procesos como hemos visto,

son de difícil recuperación y llevan años. En algunos casos esta erosión se da también por causas ajenas a la actividad del hombre, como por ejemplo inundaciones naturales.

La descripción dada en el párrafo anterior cumple perfectamente con las definiciones dadas sobre depreciación (Fowler Newton, 2010, pág. 510): “es la disminución del valor o precio de una cosa, ya con relación al que antes tenía, ya comparándola con otras de su clase”. Sin embargo esta disminución no responde a un proceso sistemático, ni se relaciona de manera objetiva con las causas señaladas como de duración física del activo (Pahlen, 2009, pág. 428) ya que el desgaste del suelo podría compensarse con prácticas menos invasivas, y en el caso de que la erosión se diera por causas naturales reforzamos la idea de que la misma no se da de modo lineal. Si existe la menor posibilidad de remediarlo, aún a largo plazo, tampoco estaría dentro de las posibilidades de agotamiento como causa de depreciación. Esto no significa que estemos en desacuerdo con el reconocimiento del menor valor a través de una cuenta regularizadora y su correspondiente cargo a resultados, lo que afirmamos que el cálculo de esta depreciación no es lineal, no responde a los esquemas tradicionales, ya que intervienen una serie de factores.

Qué sucedería si en lugar de considera el suelo como un activo sujeto a depreciación, tomáramos su medición primaria al costo sin depreciar y corrigiéramos en caso de haber indicios de pérdida de valor del mismo a través de los valores recuperables cómo valor límite de los activos. Como sabemos el valor recuperable de los bienes surge de comparar su valor neto de realización, con el valor de utilización económica. Nuestras normas contables han adoptado, al igual que las NIIF la alternativa más rentable, es decir el mayor que surja de la comparación antes mencionada. En el caso de la tierra productiva, tiene evidentemente tanto un valor de mercado como un valor de uso por la potencialidad de flujos de fondos netos que el bien producirá en determinadas condiciones.

Para la NIC 36 el importe del valor recuperable de un activo estará dado como el mayor entre su valor razonable menos los costos de disposición y su valor en uso. Esta alternativa es conocida como “empleo alternativo más rentable” y ha sido defendida por el IASB en su párrafo FCZ23 de la mencionada norma, indicando que esto refleja el comportamiento probable de una gerencia racional que estaría dispuesta a vender sus bienes si su valor de cambio fuera mayor a su valor de uso, lo cual es criticado por diversos autores (Fowler Newton, 2010, pág. 540) (García, 1989). Volviendo al tema que nos ocupa, el valor de cambio de los bienes responde a valoraciones del mercado siendo un valor de salida. Si la alternativa elegida fuera esta última esa diferencia entre su valor de libros y su valor de cambio arrojaría un resultado negativo por tenencia, cuyo tratamiento no influiría en los costos de producción si no en los resultados financieros. Sin embargo si esa pérdida de valor de mercado, no es consecuencia

de situaciones propias del mismo o de la coyuntura económica, sino de una pérdida de valor del mismo como consecuencia de un uso indebido de la tierra o de fenómenos naturales que han erosionado la misma ¿no sería lógico aplicar este resultado a los costos de producción?

El Marco Conceptual de la Resolución Técnica 16 de la FACPCE define el atributo de aproximación a la realidad como aquel que guarda una correspondencia razonable con los factores que pretende describir, por otra parte para que una información se aproxime a la realidad debe cumplir con los requisitos de *esencialidad, neutralidad e integridad*, es decir debe basarse en la realidad económica, no ser sesgada y ser completa. Si la realidad económica indica que la desvalorización de la misma se debe a un manejo no sustentable del suelo, que no ha sido corregido adecuadamente mediante una depreciación, entonces esa diferencia corresponde en realidad a un costo de producción.

Esta misma apreciación se aplicaría si el valor recuperable elegido fuera su valor de uso. El valor de uso de los bienes se calcula considerando los flujos de fondos netos que producirá el bien a lo largo de su vida útil, y los que pudiera generar como consecuencia de su disposición final, tomando en consideración los momentos que estos se producen y una tasa representativa del valor de riesgo y el tiempo empleado. Aquí tal vez resulta más sencillo ya que resulta evidente que este valor va a estar directamente ligado al proceso de producción.

Hoy en día tanto las normas contables internacionales (NIC 16) como las normas locales (RT 31 FACPCE) permiten el modelo de revaluación para este tipo de bienes⁴. En el caso de la tierra productiva su valor podría estar dado por el valor de mercado de superficies similares, pudiéndose considerar el costo corriente de las mejoras que se efectuaran al mismo. El valor revaluado genera respecto del valor de libros un resultado por tenencia. De acuerdo a las normas señaladas ese resultado por tenencia se imputará:

- a) A resultados la porción correspondiente al recupero de pérdidas por desvalorizaciones anteriormente reconocidas
- b) A un rubro del patrimonio denominado *superávit de revaluación*, según la NIC 16 o *saldo de revalúo* (RT 31)

Estos valores revaluados serán tomados en consideración para el cómputo de sus depreciaciones y comparaciones con los valores recuperables.

⁴ Si bien consideramos que no hace a la discusión central de nuestro trabajo compartimos la consideración de la Dra. Rodríguez de Ramirez (2012): "Ya desde el título de la norma - *Modificación de las Resoluciones Técnicas N° 9, 11, 16 y 17. Introducción del modelo de revaluación de bienes de uso excepto activos biológicos*- se plantea una diferencia con su verdadero alcance que surge de la difusa expresión "bienes de uso". Lo señalado difiere de la aproximación de las NIIFs (y de los US GAAPs) que caracterizan al rubro como *Propiedades, Planta y Equipo* y plantean una definición circunscripta a los bienes **tangibles** que abarca no solo los que "usa" el ente para la producción o suministro de bienes y servicios (incluyendo la administración) sino los que mantiene como inversión[...]

Si contrariamente a lo que venimos desarrollando en los párrafos anteriores, partiéramos del supuesto que los productores deciden trabajar de manera sustentable, deberíamos discutir cuál es el tratamiento contable que correspondería dar cuando la pérdida de nutrientes puede ser compensada. Evidentemente cómo ha sido mencionado por varios autores (Paillet, 2006) (Simaro, 2006), el incremento debe verse reflejado en los costos de producción. La resolución técnica 22, en el punto 8.2.2, "Resultado de la producción agropecuaria", dice que el costo de producción estará integrado por "d) los costos devengados durante el período atribuibles a la transformación biológica de los activos y a su recolección y adecuación hasta que se encuentre en condiciones de ser vendidos".

En el trabajo de Simaro (2006, pág. 1029), los autores imputan estos costos de producción contra un pasivo dado que entienden que la falta de nutrientes no compensada en el ejercicio actual genera una obligación futura, compartimos esta apreciación considerando que un pasivo se genera: "por la actividad normal de la empresa, por las costumbres y por el deseo de mantener buenas relaciones comerciales o actuar de forma equitativa" según se menciona en párrafo 4.15 del Marco Conceptual de las Normas Contables Internacionales.

Podría darse la situación, que el hecho generador (la pérdida de las condiciones del suelo como consecuencia de las prácticas agronómicas) se produzca en el ejercicio actual, sin embargo debido a las necesidades de los ciclos productivos, esos nutrientes no deban ser incorporados en el ejercicio presente sino en uno futuro, en ese caso estaríamos en presencia de una obligación contingente, entendiendo como contingencia el no poder precisar la fecha de cumplimiento o la cuantía exacta del mismo.

Creemos necesario considerar el supuesto que la remediación del suelo se produce una vez finalizada la actividad productiva. Sería una situación asimilable a la propuesta por la NIC 16 cuando incorpora los costos de desmantelamiento, retiro o rehabilitación cuando las mismas sean necesarias para instalar un bien o bien para que el mismo sea utilizado. Las obligaciones por los costos contabilizados de acuerdo la NIC 16 se reconocerán y medirán de acuerdo con la NIC 37⁵ Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes. La norma plantea las siguientes definiciones:

- "Una PROVISION es un pasivo en el que existe incertidumbre acerca de su cuantía o vencimiento.
- Un PASIVO CONTINGENTE es:

⁵ Es de comentar que actualmente en el IASB se discute sobre la medición de los pasivos relacionados con la NIC 37, incluyendo a los pasivos ambientales y se encuentra en consideración un proyecto de interpretación el CINIIF 5: "Derechos por la Participación en Fondos para el Retiro del servicio, la Restauración y la Rehabilitación Medioambiental", el cual no es objeto de análisis en el presente trabajo (García Fronti I., Las NIIF y las cuestiones ambientales, 2011-17)

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

(a) una obligación posible, surgida a raíz de sucesos pasados y cuya existencia ha de ser confirmada sólo por que ocurran o no ocurran uno o más hechos futuros inciertos que no están enteramente bajo el control de la entidad; o

(b) una obligación presente, surgida a raíz de sucesos pasados, que no se ha reconocido contablemente porque:

(i) no es probable que para satisfacerla se vaya a requerir una salida de recursos que incorporen beneficios económicos; o

(ii) el importe de la obligación no pueda ser medido con la suficiente fiabilidad.

- Un ACTIVO CONTINGENTE es un activo de naturaleza posible, surgido a raíz de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la ocurrencia, o en su caso por la no ocurrencia, de uno o más eventos inciertos en el futuro, que no están enteramente bajo el control de la entidad.” (NIC 37, párrafo 10)

La idea de reconocimiento de contingencias, en este caso, nos parece en línea con el concepto de sustentabilidad ya que no estamos pensando en los impactos negativos que podría generar una campaña, sino en un proceso de mayor plazo. Sostenemos que cuando la remediación se produce por causas extremas del proceso productivo como por ejemplo, el deterioro físico del suelo, entonces podríamos activar esos costos futuros contra una provisión. Podría asimilarse a contratos de arrendamiento a largo plazo en donde el tipo de cultivo genere daño en el suelo, por lo que se depreciará. Consideramos que resultaría aplicable a los campos arrendados, entendiendo que los mismos constituyen activos para el arrendatario cuando se transfieren todas las ventajas y riesgos inherentes al mismo, dado que efectivamente se tiene el control del beneficio económico que el bien genera, si el arrendatario no tuviera el control de estos beneficios entonces deberá imputarlos como costo de producción.

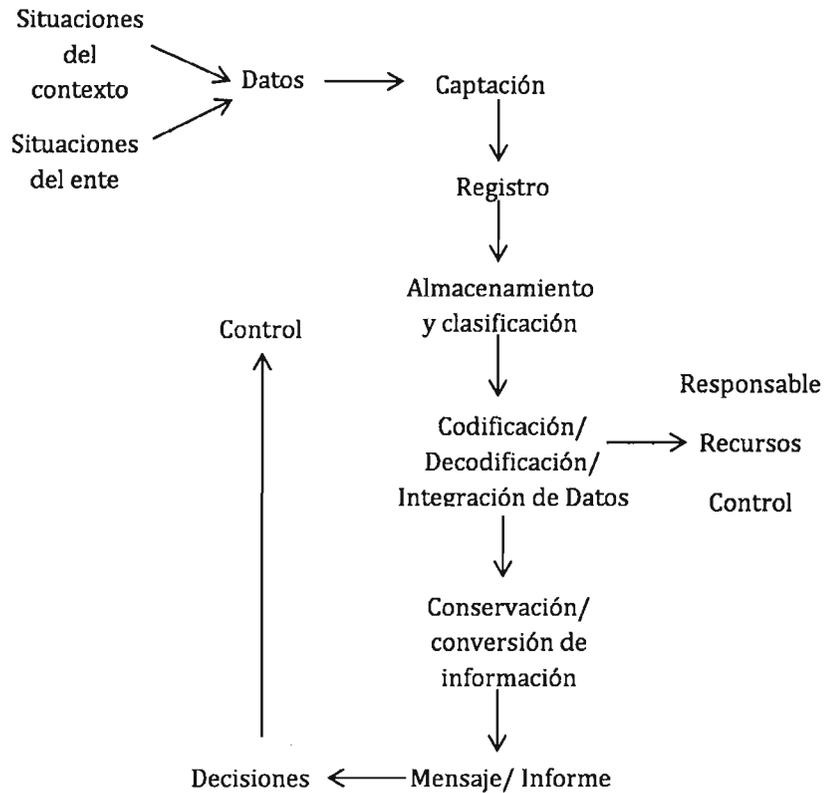
Por último otro de los puntos que merece mencionarse responde al concepto de erogaciones posteriores a la adquisición de bienes de uso. Si la tecnología y los insumos existentes permiten que las condiciones de producción se potencien, o bien que una tierra escasamente productiva pueda incorporarse a la actividad, entonces estaremos en presencia de una mejora, ya que las inversiones que aumentan la capacidad de servicio original de los bienes son susceptibles ser activadas, incorporándose como un componente del activo original. En esta línea Paton sostiene que "el valor de un terreno puede aumentar debido a otros factores distintos del alza ordinaria. El aumento de fertilidad es un ejemplo. Cuando se adquiere un terreno exhausto y el comprador lo fecundiza, por medio de una fertilización sistemática, es perfectamente correcto capitalizar los gastos respectivos en forma de costos de terreno." (Paton, 1968)

Dentro del análisis doctrinal no encontramos consenso en la aplicación de este tipo de depreciación, fundamentalmente porque cómo vimos inciden muchos factores en la determinación de la misma. Por eso consideramos que resulta adecuado un enfoque desde la contabilidad ambiental que permite el manejo de unidades de medida diferenciales y consideración de valoración subjetiva que escapan a los estados financieros.

5. Sistema de información contable agrícola

El Sistema de Información Contable de una empresa agrícola tendrá como entradas aquellos acontecimientos que se suceden con el propio accionar del ente y los que provienen de situaciones del contexto, si bien alguno de estos últimos pueden ser inesperados, otros son susceptibles de ser estimados. Recordamos que hemos decidido considerar el ciclo de vida del producto, por lo tanto los costos directos e indirectos serán tenidos en cuenta, cuando se trate de externalidades negativas en tanto las mismas estén consideradas dentro de la regulación se convertirán en costos de producción del ente y se reflejarán en el segmento financiero; del mismo modo una empresa comprometida con el medio ambiente puede internalizar dichos costos de manera voluntaria. Desde el segmento socio-ambiental se informarán los impactos positivos y negativos se encuentren regulados o se trate de compromisos voluntarios. Esto permitirá dar una visión mucho más amplia del ente en cuestión y su compromiso con la sustentabilidad. Puede resumirse en el siguiente cuadro:

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable



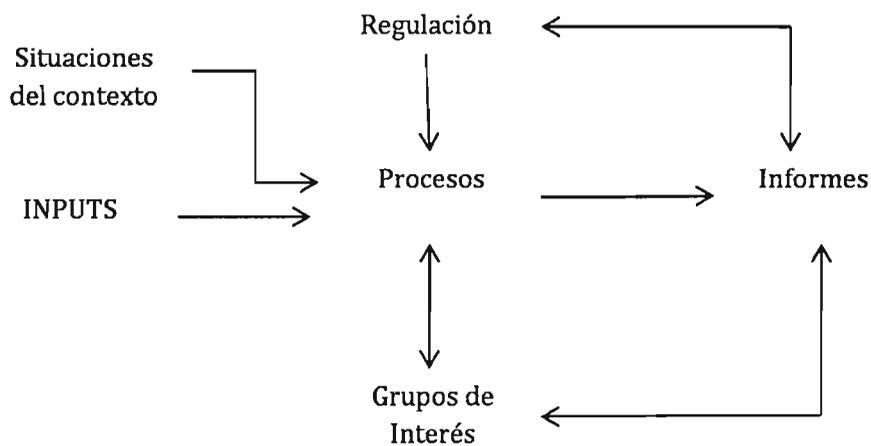
Fuente: Elaboración propia

Tendremos en consideración a la hora de diseñar nuestro sistema de información contable los siguientes elementos:

- Captación de datos. Análisis de la información. Determinar si la misma es cualitativa o cuantitativa, si se trata de esta última determinar la variable de medición.
- Registro. Valoración y clasificación de datos.
- Almacenamiento y clasificación de los datos de modo tal se facilite su uso para múltiples procesos.
- Diseño de los procesos: posibilidades de decodificación del mensaje, posibilidades de reconocimiento dentro del plan de cuentas, determinar codificación y sus niveles, determinar las variables involucradas. Integración de datos.
- Diseño de los procesos: identificación de responsables, recursos asignados, control.
- Conservación de la información, conversión y presentación de la misma.
- Capacidad de circulación del mensaje, costo para generarlo, posibles destinatarios, problemas en la comunicación por factores internos o externos.

➤ Resultados, decisiones, acciones y control.

Tomando como base la propuesta de Cañibano (1997, pág. 230) podemos resumir que las situaciones del contexto y las actividades propias de la empresa abastecen los procesos, estos procesos están influenciados por la regulación. Las normas legales y las normas profesionales no pueden ser ajenas al proceso de transformación y almacenamiento de la información, por otra parte, si la empresa suscribe compromisos voluntarios, éstos también jugarán un rol en la generación de información. Los distintos grupos de interés retroalimentarán el proceso dado que se espera que los mismos satisfagan sus necesidades de información, las preferencias de los distintos usuarios condicionan la generación de información, más allá que la empresa pueda de algún modo dar prioridad a un usuario por encima de otro. Por último los informes surgen en cumplimiento de normas vigentes y con el objetivo de tomar decisiones. Compartimos con Canetti (2007, p. 44) cuando se refiere al sistema de información contable como “construcciones sociales” “los sistemas de información contables son influenciados por el ámbito social, cultural y político dentro del cual se hallan enmarcados. Los sistemas contables a su vez, ejercen influencia sobre su ámbito, construyéndose así una relación multidireccional.” El sistema contable tal como lo proponemos, como un proceso dinámico, se verá retroalimentado por los mismos usuarios a los que pretende satisfacer.



Fuente: Elaboración propia en base a la propuesta de Cañibano (1997, pág. 230)

La actividad agrícola consta de diversas etapas: adquisición de la semilla e insumos, trabajo del suelo, siembra, el cuidado, riego, fertilización y manejo de agroquímicos. Estas etapas incluyen compra o alquiler de equipos, contratos de arrendamiento, de trabajos temporales, entendemos que estos procesos son recogidos por el Sistema de Información Contable de manera habitual, por eso

haremos énfasis en aquellas cuestiones ambientales particulares que entendemos no son recogidas por el Sistema de Información Contable, o son parcialmente recogidas centrándose en la información monetaria exclusivamente.

5.1 Registros contables adicionales

Más allá de los registros contables propios de la operatoria económica y comercial con un enfoque integral de la información, para asegurar la sustentabilidad del ente será necesario contar con registros específicos como por ejemplo⁶:

- Origen de las tierras: Abarca al menos dos aspectos, uno relacionado con la propiedad de la misma, el otro con el ordenamiento territorial. Es importante que quede claro la forma de posesión de la tierra, o el contrato que habilita a su explotación, las condiciones del mismo. Del mismo modo es necesario saber que no se trata de tierras y hábitats protegidas, también permite comprender si hubo expansión de la agricultura controlada. Con esta información podemos cumplir con la ley 26.331 y 26.737, con los principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global, con la guía del GRI en Aspecto Biodiversidad, con la Norma ISO 26.000 en especial el punto 6.5.6, con la certificación de Soja Responsable (RTRS) principio 4, la de Soja Sustentable (2BSvs), la de Red de Agricultura Sostenible (RAS) principios 2 y3 e indicadores de ETHOS, IARSE, PLARSE en los que respecta a Responsabilidad frente a las generaciones futuras.
- Estructura: Detalle de lotes y/o áreas sembradas. Fecha de realización del movimiento, cantidad de insumos utilizados por hectárea y total del lote, costo de la aplicaciones, tipo de labores realizadas, UTAS⁷ (unidades de trabajo agrícola) empleadas, información técnica al momento de realizar las labores (clima, método de labranza, método de aplicación). Esto nos permitirá identificar en el proceso productivo las cantidades de insumos utilizados, identificar las semillas, el tipo de labranza realizada y los efectos sobre el suelo, si hubo riego o no, el uso responsable de agroquímicos y fertilizantes, todos estos elementos nos permiten rendir cuentas respecto de las normas legales 25.765, 26.331, 26.737, 25.688, 26.562, 25.218,20.247, 24.051, Código Civil (artículos

⁶ Las normas legales y certificaciones voluntarias citadas se encuentran desarrollados en los Capítulos III y IV del presente trabajo, no obstante ello al final del capítulo se presenta un Anexo con información resumida. Hacemos notar que sólo hacemos referencia a leyes nacionales y certificaciones globales con el fin de generar mayor flexibilidad.

⁷ La U.T.A.- COSTO (unidad de Trabajo Agrícola) es el coeficiente que relaciona la labor base (arado reja), que toma valor unitario, con todas las demás labores agrícolas en forma porcentual. Resumiendo, es la relación porcentual entre el costo de cada labor con el costo de la arada. (<http://www.facma.com.ar/PDF/Biblioteca/UTA%20Su%20Variacion%20Cronologica.PDF>)

relacionados con cursos de agua en terrenos particulares 2.637, 2.638 y 2.639), Principios de Medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas, guía GRI para elaboración de Memorias de Sostenibilidad aspectos Medio Ambiente, Materiales, Energía, Agua, Biodiversidad, Emisiones, Aguas residuales y Desechos, Producto y servicio, Transporte, Normas ISO serie 14.000 y 26.000, ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente, RTRS principios 4 y principios 5, 2BSvs, Red de Agricultura Sostenible, Agricultura certificada y el modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental. También permitirá efectuar el registro de inversiones ambientales y compromisos asumidos en forma legal, contractual o voluntaria, conforme a Normas Profesionales de Contabilidad Financiera.

- Mapa de vegetación nativa: Este mapa permitirá controlar que la vegetación original no se ve afectada por la expansión de los cultivos, facilitando el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas naturales. Nos permitirá conocer el cumplimiento del ordenamiento territorial, aspectos tales como respeto por la biodiversidad y corrimiento de la frontera de siembra. Esto se alinea al cumplimiento de las siguientes normas: Leyes 25.675, 26.331, 26.737, principios de Pacto Global relacionados con el Medio Ambiente, indicadores de la guía GRI Aspecto Biodiversidad, ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente, RTRS principios 4 y 5, 2Bbv, RAS principios 1 y 2.
- Estudio de suelo: Nos permite conocer las características del mismo antes del momento de producción y las modificaciones del suelo a lo largo de cada ciclo productivo. Los estudios de suelo que se hagan deben permitirnos comprender las características químicas y físicas con el fin de ver la evolución. Algunos elementos que deberá identificar son el sodio, el PH, la salinidad, el fósforo, el azufre. En cuanto a su aspecto físico: textura, densidad, porosidad, infiltración, materia orgánica, etc. Este estudio se relaciona de manera directa con RTRS criterio 5.3, 2BSvs, Red de Agricultura Sostenible principio 9, con Agricultura Certificada (AC) de Aapresid y el modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental. De manera indirecta con principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente.
- Nivel de cobertura del suelo con rastrojos: Los rastrojos son residuos de la cosecha que proporcionan beneficios significativos para controlar la erosión hídrica y eólica, mejorar el aprovechamiento del agua de lluvia

y/o riego por mayor infiltración y menor evaporación y escurrimiento; además de incidir positivamente el reciclado de nutrientes y en la actividad biológica. Se relaciona de manera directa con Agricultura Certificada (AC) de Aapresid y el modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental y de manera indirecta con principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente.

- Nivel de Materia orgánica existente: Es el producto de las transformaciones parciales o totales de los restos orgánicos aportados por residuos vegetales, residuos animales, y de la biomasa microbiana; aumentando la estabilidad de la estructura del suelo, aumentando la retención hídrica y equilibrando la estructura porosa. Se relaciona de manera directa con Agricultura Certificada (AC) de Aapresid y el modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental. De manera indirecta con principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente.
- Tipos de semillas, y procedencia: Información relativa a los derechos de propiedad intelectual de las semillas cumpliendo los marcos legales vigentes. También es importante la identificación de las semillas si las mismas han sido modificadas genéticamente, transgénicas, o no. Marco legal relacionado: Ley 20.247. Destacamos que la red de Agricultura Sostenible no trabaja con productos transgénicos.
- Información de uso de semillas transgénicas. Órdenes de compra y de producción con la identificación de las semillas.
- Sistema de captura de emisiones de gases de efecto invernadero. Si la empresa captura este tipo de gases deberá crearse un inventario de los mismos. Registro de uso de combustibles fósiles. Además de las ventajas que podría proporcionar el Protocolo de Kyoto, mencionadas en el Capítulo III para países en vías de desarrollo, mencionamos el cumplimiento de la ley 25.562 y los indicadores del GRI relacionados con Energía y Emisiones. Los aspectos negativos se relacionan de manera indirecta con principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente.
- Muestras de curso de agua: Estas muestras permiten hacer un seguimiento para detectar cualquier posible contaminación. Estas muestras así como el nivel de acuíferos y cartografía hídrica, señalados en las viñetas siguientes se relacionan con la ley 25.288. En cuanto las certificaciones y principios mencionamos la guía del GRI Aspecto Agua

y Aguas Residuales, ISO 26.000 en el uso sostenible de recursos, ISO 14.001, en RTRS principio 5 en RAS principio 4 y 10; también mencionamos el manejo responsable de agroquímicos y fertilizantes en RTRS principio 5. De forma más global cumplen con principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente.

- Nivel de acuíferos: Si se utilizan para riego es necesario contar con una planilla de control que permita ver el uso sustentable de los mismos.
- Cartografía hídrica, mapas de clima, registros meteorológicos: Son proporcionados por organismos oficiales permite conocer detalles de acceso a cursos de agua y el desarrollo de los canales de riego, realizar pronósticos que servirán como insumo necesario para el desarrollo de la actividad. Las empresas que utilizan el sistema de agricultura de precisión contarán con sistemas de posicionamiento global y sistemas de posicionamiento geográfico, entre otros. Los mapas de climas y los registros meteorológicos son decisivos a la hora de realizar la producción agropecuaria y al aplicar fertilizantes y agroquímicos, por lo que en relación a las normas legales y voluntarias nos remitimos a las explicaciones anteriores en donde estos ítems se mencionan.
- Ordenes de compras y detalle de facturas de productos fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos: Este ítem y la viñeta posterior apuntan al manejo responsable de agroquímicos y fertilizantes por lo que hacemos mención a las leyes 25.218, 25.278, 26.011 y 20.247. Principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente. En este punto no haremos referencia a las certificaciones, principios e indicadores que apuntan a los impactos sobre, suelo, agua y aire de estos productos, por entender que han sido abordados en viñetas anteriores. Certificaciones de incidencia directa RTRS principio 5, RAS principio 8, Agricultura Certificada principio Manejo responsable y eficiente de agroquímicos y Nutrición, e indicadores del modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental.
- Planillas de aplicación de agroquímicos, indicando cantidades, tipo producto y zona geográfica y nombre de quien realizó la aplicación, equipos involucrados, condiciones meteorológicas. Tiempos de carencia.
- Registro de tratamiento de residuos, en particular envases de agroquímicos: Los residuos generados orgánicos pueden ser utilizados o no, los provenientes de los envases de agroquímicos son considerados como peligrosos conforme a la ley 24.051, además los indicadores de la

guía GRI aspecto Desechos. RTRS principio 5, RAS principio 10. De manera indirecta con principios relacionados con el medio ambiente del Pacto Global de Naciones Unidas e ETHOS-IARSE-PLARSE indicadores relacionados con Medio Ambiente.

- Registro de programas de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas: El mismo nos permitirá conocer si el personal propio y contratado ha recibido capacitación conforme a las buenas prácticas agrícolas (Ver Capítulo II, punto 2.1) y el manejo responsable de productos fertilizantes y agroquímicos con riesgo para la salud.

5.2 Métodos de registro

Muchos de los registros contables que mencionamos anteriormente responden a información cualitativa y cuantitativa no monetaria. La información cuantitativa puede estar expresada en diversas unidades de medición, como por ejemplo: litros, milímetros, UTAS, hectáreas, kilos, toneladas, megajulios (unidades de energía), años, miligramos. También pueden establecerse relaciones entre estas unidades y valores expresados en porcentajes.

La información monetaria debe ser expresada en moneda de curso legal, aunque existen informes de tipo voluntario que se expresan en otras monedas. La información monetaria financiera que afecta al patrimonio del ente utiliza como método de registro la partida doble.

Podríamos definir alguna metodología que amerite incorporar información ambiental en función del riesgo que la misma presenta. Podríamos proponer las siguientes etapas:

- Identificación: En esta etapa se reconocen los factores de riesgo.
- Medición: Los elementos que deben considerarse para la medición es una evaluación de probabilidad de ocurrencia y grado de impacto de los riesgos.
- Monitoreo: Se deben establecer los mecanismos y procesos que permiten dar un seguimiento permanente a los factores de riesgo. Es un requisito tener sistemas de información adecuados que permitan hacer este monitoreo oportuno. Se refiere a las mediciones de los indicadores comparando reales con esperados o con los límites de tolerancia al riesgo y su impacto.
- Control o mitigación del riesgo: Acciones concretas orientadas a disminuir la probabilidad de ocurrencia de un evento o reducir la presencia de los factores de riesgo, de modo tal de minimizar los factores, garantizar la calidad, cumplir con las normas, establecer límites voluntarios. Pueden usarse modelos de simulación.

- **Divulgación:** Generación de información confiable, oportuna, transparente, a los distintos grupos de interés (reguladores, administradores, inversionistas, comunidad), diseñada al nivel de detalle y profundidad dependiendo del propósito y la ponderación de los grupos.

5.3 Medios de Registro

Los medios de registro pueden ser manuales o a través de sistemas de procesamiento electrónico. Dentro de los sistemas de procesamiento electrónico hay algunos softwares específicos de la actividad agrícola que se muestran en el siguiente cuadro. Los mismos fueron obtenidos de página Web: <http://espanol.agriscape.com/empresas/software/>

Pudimos acceder a algunas demostraciones vía web de los mismos y hemos observado que en general se relacionan con temas de gestión administrativa. Si bien tienen seguimientos de la actividad de siembra propiamente dicha, se focalizan en temas de rendimiento, facturación, administración de contratos, temas laborales y fiscales. No detectamos la generación de indicadores ambientales concretos.

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Nombre del Producto	Dirección Web	País	Descripción
Adifo	http://www.adifo.com/es	España	Aplicaciones diseñadas para el sector agro-alimentario
Agrarius	http://www.agrarius.com/	Argentina	Comercialización de un programa agropecuario para administrar establecimientos agrícolas y ganaderos.
Agrisoft	http://www.agrisoft.es/	España	Programas informáticos para la gestión de la empresa agraria.
Agritec Software	http://www.agritecsoft.com/	España	Software para vacuno leche y carne, versión gratuita y comercial. Opciones avanzadas como PDA, Internet y diseñador de informes incorporado
Agro Management	http://www.agromanagement.com/	Argentina	Software agrícola sobre protección de cultivos - Consultora agropecuaria.
Agro Servicios	http://www.agroservicios.com.ar/	Argentina	Software para cálculos de proyectos bajo riego. Equipos laser, relevamiento topográfico y planialtimetra, nivelación, construcción de terraplenes, sanjeos y drenales con pendientes precisas.
Agrobit	http://www.agrobit.com.ar/	Argentina	Agrobit le permitirá controlar y administrar eficazmente su empresa agropecuaria, brindándole información técnica y contable, en formato gráfico y con una excelente presentación en pantalla e impresiones.
Agrogps	http://www.agrogps.com/	Chile	Software, Equipos y Servicios para la Agricultura de Precisión.
Agroideas.com	http://www.agroideas.com/	Argentina	Software útil para el campo, agricultura, ganadería y administración de la empresa agropecuaria.
Agromanagement	http://www.agromanagement.com/	Argentina	Software tutorial interactivo. Utilitario profesional sobre protección de cultivos.
Agropec Star	http://www.agropecstar.com/index	México	Software para el manejo de agroempresas Producción y nutrición animal, Hortalizas, siembras, Parcelas, Perenes, Agostaderos, Nóminas, Contabilidad, Servicios de consultoría.
Agropec Star Software	http://www.agopecstar.com/index	México	Programa informático de la Universidad Autónoma de Chapingo para el manejo integral técnico y administrativo de las explotaciones agropecuarias.
AgroSIGA	http://www.agroplaneta.com/		AGROPLANETA ofrece un SOFTWARE de GESTION ON LINE que permite a empresas agropecuarias gestionar y conocer exactamente su resultado para tomar las decisiones correctas en el mercado
Agrosis	http://www.agroneg.com/agrosis/soft	Chile	El sistema de formulación de dietas AEZO FD está compuesto por un conjunto de programas compilados.
Agrosoft Ltda	http://www.agrosoft.internla.net.co/	Colombia	Software técnico para el sector agropecuario y del medio ambiente.
AgroWin	http://www.agrowin.com/	Colombia	Sistema de gestión total para el Agro es un sistema especialmente diseñado para proveer información al agricultor sobre su finca y sus recursos.
Agryser	http://www.agryser.com/ferti-drip.asp	España	El aplicativo tiene por objeto el calcular las necesidades de agua y nutrientes para una plantación de frutales bajo un sistema de riego localizado, y siempre para las siguientes especies: Manzano, Peral, Melocotonero-Nectarina, Albaricoquero, Cerezo, Cir
Algoritmo Soft House	http://www.algoritmo.com.ar/cereales	Argentina	Software para la gestión de empresas cerealeras: Acopiadores, corredores, cooperativas, acondicionamiento de granos, liquidación de haberes, etc.
Algoritmo Soft House	http://www.sistorosdelidia.com/	Argentina	Software para la administración de acopios de cereales, comisionistas y cooperativas cerealeras y comerciantes de semillas y agroquímicos.
Asesores en Computación	http://www.algoritmo.com.ar/cereales	México	Ofrece un software para ganaderías de toros de lidia.
Autológica	http://www.autologica.net/	Argentina	Software para concesionarios de automóviles que también sirve para la venta de tractores u otros equipos.
BodeGas	http://www.bodegas.com/	España	Software de control de producción para bodegas. Incorpora gestión de viñedos y enlaza con cualquier programa de gestión comercial y/o contabilidad.
Bodegas	http://www.bodegas.com/	España	Software de control de producción para bodegas. Incorpora gestión de viñedos y enlaza con cualquier programa de gestión comercial y/o contabilidad.
Cooplus	http://www.acesosis.es/negociudad/ivn/	España	Software para cooperativas agrícolas.

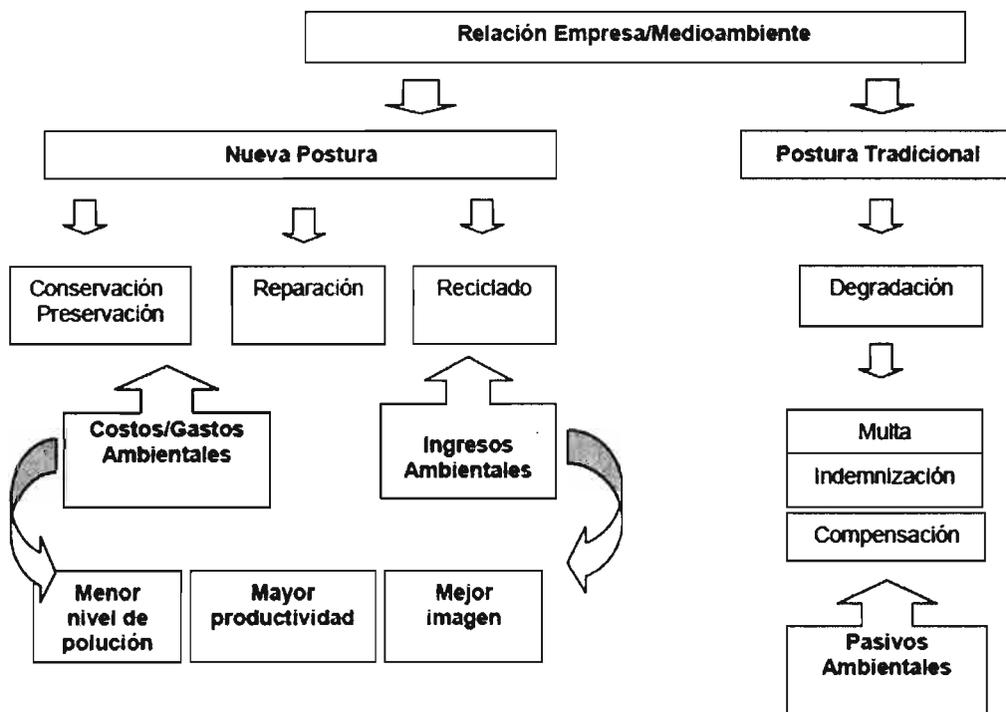
Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Nombre del Producto	Dirección Web	País	Descripción
Estudio Melcer y Asocia	http://www.cajaen.es/eurosoft	España	Empresa argentina especializada en el diseño de software para el sector de la frutihorticultura.
E-Tambo	http://www.estudiomelcer.com.ar/	Uruguay	E-Tambo es un conjunto de herramientas que aprovecha la más reciente tecnología de la información para ser aplicada en el negocio de la producción lechera.
Eurosoft	http://www.cajaen.es/eurosoft	España	Programas para almazaras, cooperativas y secciones de crédito del sector oleícola.
FarmTracker Software A	http://www.farmtraker.com.ar/inicio.html	Argentina	FarmTracker es un programa de computación diseñado y desarrollado para productores, que registra y planifica las actividades agropecuarias realizadas en su establecimiento.
Gestar	http://www.gestar1.unizar.es/inicio.html	España	Software de modelización, análisis y gestión de redes hidráulicas de riego a presión.
Gestión Frutal	http://www.geocities.com/frutal2001	España	Consultores en producción frutícola. Asesoramiento y gestión de fincas. También ofrecen un software para la gestión técnica de fincas frutícolas.
Gestplus 7.05	http://www.fersoft.es/gestplus705	Argentina	Aplicación para la gestión comercial y contable del sector del almacenamiento, compra y distribución de cultivos herbáceos desde el origen, con gestión directa del tratamiento agricultor-proveedor.
IDS Informático, S.L	http://www.ids.es/	España	Soluciones integradas para la gestión de cooperativas agrarias y empresariales.
Indomest	http://www.indomest.com/trovan/index.h	España	Identificador de animales mediante microchips.
Infotambo Software	http://www.infotambo.com.ar/	Argentina	Programa para manejo del rodeo lechero - manejo productivo y reproductivo de ganado lechero - Desde el sitio web se puede descargar el programa .
Inverna	http://www.inverna.com/	España	Gestión de invernaderos y almacenes. Software de control técnico, calidad y gestión de almacén.
Isagri S.L	http://www.isagri.com/export/espagnol/b	España	Empresa especializada en el desarrollo de aplicaciones de gestión para la agricultura.
La Pagina del Empresari	http://www.personales.com/espana/grana	España	Software para gestión agraria, Nóminas y Seguros Sociales del Régimen Agrario.
Nomiagri	http://www.arrakis.es/~fjls	España	Programa de Nóminas Agrícolas, Seguridad Social e IRPF
Novoltec Automatizació	http://www.orionet.es/paginas/novoltec/p	España	Empresa especializada en introducción de los sistemas de control de adquisición de datos en tiempo real en las almazaras.
Ormeño Software	http://www.ormesoft.com/index.htm	España	En esta página encontrara Información, Productos y Servicios relativos a Teledetección, Fotogrametría y Cartografía aplicadas al análisis del territorio y del medio ambiente.
Plan Software	http://www.geocities.com/eureka/concoud	Colombia	Comercialización de aplicaciones administrativas para el control de granjas porcinas.
ReproGTV Software	http://www.arrakis.es/~gtv	España	Un programa de software para la gestión de la reproducción, el manejo, la producción y calidad lechera de las explotaciones de vacuno. En windows 95 o superior. Usado por veterinarios, técnicos y ganaderos
SaicWeb	http://www.geocities.com/siliconvalley/n	España	Empresa de software, que ha desarrollado un programa, el Aquastudio 2000, dedicada a la gestión de recursos hidráulicos y compañías de aguas.
Sistema de Control Bana	http://www.anaserve.com/~buhossoftware	España	Página web que ofrece software para la administración de fincas productoras de banano y plátano
Software Ganadero Prog	http://www.insolca.com/progan~mexico.h	México	Programa de computadora orientado a la optimización y sistematización en el uso de la información que genera un negocio ganadero.
Soluciones Agropecuari	http://www.sol-agro.com/	Paraguay	Ofrece programas de computación para el cálculo de costos de producción y análisis financiero, además de servicios, para productores agropecuarios de América Latina.
SYNAAGRO	http://www.synagro.com.ar/		El Módulo Productivo es una herramienta que se basa sobre una metodología de apropiación de costos específicos para los negocios agrícolas, frutihortícolas y pecuarios. Brinda información clave para el análisis del negocio El Módulo Contable muestra, a partir de una carga única, de manera integrada y simple información de gestión financiera, comercial, contable e interacción con gestión agroganadera.
VinoTEC	http://www.tipsa.net/html/vinotec.htm	España	VinoTEC es un software de gestión empresarial, específico para el sector vitivinícola y de bebidas. Está basado en la plataforma Navision y permite gestionar la bodega en su totalidad, desde la gestión de fincas hasta el tratamiento con grandes superficie
Yuyos	http://www.ifeva.edu.ar/yuyos/espaa/inde	Argentina	Software diseñado para agrónomos y le brinda recomendaciones de largo plazo en lotes agrícolas.

5.4 Plan de cuentas

Un plan de cuentas de una empresa agrícola debería permitir la administración de múltiples establecimientos y analizar la evolución de los mismos a través de la continuidad de los ejercicios productivos; de modo de obtener resultados integrados de los diferentes establecimientos con que trabaja.

En nuestro análisis el plan de cuentas debería permitir la identificación de las variables ambientales que luego se exteriorizarán a través de los informes multipropósito. Tomamos en consideración el trabajo de Braga de Carvalho, (2009, pág. 125) para demostrar una nueva postura en el enfoque de la empresa con un contenido de respeto hacia el medio ambiente que deriva, en este caso, de una mayor apertura del plan de cuentas de la empresa.



Fuente: Braga de Carvalho (2009, pág. 125) traducción de Panario Centeno (2010)

Tradicionalmente el problema ambiental no era considerado dentro de la estrategia organizacional, muchos empresarios de la actividad aún hoy les cuesta incorporarlo dentro de su accionar. Pareciera que “el descanso del suelo” cubre cualquier factor de agotamiento, sin comprender que, como hacíamos referencia en el Capítulo II, los impactos de la actividad trascienden el uso del suelo, en cuanto a los aspectos ambientales y generan alto impacto en el ecosistema en general. Incumplir la legislación y las buenas prácticas puede traer consecuencias más graves que el mero pago de una multa. La continuidad del activo y de la misma empresa puede verse amenazada por un manejo no sustentable de los

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

recursos. Por otro lado no puede dejarse de lado que esta actividad en particular ha impactado de manera directa en la economía de Argentina como país productor, por otra parte la producción de alimentos a nivel global y la misma seguridad alimentaria no son temas que puedan dejarse de lado.

Un enfoque integral debería reconocer costos y gastos ambientales y ver en el reciclado una oportunidad. El enfoque de ciclo de vida hace sumamente sensible la internalización de los costos o bien la reducción de los mismos frente a la posibilidad de minimizar los residuos y en la reutilización una estrategia de negocios, por ejemplo frente a las posibilidades que propone el protocolo de Kyoto (Capítulo II, punto 4.4.3 de este trabajo).

En este sentido proponemos la incorporación de cuentas que, a nuestro juicio, facilitarán a la empresa a exteriorizar una política ambiental proactiva, para ello hemos tomado como inspiración el trabajo de Braga de Carvalho (2009, págs. 174-176), la publicación de Fowler Newton (2008) y la Resolución técnica 9 de la FACPCE, para adaptarlo a las necesidades que identificamos de acuerdo a la actividad y a nuestra línea de trabajo. Evidentemente el plan de cuentas de una organización favorecerá la exposición de los informes financieros, sin embargo alguna de estas cuentas ligarán información monetaria, no monetaria y aún cualitativa que sirva a la diversidad de informes que pretendemos desarrollar.

INFORMACIÓN FINANCIERA	INFORMACIÓN AMBIENTAL
ACTIVO	
Caja y Bancos: Representa el dinero en efectivo y en bancos del país y del exterior	Si hubiera fondos destinados a realizar inversiones de carácter ambiental, en la memoria se destinaría información descriptiva que identifique el destino de los fondos.
Clientes/Deudores por ventas: Son derechos contra terceros. Si bien en la actividad es habitual contar con consignatarios sería saludable que, si existen aquellos que sólo adquieren bienes con determinadas características como por ejemplo las certificaciones de Soja Responsable, Soja Sustentable, Red de Agricultura Sostenible, Agricultura Certificada, vistos en el Capítulo III Otros Créditos: cuando existan contratos de arrendamiento, es factible que el aparcerero tomador, tenga costos por recuperar del aparcerero dador	Para la información ambiental, los clientes forman parte de los grupos de interés, es por eso que la identificación en función de su preferencia es significativa y necesaria para elaborar información útil para satisfacer sus necesidades. Si los costos por recuperar del aparcerero dador tienen características ambientales, es necesario identificar los mismos en la memoria.
Bienes de Cambio: Dentro de estos bienes se encuentran: ➤ Materias Primas e insumos: debemos distinguir las semillas, fertilizantes,	Distinción entre materias primas naturales y materias primas genéticamente modificada. Identificación de la procedencia de las semillas en relación al

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INFORMACIÓN FINANCIERA	INFORMACIÓN AMBIENTAL
<p>herbicidas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Producción en desarrollo ➤ Productos destinados a la venta ➤ Fertilizantes naturales reciclados 	<p>derecho de propiedad intelectual. Identificación de fertilizantes y agroquímicos, niveles de stock, descripción de los motivos por los cuales se utilizaron indicando cantidades, tipo producto y zona geográfica y nombre de quien realizó la aplicación, equipos involucrados, condiciones meteorológicas. Tiempos de carencia. Materia orgánica reutilizada como fertilizante.</p>
<p>Activos Biológicos para la producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plantaciones ➤ Cultivos en desarrollo ➤ Cultivos en producción ➤ (-)Depreciaciones Acumuladas ➤ (-) Desvalorizaciones Acumuladas 	
<p>Inversiones Ambientales: Inversiones que implican la preservación del medio ambiente. Identificar las inversiones destinadas a mejorar el recurso suelo, aire, agua, etc. Incluyen las depreciaciones acumuladas de corresponder.</p>	<p>Relacionar la información de tipo monetario con indicadores de cantidad, calidad, comparativos con ejercicios anteriores</p>
<p>Bienes de Uso: Incluye todos los bienes tangibles que serán utilizados en la actividad principal del ente. Campos, Maquinarias, etc. Con su correspondiente depreciación acumulada si correspondiera. En el caso de incorporación de bienes razones de seguridad o de índole medioambiental (NIC 16, párrafo 11)⁸ sería recomendable adicionar a los mismos el objeto de su incorporación. Por ejemplo, Sistema de riego ambiental; Maquinarias ambientales.</p> <p>En caso de ser necesaria la depreciación del suelo conforme a lo señalado en el punto 4.2 de este Capítulo se generará la cuenta regularizadora correspondiente.</p> <p>Campos Canales de riego Molinos Tractores Maquinarias agrícolas Tranqueras, alambrados, cercos Instalaciones (-) Depreciaciones Acumuladas (-) Desvalorizaciones Acumuladas</p>	<p>Origen de las tierras, estructura, mapa de vegetación nativa; estudio de suelo, nivel de cobertura del suelo con rastros, nivel de materia orgánica existente, muestras de cursos de agua existentes a nivel superficial y subterránea. Análisis comparativos con los distintos momentos del ciclo productivo y con ejercicios anteriores.</p>
<p>Activos Intangibles: Representan franquicias y privilegios cuya existencia depende de la posibilidad futura de</p>	<p>Aquellos derechos de propiedad, regalías de naturaleza ambiental deberán ser reconocidos y descriptos en la memoria, de</p>

⁸ Sugerimos ver Capítulo III punto 8.2.1 de la presente Tesis.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INFORMACIÓN FINANCIERA	INFORMACIÓN AMBIENTAL
producir ingresos. Si los mismos están sujetos a depreciación es necesario identificar la cuenta regularizadora.	modo tal que pueda relacionarse transversalmente estos informes y nos permita identificar con claridad el destino de estos bienes.
Llave de negocios: Resulta de la incorporación de activos y pasivos producto de una combinación de negocios.	Cuando sostenemos que la buena imagen de la empresa se basa en reputación, buenas prácticas, que tiene un claro compromiso con la sustentabilidad, la llave de negocio estará ligada a esto. Si bien es difícil establecer una relación lineal en términos monetarios la explicación cualitativa o por medio de indicadores de buenas prácticas transparenta la información.
PASIVO	
Deudas: Obligaciones ciertas determinadas o determinables. Las obligaciones ciertas pueden surgir por situaciones legales, contractuales o voluntarias. Por ejemplo: Fertilizaciones a realizar Estudios de suelos/aguas a realizar Certificaciones a realizar Obligaciones fiscales ambientales a pagar Obligaciones legales ambientales a pagar Otras Deudas Comerciales: Productos a entregar a aparceros dadores	Cuando las mismas forman parte de acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente éstas podrán ser descritas en la memoria informando las causas de las mismas.
Provisiones⁹ Ambientales: En general se refieren a obligaciones de erogaciones de fondos futuras para afrontar costos que ocasionará la reparación de un daño ambiental. ¹⁰ Las mismas pueden referirse a obligaciones derivadas de una norma, un contrato o bien, asumidas voluntariamente. Dentro del plan de cuentas podría desagregarse en, por ejemplo: Provisión para remediación del suelo Provisión para remediar cursos de agua Provisión por erosión	Cuando se refieran a remediaciones futuras es necesario ligar los Estados Financieros con información descriptiva en la memoria. Se presentarán informaciones relativas a: situación a remediar, motivos, magnitud del impacto, e información relativa a indicadores cuantitativos que describan la magnitud del impacto a remediar.
Previsiones¹¹: Representan partidas para hacer frente a situaciones contingentes que probablemente originen obligaciones para el ente. Provisión para demandas ambientales Provisión para multas ambientales	En este caso la relación con el medio ambiente sería posibles demandas judiciales, para lo cual, si estamos hablando de una empresa responsable, las mismas deberían ser explicadas además de en los estados financieros en sus

⁹ Hemos elegido en concepto de provisión de las Normas Internacionales de Información Financiera NIC 37 párrafo 10 porque nos parece más adecuado para los temas ambientales "Una PROVISION es un pasivo en el que existe incertidumbre acerca de su cuantía o vencimiento."

¹⁰ Tomamos en cuenta la propuesta de Fowler Newton (Fowler Newton, Planes de Cuentas y Manuales de Procedimientos Contables, 2008)

¹¹ En este caso hacemos referencia a la Resolución Técnica 9 de la FACPCE

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

INFORMACIÓN FINANCIERA	INFORMACIÓN AMBIENTAL
	memorias.
RESULTADOS	
Ingresos por contratos de aparcería	Si hubiera cláusulas que aseguren la sustentabilidad éstas debería reflejarse en la memoria, al igual que los indicadores de cumplimiento Cuando se trate de Bienes sujetos a certificaciones será necesario reflejar las mismas.
Ventas de productos agrícolas	
Crecimiento de activos biológicos	
Ingresos por ventas de activos reciclados	
Costos de productos agrícolas	Si hubiera cláusulas que aseguren la sustentabilidad éstas debería reflejarse en la memoria, al igual que los indicadores de cumplimiento Cuando se trate de Bienes sujetos a certificaciones será necesario reflejar las mismas.
Participaciones de aparceros dadores	
Costo de contratos de aparcería	
Costos devengados atribuibles a la transformación biológica, pudiendo incluir: · Gastos por depreciación y amortización de activos ambientales. · Gastos relacionados con la preservación y recuperación ambiental como: tratamiento de efluentes, recuperación de áreas contaminadas o degradadas, · Materiales utilizados en la preservación o recuperación ambiental	Debería ligarse los mismos con indicadores ambientales que muestren la relación entre los impactos y la evaluación de los mismos.
Gastos relacionados con la preservación y recuperación ambiental como: Tratamiento de efluentes, recuperación de áreas contaminadas o degradadas, no atribuibles al costo de producción.	Cuando la empresa asuma voluntariamente acciones con la comunidad proactivas respecto del medio ambiente, será oportuno generar indicadores de seguimiento para el grupo de interés alcanzado
Materiales utilizados en la preservación o recuperación ambiental	

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Manual de cuentas

Además de los niveles de descripción mencionados en el apartado 3.5 de este capítulo, cuando se trate de cuentas que involucran aspectos ambientales que generarán indicadores proponemos elaborar un protocolo del indicador a fin de regular y aclarar el uso del mismo:

Características del Indicador	
Característica	Descripción
Nombre del Indicador:	El nombre del indicador debe ser claro, de modo que con el mismo nombre se comprenda qué es lo que estamos midiendo
Objetivo Asociado	El objetivo asociado al indicador informa

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

	acerca de lo que quiero medir.
Categoría del Indicador	Se debe indicar si es de gestión u operación
Definición del Indicador	Se debe ampliar en detalle las operaciones que abarca, su alcance
Relevancia	Aquí se describe su relevancia de tipo económica, ambiental o social según corresponda, asociado al proceso que se hace alusión la medición del indicador respectivo.
Periodicidad	Establecer la periodicidad de medición del indicador, estará relacionada con el proceso a medir y el objetivo asociado
Responsable de la medición	Se debe establecer: área y cargo del responsable
Metodología para el cálculo del indicador	Describir la metodología para su calculo
Formula	Establecer las variables y relación de operación entre las mismas
Limitaciones	Establecer los valores máximos y mínimos respecto del objetivo del indicador en que se admite oscile la medición del indicador.
Unidad de medida	Establecer la unidad de medida del indicador
Objetivos/umbrales/Valores de referencia para el indicador	Objetivo a alcanzar en la medición del indicador, según el objetivo asociado y proceso de medición.
Claves para la interpretación del indicador	Establecer medidas de acción a llevar a cabo según valor de medición del indicador.
Formato de presentación del indicador	Describir si tipo de gráfico y/o tabla
Observaciones	Consideraciones relevantes a tener en cuenta.

Fuente: Elaboración propia

6. Propuesta de informes a emitir en función del sistema definido

La variedad en los informes a emitir derivará de las necesidades de información que presenten los diferentes usuarios interesados. Nuestro trabajo se centra en los sistemas de información que permitan generar informes financieros y ambientales, por lo que los informes resultantes pretenderán satisfacer las necesidades de información de inversores y acreedores a través de los Estados Financieros a emitir, que incluirán partidas ambientales cuando las mismas cumplan los requisitos inherentes a la información conforme a lo establecido en los Marcos Conceptuales (Resolución técnica 16 de la FACPCE, y NIIF del IASB). Dichas partidas se relacionarán con informes de sostenibilidad que cubrirán también las expectativas de otros usuarios mediante la presentación

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

de indicadores e informes descriptivos. Todo proveniente de un sistema de información amplio.

Conforme a lo definido en el Capítulo I, partimos de un concepto amplio de Contabilidad en donde se interrelacionan el segmento ambiental y financiero. Dentro del enfoque de Contabilidad Ambiental tomamos como base el concepto de ciclo de vida de producto pero no, desde una única perspectiva de gestión, lo consideramos como un compromiso con la sustentabilidad que debe ser reflejado interna y externamente.

Haremos mención diferenciada acerca de la propiedad de la tierra, ya que no necesariamente es de quien la explota y la forma de financiamiento y la asunción de riesgos ha ido cambiando con el tiempo mediante la generación de contratos.

Nuestra propuesta es mediante algunas situaciones que conforman el proceso productivo identificar el funcionamiento del sistema de información contable para producir informes que satisfagan a los distintos usuarios. Los principios, certificaciones, normas legales y profesionales que se mencionan han sido tratadas en los Capítulos III y IV de este trabajo, no obstante ello presentamos un Anexo aclaratorio de las siglas mencionadas por certificación. Hacemos notar que sólo hacemos referencia a leyes nacionales y certificaciones globales con el fin de generar mayor flexibilidad.

El esquema a seguir propuesto será dar información sobre aspectos de identificación de la Contabilidad Financiera **(CF)** y otros relativos a la Contabilidad Social y Ambiental **(CA)**, diferenciando los obligatorios de los que son voluntarios:

CF	Tratamiento contable				Normas de aplicación					
CA	OBLIG.	VOLUNTARIO								
	Leyes	PG	GRI	ISO	E-I-P	RTRS	2BSvs	RAS	AC	

Podemos decir que la actividad agrícola arranca con la existencia de la **tierra productiva**. El origen de la tierra no es un dato menor y la categorización de la misma de acuerdo con el ordenamiento territorial tampoco. De acuerdo al derecho de propiedad, o de los contratos existentes se considerará la misma como un Activo, eventualmente sujeto a depreciación desde la Contabilidad Financiera **(CF)** conforme a la aplicación de las normas contables profesionales vigentes. Desde la Contabilidad Ambiental **(CA)**, debemos desarrollar mayor información. Nos remitimos al Capítulo III y al Capítulo IV, en relación con el origen de la tierra productiva, debemos demostrar el cumplimiento de las leyes 26.331 y 26.737 y, asegurar la existencia de áreas protegidas: Principio 8 del Pacto Global de Naciones Unidas, Aspecto biodiversidad de la guía del Global Reporting Initiative, su relación con ISO 26.000 (6.5 y 6.5.6), Soja Responsable (RTRS) Principio 4, criterio 4.4, Certificaciones de Soja Sustentable (2BSvs), Red

de Agricultura Sostenible (RAS) Principios 2 y 3. ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futuras.

TIERRA
Origen de la tierra. Propiedad de la misma. Identificación de áreas protegidas cercanas. Inventario de especies protegidas. Programas de conservación. Identificación de impactos por modificaciones en los ecosistemas naturales: cambios en el clima, flora, fauna mediante indicadores cuantitativos, por ejemplo: aumento de lluvias, número de especies en riesgo. Acciones preventivas. Extensión de tierras donde se eliminó el hábitat natural con fines productivos, identificado cuantitativamente, porcentaje anual de expansión, número total de ha.
SUELO. AGUA
Estructura del suelo, análisis de suelo previo. Identificación de agua superficial y subterránea. Análisis del agua. Capacidad de recuperación de los acuíferos.

Incorporación de **semillas**: el Sistema de Información Contable considerará el movimiento de stock correspondiente cuando se trate de semillas existentes, o bien se generará la orden de compra necesaria cuando se requiera adquirir las mismas. La adquisición de dichos bienes dará inicio a la registración contable, disparando su incorporación al Libro Diario. La medición inicial de dichos bienes se realizará conforme a las normas de medición contable RT 17 y RT 22 (CF). En cumplimiento de la ley 20.247 (ver Capítulo III), se deberá identificar el origen y la calidad de las mismas. Se identifica el Principio 7 y 8 del Pacto Global, los Indicadores de desempeño de la responsabilidad sobre producto del GRI, en particular el indicador específico FP5, Norma ISO 26000 puntos 6.5, 6.5.4, 6.6.6, 6.7.5, en relación a las certificaciones mencionamos RTRS Principio 5 punto 5.11, la RAS no trabaja con productos transgénicos. ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futura (CA).

SEMILLAS
Análisis de ciclo de vida del producto. Origen de la semilla. Propiedad intelectual. Reconocimiento de modificaciones genéticas. Certificaciones a las que suscribe. Promoción de RS en los proveedores.

Incorporación de **fertilizantes y agroquímicos**: el Sistema de Información Contable considerará el movimiento de stock correspondiente cuando se trate de productos existentes, o bien se generará la orden de compra necesaria cuando se requiera adquirir las mismas. La adquisición de dichos bienes dará inicio a la registración contable, disparando su incorporación al Libro Diario. La medición inicial de dichos bienes se realizará conforme a las normas de medición contable RT 17 (CF). Dentro del marco legal que se refiere a los

mismos mencionábamos las leyes 25.218, 25.278 , 26.011 y 24.051. Principios 7, 8 y 9 del Pacto Global, los Indicadores de desempeño de la responsabilidad sobre producto del GRI, en particular el indicador específico FP5, Indicadores de Emisiones, Aguas residuales y desechos Norma ISO 26.000 puntos 6.5, 6.5.3, 6.5.4, 6.6.6, 6.7.5, ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futura e indicadores de Gerenciamiento de Impacto Ambiental. Certificaciones: RTRS Principio 4, puntos 4.2, Principio 5, puntos 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 y 5.9; RAS Principio1, 8 y 10, Agricultura certificada (AC) Manejo integral de plagas, enfermedades y malezas, Manejo eficiente y responsable de Agroquímicos, Nutrición (CA).

FERTILIZANTES Y AGROQUÍMICOS

Planillas de movimiento de productos identificando compras, aplicaciones, superficies y cultivos en donde se aplica, transporte y lugar de almacenamiento. Certificaciones . Plan de contingencias.

Proceso de producción: en el proceso de producción será necesario contar con varios registros previos por ejemplo: mapa de vegetación nativa para hacer seguimientos relativos a la biodiversidad y generar indicadores comparativos anteriores y posteriores al proceso de producción; estudio de suelos para generar indicadores de seguimiento de la composición física y química del mismo, niveles existentes de cobertura de rastrojos y materia orgánica; muestras de los distintos cursos de agua, nivel de acuíferos y cartografía hídrica.

Dentro de este mismo proceso, en la CF se considerarán a los efectos de su medición todos los costos atribuibles al proceso de transformación biológica, a su recolección y adecuación hasta que se encuentren en condiciones de ser vendidos o utilizados. Este proceso productivo implica el uso de las maquinarias que en el caso de ser propias deberán depreciarse de acuerdo con la producción realizada, también es factible la incorporación de sistemas de riego para beneficiar la producción. La identificación de bienes de uso e inversiones de naturaleza medioambiental, entendiéndose como tal aquel cuya finalidad es la de minimizar el impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, junto con su correspondiente depreciación acumulada, figurarán en el balance de situación, clasificados de acuerdo con su naturaleza contable. Por ejemplo aquellas destinadas a la optimización en el consumo de agua y a la reducción de la carga contaminante de los vertidos como consecuencia del uso de productos químicos, a la minimización de las emisiones al aire, al aumento de la eficiencia energética y a la mejora en los sistemas de prevención de derrames de sustancias químicas peligrosas. También tendremos erogaciones de fondos que no pueden ser reconocidas como activos, por ejemplo el caso de capacitaciones en temas de

buenas prácticas agrícolas y manejo de residuos de agroquímicos. Con respecto al suelo si bien hemos presentado nuestra postura en el punto 4.2 de este capítulo, queremos sintetizar la misma: las erogaciones de fondos que son necesarias para mantener la capacidad productiva de los suelos, serán considerados dentro de los costos normales de producción, mientras que aquellas que permitan mejorar la capacidad de producción original del activo suelo, serán considerados como un mayor activo, siendo desde la contabilidad financiera una mejora. Nuestra consulta es ¿qué sucede con el desgaste propio de la producción agrícola? Cuando los suelos pierden algunos de los componentes necesarios para asegurar su rendimiento, si los mismos pueden ser reemplazados con el agregado de componentes químicos, entendemos que no se produce un desgaste ya que dichos componentes pueden ser recompuestos, en esta situación serán tratados como costos de producción. Ahora bien si la decisión es no recomponer los mismos, debería considerarse la posibilidad de la disminución del valor del activo contra costos de producción porque la disminución se debe a un uso no sustentable del suelo y no a componentes financieros. Si la pérdida de valor del activo suelo se produjera por situaciones ajenas a la actividad productiva de la empresa, como por ejemplo una inundación o un cambio abrupto en las condiciones climáticas del lugar que tornan a las tierras como no productivas, en ese caso la pérdida de valor podría corregirse por medio del valor recuperable del activo. Una consideración adicional podría darse cuando se trabaja de manera no sustentable durante el proceso de producción, pero al finalizar el mismo exista la decisión de remediarlos. En ese caso se podrán estimar las erogaciones necesarias para volver las condiciones normales de producción y generar como contrapartida una provisión para remediación, conformes a la NIC 16. Párrafo 59, siempre que reconozca el deterioro en cada ciclo, ya que si no lo hiciera estaría premiando con un mayor valor de activos a aquellos que deciden remediar en lugar de prevenir.

Los costos de mantener la capacidad productiva forman parte de los costos normales de producción. Los costos adicionales para mantener la capacidad productiva se cargan al costo contra un pasivo voluntario. Las erogaciones para potenciar su capacidad serán tratados como una mejora. La pérdida de nutrientes no compensada o el deterioro físico obligarán a depreciar. La desvalorización de la tierra productiva no es lineal, son múltiples los factores que inciden a favor o en contra de la misma y mucho tienen que ver con los tipos de suelos originales, condiciones climáticas, condiciones meteorológicas. Sin embargo hay un mínimo de buenas prácticas que deberían ser cumplidas para asegurar la capacidad productiva, proponemos ponderar estas prácticas en función de estudios agronómicos para determinar cuáles tienen mayor influencia en la depreciación del suelo en función de factores combinados.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

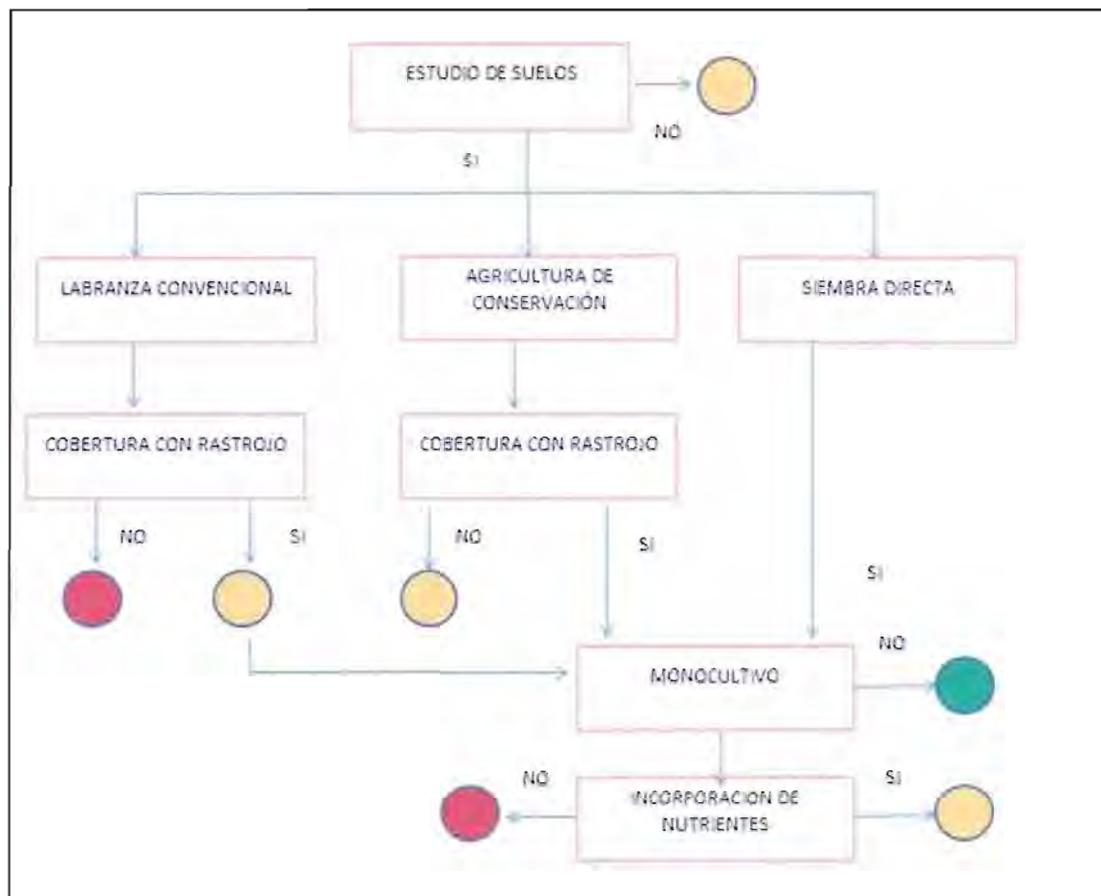
	Tipos de suelos	Tipos de clima	Condiciones meteorológicas
Sistema de labranza convencional			
Manejo de plagas y malezas			
No remoción, presencia de cobertura			
Rotación de Cultivos			
Manejo de agroquímicos			
Nutrición estratégica			

Fuente: Elaboración propia

La medición del producto al cierre se realizará conforme a las normas técnicas vigentes según se trate de productos terminados o en proceso y sean bienes destinados a la venta o a ser utilizados como factor de producción. Si se produjera un residuo que pudiera ser utilizado como fertilizante orgánico, el mismo podrá disminuir los costos de producción si fuera factible su medición. El costo de tratamiento de los residuos peligrosos (ley 24.051) deberá incrementar los costos de producción de los productos que los generaron y se deberá considerar la existencia de posibles pasivos que surjan por su generación, almacenamiento y transporte, según las responsabilidades que prescribe la ley que regula los mismos.

Por el lado de la **CA**, partiremos del estudio de suelos que nos permite conocer las condiciones del mismo anteriores, durante y al finalizar el proceso productivo. Entre los indicadores que deberán controlarse figuran: salinidad, PH, gestión agronómica de fósforo y de azufre como indicadores químicos (podrían aplicarse los de AgroEcoIndex). También debería controlarse la composición física: textura, densidad, porosidad, infiltración, nivel de cobertura. Con respecto a la materia orgánica necesaria para mantener los suelos en condiciones deberá seguirse con especial atención aquellos suelos en donde se realiza labranza convencional o se hace monocultivo. La degradación es, por lo tanto, un concepto que hace referencia a un proceso, pero que sólo puede medirse indirectamente y se estima lo ocurrido desde un momento inicial hasta el momento actual. Sin embargo, lo ocurrido durante el proceso de degradación obedece a la interacción de múltiples factores dinámicos, por lo cual no puede ser atribuido a la acción unidireccional del hombre. Proponemos la siguiente matriz de posibilidades y riesgos que facilitan la decisión de incorporar el concepto de depreciación a los

mismos. El color rojo implica necesidad de depreciar, el amarillo un alerta con necesidad de revertir la situación y el verde la manera sustentable de producir:



Fuente: Elaboración propia.

El cuidado del **suelo** requiere conocer la estructura del mismo: fecha cuando se realiza el movimiento de los suelos, insumos utilizados, informes técnicos al momento de la aplicación (como mapas climáticos, métodos de labranza y formas de aplicación). Esto responde a los Principios 7 y 8 del Pacto Global, indicadores GRI DMA, norma ISO 14001, norma ISO 26000, ETHOS, IARSE, PLARSE principios sobre la Responsabilidad frente a las generaciones futuras y sobre Gerenciamiento del impacto ambiental. Certificaciones RTRS principio 4.1, 4.4; principio 5.3; RAS principios 8, 9 y 10 en lo que se refiere a desechos orgánicos; AC no remoción y rotación de cultivos. La incorporación de **agroquímicos y fertilizantes** deberá demostrar cumplimiento de las leyes 25.218, 25.278 y 26.011 e identificar cantidades, tipo de producto, zona geográfica, y nombre de quien realizó la aplicación, Principios 7, 8 y 9 del Pacto Global, los Indicadores de desempeño de la responsabilidad sobre producto del GRI, en particular el indicador específico FP5, Indicadores de Emisiones, Aguas residuales y desechos Norma ISO 14001 sobre sistema de gestión ambiental. Norma ISO 26.000 puntos 6.5, 6.5.3, 6.5.4, 6.6.6, 6.7.5, ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Responsabilidad frente a generaciones futura e indicadores de Gerenciamiento de Impacto Ambiental. Certificaciones: RTRS Principio 4, puntos 4.2, Principio 5, puntos 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 y 5.9; RAS Principio1, 8 y 10, Agricultura certificada (AC) Manejo integral de plagas, enfermedades y malezas, Manejo eficiente y responsable de Agroquímicos, Nutrición. AgroEcoIndex riesgo de contaminación por fósforo y riesgo de contaminación por plaguicidas. Los cursos de **agua**, superficiales y subterráneas, pueden verse afectados en la actividad productiva por la incorporación no controlada de agroquímicos y por el uso de la misma para riego. Demostrar cumplimiento de Código Civil artículos 2637, 2638, 2639 y Ley de presupuestos mínimos 25.688 En esos casos los indicadores de seguimiento permitirán determinar el nivel de potabilidad del agua y el nivel de los acuíferos para evitar que se tome mayor cantidad de agua que la que naturalmente el mismo puede reponer. Principios relacionados 7, 8 y 9 Pacto Global. GRI indicadores EN9 (específico FPSS), EN8, EN10, EN21, EN25, Norma ISO 14.001, Norma ISO 26.000 capítulos 6.5, 6.5.4, 6.5.3 y 6.5.6. , ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futura e indicadores de Gerenciamiento de Impacto Ambiental. Certificaciones RTRS principio 5, 5.1. RAS principio 4. AgroEcoIndex consumo de agua, eficiencia en el uso de agua, relación lluvia energía.

Con respecto a las inversiones ambientales que figuren en los estados financieros será deseable relacionarlo con indicadores, de modo tal que además de conocer la inversión monetaria podamos comprender la disminución efectiva del impacto. Si bien en la guía del GRI se propone el indicador EN30, nosotros completamos con la siguiente información, por ejemplo:

	Consumo anterior	Consumo actual	Variación	Referencia en los EEFF
Disminución del consumo de agua				

Fuente: Elaboración propia

La producción agrícola genera impactos en el **aire**, según hemos visto en el Capítulo II, entre ellos los que produce la cosecha, el acopio, la quema de pastizales y el uso de la maquinaria. Con respecto a los primeros es necesario demostrar el cumplimiento de la Ley de presupuestos mínimos 26.562 e identificamos: Principios 7, 8 y 9 Pacto Global, GRI EN16, EN17, EN18, EN20, ISO 14001, ISO 26000 capítulos 6.5, 6.5.3., ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futura e indicadores de Gerenciamiento de Impacto Ambiental. Certificaciones RTRS principio 4.3. RAS principio 2 y 3. AgroEcoIndex balance de gases invernadero. La contaminación en el aire por fumigaciones o aplicaciones de tipo aéreo será de aplicación los indicadores mencionados por el uso de agroquímicos y fertilizantes. El uso de **maquinaria**

agrícola implicará los principios 7, 8 y 9 del Pacto Global, indicadores GRI EN1, EN4, EN5, EN7, EN16, EN17, EN18, EN19, EN20. ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futura e indicadores de Gerenciamiento de Impacto Ambiental. Certificaciones 2BSvs, AgroEcoIndex balance de gases invernadero. En las diferentes etapas se generan residuos, los mismos pueden darse de forma sólida, líquida (efluentes), o gaseosa (emisiones). El tratamiento de envases de productos fitosanitarios debe contemplar la regulación de la ley 24.051. Pacto Global principios 7, 8 y 9. Indicadores GRI Aspecto Emisiones, Aguas Residuales y Desechos. ISO 14000. ISO 26000 6.5, 6.5.3, 6.5.4, 6.5.4, 6.5.5, 6.5.6. ETHOS, IARSE, PLARSE, indicadores de Responsabilidad frente a generaciones futura e indicadores de Gerenciamiento de Impacto Ambiental. Certificaciones RTRS principio 4 y 5, criterio 4.2, 4.3, 5.4, 5.5, 5.9. RAS principio 10.

PRODUCCIÓN

Identificación de las semillas. Planillas de movimiento de fertilizantes y agroquímicos identificando compras, aplicaciones, superficies y cultivos en donde se aplica, forma de aplicación, responsable, equipo utilizado, tratamiento de residuos que genera. Volumen de residuos. Mapas climáticos. Elaboración de un plan en donde conste el manejo integrado de cultivo (incluyendo rotaciones previstas). Estructura del suelo. Composición. Números de monitoreo realizados sobre el suelo. Descripción de las prácticas agrícolas. Detalle de indicadores físicos y químicos, informe comparativo, evolución. Agua: agua por fuente utilizada, calidad del agua, nivel de oxígeno, ph, nivel de conductividad, detalle de monitoreo cambios en la composición en unidades físicas, comparativo con períodos anteriores. Descripción del uso del agua para riego. Unidad de medida que refleje el consumo de la misma y la fuente utilizada. Reutilización del agua, indicador cuantitativo expresado en la misma unidad que la utilizada para el consumo. Efluentes tratados medida en unidades físicas iguales a las de consumo. Aire: nivel y tipo de emisiones directas e indirectas, acompañadas de la descripción del proceso que las genera. Descripción de medidas preventivas e indicadores que demuestren la efectividad de las mismas. Captura de gases de efecto invernadero, reúso de los mismos como combustible. Tratamiento de residuos sólidos expresado en unidades físicas, cantidad de materiales reutilizados expresados en unidades físicas y comparadas con el total de materiales. Cantidad de combustible utilizado, ahorros de energía en unidades físicas. Almacenamiento de combustible, medidas preventivas.

7. Conclusiones

El sistema de información contable debe contener, almacenar y procesar todos los elementos necesarios para definir informes capaces de satisfacer las necesidades de información de múltiples usuarios.

Entendemos que resulta necesario que el sistema permita la generación de estos informes que deberían tener carácter obligatorio por varias razones: La

transparencia, la calidad de la información, el compromiso de la empresa para con el medio ambiente y las generaciones futuras, entre otras. Por otra parte creemos que estos informes completos no generarían mayores costos en su preparación, dado que se trata de elementos con los cuales las empresas que se autocalifican como responsables, deberían manejar de forma habitual y esto redundaría en beneficios a largo plazo. Tampoco consideramos que vayamos en contra del criterio de síntesis de los informes, hoy en día tanto los Estados Financieros como las Memorias de Sostenibilidad abundan en cantidad de páginas que no se encuentran relacionadas entre sí y que no responden, en ocasiones, a impactos específicos o centrales de la actividad.

Generar un informe con criterio amplio o informes interrelacionados entre sí, de modo tal que cada usuario pueda satisfacer sus necesidades de información creemos que es una obligación del sistema de información contable de este siglo, en donde los costos de almacenamiento y procesamiento de la información se han simplificado ampliamente.

Conclusiones Finales

Conclusiones Finales

Nuestro trabajo parte de una concepción amplia del Dominio del discurso contable, esta visión requiere del reconocimiento de nuevos participantes o usuarios. Esto conlleva también a la necesidad de contar con modelos más flexibles en términos de medición y que no necesariamente se desarrollen bajo un enfoque dual. El sistema de información contable es clave en todo el proceso de captación, procesamiento y generación de la información. La Contabilidad es la disciplina que por excelencia maneja los flujos de información, es por eso que se requiere de un enfoque ético en la administración de la misma de modo tal que los sistemas contables sean capaces de receptor, procesar y generar información que pueda satisfacer las necesidades de los múltiples usuarios definidos.

Entre los diversos aspectos sobre los cuales los usuarios solicitan información fueron cobrando cada vez mayor importancia aquellos relacionados con temas de carácter social, ético, medioambiental o ecológico; paralelamente también desde las empresas existe una tendencia creciente en la generación de este tipo de datos, que apunta a la transparencia y a las buenas prácticas corporativas. Sin embargo, notamos que la percepción de los sistemas contables actuales no facilita su generación de manera natural. Creemos que parte de este problema surge al confundir Contabilidad con Contabilidad Financiera, siendo esta última un segmento de la universalidad de aquella. La Contabilidad como disciplina, puede exteriorizarse mediante segmentos diferenciados, cada uno de esos segmentos se encuentra dirigido hacia un usuario tipo. Si bien múltiples usuarios pueden satisfacer las necesidades de información a partir de cada uno de los segmentos, es evidente que los modelos contables que de estos surjan tendrán usuarios tipos definidos.

Nuestra elección se ha centrado en las empresas agrícolas, en particular las de Argentina. La agricultura ha sido un pilar fundamental en nuestro país, aunque su desarrollo desregulado ha ido originando diversos conflictos socio-ambientales. Uno de ellos tiene que ver con la propiedad de la tierra, su extranjerización y el ordenamiento territorial de la misma que limita la explotación en áreas protegidas. Si bien existe una legislación, la misma no ha resultado lo suficientemente clara para prevenir la expansión desordenada de la frontera agrícola en detrimento de los ecosistemas naturales. Un conflicto adicional está dado por la cantidad de actores que intervienen en una explotación: no necesariamente la tierra es de quien la explota y la forma de financiamiento y la asunción de riesgos han ido cambiando con el tiempo mediante la generación de contratos diversos. Las formas de explotación se han

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

industrializado generando un cambio en la estructura de producción. Los contratistas, son quienes muchas veces deciden la forma de laboreo de los suelos y los proveedores de insumos han asumido hoy un rol de gran importancia.

Desde el punto de vista ambiental, el uso de los suelos y la agricultura en particular generan diversos impactos en el ambiente. Más allá de los cambios tecnológicos que facilitaron la intensificación de los cultivos, se han dado también situaciones macroeconómicas que los incentivarón. La rentabilidad relativa de la soja favoreció el monocultivo, y propició la extensión de la frontera agropecuaria. Lo anteriormente expuesto provocó problemas ambientales relacionados con la pérdida de bosques y ecosistemas originales, la falta de reposición de los nutrientes de los suelos y problemas de diverso impacto por el uso de agroquímicos. Si bien las políticas sustentables permitieron la implementación de formas de laboreo menos dañinas como la siembra directa, ésta por sí sola no garantiza la sustentabilidad de la actividad. Es necesaria la implementación de una serie de factores para proteger los suelos y la biodiversidad, acompañadas también por medidas económicas que compensen esta rentabilidad relativa. Hemos detectado impactos en el agua relacionados con el consumo como consecuencia del riego, y contaminación como efecto derivado de prácticas agrícolas inadecuadas. Del mismo modo en el aire como consecuencia de esta actividad, se produce contaminación por partículas y emisión de gases de efecto invernadero.

Algunos de estos impactos son regulados por normas legales y otros por normativa voluntaria global y específica de la actividad agrícola que hemos analizado con el objetivo de elaborar un sistema de información contable que facilite el desarrollo de información para dar cumplimiento a las mismas. El acatamiento de la regulación es el piso para comenzar a hablar de una empresa responsable. Hemos tomado como punto de partida las normas de presupuestos mínimos de protección ambiental que ayudan a fijar una base de sustentabilidad a nivel nacional, a partir de lo cual cada provincia en cumplimiento de la administración de sus recursos naturales puede superar. El marco legal tratado se relaciona de manera directa con los impactos que hemos identificado: Los impactos físicos en el agua y en el aire, los problemas del suelo incluidos la territorialidad y las zonas protegidas, y el uso sustentable de los insumos.

La regulación voluntaria global analizada apunta a las buenas prácticas de las empresas para con los diferentes grupos de interés. Para la selección de este análisis realizamos una investigación en el repositorio internacional de reportes de sostenibilidad de las organizaciones CorporateRegister.com, quien alberga un directorio de unos 50.000 reportes de información no financiera corporativa a través de 166 países. Se encontraron dentro del rubro FOOD PRODUCER (traducimos como

Productores de Alimentos) 390 empresas informantes, de las cuales 255 fueron consideradas para la muestra ya que las mismos correspondían al periodo 2010-2013¹. Pudimos identificar que un 46% hacían referencia al uso de la guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad del GRI (GRI, GLOBAL REPORTING, 2006). Si hacemos la búsqueda de forma directa en la página web del Pacto Global (ONU PACTO GLOBAL) vemos que son 247 las empresas que a la fecha se encuentran activas dentro del rubro Productores de alimentos (FOOD PRODUCER). Ambos informes establecen lineamientos básicos pero claves sobre el compromiso de las empresas con la sustentabilidad. Si bien la batería de indicadores propuestos son de tipo global, hemos encontrado material de sugerencias de grupos de interés publicado por el GRI (2013 d) en donde se manifestaban aspectos a ser revelados en temas de producción agrícola, pero aún no se han volcado como indicadores.

También hemos considerado en nuestro análisis las normas voluntarias serie ISO 14.000, en particular la ISO 14.001 que desarrolla los pasos necesarios para implementar y certificar un sistema de gestión ambiental y la ISO 26.000 no certificable que brinda las pautas para la gestión responsable por parte de las empresas, incluyendo en nuestro análisis el documento conjunto con el GRI en lo relativo al manejo de indicadores en relación a la aplicación de esta normativa (GRI, 2011). Dentro de las propuestas globales abordamos como modelo regional el desarrollado por el Programa Latinoamericano de Responsabilidad Social Empresarial (PLARSE) por considerarlo una apuesta regional, cuyo proceso de puesta en práctica de la guía requiere que cada unidad de negocios responda su propio cuestionario, que la misma designe un coordinador que centralice y sistematice la información y que exista un alto involucramiento de todos los participantes. Si bien todos estos informes tienen una alta aceptación por parte de las empresas y son reconocidos por los diferentes grupos de interés, notamos que el abordaje de los temas agrícolas es a nuestro juicio superficial y no apunta a problemas particulares de la actividad, así como tampoco toma en cuenta las particularidades de esta actividad en nuestro país.

En el análisis de la regulación voluntaria e indicadores más específicos, hemos profundizado en los siguientes: la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (Aapresid), la Asociación Internacional de Soja Responsable² (RTRS), Red de Agricultura Sostenible (RAS), los indicadores desarrollados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) "AgroEcoIndex" (Viglizzo, 2002), la Directiva de Energías Renovables (CEE, 2009). Cuando nos fue posible acompañamos la descripción de las premisas e indicadores (Capítulos III y IV de nuestro trabajo) con

¹ Última verificación realizada el 30 de agosto de 2013

² Round Table on Responsible Soy en inglés

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

un recuento de empresas productoras de alimentos o empresas agrícolas que los aplicaban. Estas propuestas refieren al cumplimiento de certificaciones que pretenden mejorar la cadena de suministro apuntando tanto al proceso de producción como a la calidad final del producto, en muchos casos con un enfoque cercano al ciclo de vida de producción en donde importa el origen de las materias primas y la disposición final del producto al culminar el proceso. Sin embargo, nos parece que si bien tienen un notable seguimiento por parte de los productores como se ve reflejado en los anexos del Capítulo IV no vemos que esto sea reconocido como un enfoque de gestión sustentable de los recursos o al menos no se ve exteriorizado en los informes hacia terceros, prueba de esto nos han dado los entrevistados y los encuestados de la actividad al no mencionar de forma directa estos informes como garantía de sustentabilidad. Seguramente no porque los desconocieran sino porque no los relacionaban con el sistema de información contable de una empresa.

Como vemos un esquema de agricultura sustentable requiere encararlo desde diversos ángulos, entre ellos consideramos que resulta imprescindible generar información social y ambiental hacia terceros por parte de la empresa. Hemos tomado en cuenta la teoría de los stakeholders o de los grupos de interés ya que la misma toma en consideración los diferentes usuarios interesados en la organización. Hacemos énfasis que desde un enfoque ético, la empresa debe establecer los mecanismos para interactuar con todos los grupos de interés de manera equitativa. En función de los impactos que la organización provoca (positivos y negativos), de las expectativas y necesidades de cada grupo, es factible que la organización establezca un orden de prioridades en las respuestas a dar a los mismos dentro del enfoque de responsabilidad y gestión ética en los negocios que ha abordado. No todos los participantes tienen las mismas necesidades, ni el mismo grado de legitimidad dentro de la empresa, pero todos deben ser convocados y escuchados. Con estas premisas hemos abordado nuestro trabajo desde dos segmentos contables: La Contabilidad Financiera y la Contabilidad Social y Ambiental.

Dentro del segmento financiero consideramos que el modelo está dirigido especialmente a los inversores éticos y con conciencia sustentable. Es decir, aquellos a los que les interesan el concepto de capital inicialmente invertido y el rendimiento del mismo dentro de un marco de cumplimiento de las normas legales, los principios éticos y el cuidado del ambiente, además desde la administración la empresa considerará el concepto de capital económico en tanto el cuidado de los recursos (suelo en particular) implica el mantenimiento de su capacidad operativa. En lo particular de la actividad consideraremos aquellos aspectos ambientales que resulten consecuencias directas e indirectas y generen impactos patrimoniales en las empresas. Las normas profesionales y legales relativas a esta cuestión, no apuntan a impactos particulares, sino a medir de la manera más aproximada a la realidad los bienes de

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

una empresa y a exponerlos de forma tal que facilite la toma de decisiones de los usuarios. Los marcos conceptuales de la FACPCE, Resolución Técnica 16, y el Marco Conceptual del IASB mencionan requisitos que debe contener la información, entendemos que los mismos no son contrarios a nuestra propuesta de mejorar la exposición de las partidas relativas a la información ambiental de las empresas, por su parte aquellas que se relacionan con el reconocimiento, la medición y desvalorización de los bienes nos ayudan a completar la exteriorización de los mismos. Distinto es el caso de las normas legales de la Comisión Nacional de Valores, en particular la resolución 622/13, que regula la exteriorización de la información de empresas que cotizan en la BCRA. Esta apunta de manera directa a transparentar las buenas prácticas de las empresas mediante el incentivo al uso de indicadores o al menos la posibilidad de brindar información descriptiva al respecto dentro de las prácticas de buen gobierno corporativo.

Desde la Contabilidad Social y Ambiental nos enfocamos en el entorno físico, dejando de lado aspectos sociales y culturales entendiendo que exceden al ámbito de nuestra investigación. Se informarán los impactos positivos y negativos ya sea que estos se encuentren regulados o se trate de compromisos u oportunidades voluntarias. Dentro de los aspectos microsociales, las empresas generan distintos tipos de influencia en el medio en el cual se desempeñan. Una empresa que trabaja de manera sustentable, debe considerar la potencial mejora en el entorno, la calidad de los alimentos que produce, y el desarrollo económico en general que esta actividad ha producido históricamente en Argentina. Sin embargo, es sabido también que la misma puede producir aspectos negativos, y que los mismos se dan en general con el medio ambiente y su incidencia sobre los aspectos físicos. Para informar acerca de estos tomamos en consideración la regulación obligatoria y voluntaria en la materia, con el objetivo de adecuar el sistema de información contable de forma tal que capte la totalidad de los impactos y facilite el registro y generación de informes multipropósito.

Por su parte el concepto de ciclo de vida de producto estará presente en el análisis financiero y ambiental, cuando se trate de costos directos e indirectos serán tenidos en cuenta en ambos análisis; cuando se trate de externalidades negativas en tanto las mismas estén consideradas dentro de la regulación o la empresa asuma los compromisos de forma voluntaria, se convertirán en costos de producción del ente y se reflejarán en el segmento financiero.

Nuestra propuesta de sistema de información parte de los componentes de un sistema tradicional: registros contables, método de registro, medios de registro, plan de cuentas y manuales de cuentas; la diferencia son los elementos que incorporamos en ellos que no responden de forma exclusiva al proceso de información financiera.

Impactos ambientales de la Agricultura Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Podemos asumir que los sistemas de información contable son condicionados por el entorno en los cuales se desarrollan y a su vez generan influencia en el mismo de modo que se produce una retroalimentación entre ambos. El sistema contable entendido como un proceso dinámico, también se ve afectado por los usuarios a los que pretende satisfacer, más allá de que la organización establezca prioridades entre estos usuarios. Por esto es que cuando hablamos de registros de la información además de incluir los que surgen de las normas legales y las prácticas doctrinarias, deberemos considerar la posibilidad de incorporar aquellos necesarios para dar cumplimiento a la normativa obligatoria y voluntaria que es específica de la actividad agrícola, y que será necesaria para el correcto proceso de la información y la generación de informes. Nos referimos por ejemplo a: Origen de las tierras, su estructura, mapa de vegetación nativa, características y estudio de suelo, su nivel de cobertura con rastrojos, nivel de materia orgánica existente en el mismo, tipos de semillas utilizadas identificando su procedencia, uso de semillas transgénicas, sistema de captura de emisiones de gases de efecto invernadero, cartografía hídrica, muestras de curso de agua y nivel de acuíferos, mapas de clima, registros meteorológicos, planillas de aplicación de agroquímicos, registro de tratamiento de residuos (en particular envases de agroquímicos), registro de programas de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas.

Por su parte, un plan de cuentas de una empresa agrícola debería permitir la administración de múltiples establecimientos y analizar la evolución de los mismos a través de la continuidad de los ejercicios productivos; de modo de obtener resultados integrados de los diferentes establecimientos con los que trabaja. Además deberá permitir la identificación de las variables ambientales que luego se exteriorizarán a través de los informes multipropósito. Evidentemente el plan de cuentas de una organización favorecerá la exposición de los informes financieros, sin embargo algunas de estas cuentas ligarán información monetaria, no monetaria y aún cualitativa que se desprende del uso de los registros mencionados en el párrafo anterior. Cuando el resultado de esta información pueda transparentarse mediante el uso de indicadores hemos desarrollado un protocolo para regular y aclarar el uso de los mismos que se incorporará al manual de cuentas general.

Consideramos que de esta forma hemos establecido los lineamientos necesarios para el desarrollo de un sistema de información contable capaz de captar y medir los impactos ambientales de la actividad agrícola. En el campo de la Contabilidad Financiera, dicha información será plasmada en informes financieros cuando la misma sea susceptible de modificar el patrimonio del ente. En el segmento de la Contabilidad Social y Ambiental se informarán los impactos medidos en unidades monetarias y no monetarias producto de la actividad diferenciando la que surge del cumplimiento de normas legales de aquellas asumidas voluntariamente por

la empresa. Esto permitirá observar el compromiso de la empresa con el cuidado del medio ambiente generando un valor agregado adicional a la misma respecto de sus competidoras, estableciendo relaciones de costo- beneficio en función de las políticas abordadas.

El desarrollo de este enfoque integral constituye un aporte a la teoría y a la práctica contable concreta toda vez que el mismo genera una mejor calidad de la información, impregnando de seriedad y transparencia los informes que se genera. Consideramos un aporte teórico en el sentido de ubicarnos frente a una definición amplia del Dominio del discurso contable, y dentro de esto nos centramos en la diversidad de usuarios de la información, sus necesidades y expectativas para con las empresas agrícolas en general y en particular de Argentina; nos referimos a cuestiones de medición no necesariamente financiera de la información, abordando aun la posibilidad de información descriptiva, proponiendo formas de registros que no responden a la partida doble tradicional. Hacemos propia la identificación de segmentos dada por García Casella(1997, págs. 32-33) y desarrollamos nuestro enfoque en el tradicional segmento financiero y, tal vez con más énfasis por las posibilidades de un enfoque novedoso que el mismo nos ofrece, en el segmento social y ambiental de la información, discutiendo la problemática ambiental tan particular en la actividad agrícola. Desde la práctica concreta, entendemos que nuestro enfoque contribuye a que el contador de las empresas agrícolas, se involucre en el diseño y administración del sistema contable concreto que genere informes sobre diferentes aspectos de esta organización y sus particularidades frente a las demandas de un contexto cambiante.

Podemos encontrar en nuestra propuesta una debilidad: El concepto de buena ciudadanía corporativa, y un sistema de información adecuado son necesarios pero no suficientes para que las empresas aborden temas ambientales que pueden resultar comprometidos. Ante esta situación coincidimos conDunfee&Donalson (2001) en la necesidad de “una brújula normativa”. Entendemos que resulta necesario que el sistema permita la generación de estos informes con carácter obligatorio por varias razones: La transparencia, la calidad de la información, el compromiso de la empresa para con el medio ambiente y las generaciones futuras, entre otras. Por otra parte creemos que estos informes completos no generarían mayores costos en su preparación en el mediano y largo plazo, dado que se trata de elementos con los cuales las empresas que se autocalifican como responsablesdeberían manejar de forma habitual, lo que redundaría en beneficios futuros. Tampoco consideramos que vayamos en contra del criterio de síntesis, hoy en día tanto los Estados Financieros como las Memorias de Sostenibilidad abundan en cantidad de páginas que no se encuentran relacionadas entre sí, y peor aúnque presentan información duplicada.

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistemas de Información Contable

Generar un informe con criterio amplio o informes interrelacionados entre sí, de modo tal que cada usuario pueda satisfacer sus necesidades de información, creemos que es una obligación del sistema de información contable de este siglo, en donde los costos de almacenamiento y procesamiento de la información se han simplificado ampliamente y es una oportunidad para las empresas responsables de transparentar su actitud de manera sistematizada y concreta.

Bibliografía

- ARISTÓTELES (2007). **Política**, Buenos Aires; Losada.
- AAPRESID (2014) "Fitosanitarios: Responsabilidad en el manejo de residuos plásticos". [En línea] < www.aapresid.org.ar/blog/Fitosanitarios-responsabilidad-en-el-manejo-de-los-residuos-plasticos > [Consulta: 24 de Abril 2014]
- ABRAHAM, M. (2007) "Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Dirección de agricultura". [En línea] <http://64.76.123.202/site/agricultura/agua_y_suelos/03-riego/riego2.pdf> [Consulta: 19 de Junio de 2013]
- ADÁMOLI J. GINSBURG R. TORRELLA S. (2011) "Escenarios productivos y ambientales del Chaco Argentino 1977-2010". [En línea] *Fundación producir conservando*. <http://agrolinux.agrositio.com/producir_conservando/documentos/escenarios_productivos_ambientales_chaco.pdf> [Consulta: 20 de Agosto de 2013]
- AGRICULTORES FEDERADOS ARGENTINOS (Julio de 2012) "Manual general de implementación del esquema ZBSvs para primera entidad de acopio". Versión 1. Revisión 2. [En línea] <<http://www.portal.afascl.com.ar/app/webroot/files/documentos/PLA-0220121.pdf>> [Consulta: 10 de Julio 2013]
- AGRISPACE AVISOS CLASIFICADOS [En línea] <www.espanol.agrispace.com/empresas/software> [Consulta: 13 de Mayo 2014]
- ANDRIULO, A. (2010) "Guía de buenas prácticas para el manejo de nutrientes (N y P) en la Pampa Semi Ondulada", *INTA Pergamino* [En línea] <<http://inta.gob.ar/documentos/guia-de-buenas-practicas-para-el-manejo-de-nutrientes-n-y-p-en-la-pampa-ondulada.-desarrollo-de-indices-de-riesgo-de-contaminacion-por-nitrogeno-n-y-fosforo-p>> [Consulta: 1 de Febrero de 2014]
- ASOCIACIÓN ARGENTINA DE PRODUCTORES DE SIEMBRA DIRECTA (AAPRESID) (S/f.) "Protocolo de Agricultura Certificada". [En línea] <http://www.aapresid.org.ar/ac/wp-content/uploads/sites/4/2013/02/protocolo.pdf> > [Consulta: 2 de Septiembre 2013]
- ASOCIACIÓN ARGENTINA DE PRODUCTORES DE SIEMBRA DIRECTA (AAPRESID) (S/f.) "Manual de buenas prácticas agrícolas e indicadores de gestión". [En línea] <<http://www.ac.org.ar/descargas/manual.pdf>> [Consulta: 6 de Junio de 2011]
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA (AECA). (1996). **Contabilidad de gestión medioambiental**, Madrid; AECA.
- AZCUY AMEGHINO, E. (2011) "Orígenes históricos y desarrollo del agro pampeano". *Centro Interdisciplinario de Estudiantes Agrarios*. N°6. FCE. UBA pp. 205-219.
- BANCO MUNDIAL (2006). Informe N° 32763.
- BAXENDALE, C. A y BUZAI, G. D. (2009) "Caracterización socio espacial del Chaco Argentino" en Morello, J. y Rodríguez, A (ed.), *El Chaco sin bosques: la pampa o el desierto del futuro*. Buenos Aires, Argentina. Orientación Gráfica. pp. 3-52

- BIONDI, M. (1995) "Aportes para mejorar la utilidad de la información que suministran los estados contables. Medios para lograrlo. Un sustancial cambio del paradigma que orienta a la Contabilidad". *Contabilidad y Auditoría*. N° 1. Año 1. pp. 2-18.
- BIONDI, M. (2005). **Contabilidad Financiera**; Buenos Aires. Errepar.
- BIONDI, M. (2008) "Pautas para el reconocimiento contable de los efectos ecológicos directos e indirectos generados por sembrados de oleaginosas (maíz, girasol, soja). El desarrollo sustentable". *Universidad de Concepción del Uruguay*. Entre Ríos Argentina.
- BIONDI, M. (2010) "En busca de aportes teóricos para lograr la identidad de la Contabilidad Ambiental", *Revista Contabilidad y Auditoría*. N° 32. Año 16. pp. 11-30.
- BOWIE, N. (2001) "Un enfoque kantiano hacia la ética en los negocios" en Frederick R, *La ética en los negocios*. Méjico, Oxford. pp. 3-19.
- BRAGA DE CARVALHO, G. (2009) **Contabilidad Ambiental**, Curitiba Juruá.
- BUNGE, M. (1976) **La ciencia, su método y su filosofía**, Buenos Aires, Edición Siglo Veinte.
- CALVO A. y ABRAHAM M. (2005) "La empresa agropecuaria ante la Responsabilidad Social y la Conservación del medio ambiente" en *Anales de la XXI Asamblea de Graduados en Ciencias Económica*. Septiembre, Buenos Aires, Argentina. Tomo I. pp. 139-150.
- CALVO, A. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com), [Recuperado: 3 de febrero de 2014]
- CANETTI, MIGUEL (2007) "*Contabilidad y Control*" *Fundamentos teóricos para la mejora de la confiabilidad en la información contable*". Tesis Doctoral Facultad de Cs. Económicas UBA. Director Carlos García Casella.
- CAÑIBANO CALVO, L. (1974) "El concepto de Contabilidad como programa de investigación". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. Vol. III. Año 7. pp. 33-45.
- CAÑIBANO CALVO, L. y ANGULO, G. (1997). "Los programas de investigación en Contabilidad". *Revista de Contabilidad*. Vol. III. Año 7. Pp.33-45.
- CAPRA. (1991) "El nuevo paradigma ecológico". *Revista Integral*. N° 22. pp 26-31.
- CARREÑO VIGLIZZO. (S/f) "Efecto de la agricultura sobre la provisión de servicios eco sistémicos" en Viglizzo E. y Jobbág E. *Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Ecológico-Ambiental Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*. [En línea]. <www.inta.gob.ar>
- CASAS, R. (1998) "Causas y evidencias de la degradación de los suelos en la región pampeana" en Orientación Gráfica (ed.), *Hacia una agricultura más productiva y sostenible en la Pampa Argentina*. Buenos Aires, Argentina pp. 99-128
- CASIO, J. (1997) **Guía ISO 14000**, Ed. McGraw- Hill.
- CASTAGNA A., PELLEGRINI, J. WOELFLIN, ML. (directores - redactores) (2011) **El nuevo sistema agroexportador en el sur de Santa Fe**, Rosario, Universidad Nacional de Rosario.

- Castillo, P. (2008) "Expansión regional del cultivo de soja en Argentina", *Documentos del CIEA*. N°3. pp. 119-131.
- CHAPMAN, W. (1979) "Prefacio" en Herrscher, E. *Contabilidad Gerencial*. Buenos Aires, Argentina.
- CHAPMAN, W. (1981) "Dificultades para medir la cuantía del beneficio social neto de la actividad económica de las empresas públicas y privadas" en Buenos Aires, Argentina, Academia Nacional de Ciencias Económicas, Vol. XXIV. pp. 57-78.
- CHAPMAN, W. (1984) "La responsabilidad de la empresa ante proveedores, accionistas, gobierno, el contexto ambiental y el contexto humano" en Buenos Aires. pp. 187-209.
- CHAPMAN, W.L. (1982) "El consumidor como beneficiario social de la actividad empresarial" en *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Económicas*. Vol. XXVII. pp. 39-64.
- CHAVES (1997) **Capital a mantener**, Buenos Aires, Argentina Macchi.
- CHAVES, FRONTI, PAHLEN y VIEGAS. (1996) **Contabilidad: presente y futuro**, Buenos Aires. Macchi.
- CID R. y MASIÁ G. (2011) "Manual de Agro aplicadores. Uso responsable y eficiente de fitosanitarios" [En línea] <<http://inta.gob.ar/documentos/manual-para-agroaplicadores-uso-responsable-y-eficiente-de-fitosanitarios>> [Recuperado el 21 de Diciembre de 2013 de INTA]
- CNV (Comisión Nacional de Valores) Resolución General N°606 (2012). 23 de Mayo. Código de gobierno secretario. Capítulo XXII. Anexo IV.
- CÓDIGO CIVIL DE LA NACIÓN ARGENTINA. (1 de Enero de 1871). Sancionado Ley 340.
- CÓDIGO DE COMERCIO DE LA NACIÓN ARGENTINA (1890) Sancionado Ley 2637.
- CÓDIGO RURAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (1983) Decreto Ley 10081. Buenos Aires, Argentina.
- COFEPLAN, C. F. (2009) Anteproyecto de Ley Nacional de Ordenamiento Territorial. Argentina.
- COMUNICARSE. (NEWSLETTER) "Comunicarse". Año 9 Newsletter 419. [En línea] <http://comunicarseweb.com.ar/?Buscan_crear_un_unico_indice_global_de_sustentabilidad&page=ampliada&id=1776&s=&_page=&utm_medium=Email&utm_source=Newsmaker&utm_campaign=Newsmaker%20-%20unico-indice-global%20-%2016-06-2011> [Recuperado el 15 de 6 de 2011]
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA, (23 de Abril de 2009). Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. Diario Oficial de la Unión Europea.
- CONSEJO DE EUROPA. (20 de mayo de 1993). "Carta Europea de Ordenación del Territorio". Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio. [En línea].
https://www5.uva.es/guia_docente/uploads/2013/474/46059/1/Documento37.pdf [Recuperado: 2 de Febrero de 2014]

- CONSTITUCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA. (2004)
- CORNA P. y AMESTOY P. (2012). **El agua. Régimen Jurídico para decisiones económicas**, CABA, Edicon Fondo Editorial Consejo.
- CORPORATE REGISTER. (s.f.) CorporateREgister.com.[En línea]
<http://www.corporateregister.com/> [Recuperado: 30 de agosto de 2013]
- D'ONOFRIO y GARCÍA FRONTI. (2008). "Proceso de Gestión de RSE. Contenido del borrador de la Norma ISO 26000" en *II Simposio de Contabilidad y Auditoría del Extremo Sur*. Ushuaia, Argentina.
- D'ONOFRIO, S. G. (2009). "Pacto Global en Argentina" en *XXX Jornadas Universitarias de Contabilidad*.
- D'ONOFRIO, P. (2006) "Las Teorías de la Contabilidad Social y su relación con la Responsabilidad social Empresaria" en AEDEM Empresa, Kliksberg, B. Y Mercado Idoeta, M. (ed.), *los límites de la Responsabilidad Social de la Empresa*. Coruña, España. pp. 1016-1028.
- D'ONOFRIO, P. (2003). "El Balance Social y los Informes sobre Responsabilidad Social Empresaria" en CABA: IARSE
- DESJARDINS, J. (2001) "La responsabilidad de las empresas por el medio ambiente" en Frederick, R., *La Ética en los negocios*. Mejico, Oxford. pp. 338-349.
- DONALSON, T. (1995). "The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications" en *Academy of Management Review*. Vol. 20. N° 1. pp. 65-91.
- DUNFEE, T. & DONALSON, T. (2001) "Enfoques del contrato social hacia la ética en los negocios: el puente entre la brecha de "lo que es y lo que debería ser"" en Frederick, R. *La ética en los negocios*. Mejico: Oxford. pp. 45-65
- ECHARRI PRIM, L. (1998) "Libro Electrónico Ciencias de la tierra y medioambiente". [En línea]
<<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/00General/IndiceGral.html>> [Recuperado el 1 de febrero de 2014]
- EHRENHAUS, A. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com), [Recuperado:22 de Noviembre de 2012
- ENTREVISTA BIONDI, M. (2012) "Impactos ambientales de la actividad agrícola". (P. D'Onofrio, Entrevistador). Entrevista realizada en 12 de Noviembre.
- ENTREVISTA BISANG, R. (2012) "Impacto ambiental en la actividad agrícola". (P. D'Onofrio, Entrevistador). Entrevista realizada el 21 de Noviembre.
- ESCOBAR PEREZ y GONZALEZ GONZALEZ. (Julio- Diciembre de 2005) "Responsabilidad social corporativa, ¿Compromiso u oportunismo?". *Revista de Contabilidad*. Vol.16. N°8. pp. 67-98.
- ESCOBAR, D. (2008) En Pahlen J. y Fronti, L. *Documentos de trabajo de la Contabilidad patrimonial y ambiental*. CABA. N°1. Cap 10.
- ETHOS. (2001). Guía para la elaboración del informe y balance anual de responsabilidad social empresaria versión 2001. Brasil: Instituto ETHOS.

- FACPCE. (2012). Resoluciones Técnicas Vigentes. CABA, Argentina: ERREPAR.
- FAO (1996) "Enseñanzas de la revolución verde: Hacia una nueva revolución verde. Cumbre mundial sobre la alimentación". [En línea] <<http://www.fao.org/docrep/003/w2612s/w2612s06.htm>> [Recuperado: 13 al 17 de noviembre]
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (2002). "Captura de carbono en los suelos para mejorar el manejo de la tierra". [En línea] <<ftp://ftp.fao.org/agl/agll/docs/wsrr96s.pdf>> [Recuperado: 31 de Octubre de 2013]
- FAO. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (2004). FAO. [En línea] <<http://www.rlc.fao.org/>> [Recuperado: 22 de Septiembre de 2013]
- FAO. (2002) "Agricultura mundial: hacia los años 2015 y 2030". Informe resumido. [En línea] <<http://www.fao.org/DOCREP/004/Y3557S/Y3557S00.HTM>> [Recuperado: 2 de Febrero de 2014]
- FAO. (2003) "Descubrir el potencial de agua para la agricultura". [En línea] <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/unlocking_s.pdf> [Recuperado: 4 de Febrero de 2014]
- FARANDA, O. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com), [Recuperado: 28 de noviembre de 2012]
- FARN (2014) "Organizaciones alertan sobre impactos del cambio climático que afectan a Argentina 30 de mayo 2014". [En línea] <www.farm.org.ar/archivos/15975> [Consulta: 10 de Mayo 2014]
- FASSIO, A. (2004). **Introducción a la Metodología de la Investigación**, Buenos Aires, Argentina Macchi.
- FERNANDEZ AGUADO, J. y AGUILAR LOPEZ, J. (2006) "Gobernar y decidir" en Fernandez Aguado J. y Aguilar Lopez, J., *La soledad del directivo*. Madrid, Acción Empresarial. pp.29-49.
- FERNANDEZ AGUADO, J. y AGUILAR LOPEZ, J. (2006) "Mandar vs. Gobernar" en Fernandez Aguado, J. y Aguilar Lopez, J. *La soledad del directivo*. Madrid, Acción Empresarial. pp.17-49.
- FERNÁNDEZ CUESTA, C. "Presupuestación de la Gestión Ambiental Empresarial". *Revista Contabilidad y Auditoría*. Año 2002. Tomo 8. N° 15. pp. 97-126.
- FERNANDEZ CUESTA, C. (2004) "Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental". *Contabilidad y Auditoría*. Año. 10. N°19. pp. 29-38.
- FERNANDEZ CUESTA, C. Y FRONTI DE GARCÍA, L. (2010) "Inversiones empresariales e unidades de carbono". *Revista AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas)*. Documento N°91. ISSN: 1577-2403. pp. 40.
- FERNANDEZ, C. y FRONTI, L. (2010) **Control Económico de Proyectos para la Sostenibilidad Ambiental**, Edición AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas), Contabilidad de Gestión, ISBN 978-84-96648-37-1. N° 36. pp. 119.
- FOWLER NEWTON, E. (12 de noviembre de 2012) "Impactos ambientales de la actividad agrícola". (P. D'Onofrio, Entrevistador)

- FOWLER NEWTON, E. (1983) **Organización de Sistemas Contables**, Buenos Aires, Contabilidad Moderna SACI.
- FOWLER NEWTON, E. (2004) **Cuestiones Contables fundamentales**, Buenos Aires. La Ley.
- FOWLER NEWTON, E. (2006) **Normas Internacionales de Información Financiera**, La Ley.
- FOWLER NEWTON, E. (2008) **Planes de cuentas y manuales de procedimientos Contables**, Buenos Aires, La Ley.
- FOWLER NEWTON, E. (2010) **Contabilidad Superior 6ta Edición**, Buenos Aires, La Ley.
- FOWLER NEWTON, E. (2011) **Contabilidad Básica**, Buenos Aires. Argentina La Ley.
- FOWLER NEWTON, E. (2011) **Cuestiones Contables Fundamentales**, Buenos Aires, La Ley.
- FREDERICK, R. (2001) "Introducción al relativismo ético y el absolutismo ético" en Frederick R., *La ética en los negocios*. Méjico, Oxford. pp. 77-94.
- FRIEDMAN, M. (Septiembre de 1970) "The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits". The New York Times Magazine.[En Línea]
<<http://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.html>> [Recuperado: 2 de noviembre de 2013]
- FRONTI DE GARCÍA, L. (Noviembre 2010) "El cambio climático y su control económico en la empresa". *Revista Partida Doble*. N° 226.
- FRONTI DE GARCÍA, L. (Septiembre 2010) "Análisis Exploratorio del Mecanismo de Desarrollo Limpio en proyectos forestales (Argentina)" en *Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social*, Centro de Modelos Contables, FCE-UBA, Buenos Aires, Argentina. ISSN 1851-8281.
- FRONTI DE GARCÍA, L. (2008) **Responsabilidad Ambiental Empresaria**, Buenos Aires, Ed. Edicon CPCECABA.
- FRONTI L. y FERNANDEZ CUESTA C. (2003) "Sistemas de gestión ambiental normalizados (ISO, EMAS) y sus costes" en *VII Congreso del Instituto Internacional de Costos* (pág. 20). Punta del Este, Uruguay, Congreso Internacional de Costos.
- FRONTI L. y FERNÁNDEZ CUESTA C. (2007) "Control económico de proyectos internacionales de desarrollo limpio" en *X Congreso Internacional de Costos*. Lion, Francia.
- FRONTI, L. (S/f) "Documentos de trabajo de Contabilidad Social". *Contabilidad Social FCE UBA*. [En línea]
<<http://www.econ.uba.ar/www/servicios/Biblioteca/bibliotecadigital/institutos/cics.htm>>
- FUNDACIÓN AVINA (2004) "Responsabilidad social corporativa y política pública - La empresa del mañana". *Fundación AVINA* [En línea]. Buenos Aires, Argentina.

- GARCÍA CASELLA, C. (2008) **Componentes de los Sistemas Contables Macrosociales**. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires. Publicación Centro de Modelos Contables de la Facultad de Ciencias Económicas UBA, subsidiado por la Universidad de Buenos Aires Proyecto 2004/2007 UBACyT EO24
- GARCÍA CASELLA, C. (2007) **Componente de los sistemas contables micro sociales**, Buenos Aires, Centro de Modelos Contables de la Facultad de Ciencias Económicas UBA .
- GARCÍA CASELLA, C. (Diciembre 2007) "El enfoque científico de la Contabilidad como aporte al desarrollo de la economía humana a nivel internacional". Contabilidad y Auditoría, *Revista de la Sección de Investigaciones Contables de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires*, Nº 26, Diciembre del 2013, pp. 39-51.
- GARCÍA CASELLA, C. (2006) **Particularidades de la Contabilidad Macrosocial frente a la Contabilidad Micro social**, publicación del Instituto de Investigaciones Contables "Profesor Juan Alberto Arévalo", subsidiadas por la Universidad de Buenos Aires Proyecto 2004/2007 UBACyT EO24. Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.
- GARCÍA CASELLA, C. (2005) **El concepto científico de la Contabilidad y su influencia en la Contabilidad Social**, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.
- GARCÍA CASELLA, C. (2005) **El dominio del discurso contable en la Contabilidad Social**; proyecto UBAC y T EO24, 2004 a 2007. Buenos Aires Argentina, Ediciones Cooperativas.
- GARCÍA CASELLA, C. (2004) **Relaciones de la Contabilidad Social con Disciplinas Fundamentales**, Publicación del Instituto de Investigaciones Contables "Profesor Juan Alberto Arévalo", subsidiado por la Universidad de Buenos Aires Proyecto 2004/2007 UBAC y T EO 24. Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.
- GARCÍA CASELLA, C. (2002) **Hacia un incremento de la modelización contable**, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.
- GARCÍA CASELLA, C. (2000) **Curso universitario de introducción a la teoría contable**, Buenos Aires, Economizarte.
- GARCÍA CASELLA, C. (2000) **Posibles hipótesis y leyes contables**, Buenos Aires, Economizarte.
- GARCÍA CASELLA, C. (2001-2004) **Modelos contables con método científico, proyecto UBAC y T EO 16**, Buenos Aires, Ediciones Cooperativas.
- GARCÍA CASELLA, C. (1998) "Aportes a la solución del problema conceptual de la Contabilidad". Contabilidad y Auditoría. *Publicación del Instituto de Investigaciones Contables de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires*, Nº 8, Año 4, Diciembre, pp. 43-77.
- GARCÍA CASELLA, C. (1997) **Enfoque Multiparadigmático de la Contabilidad: Modelos, Sistemas y Prácticas deducibles para diversos contextos**, Buenos Aires, CONICET (2 tomos) Edición Limitada.
- GARCÍA CASELLA, C. L. (Mayo de 1997) "Naturaleza de la Contabilidad". *Contabilidad y Auditoría*. Nº 5. Año 3. pp.12-37.

- GARCIA CASELLA, C. y RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2002) **Hacia un Incremento de la Modelización Contable**, Ediciones Cooperativas
- GARCIA CASELLA, C. y RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2001) **Elementos para una Teoría General de la Contabilidad**, Buenos Aires, Ed. La Ley.
- GARCÍA CASELLA, C. y RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (1991) "Un sistema de información contable integrado para aplicar a las Pymes alta gerencia". *Alta Gerencia*. Año I Nro.1 Diciembre. pp. 203-222
- GARCÍA FRONTI, I. (2011) "Las NIIF y las cuestiones ambientales". *Contabilidad y Auditoría*, N°37, pp. 169-190.
- GARCÍA FRONTI, I. (2011) **Introducción a las Normas Internacionales de Información Financiera**, Ed. Omicrom System Argentina.
- GARCÍA FRONTI, I. (2006) **Responsabilidad Social Empresaria - Informes contables sobre su cumplimiento**, Argentina, Ed. Edicon. CPCECABA. ISBN-10: 987-1281-23-4.
- GARCÍA FRONTI, I. (2006) "El método deductivo en Contabilidad: su aplicación a la Contabilidad Microsocial" en Instituto de Investigaciones Contables FCE UBA, ERREPAR (ed.) *Metodología de la investigación contable*. Buenos Aires, Argentina. pp.135
- GARCÍA FRONTI, I. (2002) "Pregunta a Mattessich ¿Cómo incorporar a los Sistemas Contables del siglo XXI^o las cuestiones sociales y medioambientales?" en *VIII^o Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas*, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. CABA.
- GARCÍA FRONTI, I. (2002) "Selección de cartera de inversiones con responsabilidad medioambiental" en *XXIII Jornadas Nacionales de Profesores Universitarios de Matemática Financiera*, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.
- GARCÍA FRONTI, I. (2005) *Fundamentación teórica de la Contabilidad Social (con énfasis en las cuestiones micro)*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.
- GARCIA FRONTI, I. D'ONOFRIO, P. y PANARIO, M. (3 de Octubre de 2012) "¿Cómo se consideran las cuestiones ambientales en las NIIF? Situación actual y prospectiva" en *XXXIII Jornadas Universitarias de Contabilidad*. Tucumán, Argentina.
- GARCÍA, S. (1989) "El valor recuperable de los activos" en *Jornadas Regionales de la FACPCE*. pp. 45-70.
- GHERSA, C.M., MARTÍNEZ, M.A. y LEÓN R.J.C. (1998) "Cambios en el paisaje pampeano y sus efectos sobre los sistemas de soporte de la vida" en Gráfica Editora (ed.), *Hacia una agricultura más productiva y sostenible en la pampa argentina*. Buenos Aires, Argentina.
- GINGER INCHAUSTI Y ROIG COTANDA. (Marzo de 1992) "La regulación de la información contable". *Revista Hacienda Pública Española* .N° 122, Editor Instituto de estudios fiscales del Ministerio de Economía y Hacienda de España
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (2013c) "G4 Sector disclosures_ food processing". [En línea]<<http://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-G4-Food-Processing-Sector-Disclosures.pdf>>[Consulta: 15 de Mayo 2014]

- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (2013b) "G4 Guía para la elaboración de memorias de Sostenibilidad, Parte 2 como usar el Manual de Aplicación". [En línea] <<http://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Spanish-G4-Part-Two-pdf>> [Consulta: 10 de Enero 2014]
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (Gri) (2013a) "G4 Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad. Parte 1. Principios y Contenidos Básicos". [En línea] <<http://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Spanish-G4-Part-One-pdf>> [Consulta: 10 de Enero 2014]
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE G4. (Diciembre de 2013) "Global Reporting Initiative". [En línea] <<https://www.globalreporting.org/reporting/g4/Pages/G4translations.aspx>> [Recuperado el 14 de diciembre de 2013]
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE. (2011) "GRI e ISO 26000". [En línea] <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Spanish-GRI-ISO-Linkage-Documents-Updated-Version.pdf>> [Recuperado: 21 de Julio de 2013]
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (2011a) "Protocolo Técnico. Aplicación de los principios para la definición del contenido de la Memoria". [En línea] <www.globalreporting.org>
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE. (Enero de 2011) "Biblioteca del Global Reporting". [En Línea] <<https://www.globalreporting.org/Pages/resource-library.aspx?resSearchMode=resSearchModeText&resSearchText=FOOD&resLangText=English>> [Recuperado: 8 de julio de 2013]
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE. (2006) "Global Reporting Initiative". [En línea] <<https://www.globalreporting.org/reporting/G3andG3-1/Pages/default.aspx>> [Recuperado: 20 de Agosto de 2012]
- GONZALES TORO, C. (Marzo de 2006) "Emisiones de contaminantes agrícolas a la atmósfera y su destino". [En línea] <<http://academic.uprm.edu/gonzalezc/HTMLobj-358/emisionesagricolasysudestino.pdf>> [Recuperado: 4 de Febrero de 2014]
- GONZÁLEZ P., LAZZARINI A., PARRA P., VILLANOVA I. y VILLARREAL, F. (2003) "Discusión conceptual acerca de la amortización del suelo" en *IX Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas*. CABA.
- GRAY, R. (2003) "Acerca del desorden, los sistemas y la sustentabilidad: Hacia una Contabilidad y unas finanzas más sociales y ambientales". Traducción Rodríguez de Ramirez. *Revista Contabilidad y Auditoría*. - FCE UBA ISSN1515-2340. Año 9 .Nº17. pp.143-168.
- GRAY, R. (2002) **Of messiness, systems and sustainability: towards a more social and environmental finance and accounting**, University of Glasgow, Working Papers Series.
- GRAY, R. (2000) **Current developments and trends in social and environmental auditing. Reporting & attestations: a personal perspective (Draft2B)**, University of Glasgow, United Kingdom.
- GRAY R., BEBBINGTON J. y WALTERS D. (1999) **Contabilidad y Auditoría Ambiental**. Traductor Samuel Mantilla. ISBN 958-648-206-5. Bogotá Colombia.

- HERNANDEZ SAMPIERI, C., FERNANDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P. (1997) **Metodología de la investigación**, Colombia, Mc Graw Hill Interamericana de Méjico.
- HERRSCHER, E. (2002) **Contabilidad y Gestión**, Buenos Aires, Macchi grupo editor SA.
- HUSILLOS CARQUÉS, F. (2007) "Una aproximación desde la teoría de la legitimidad a la información medioambiental revelada por las empresas españolas cotizadas". *Revista Española de Financiación y contabilidad*. Vol. XXXVI (133), Enero/Marzo, pp.97-121.
- IARSE ETHOS PLARSE. (Noviembre de 2010) "Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria". *Guía de auto aplicación, Indicadores de Responsabilidad Social empresaria*. [En línea] <Versión 2.0: www.iarse.org> [26 de Agosto de 2013]
- IARSE. (S/f) [En línea] < <http://www.iarse.org/>> [Recuperado: 29 de Junio de 2011]
- IASB. (2009) [En línea] <www.iasb.org/>
- IASB. (S/f) "Marco Conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera."
- IFAC. (1998) **AU Section 10, 100 - The consideration of Environmental Matters in the Audit of Financial Statements.**
- IFAC. (1998) **Financial of Management Accounting Committee, Study 6 - Environmental Management in Organizations - The Role of Management Accounting.**
- INFOCAMPO.com.ar. (2013) "El gobierno le da un nuevo impulso a la ley de semillas". [En línea] <<http://infocampo.com.ar/nota/campo/44603/el-gobierno-le-da-un-nuevo-impulso-a-la-ley-de-semillas>>[Consulta: 2 de Febrero 2014]
- ING. STUDDERT, G. (abril de 2001) "INTA Balcarce".[En línea] <http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/reconat/suelos/labranzaco_nv.htm>[Recuperado el 10 de junio de 2011]
- INTA. (S/f) "INTA". [En línea] <<http://www.inta.gov.ar/anguil/info/agrecoindex/Metodología%20estimación%20indicadores.pdf>>[Recuperado el 13 de 6 de 2011]
- IRAM. (s/f) "IRAM". [En línea] <<http://www.iram.org.ar/>>[Recuperado: 8 del 2013]
- ISEAL ALLIANCE (2010)"Código ISEAL de buenas prácticas para establecer estándares sociales y ambientales". Versión 5.01 [En línea] <http://www.isealalliance.org/sites/default/files/P005E_C%C3%B3digo_ISEAL_para_Establecer_Est%C3%A1ndares_v5.01_0.pdf>[Consulta: 4 de setiembre de 2013]
- ISO, SECRETARIA CENTRAL (01 de 11 de 2010). **Norma internacional ISO 26000. Guía de responsabilidad social**, Traducción oficial, Ginebra, Suiza: ISO.
- JENSEN, R. E. (1976) **Phantasmagoric Accounting: Research and analysis of Economic, Social And Environmental Impact of Corporate Business**, Florida, American Accounting Association.

- KLIKSBERG B. y SEN A. (2010). **Primero la gente**, Buenos Aires; Temas Grupo Editorial.
- KLIKSERG, B. (2006) "Ética para productores agrarios" en Secilio G., *Responsabilidad Social Empresaria, hacia un Pacto Global en el Agro*. Buenos Aires, Argentina, Facultad de Agronomía.
- KOSER, A. (2012) "Argentina profundiza políticas para mejorar su matriz energética". *Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca*. Vol. 2, N°9, pp. 52-55.
- KUHN, T. S. (2006) **La estructura de las revoluciones científicas**, México, Fondo de Cultura Económica.
- LARRINAGA, C. (2002) "Accountability and accounting regulation: The case of the Spanish environmental disclosure standard". *European Accounting Review*. Routledge London, Vol. 11, N° 4.
- LAZZATI, S. (2002) "Prólogo" en Herrscher E., *Contabilidad y Gestión*. Buenos Aires, Argentina, Macchi grupo editor S.A. pp. XI-XIV
- LAZZATTI, S. (1986) **Contabilidad e inflación**, Conceptos fundamentales, Macchi.
- LEY 11.723. Sobre recursos naturales y medio ambiente. (Diciembre de 1995). Buenos Aires, Argentina.
- LEY 24051 (1991) Ley de Residuos Peligrosos Argentina.
- LEY 25.218. Convención internacional de protección fitosanitaria, 17 de Noviembre de 1997. (Noviembre de 1999). Argentina.
- LEY 25.278. Aprueba el convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional. (Julio de 2000). Argentina.
- LEY 25.562. De presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema. (Noviembre de 2009). Argentina.
- LEY 25.675. General del Ambiente. (27 de Noviembre de 2002). Argentina.
- LEY 26.011. Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. (Diciembre de 2004). Argentina.
- LEY 26.737. Régimen de protección al dominio nacional sobre la propiedad, posesión o tenencia de las tierras rurales. (27 de Diciembre de 2011). Argentina.
- LEY 25.688 relativa al régimen de gestión ambiental de aguas. (30 de Diciembre de 2002). Argentina.
- LEY 20.247 de semillas y creaciones filogenéticas. (Marzo de 1973). Argentina.
- LEY 20.284. (16 de Abril de 1973). Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas. Argentina.
- LOPES DE SÁ, A. (2010) "Ética e instrumentalismo normativo contable". *Revista Internacional Legis de Contabilidad & Auditoría*. Julio/ Septiembre, pp. 111-148.

- LOPES DE SÁ, A. (Enero de 1999) "Recursos naturales y empresas". *Jornal de Contabilidade*. Lisboa. Nº 262, pp. 2.
- LOPEZ SANTISO, H. "El capital a mantener como elemento de los modelos contables". *Administración de empresas*. Tomo XVII, pp. 513-525.
- LORENZATTI S. (2003) "La rotación de cultivos: una herramienta poco utilizada". *Revista Técnica de AAPRESID: Rotaciones en siembra directa*. pp. 5-8.
- LORENZATTI, S. (2003) "AAPRESID La rotación de cultivos: Una herramienta poco utilizada". [Recuperado el 10 de junio de 2011]
- LORENZATTI, S. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com) [Recuperado: 20 de Noviembre de 2012]
- LOS GROBO. (2008) "Memoria de sostenibilidad". [En línea] <<http://www.losgrobo.com.ar/descargas/casos/104-reporte-sostenibilidad-ambiental-2008--grupo-los-grobo.html>> [Recuperado: 12 de 6 de 2011]
- LUPPI, H. (2013) Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com) [Recuperado: 30 de Diciembre de 2013]
- MACHADO, M. A. (2004) "Dimensiones de la Contabilidad Social". *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, Enero/Marzo, pp. 173-218.
- MARCHESE, D. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com), [Recuperado: 26 de Diciembre de 2013]
- MATTESSICH, R. (2002) **Contabilidad y métodos analíticos. Medición y proyección del ingreso y la riqueza en la microeconomía y macro economía**, Traducción García Casella y Rodríguez de Ramirez, Buenos Aires, La Ley.
- MEDINA CELIS, RAMIREZ CHAVEZ, HERNANDEZ LOZANO. (Mayo de 2008) "Teorías sobre la Responsabilidad Social de la Empresa (RSE)". *Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social*. [En línea] <http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/resumenes/Medina_Teor%C3%ADas_sobre_la_responsabilidad.pdf> [Recuperado: 31 de octubre de 2013]
- MELCHIORI, R. (Proyecto Cartera 2009-2012) "Desarrollo y Aplicación de la Tecnología de Agricultura de Precisión para el Manejo de Cultivos". INTA. [En línea] <<http://inta.gob.ar/proyectos/aeai-273221>> [Recuperado el 25 de Enero de 2014]
- MENDEZ -VON MARTINI- GROSSO. (15 de Agosto de 2012) "Argentina, en el podio de los países tecnificados". INTA. [En línea] <<http://intainforma.inta.gov.ar/?p=12734>> [Recuperado el 25 de enero de 2014]
- MILETI, E. A. (2000) "Informes Contables alternativos sobre la tierra Agrícola" en *Quintas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística*. Rosario, Argentina.
- MILETI, E. A. (1998) "Sostenibilidad Económico Ambiental: un enfoque conceptual" en *Terceras Jornadas Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística*. Rosario, Argentina.
- MILETI, E. A. (1998) "Un compromiso de la Contabilidad: la depreciación de la tierra Agrícola" en *XIX jornadas universitarias de Contabilidad*. Mendoza, Argentina.
- MILETI, E.A. (1997) "Desarrollo de un procedimiento de medición Económica de la

- degradación del suelo en explotaciones Agropecuarias para su proyección a los Sistemas Contables” en *Segundas Jornadas de Ciencias Económicas*. Rosario, Argentina.
- MITCHELL R. AGLE B. y WOOD D. (Octubre de 1997) “Toward a Theory of Stakeholders Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts”. *Academy of Management Review*. Vol. 22, N°4.
- MONTESINOS JULVE, V. (S/f) "Formación histórica, corrientes doctrinales y programas de investigación de la contabilidad". *Técnica Contable*. pp.219-229.
- MOORE, T. (Octubre de 2012) *Estudio de mercado de agricultura de precisión en el departamento de la Paz, Pcia de Entre Ríos*. Tesis de grado dirigida por Mag. Hernán Palau. Buenos Aires, Argentina.
- MOYA (Directora), A. (2006) Programa de Formación Ambiental. Bs. As., Argentina: Universidad Austral.
- NACIONES UNIDAS. (1995) “Documentación de las Naciones Unidas: Guía de Investigación”. *Preparada y actualizada por el Departamento de Información Pública (DPI), Biblioteca Dag Hammarskjöld (DHL)* [En línea] <<http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm>> [Recuperado: 13 de enero de 2014]
- NACIONES UNIDAS. (4 de Agosto de 1987) “Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo A/42/427”. [En línea] <<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>> [Recuperado: 13 de enero de 2014]
- NACIONES UNIDAS. (Marzo de 2012) “La sostenibilidad del desarrollo a 20 años de la Cumbre para la Tierra: Avances, brechas y lineamientos estratégicos para América Latina y el Caribe”. [En línea] <<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/46097/2012-65-RIO+20-ESPANOL-WEB.pdf>> [Recuperado: 14 de enero de 2014]
- ONU PACTO GLOBAL. (S/f) “Global Compact”. [En línea] <<http://www.unglobalcompact.org/>> [Recuperado: 31 de Agosto de 2013]
- ONU. (13 de Junio del 2013) “Organización de las Naciones Unidas”. [En línea] <<http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=26703#.UuAgIvQtqIU>> [Recuperado el 22 de Enero de 2014]
- PACTO GLOBAL DE NACIONES Unidas (2010) “Informes de progreso- Niveles de diferenciación”. [En línea] <<http://www.pactomundial.org/informes-progreso/que-es/100-informe-de-progreso/343-programa-de-diferenciacion-informe-de-progreso>> [Recuperado: 31 de 8 de 2013]
- PACTO GLOBAL DE NACIONES UNIDAS (S/f) [En línea] <www.globalcompact.org> [Recuperado el 1 de julio de 2011]
- PAHLEN, R., FRONTI, L., CAMPO A. D’ONOFRIO P. y SOSISKY L. (2012) “Responsabilidad social empresaria y las empresas forestales”. CEINLADI. Buenos Aires, Argentina.
- PAHLEN, FRONTI y D’ONOFRIO (2007) "Exteriorización de la información Contable Patrimonial y de Gestión del impacto de las industriales pasteras". *Contabilidad y Auditoría*. Vol. 13, N° 26, pp. 73-105.

- PAHLEN, R. (2010) "La desertificación en la Argentina. Problemas ocasionados por la intervención humana" en *XXI las Jornadas de Investigación y Reflexión de Temas Contables*. Departamento Pedagógico de Contabilidad, FCE-UBA. Bs.As., Argentina. 3 y 4 de Noviembre.
- PAHLEN, R. (2010) "La desertificación y el valor contable de la tierra" en *16to. Encuentro Nacional de investigadores Universitarios del Área Contable y 6to. Simposio Regional de Investigación Contable*. Instituto de Investigaciones y Estudios Contables, FCE-UNLP. La Plata Bs. As, Argentina. 2 y 3 de Diciembre.
- PAHLEN, R. (Director) (2009, b) **Informe final: Segunda Parte** (Documentos de Trabajo de Contabilidad Patrimonial y Ambiental, Año1 N° 2), Buenos Aires, Centro de Investigación en Contabilidad Patrimonial y Ambiental. FCE-UBA.
- PAHLEN, R. (Director) (2009) **Contabilidad Ambiental de Gestión y Financiera** (Documentos de Trabajo de Contabilidad Patrimonial y Ambiental, Año1 N° 1), Buenos Aires, Centro de Investigación en Contabilidad Patrimonial y Ambiental, FCE-UBA.
- PAHLEN, R. DIRECTOR (2009) **Contabilidad: Pasado, Presente y Futuro**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina, ISBN: 978-987-031524-7, La Ley.
- PAHLEN, R. y FRONTI DE GARCIA, L. (2004) **Contabilidad Social y Ambiental**, Buenos Aires, Macchi.
- PAILLET, E. (2006) "El impacto de la RT22". *Buenos Aires, Argentina: Universo Económico*. N° 79, Abril.
- PANARIO CENTENO, M.M. (Octubre de 2010) "Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social". *Cuentas Ambientales: Un plan de cuentas integrado ¿sí o no?* [En línea] <http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretariadeinv/forocontabilidadambiental/resumenes10/R_Panario_Centenario_Mar%C3%ADa_Marta_Cuentas_Ambientales.pdf> [Recuperado: 13 de Agosto de 2012]
- PATON, W. (1968) **Manual del Contador**, México, Uthea.
- PENGUE, W. (2009) "El desarrollo rural sostenible y los procesos de agriculturización, ganaderización y papeanización de la llanura Chaco- Pampeana" en Morello J. y Rodríguez A. (ed.), *El Chaco sin bosques: la pampa o el desierto del futuro*. Bs. As, Argentina, Orientación Gráfica. pp. 111-146
- PENGUE, W. (2006) "Agua virtual, agronegocio sojero y cuestiones económico ambientales futuras". *Fronteras*. Vol. 5, N° 5, pp. 14-25.
- PERIÓDICO ARANDA, D. (2012) "Semillas en debate" en *Página 12* [En línea] <<http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-206295-2012-10-25.html>> [Consulta: 12 de Enero de 2014]
- PERIÓDICO BERTELLO, F. (10 de agosto de 2013) "Agricultura sustentable para jugar en el mismo equipo- XXI Congreso de Aapresid", Otra tierra en *La Nación*, pág. Suplemento Campo, pp. 1.
- PERIÓDICO BLACKER, A. (2013) "Un balance más sustentable" en *Clarín*. Rural. 27 de julio, pp 24.
- PERIÓDICO CASAS, R. (1 de Febrero de 2014) "El valor ético del suelo como recurso" en *La Nación*, Campo, pp. 1 y 8.

- PRAHALAD, C. (2008) **La oportunidad de negocios en la base de la pirámide**, Bogotá, Editorial Norma S.A.
- PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. (2010) El Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial participativo y federal 2010-2020. Buenos Aires, Argentina.
- PRO DESARROLLO (S/ F) "Manual de mejores prácticas y herramientas para la gestión integral de riesgos en microfinanzas". [En línea] <www.prodesarrollo.org/sites/default/files/documentos/documentos_prodesarrollo/manual%20%20gestion%20riesgos.pdf>[Consulta: 20 de Abril de 2014]
- PROTOCOLO DE KIOTO. (S/f) [En línea]< <http://www.cambio-climatico.com/protocolo-de-kyoto>>
- RAPOPORT, M. (2000) **Historia económica, social y política de la Argentina**, Buenos Aires, Macchi
- RAS, RED DE AGRICULTURA SOSTENIBLE (2010) "Norma para Agricultura Sustentable Sustainable Agriculture Network". [En línea] <[http://www.sanstandards.org/userfiles/SAN-S-1-1S%20RAS%20Norma%20para%20Agricultura%20Sostenible%20Julio%20de%202010%20v2\(1\).pdf](http://www.sanstandards.org/userfiles/SAN-S-1-1S%20RAS%20Norma%20para%20Agricultura%20Sostenible%20Julio%20de%202010%20v2(1).pdf)>[Recuperado: 2 de setiembre de 2013]
- REBORATTI, C. (S/f) "Impactos de la expansión agropecuaria sobre la sociedad y el ambiente" en Reboratti, C., *Agricultura Sociedad y Ambiente*. CABA, Maestría en Estudios Sociales Agrarios FLACSO. (pp. 163-183).
- RESOLUCIÓN GENERAL N° 622 CNV (Comisión Nacional de Valores) 5 de Septiembre. Título. IV. Cap. 1.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2013) **Balance Social ABC de un herramienta clave para la rendición de cuentas**. Bs As Argentina. Errepar SA.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (Mayo de 2013) "Se viene una nueva versión de las guías GRI: la G4 en puertas". *D&G Profesional Empresaria*. Vol. XIV, N°164.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2008) "La Ley (CABA) 2.594 sobre Balance de Responsabilidad Social y Ambiental y sus referentes a nivel de modelos de exteriorización de impactos económicos, sociales y ambientales". *D&G Profesional y Empresaria*. Tomo IX, N° 108, Errepar, Septiembre, pp. 1015-1039.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2007 Junio) "Un nuevo pronunciamiento de la FASB Aborda las Mediciones a Valor Razonable". *D&G Profesional y Empresaria*. Tomo VIII, N° 93, pp. 565-577.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2006) "Contabilidad y Responsabilidad Social: Desafíos y Oportunidades para la profesión contable", "Contabilidad y Auditoría". Publicación de la Sección de Investigaciones Contables de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. Año 13, Diciembre 2007. N° 26. pp. 177-219.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. y D'ONOFIO, P (2005) "Responsabilidad Social Empresaria en marcha" en *Colegio de Graduados en Ciencias Económicas anales XIV Jornadas de Contabilidad, XVII de Auditoría y VI Gestión y Costos*.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2004) "Métodos empíricos. Diversas Perspectivas" en *11º Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable*, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Misiones, 8 de Julio, y en

- Scarano, E. (2006) p. 59-77. Y en *Contabilidad y Auditoría*. Instituto de Investigaciones Contables de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, N° 22, Año 11, Diciembre 2005, p.27-46.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (2000) **La Contabilidad Financiera; un enfoque crítico, el planteo de nuevos rumbos**, Buenos Aires, Economizarte. ISN 987-9372-11-5.
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (1999) "La necesidad de precisar el dominio de la disciplina contable". *Contabilidad y Auditoría*. Junio. Vol. 5. N°9. pp. 136. Sección investigaciones contables E FCUBA
- RODRIGUEZ DE RAMIREZ, M. (1991 Diciembre) "Un sistema de información contable integrado para aplicar a las pymes Alta Gerencia". Buenos Aires Argentina. Año I. Tomo I. pp. 203-222)
- ROUND TABLE ON RESPONSIBLE SOY ASSOCIATION. (2010)[En línea] <www.responsiblesoy.org>[Recuperado: 4 de setiembre de 2013]
- RTRS (2013) "Estándar RTRS para la producción de Soja Responsable Versión 2.0". [En línea] <<http://www.responsiblesoy.org/?wpmpro=estandar-rtrs-para-la-produccion-de-soja-responsable>> [Consulta: Octubre 2013]
- RTRS (2014) "Estándar RTRS para la producción de Soja Responsable". Versión 2.0_ESP. [En línea] <<http://www.responsiblesoy.org/documentos/estandar-rtrs-para-la-produccion-de-soja-responsable/>> [Consulta: junio 2014]
- SANCHEZ, R. (2009). **Ordenamiento Territorial. Bases y estrategia metodológica para la ordenación ambiental de tierras**, Buenos Aires, Orientación Gráfica.
- SATO, E. C. (2011) "Agrolimpio. Programa de recolección y reciclado de los envases vacíos de fitosanitarios. Cámara de Seguridad Agropecuaria y Fertilizantes". [En línea] <<http://www.casafe.org/quienes-somos/agrolimpio/>>
- SATORRE, E. (1998 primera edición) **Aumentar los rendimientos en forma sustentable en la Pampa Argentina: Aspectos Generales**. Hacia una agricultura más productiva y sostenible en la Pampa Argentina. Buenos Aires, Orientación Gráfica. pp. 72-98
- SCARANO, E. R. (2006) **Metodología de la Investigación Contable**, Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas-Universidad de Buenos Aires.
- SCAVONE, G. (2008)"Contabilidad de Gestión Ambiental aplicada en la práctica empresaria" presentado en las Jornadas del Centro de Producción Limpia de El Salvador, Centroamérica - Junio de 2008
- SCAVONE, G. (2006) "Implementing Environmental Management Accounting in Argentine Companies" - The Environmental Management Accounting Network - 9th Annual Conference Environmental Management Accounting and Cleaner Production - Graz University of Technology - Graz, Austria - April 26 and 27, 2006
- SECILIO, G. (2006) **Responsabilidad Social Empresaria, hacia un Pacto Global en el Agro**, Buenos Aires, Facultad de Agronomía.
- SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (Abril de 2013) Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible. [Consulta: 12 de Febrero de 2014]. *CASAFE* [En línea] <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/Indicadores/file/publicaciones/Indicadores_2012_OscarA4.pdf>[Recuperado: 5 de Febrero de 2014]

- SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN. (S/f) "Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación-PAN- Capítulo 5". [En línea] <<http://www.ambiente.gob.ar/?idarticulo=610>> [Consulta: 10 de Febrero de 2014]
- SEGUI ALCARAZ, A. (2012) "Los grupos de interés en las entidades de crédito españolas". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 18, N° 1, Enero/Abril pp.33-51.
- SENESI S., VILLELA F. FAVA NEVES, M. Y PALAU H.(2007) **Agro negocios en Argentina y Brasil**, PENSA UPS, Brasil
- SENESI, S. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com), [Recuperado:20 de Noviembre de 2012]
- SIMARO. (2006) Criterios para el reflejo contable del deterioro de la tierra. Buenos Aires, Argentina: D&G Profesional y empresaria. Vol. 85.
- SNOEYENBOS, M., & HUMBER, J. (2001) "El utilitarismo y la ética en los negocios" en Frederick R., *La ética en los negocios, Aplicación a problemas específicos en las organizaciones de negocios*. México, Oxford. pp. 21-34.
- SOLOMON, R. (2001) "La ética en los negocios y la virtud" en Frederick R., *La ética en los negocios*. México, Oxford. pp. 35-44.
- STUDDERT, G. (Abril de 2001) "Inta Balcarce". [En línea] <http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/reclat/suelos/labranzaco_nv.htm> [Consulta: 10 de Junio de 2011]
- SUAREZ KMURA, E. (19 de Julio de 2007) *Posibles mejoras teórico-tecnológicas*. [Recuperado: 2 de Marzo del 2014, de Tesis Doctoral][Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas UBA] <http://www.econ.uba.ar/www/servicios/biblioteca/bibliotecadigital/bd/tesis_doc/suarezkimura.pdf>
- SUAREZ KMURA, E. (2004) *Responsabilidad social de la empresa y contabilidad social frente a la problemática ambiental. Diversos aspectos de dicha relación* (Pahlen Acuña, R. y Fronti de García L ed.).
- SUAREZ KMURA, E. (S/f) "Responsabilidad Social de la empresa y Contabilidad Social frente a la problemática Ambiental. Diversos aspectos de dicha relación" en Pahlen Acuña, R. y Fronti de García L. (2004). pp. 113-136.
- TUA PEREDA, J. (1991) **La investigación empírica en Contabilidad. La hipótesis de eficiencia del mercado**, Madrid, Instituto de contabilidad y auditoría de cuentas.
- TUA PEREDA, J. (octubre de 1983) "Subprogramas de investigación en la emisión de principios contables". *Técnica Contable*. pp. 361-380.
- TUA PEREDA, J. (Octubre- Diciembre de 1995) **Lectura de Teoría e investigación Contable**, Medellin Colombia, Graficas LTDA
- TUA PEREDA, J. (Octubre- Diciembre de 2004) "Evolución y situación actual del pensamiento contable". *Revista internacional legis de contabilidad y auditoría*. Vol.20,pp. 129-144.
- VALLE LAREA, C. (2009) "Hacia el reino de la subjetividad: una crítica al modelo contable del valor razonable". *Revista internacional legis de Contabilidad y Auditoría*. pp. 133-152.

- VERLY, H. (1997). "Apuntes para una revisión del concepto de capital social". La ley. pp. 756-780.
- VICENTE, C. (30 de Septiembre de 2013) "Cooperativa de trabajo para la comunicación". 8300 WEB [En línea] <<http://www.8300.com.ar/2013/09/30/monsanto-el-gobierno-nacional-y-la-nueva-ley-de-semillas/>>[Consulta: 17 de Febrero de 2014]
- VIGLIZO E.F. y FRANCK, F. (S/f) "Erosión del suelo y contaminación del ambiente". En Viglizo E.F. y Jobbágy E, *Expansión de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto ecológico ambiental*. INTA. pp. 37-42.
- VIGLIZO E. F. JOBBÁGY E. (S/f)"Expansión de la frontera agropecuaria Argentina y su impacto ecológico ambiental". [En línea] <<http://www.inta.gov.ar/anguil/info/pdfs/giga/Expansi%C3%B3n%20Frontera%20Agropecuaria%202010.pdf>>[Consulta: el 3 de junio de 2011]
- VIGLIZO E.F., CARREÑO L.V., PEREYRA H., RICARD, F., CLATT, J. y PINCÉN, D. (S/f)"Dinámica de la frontera agropecuaria y cambio tecnológico" en *Expansión de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto ecológico-ambiental*. INTA. pp. 9-16.
- VIGLIZO, E.F. (2002) "AgroEcoIndex software para la evaluación ambiental de impactos agrícolas". INTA. [En línea] <<http://inta.gob.ar>>[Recuperado: 3 de setiembre de 2013]
- VIGLIZO. (S/f.) "Agricultura y ambiente en Argentina y el mundo" en Viglizzo, *Expansión de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto ecológico-ambiental*. INTA. pp. 63-66.
- VILASECA, J. TORREN J. Y LLADOS, J. (diciembre de 2001) "De la economía de la información a la economía; algunas consideraciones conceptuales distintas". *Revista de la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño*. Vol II, N°2, pp 45-63. [En línea] <<http://www.revistatendencias.0catch.com/volumen22/Vilaseca.pdf>>
- VILELLA, F. Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com), [Recuperado:1 de Diciembre de 2012]
- VIVES, A. (26 de Julio de 2009). *Cumpetere*. [En línea] <<http://www.cumpetere.blogspot.com/>>[Consulta: 27 de Julio de 2009]
- VOGLIANO, S. (24 de Junio de 2012). "La agricultura en la economía verde, el futuro que queremos". *Economía verde el asalto final a los bienes comunes*. [En línea] <<http://rio20.net/documentos/economia-verde-el-asalto-final-a-los-bienes-comunes>>[Consulta: 14 de enero de 2014]
- WBCSD, W. B. (2011) Visión 2050. "Una nueva agenda para las empresas". CEADS [En línea] <<http://www.wbcsd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=219&nosearchcontextkey=true>>[Recuperado: 22 de Enero de 2014]
- WIRTH, M. C. (2001) **Acerca de la ubicación de la Contabilidad en el campo del conocimiento**, Buenos Aires, La ley.
- WWW.5CAMPUS.COM. (S/f.). [En línea] <<http://ciberconta.unizar.es/leccion/medio21/200.HTM>>[Recuperado: 7 de marzo de 2011]

Impactos ambientales de la Agricultura
Enfoque desde el Sistema de Información Contable

- ZABALA, S. (28 de Noviembre de 2012) Entrevista Doctorado, correo electrónico a D'Onofrio P. (pdonofrio1@gmail.com) [Recuperado: 28 de noviembre de 2012]
- ZORRILLA, A. (25 de Septiembre de 2013) "Alcance de la certificación de Rainforest Alliance". (P. D'Onofrio, Entrevistador)

Anexo I. Capítulo III:
“Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV
GOBIERNO CORPORATIVO
BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO”

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
PRINCIPIO I. TRANSPARENTAR LA RELACION ENTRE LA EMISORA, EL GRUPO ECONÓMICO QUE ENCABEZA Y/O INTEGRA Y SUS PARTES RELACIONADAS				
Recomendación I.1: Garantizar la divulgación por parte del Órgano de Administración de políticas aplicables a la relación de la Emisora con el grupo económico que encabeza y/o integra y con sus partes relacionadas				
Recomendación I.2: Asegurar la existencia de mecanismos preventivos de conflictos de interés.				
Recomendación I.3: Prevenir el uso indebido de información privilegiada.				
PRINCIPIO II. SENTAR LAS BASES PARA UNA SÓLIDA ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA EMISOR				
Recomendación II. 1: Garantizar que el Órgano de Administración asuma la administración y supervisión de la Emisora y su orientación estratégica.				
II.1.1 el Órgano de Administración aprueba:				
II.1.1.1 el plan estratégico o de negocios, así como los objetivos de gestión,				
II.1.1.2 la políticas de inversión (en activos financieros y bienes de capital),				
II.1.1.3 la política de gobierno societario (cumpliendo con el Código de Gobierno Societerio),				
II.1.1.4 la política de selección , evaluación y remuneración de los gerentes de primera línea,				
II.1.1.5 la política de asignación de responsabilidades a los gerentes de primera línea,				
II.1.1.6 la supervisión de los planes de sucesión de los gerentes de primera línea,				
II.1.1.7 la política de responsabilidad social empresaria,				
II.1.1.8 las políticas de gestión integral de riesgo y de control interno y de prevención de fraudes,				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
II.1.1.9 la política de capacitación y entrenamiento continuo para miembros del Órgano de Administración y de los gerentes de primera línea,				
De contar con esas políticas, hacer una descripción de los principales aspectos de las mismas				
II.1.2 De considerar relevante, agregar otras políticas aplicadas por el Órgano de Administración que no han sido mencionadas y detallar los puntos significativos,				
II.1.3 La Emisora cuenta con una política tendiente a garantizar la disponibilidad de información relevante para la toma de decisiones de su Órgano de Administración y una vía de consulta directa de las líneas de gerencias, de un modo que resulte simétrico para todos sus miembros (ejecutivos, externos e independientes) por igual y con una antelación suficiente que permita el adecuado análisis de su contenido. Explicar.				
II.1.4 Los temas sometidos a consideración del Órgano de Administración son acompañados por un análisis de los riesgos asociados a las decisiones que puedan ser adoptadas, teniendo en cuenta el nivel de riesgo empresarial definido. Como aceptable por la Emisora. Explicar.				
Recomendación II.2: Asegurar un efectivo Control de la Gestión empresarial.				
El Órgano de Administración verifica:				
II.2.1 El cumplimiento del presupuesto anual y del plan de negocios,				
II.2.2 El desempeño de los gerentes de primera línea y su cumplimiento de los objetivos a ellos fijados (el nivel de utilidad prevista versus la utilidad logradas, calificación financiera, calidad del reporte contable, cuota de mercado, etc.)				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
Hacer una descripción de los aspectos relevantes de la política de Control de Gestión de la Emisora detallando técnicas empleadas y frecuencia del monitoreo efectuado por el Órgano de Administración.				
Recomendación II.3: Dar a conocer el proceso de evaluación del desempeño del Órgano de Administración y su impacto.				
II.3.1 Cada miembro del Órgano de Administración cumple con el Estatuto Social y, en su caso, con el Reglamento del funcionamiento del Órgano de Administración. Detallar las principales directrices del Reglamento. Indicar el grado de cumplimiento del Estatuto Social y el Reglamento.				
II.3.2 El Órgano de Administración expone los resultados de su gestión teniendo en cuenta los objetivos fijados al inicio del período, de modo tal que los accionistas puedan evaluar el grado de cumplimiento de tales objetivos, que contienen tanto aspectos financieros como no financieros. Adicionalmente, el Órgano de Administración presenta diagnóstico acerca del grado de cumplimiento de la política mencionada en la Recomendación II, puntos II.1.1 y II.1.2.				
Detallar los aspectos principales de la evaluación de la Asamblea General de Accionistas sobre el grado de cumplimiento por parte del Órgano de Administración de los objetivos fijados y de las políticas mencionadas en las Recomendaciones II, puntos II.1.2 y II.1.2, indicando la fecha de la Asamblea donde se presentó dicha evaluación.				
Recomendación II.4: Que el número de miembros externos e independientes constituyan una proporción significativa en el Órgano de Administración.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
II.4.1 La proporción de miembros ejecutivos, externos e independientes (éstos últimos definidos según la normativa de esta Comisión) del Órgano de Administración guarda relación con la estructura de capital de la Emisora. Exponer.				
II.4.2 Durante el año en curso, los accionistas acordaron a través de una Asamblea General una política dirigida a mantener una proporción de al menos 20% de miembros independientes sobre el número total de miembros del Órgano de Administración.				
Hacer una descripción de los aspectos relevantes de tales políticas y de cualquier acuerdo de accionistas que permita comprender el modo en que los miembros del Órgano de Administración son designados y por cuanto tiempo. Indicar si la independencia de los miembros del Órgano de Administración fue cuestionado durante el transcurso del año y si se han producido abstenciones por conflicto de interés.				
Recomendación II.5: Comprometer a que existan normas y procedimientos inherentes a la selección y propuesta de miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea de la Emisora.				
II.5.1 La Emisora cuenta con un Comité de Nombramientos,				
II.5.1.1 Integrado por al menos tres miembros del Órgano de Administración, en su mayoría independientes,				
II.5.1.2 Presidido por un miembro independiente del Órgano de Administración,				
II.5.1.3 Que cuenta con miembros que acreditan suficiente idoneidad y experiencia en temas de políticas de capital humano,				
II.5.1.4 Que se reúna al menos dos veces al año.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
II.5.1.5 Cuya decisiones no son necesariamente vinculantes para la Asamblea General de Accionistas sino de carácter consultivo en lo que hace a la selección de los miembros de Administración.				
II.5.2 En el caso de contar con un Comité. De Nombramientos, el mismo:				
II.5.2.1 Verifica la revisión y evaluación anual de su reglamento y sugiere al Órgano de Administración las modificaciones para su aprobación.				
II.5.2.2 Proponer el desarrollo de criterios (calificaciones, experiencia, reputación profesional y ética, otros) para la selección de nuevos miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea,				
II.5.2.3 Identificar los candidatos a miembros del Órgano de Administración a ser propuesto por el Comité a la Asamblea General de Accionistas.				
II.5.2.4 Sugiere miembros del Órgano de Administración que v año habrán de integrar los diferentes Comités del Órgano de Administración acorde con sus antecedentes,				
II.5.2.5 Recomienda que el Presidente del Directorio no sea a su vez el Gerente General de la Emisora,				
II.5.2.6 Asegura la disponibilidad de los currículum vitae de los miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea en la web de la Emisora, donde quede explicitada la duración de sus mandatos en el primer caso,				
II.5.2.7 Constata la existencia de un plan de sucesión del Órgano de Administración y de gerentes de primera línea.				
II.5.3 De considerar relevante agrega políticas implementadas realizadas por el Comité de Nombramientos de la Emisora que no han sido mencionadas en el punto anterior.				
Recomendación II.6: Evaluar la conveniencia de que miembros del Órgano de Administración y/o síndicos y/o consejeros de vigilancia desempeñen funciones en diversas Emisoras.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
La emisora establece un límite a los miembros del Órgano de Administración y/o síndicos y/o consejeros de vigilancia para que desempeñen funciones en otras entidades que no sean del grupo económico, que encabeza y/o integra la Emisora. Especificar dicho límite y detallar si en su transcurso del año se verificó alguna violación a tal límite.				
Recomendación II.7: Asegurar la Capacitación y Desarrollo de miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea de la Emisora.				
II.7.1 La Emisora cuenta con Programas de Capacitación continua vinculado a las necesidades existentes de la Emisora para los miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea, que incluyen temas acerca de su rol y responsabilidades, la gestión integral de riesgo empresariales, conocimientos específicos del negocio y sus regulaciones, la dinámica de la gobernanza de empresas y temas de responsabilidad social empresaria. En el caso de los miembros del Comité de Auditoría, normas contables internacionales, de auditoría y de control interno y de regulaciones específicas del mercado de capitales.				
Describir los programas que se llevaron a cabo en el transcurso del año y su grado de cumplimiento.				
II.7.2 La Emisora incentiva, por otros medios no mencionados en II.7.1, a los miembros de Órgano de Administración y gerentes de primera línea mantener una capacitación permanente que complemente su nivel de formación de manera que agregue valor a la Emisora. Indicar de que modo lo hace.				
PRINCIPIO III. AVALAR UNA EFECTIVA POLÍTICA DE IDENTIFICACIÓN, MEDICIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL RIESGO EMPRESARIAL				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
Recomendación III: El Órgano de Administración debe contar con una política de gestión integral del riesgo empresarial y monitorea su adecuada implementación.				
III.1 La Emisora cuenta con políticas de gestión integral de riesgo empresarial (de cumplimiento de los objetivos estratégicos, operativos, financieros, de reporte contable, de leyes y regulaciones, otros). Hacer una descripción de los aspectos más relevantes de las mismas.				
III.2 Existe un Comité de Gestión de Riesgo en el seno del Órgano de Administración o de la Gerencia General Informar sobre la existencia de manuales de procedimientos y detallar los principales factores de riesgos que son específicos para la Emisora o su actividad y las acciones de mitigación implementadas. De no contar con dicho Comité, corresponderá describir el papel de supervisión desempeñado por el Comité de Auditoría en referencia a la gestión de riesgos.				
Asimismo, especificar el grado de interacción entre el Órgano de Administración o de sus Comités con la Gerencia General de la Emisora en materia de gestión integral de riesgos empresariales.				
III.3 Hay una función independiente dentro de la Gerencia General de la Emisora que implementa las políticas de gestión integral de riesgo (función de Oficial de Gestión de Riesgo o equivalente). Especificar.				
III.4 Las políticas de gestión integral de riesgos son actualizaciones permanentes conforme a las recomendaciones y metodologías reconocidas en la materia. Indicar cuáles (Enterprise Risk, Management, de acuerdo al marco conceptual de COSO - Committee of sponsoring organizations of Treadway Commission-, ISO 31000, norma IRAM 17551, sección 404 de la Sarbanes-Oxley Act, otras).				
III.5 El Órgano de Administración comunica sobre los resultados de la supervisión de la gestión de riesgos realizadas conjuntamente con la Gerencia General en los estados financieros y en la Memoria anual. Especificar los principales puntos de las exposiciones realizadas.				
PRINCIPIO IV. SALVAGUARDAR LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACION FINANCIERA CON AUDITORÍAS INDEPENDIENTES				
Recomendación IV: Garantizar la independencia y transparencia de las funciones que le son encomendadas al Comité de Auditoría y al Auditor Externo.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
IV.1 El Órgano de Administración al elegir a los integrantes del Comité de Auditoría teniendo en cuenta que la mayoría debe revestir el carácter independiente, evalúa la conveniencia de que sea presidido por un miembro independiente.				
IV.2 Existe una función de auditoría interna que reporta al Comité de Auditoría o al Presidente del Órgano de Administración y que es responsable de la evaluación de sistema de control interno.				
Indicar si el Comité de Auditoría o el Órgano de Administración hace una evaluación anual sobre el desempeño del área de auditoría interna y el grado de independencia de su labor profesional, entendiéndose por tal que los profesionales a cargo de tal función son independientes de las restantes áreas operativas y además cumplen con requisitos de independencia respecto a los accionistas de control o entidades relacionadas que ejerzan influencia significativa en la Emisora. Especificar, asimismo, si la función de auditoría interna realiza su trabajo de acuerdo a las normas internacionales para el ejercicio profesional de la auditoría emitidas por el Institute Internal Auditors (IIA).				
IV.3 Los integrantes del Comité de Auditoría hacen una evaluación anual de la idoneidad, independencia y desempeño de los Auditores Externos, designados por la Asamblea de Accionistas. Describir los aspectos relevantes de los procedimientos empleados para realizar la evaluación.				
IV.4 La Emisora cuenta con una política referida a la rotación de los miembros de la Comisión Fiscalizadora y/o Auditor Externo, y a propósito del último, si la rotación incluye a la firma de auditoría externa o únicamente a los sujetos físicos.				
PRINCIPIO V. RESPETAR LOS DERECHOS DE LOS ACCIONISTAS				
Recomendación V.1: Asegurar que los accionistas tengan acceso a la información de la Emisora.				
V.1.1 El Órgano de Administración promueve reuniones informativas periódicas con los accionistas coincidiendo con la presentación de los estados financieros intermedios. Explicitar indicando la cantidad y frecuencia de las reuniones realizadas en el transcurso del año.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO -BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
V.1.2 La Emisora cuenta con mecanismos de información a inversores y con un área especializada para la atención de sus consultas. Adicionalmente cuenta con un sitio web que puedan acceder los accionistas y otros inversores, y que permite un canal de acceso para que puedan establecer contacto entre si. Detallar.				
Recomendación V.2: Promover la participación activa de todos los accionistas.				
V.2.1 El Órgano de Administración adopta medidas para promover la participación de todos los accionistas en las Asambleas Generales de Accionistas. Explicar, diferenciando las medidas exigidas por la ley de las ofrecidas comunitaria ente por la Emisora a sus accionistas.				
V.2.2 La Asamblea General de Accionistas cuenta con un Reglamento para su funcionamiento que asegura que la información esté disponible para los accionistas, con suficiente antelación para la toma de decisiones. Describir los principales lineamientos del mismo.				
V.2.3 Resultan aplicables los mecanismos implementados por la Emisora a fin que los Accionistas minoritarios propongan asuntos para debatir en la Asamblea General de Accionistas de conformidad con la normativa vigente. Explicar resultados.				
V.2.4 La Emisora cuenta con políticas de estímulo a la participación accionaria de mayor relevancia, tales como los inversores institucionales. Especificar.				
V.2.5 En la Asamblea de Accionistas donde se proponen designaciones de miembros del Órgano de Administración se dan a conocer, con carácter previo a la votación: (i) la postura de cada uno de los candidatos respecto de la adopción o no de un Código de Gobierno Societario; y (ii) los fundamentos de dicha postura.				
Recomendación V.3: Garantizar el principio de igualdad entre acción y voto.				
La Emisora cuenta con una política que promueva el principio de igualdad entre acción y voto. Indicar cómo ha ido cambiando la composición de acciones en circulación por clase en los últimos tres años y voto.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
Recomendación V.4: Establecer mecanismos de protección de todos los accionistas frente a las tomas de control.				
Recomendación V.5: Incrementar el porcentaje acciones en circulación sobre el capital.				
Recomendación V.6: Asegurar que haya una política de dividendos transparente.				
V.6.1 La Emisión cuenta con una política de distribución de dividendos prevista en el Estatuto Social y aprobada por la Asamblea de Accionistas en las que se establece las condiciones para distribuir dividendos en efectivo o acciones. De existir la misma, indicar criterios, frecuencia y condiciones que deben cumplirse para el pago de dividendos.				
V.6.2 La Emisora cuenta con procesos documentales para la elaboración de la propuesta de destino de resultados acumulados de la Emisora que deriven en constituciones de reserva legales, estatutarias, voluntarias, pase a nuevo ejercicio y/o pago de dividendos.				
Explicar dichos procesos y detallar en que Acta de Asamblea General de Accionistas fue aprobada la distribución (en efectivo o acciones) o no de dividendos, de no estar previsto en el Estatuto Social.				
PRINCIPIO VI. MANTENER UN VÍNCULO DIRECTO Y RESPONSABLE CON LA COMUNIDAD				
Recomendación VI: Suministrar a la comunidad la revelación de las cuestiones relativas a la Emisora y un canal de comunicación directo con la empresa.				
VI.1 La Emisora cuenta con una web de acceso público, actualizado, que no sólo suministre información relevante de la empresa (Estatuto Social, grupo económico, composición del Órgano de Administración, estados financieros, Memoria anual, entre otros) sino que también recoja inquietudes de usuarios en general.				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
VI.2 La Emisora emite un Balance de Responsabilidad Social y Ambiental con frecuencia anual, con una verificación de un Auditor Externo Independiente. de existir, indicar el alcance o cobertura jurídica o geográfica del mismo y donde está disponible. Especificar que normas o iniciativas han adoptado para llevar a cabo su política de responsabilidad social empresaria. (Global Reporting Initiative y/o el Pacto Global de Naciones Unidas, ISO 26000, SA 8000, Objetivos de Desarrollo del Milenio, SGE 21-Foretica, AA 1000, Principios de Ecuador, entre otras)				
PRINCIPIO VII. REMUNERAR DE FORMA JUSTA Y RESPONSABLE				
Recomendación VII: Establecer claras políticas de remuneración de los miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea, con especial atención a la consagración de limitaciones convencionales o estatutarias en función de la existencia o inexistencia de ganancias.				
VII.1 La Emisora cuenta con un Comité de Remuneraciones:				
VII.1.1 integrado por al menos tres miembros del Órgano de Administración, en su mayoría independientes.				
VII.1.2 presidido por un miembro independiente del Órgano de Administración,				
VII.1.3 que cuenta con miembros que acreditan suficiente idoneidad y experiencia en temas de políticas de recursos humanos.				
VII.1.4 que se reúna por lo menos dos veces al año.				
VII.1.5 cuyas decisiones no son necesariamente vinculantes para la Asamblea de Accionistas ni para el Consejo de Vigilancia sino de carácter consultivo en lo que hace a la remuneración de los miembros del Órgano de Administración.				
VII.2 En caso de contar con un Comité de Remuneraciones, el mismo:				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
VII.2.1 asegurar que exista una clara relación entre el desempeño del personal clave y su remuneración fija y variable, teniendo en cuenta los riesgos asumidos y su administración,				
VII.2.2 supervisa que la posición variable de la remuneración de miembros del Órgano de Administración y gerente de primera línea se vincule con el rendimiento a mediano y/o a largo plazo de la Emisora.				
VII.2.3 revisar la posición competitiva de las políticas y prácticas de la Emisora con respecto a remuneraciones y beneficios de empresas comparables, y recomienda o no cambios,				
VII.2.4 define y comunica la política de retenciones, promoción, despido y suspensión de personal clave,				
VII.2.5 informar pautas para determinar planes de retiro de los miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea de la Emisora,				
VII.2.6 da cuenta regularmente al Órgano de Administración y a la Asamblea de Accionistas sobre las acciones emprendidas y los temas analizados en sus reuniones,				
VII.2.7 garantizar la presencia del Presidente del Comité de Remuneraciones en la Asamblea General de Accionistas que apruebe las remuneraciones al Órgano de Administración, para que explique las políticas de la Emisora, con respecto a la retribución de los miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea.				
VII.3 De considerar relevante mencionar las políticas aplicadas al Comité de Remuneraciones de la Emisora que no han sido mencionadas en el punto anterior.				
VII.4 En caso de no contar con un Comité de Remuneraciones, explicar cómo las funciones descritas en VII.2 son realizadas dentro del seno del propio Órgano de Administración.				
PRINCIPIO VIII. FOMENTAR LA ÉTICA EMPRESARIAL				

Título IV Anexo IV Res. 622/13 CNV GOBIERNO CORPORATIVO –BUENAS PRACTICAS DE GOBIERNO

	Cumplimiento		Incumplimiento (1)	Informar ⁽²⁾ o Explicar ⁽³⁾
	Total ⁽¹⁾	Parcial ⁽¹⁾		
Recomendación VIII: Garantizar comportamientos éticos en la Emisora.				
VIII.1 La Emisora cuenta con un Código de Conducta Empresaria. Indicar principales lineamientos y si es de conocimiento para todo el público. dicho Código es firmado por lo menos los miembros del Órgano de Administración y Gerentes de primera línea. Señalar si fomenta su aplicación a proveedores y clientes.				
VIII.2 La Emisora cuenta con mecanismos para recibir denuncias de toda conducta ilícita o anti ética, en forma personal o por medios electrónicos garantizando que la información transmitida responda a altos estándares de confidencialidad e integridad, como de registro y conservación de la información, Indicar si el servicio de recepción y evaluación de denuncias es prestado por personal de la Emisora o por profesionales externos e independientes para mayor protección hacia los denunciados.				
PRINCIPIO IX: PROFUNDIZAR EL ALCANCE DEL CÓDIGO				
Recomendación IX: Fomentar la inclusión de las previsiones que hacen a las buenas prácticas de buen gobierno en el Estatuto Social.				

(1) Marcar con una cruz si corresponde.

(2) En caso de cumplimiento total, informar de qué modo la Emisora cumple los principios y recomendaciones del Código de Gobierno Societario.

(3) En caso de cumplimiento parcial o incumplimiento justificar el por qué e indicar qué acciones tiene previsto el Órgano de Administración de la Emisora para incorporar aquello que no adopta en el próximo ejercicio o siguientes si las hubiere.

Anexo II Capítulo IV: Empresas Productoras de Alimentos¹

¹ Fuente CorporateRegister.com. período 2010-2013

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
AARHUSKARLSHAMN AB	Suecia	NO	G3	NO		NO	2011-2012
ADISSEO	Francia	NO	G3	NO		NO	jun-13
AGROVALE-AGOINDUSTRIAS DO VALE DO SAO FRANCISCO SA	Brasil	NO	NO	NO			2010-2011
AGRUNIEKRIJNVALLEI	Paises Bajos	NO	NO	NO			mar-13
ALCO-CANALE	Argentina	NO	NO	NO			ago-11
ALICORP SA	Peru	NO	G3	NO	A	SI	feb-12
ALPINA PRODUCTOR DE ALIMENTOS SA	Colombia	NO	G3	NO	A+	NO	2011
ALPRO CONM VA	Bélgica	NO	G3	NO		NO	2013
ALPRO SOYA UK LTD PROVAMEL	Reino Unido	NO	NO	NO			2010
ANNIE'S	Estados Unidos	NO	NO	NO			ene-13
ANOVA SEA FOOD BV	Paises Bajos	NO	NO	NO			2013
APETITO AG	Alemania	SI	G3.1	NO	B	NO	2012-2011
APETITO LTD	Reino Unido	NO	NO	NO			2012
AQUA CHILE SA	Chile	NO	NO	NO			2010
ARCHER DANIELS MIDLAND CO	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
ARCOR BRASIL LTDA	Brasil	NO	G3	NO	C	NO	2010
ARDO NV	Bélgica	NO	NO	NO			2012
ARDO UK LIMITED	Reino Unido	NO	NO	NO			2011
ARLA FOOD AMBA	Dinamarca	NO	NO	NO			2012
ARLA FOOD UK	Reino Unido	NO	NO	NO			2012
ARP CATALONIA SL	España	NO	G3	NO	C	NO	oct-12
AJINOMOTO CO INC	Suiza	NO	NO	NO			2012
ASSOCIATED BRITISH FOOD PLC.	Reino Unido	NO	NO	NO			2012
ASTRAL FOOD	Sudáfrica	NO	G3	NO		NO	2011
ATRIA PLC	Finlandia	NO	G3	NO		NO	2012
AUSTRIA FOOD AND CROCERY COUNCIL	Australia	NO	NO	NO			2009/2010
AUSNTRALIAN AGRICULTURE COMPANY LIMITED	Australia	NO	NO	NO			2012
AVIAGEN INC	Estados Unidos	NO	G3	NO	C	NO	sep-12
AVIKO GROUP BV	Paises Bajos	NO	NO	NO			jun-12
AZURA DISMA INTERNACIONAL	Francia	NO	NO	NO			2010
BAHLSN GMBH & CO KG	Alemania	NO	G3	NO	C	NO	abr-13
BALL HORTICULTURAL COMPANY	Estados Unidos	NO	NO	NO			ene-13
BARILLA G ER FRATELLI SPA	Italia	NO	NO	NO			jul-12

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
BARRY CALLEBAUT AG	Suiza	NO	G3	NO	C	SI	nov-12
BECK GLATZ CONFISEUR AG	Suiza	NO	NO	NO			jun-13
BEN JERRY'S HOMEMADE HOLDING	NO INFORMA	NO	NO	NO			2011
BFS GROUP LIMITED	Reino Unido	NO	G3	NO	C+	NO	2011
BIO SCHOBER	Austria	NO	G3	NO	B	NO	2010
BONDUELLE GROUPE	Francia	NO	G3.1	NO	B+	NO	2011-2012
BRAKE BROS	Reino Unido	NO	NO	NO			2011
BRASIL FOOD SA	Brasil	SI	G3	NO	A	NO	
BRITISH SUGAR PLC	Reino Unido	NO	NO	NO			2011
BUNGE	Argentina	NO	G3	NO	C+	NO	2011
BUNGE	Brasil	NO	G3	NO	A+	NO	2012
BUNGE LIMITED	Estados Unidos	NO	G3	SI	A+	NO	2012
CARGIL	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
CARGIL CENTRAL AMERICA	Centro America	NO	NO	NO			mar-12
CENTRALE AND LATTE DI FIRENZE, PISTOIA E LIVORNO SPA	Italia	NO	G3	NO	A	NO	2011
CERMAQ ASA	Noruega	NO	G3	NO	B+	NO	2012
CHAROEN/POKPHNS FOOD PD	Tailandia	NO	G3.1	NO	B+	NO	2012
CHICKEN OF THE SEA	Estados Unidos	NO	NO	NO			jul-12
CHINA AGRI INDUSTRIES HOLDINGS LIMITED	China	NO	G3	NO		NO	2012
CHR HANSEN A/S	Dinamarca	NO	NO	NO			2010-2011
CMC MALONGO	Francia	NO	NO	NO			2011
COLOMBIA SA	Colombia	NO	G3	NO	A+	NO	2012
COMPANIA DAS LEZIRIAS SA	Portugal	NO	G3	NO	B	NO	2010
COMPBELL SOUP COMPANY	Estados Unidos	NO	G3	NO	B	NO	2012
CONAGRA INC	Estados Unidos	NO	G3	NO	B	NO	2012
COOPERACION PERQUERA INCA SAC	Peru	SI	G3	NO	A+	NO	2011
COPERSUCAR SA	Brasil	NO	G3	NO	B+	SI	2010-2011
CORN PRODUCTS INTERNATIONAL INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
COSAN SA INDUSTRIA E COMERCIO	Brasil	NO	G3	NO	B+	NO	2010
CROOKES BROTHERS LIMITED	Sudáfrica	NO	NO	NO			jun-13
CSM NV	Paises Bajos	NO	G3.1	NO	C	NO	2012
DAIRY AUSTRALIA	Australia	NO	NO	NO			2012
DAIRY CREST GROPU PLC	Reino Unido	NO	NO	NO			2012

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
DAIRY ROADMAP	Reino Unido	NO	NO	NO			jun-13
DAKOTA TURKEY GROWERS LLC	Estados Unidos	NO	G3	NO	C	NO	abr-11
DANISCO A/S	NO INFORMA	NO	G3	NO	A+	NO	2010-2011
DANONE	Francia	NO	G3	NO	B+	NO	2012
DANONE SP ZOO	Polonia	NO	G3	NO	A+	SI	2010-2012
DARIGOLD INC	Estados Unidos	NO	G3	NO	C	NO	2010
DEAN FOODS COMPANY	Estados Unidos	NO	NO	NO			2010
DELAVAL INTERNATIONAL AB	Suecia	NO	G3	NO		NO	jun-12
DESET GLORY LTD	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
DET OSTASIATISKE KOMPAGNI AS	Dinamarca	SI	NO	NO			2012
DOLEFOOD COMPANY INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
DR AUGUST OETKER NAHRUMGSMITTEL KG	Alemania	NO	NO	NO			2013
EBRO PULEVA SA	España	NO	NO	NO			jun-13
ECKES GRANINI DEUTSCHLAND GMBH	Alemania	NO	NO	NO			2011-2013
EDELWEISS GMBH & CO KG	Alemania	NO	G3	NO		NO	jun-13
ERRE DE VIC EXTRAPERIL SA	España	NO	G3	NO	A	NO	2010
ERZEUGERGEMEINSCHAFT MILCH BODENSEE ALLGAU	Alemania	NO	NO	NO			sep-12
FEDERATION OF THE BELGIUN FOOD INDUSTRY	Bélgica	NO	G3	NO	C	NO	nov-11
FEFAC	Bélgica	NO	NO	NO			jun-12
FERRERO INTERNATIONAL SA	Luxemburgo	NO	G3.1	NO	A+	SI	2011
FINDUS AB	Suecia	NO	G3	NO	C	NO	jun-13
FIRST MILK LIMITED	Reino Unido	NO	NO	NO			oct-12
FLORALP SA	Ecuador	NO	NO	NO			2011
FLOWERS FOOD	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
FOOD CORP CLUTE	Chile	NO	NO	NO			2009
FORMATGERIES MONTBRU SA	España	NO	G3.1	NO	C	NO	sep-12
FORMULA SERVIZI SOCIETA COOPERATIVA	Italia	NO	NO	NO			2012
FROMAGERIES BEL SA	Francia	NO	G3.1	NO		NO	2012
FRONTIER NATURAL PRODUCTS CO-OP	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
FRUITS DE PONENT	España	NO	G3	NO	A	NO	nov-12
GENERAL MILLS INC	Estados Unidos	NO	G3.1	NO		NO	2013
GENERAL MILLS UK LIMITED	Reino Unido	NO	NO	NO			ago-12
GLANBIA FOD INC	Estados Unidos	NO	G3.1	NO	B	NO	2012

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
GNP COMPANY	Estados Unidos	NO	NO	NO			abr-13
GOLDEN AGRI RESOURCES LTD	Singapur	SI	G3	NO	B	NO	2011
GOLDEN AGRI RESOURCES LIMITED	Singapur	NO	NO	NO			2012
GOLG'H PLUM POULTRY	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
GOODMAN FIELDER LIMITED	Australia	NO	G3.1	NO	C+	NO	2012
GRANAROLO SPA	Italia	NO	NO	NO			2012
GRANJAS CARROLL DE MEXICO S DE RL DE CV	Mexico	NO	NO	NO			ene-13
GRANLATLE CONSORZIA COOPERATIVA	Italia	NO	NO	NO			2011
GRENCORE GROUP PLC	Irlanda	NO	NO	NO			2012
GREYSTON BAKERY INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			mar-13
GRUPO BORGES SPAIN	España	NO	NO	NO			2010-2011
GROUP COOPERATIF MAISADOUR	Francia	NO	NO	NO			2011-2011
GROUPE SOUFFLET SA	Francia	NO	NO	NO			2010-2011
GROWMARK INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2013
GRUPO ARCOR	Argentina	NO	G3	NO	B	NO	2012
GRUPO BIMBO SAB DE CV	Mexico	NO	G3.1	NO	B	SI	2012
GRUPO COLOMBO	Brasil	NO	G3	NO		NO	dic-11
GRUPO COOPERATIVO INTERCOOP	España	SI	G3	NO		NO	2010
GRUPO HERDEZ	Mexico	SI	G3.1	NO	B	SI	may-13
GRUPO INDUSTRIAL LALA SA DE CV	Mexico	NO	G3	NO	B+	NO	2012
GRUPO LECHE PASCUAL SA	España	NO	G3.1	NO		NO	2012
GRUPO LOS GROBO	Argentina	SI	G3	NO	B	NO	2011-2012
GRUPO LUCCI	Argentina	NO	G3	NO	C+	NO	2010
GRUPO MOTTA	Argentina	NO	NO	NO			may-13
GRUPO NACIONAL DE CHOCOLATE	Colombia	SI	G3.1	NO	A+	SI	2011
GRUPO NUTRESA	Colombia	SI	G3	NO	A+	SI	abr-12
HAND O'LAKES INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
HEINZ (HJ) CO	Estados Unidos	NO	G3	NO	B	NO	2011
HET PRODUCTSCHAP MARGARINE VETTEN EN OLIEN	Paises Bajos	NO	NO	NO			2012
HILLSHIRE BRANDS COMPANY	Estados Unidos	NO	NO	NO			sep-12
HIP WERK GEORG HIPPE GMBH Y CO KG	Alemania	NO	NO	NO			2012
HOCHDORF HOLDING AG	Suiza	NO	NO	NO			2012
HORMEL FOODS COMPANY	NO INFORMA	NO	G3	NO	B	NO	2012

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
IJM PLANATATIONS BERHAD	Malasia	NO	NO	NO			2013
INGENIO PICHICHI SA	Colombia	SI	G3	NO		NO	may-13
J R SIMPLOT COMPANY	Australia	NO	G3	NO	C	NO	abr-12
JBS SA	Brasil	NO	NO	NO			2012
KARNTNERMILCH REG.GEN.M.B.H	Australia	NO	G3	NO	A	NO	2012
KELLOGG	Estados Unidos	NO	G3	NO	B	SI	abr-13
KERRY GROUP P/C	Irlanda	NO	NO	NO			2012
KEY STONE FOOD LLC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011/2012
KIKKOMAN CORPORATION	Japon	NO	NO	NO			2012
KONINKLIJKE FRIELAND CAMPINA NV	Paises Bajos	NO	NO	NO			2012
KRAFT FOOD INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
KULIM (MALAYSA) BERHAD	Malasia	NO	G3.1	NO	B+	NO	2010-2011
KWS SAAT AG	Alemania	NO	G3	NO	A	NO	2011-2012
LA FABRIL	Ecuador	NO	NO	NO			mar-11
LAMB WESTON/MEIJER	Paises Bajos	NO	G3	NO	B	NO	2010-2011
LANTMANNEN	Suecia	SI	G3	NO	B	NO	2012
LIEKEN BROT-UND BACKWAREN GMBH	Alemania	NO	NO	NO			ene-13
LINYOLA AGROPECUARIA I SECCIO DE CREDIT SCCL	España	NO	G3.1	NO	C	NO	sep-12
MACSWEEN OF EDIMBURGH	Reino Unido	NO	G3	NO		NO	2011-2012
MARINE HARVEST SA	Noruega	NO	G3.1	NO	A+	NO	2012
MARKISCHES LANDBROT GMBH	Alemania	NO	G3	NO		NO	2013
MARS INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			jul-13
MARTIRE SPECIALITES	Francia	NO	G3	NO		NO	2011-2012
MAZZETTA COMPANY LLC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
MC CORMICK & COMPANY INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2013
MOLKEREI AMMERLAND	Alemania	NO	G3	NO	B	SI	mar-13
MOLKEREI GROPPER GMBH & CO KG	Alemania	NO	NO	NO			ene-13
NATIONAL FOODS LIMITED	Australia	NO	NO	NO			2012
NESTLE	Estados Unidos	SI	G3	SI	A+	SI	abr-13
NESTLE	Portugal	NO	G3.1	NO	B+	NO	2012
NESTLE HUNGARIA KFT	Hungria	NO	NO	NO			2011
NESTLE MALAYSA BERHAD	Malasia	NO	G3	NO	A+	NO	2012
NESTLE OCEANIA	Australia	NO	NO	NO			2011

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
NESTLE POLSKA SA	Polonia	NO	G3	NO	B	SI	mar-12
NESTLE UK	Reino Unido-Irlanda	NO	NO	NO			2012
NEW BRITAIN	Nueva Guinea	NO	NO	NO			2012
NIDERA ARGENTINA	Argentina	NO	NO	NO			may-13
NISSHIN SEIFUN GROUP INC	Japon	NO	NO	NO			2011
NORDZUCKER AG	Alemania	NO	G3.1	NO		NO	2012-2013
NORTHEM FOOD	Reino Unido	NO	NO	NO			2009/2010
NOVUS INTERNATIONAL	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
NUTRECO HOLDING NV	Paises Bajos	NO	G3	NO	B+	NO	2012
NUTRINOR	Canada	NO	G3.1	NO	C	SI	mar-13
OCEANA GROUP LIMITED	Sudáfrica	NO	NO	NO			2012
OLAM INTERNATIONAL LIIMITED	Singapur	NO	G3.1	NO	C	NO	2012
OMNICANE LIMITED	Mauricio	NO	G3.1	NO	C	SI	ago-12
ORKLA ASA	Noruega	NO	NO	NO			mar-13
OSI FOOD SOLUTIONS EUROPE	Reino Unido	NO	NO	NO			2012/2013
OSUIKER UNIE	Paises Bajos	NO	G3	NO	C	NO	2012
PERDUE INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
PHONIX NATURPRODUKTE GMBH	Alemania	NO	NO	NO			may-12
PICARD SURGELES	Francia	NO	NO	NO			jul-12
PIETRO CORICELLI SPA	Italia	NO	NO	NO			jul-12
PIONNER FOODS	Sudáfrica	NO	NO	NO			2012
PREMIER FOOD PLC	Reino Unido	NO	NO	NO			2012
PRIM'CO	Francia	NO	NO	NO			2013
PRIMEALE	Francia	NO	NO	NO			2011
PRINCE DE BRETAGNE	Francia	NO	NO	NO			may-12
PRINCE LIMITED	Reino Unido	NO	NO	NO			2012
PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS CA	Ecuador	NO	G3	NO	A+	NO	2011
PRODUCE WORLD LTD	Reino Unido	NO	G3	NO	C	NO	2011
PRODUCTES ALIMENTARIS MACAU SL	España	NO	NO	NO			oct-12
PRODUCTSCHAP AKKERBOUW	Paises Bajos	NO	NO	NO			abr-12
PT SINAI MAS AGRORESOURCES AND TECHNOLOGY TBK	Indonesia	SI	NO	NO			2013
PT UNILEVER INDONESIA TBK	Indonesia	NO	NO	NO			2012
PULMUONE HOLDING CO LTD	Korea	NO	G3	NO	A+	NO	2010

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
RAINBOW CHICKEN LIMITED	Sudáfrica	NO	NO	NO			2012
RAISLO OYJ	Finlandia	NO	NO	NO			2012
REITZEL INTERNATIONAL	Suiza	NO	NO	NO			jun-13
REWE INTERNATIONAL SA	Australia	NO	G3	NO		NO	2010
ROBERT WISEMAN DAIRIES PLC	Reino Unido	NO	NO	NO			2010-2015
ROQUETTE FRERES	Francia	NO	G3	NO		NO	2012
ROYAL COSUM	Paises Bajos	NO	NO	NO			2012
ROYAL WESSANEN NV	Paises Bajos	NO	G3.1	NO	C	NO	2011
SALUS-HAUSGMBH & CO KG	Alemania	NO	NO	NO			2012
SANDERSON FARMS INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2012
SANFORD LIMITED	Nueva Zelanda	NO	G3.1	NO	B+	NO	2012
SARA LEE CORPORATION	Estados Unidos	NO	G3	NO	B	NO	2011
SAS ROUGELINE	Francia	NO	G3	NO		NO	2010
SEKEN GROUP	Egipto	SI	G3	NO	B+	SI	2011
SIME DARBY BERHAD	Malasia	NO	G3.1	NO	B+	NO	2011
SKRETTING AS	Noruega	NO	G3	NO		NO	2011
SMITHFIELD FOODS INC	Estados Unidos	NO	G3	NO	B	NO	2012
SONNENTOR KRAUTERHANDELS GESMBH	Australia	NO	NO	NO			2012-2013
SONNEVELD GROUP BV	Paises Bajos	NO	NO	NO			2012
SOVE REIGN FOOD INVESTMENTS LIMITED	Sudáfrica	NO	NO	NO			2013
STRAUSS GROUP	Israel	SI	G3.1	NO	A	SI	2012
TASSAL GROUP LIMITED	Australia	NO	G3.1	NO	B	SI	feb-13
TATE Y LYLE P/C	Reino Unido	NO	NO	NO			2013
TECNOLOGIA EN ALIMENTOS SA	Peru	SI	G3	NO	A	SI	2011
THE DAABON GROUP	Colombia	NO	NO	NO			2012
THE DANNON COMPANY INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
THE GIUMARRA COMPANIES	Estados Unidos	NO	NO	NO			2013
THE GREENERY BV	Paises Bajos	NO	G3	NO	B	NO	2012
THE HAIN CALESTIAL GROUP INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
THE HERSHEY COMPANY	Estados Unidos	NO	G3	NO		NO	2011
THE JM SMUCKER COMPANY	Estados Unidos	NO	NO	NO			2013
THE WEDGE COMMUNITY CO OP INC	Estados Unidos	NO	NO	NO			2010
TIGER BRANDS LIMITED	Sudáfrica	NO	NO	NO			2012

Nombre	Pais	Pacto Global	Gri	AA1000	Nivel	Gricheck	Fecha
TINE NORSKE MEIERIER	Noruega	NO	NO	NO			2011
TINGYI (CAYMAN ISLANDS) HOLDING GROUP	China	NO	NO	NO			2012
TRIBALLAT NOYAL SA	Francia	NO	NO	NO			2010-2011
TRUFFAUT	Francia	NO	NO	NO			2011
TULIP LIMITED	Reino Unido	NO	NO	NO			ene-12
TYSON FOODS INC	Estados Unidos	NO	G3	NO	A	SI	2012
UNICA UNION DE INDUSTRIA CANA DE ACUCAR	Brasil	NO	G3	SI	A+	SI	2010
UNILEVER	Brasil	NO	G3	SI	A+	SI	2012
UNILEVER	Reino Unido-Irlanda	NO	NO	NO			2011
UNILEVER PLC/NV	Reino Unido	NO	G3	NO	B+	NO	2011
USINA SANTA ADELIA SA	Brasil	NO	G3	NO	C	NO	oct-11
USINAS ITAMARATI SA	Brasil	NO	NO	NO			2011
VAASAN & VAASAN OY	Finlandia	NO	G3	NO		NO	2011
VALIO LTD	Finlandia	NO	NO	NO			2012
VALLE DEL MAIPO CHILEAN FRUIT SA	Chile	NO	G3	NO	B	NO	dic-11
VANDRIE GROUP	Paises Bajos	NO	NO	NO			2011
VANLOONVLEES	Paises Bajos	NO	G3.1	NO	B	NO	abr-13
VION FOOD GROUP	Paises Bajos	NO	G3	NO		NO	2011
WESTFLEISCH UNTERNEHMENSGRUPPE	Alemania	NO	G3.1	NO	B+	NO	2012
WILMAR INTERNATIONAL LIMITED	Singapur	NO	G3.1	NO	C+	NO	2012
WM WRIGLEY JR COMPANY	Estados Unidos	NO	NO	NO			2011
WRIGKEY PACIFIC	Australia	NO	NO	NO			2011
ZENTIS GMBH & CO KG	Alemania	NO	G3.1	NO	B	SI	abr-13
ZUEGG SPA	Italia	NO	NO	NO			2010

Anexo III Capítulo IV:

**Empresas Productoras de Alimentos
adherentes al Pacto Global de Naciones Unidas**

Nombre	País	Participantedes de	Nombre	País	Participantedes de
Agromediterránea Horto...	España	29/08/2013	Spice Gourmet	Brasil	09/01/2013
Sodif, S.A. de C.V.	México	23/08/2013	Fuji Oil Co., Ltd.	Japón	02/01/2013
Juan C. Magliola S.A.	Argentina	12/08/2013	Sukarne Agroindustria l...	México	26/12/2012
Danone Ltda.	Brasil	02/08/2013	steviola GmbH & Co KG	Alemania	26/12/2012
Benalgarden	España	03/07/2013	Santa Margarita S.A.	Paraguay	19/12/2012
Thai Union Frozen Prod...	Tailandia	26/06/2013	Donia	Macedonia	17/12/2012
Saarioinen Oy	Finlandia	21/06/2013	Farbe AG Munchen Mexic...	México	12/12/2012
Polargo Div. of Broadv...	Suecia	31/05/2013	Ingenio La Margarita S...	México	07/12/2012
Giloil Company Limited	Kenia	29/05/2013	Cafe El Marino, S.A. d...	México	05/12/2012
Falieres Nutrition	Francia	29/05/2013	Austral Group SAA	Perú	03/12/2012
KAS Exporters & Importers	Paquistán	24/05/2013	Frango Seva	Brasil	03/12/2012
The Way Bar, Restauran...	Brasil	24/05/2013	Andres Carne de Res - ...	Colombia	30/11/2012
Jubilant Foodworks Lim...	India	17/05/2013	Sociedad Cooperativa d...	México	16/11/2012
Myanmar Culinary Holdi...	Myanmar	10/05/2013	Granotec do Brasil S.A...	Brasil	08/11/2012
Consorzio Casalasco de...	Italia	01/05/2013	Vanipro	Francia	31/10/2012
Reykjagardur hf	Islandia	30/04/2013	Grupo Herdez, S.A.B. d...	México	29/10/2012
Hortipor Export Lda	Portugal	18/04/2013	Hero Espana, S.A.	España	18/10/2012
Myanmar Agri-Tech Ltd.	Myanmar	15/04/2013	Fideicomiso Ingenio El...	México	16/10/2012
CASUR, S.Coop. And.	España	09/04/2013	Sobh For Food Industri...	Egipto	08/10/2012
Reforestadora de Palma...	Guatemala	05/04/2013	Dallant S.A.	España	05/10/2012

Nombre	País	Participantedes de	Nombre	País	Participantedes de
Vital Petfood Group A/S	Dinamarca	28/03/2013	Fideicomiso Ingenio Sa...	México	04/10/2012
Agroinca Productos Per...	Peru	25/03/2013	B-BOVID Limited	Ghana	04/10/2012
Advanced Facilities Ma...	Arabia	25/03/2013	Fideicomiso Ingenio Em...	México	03/10/2012
Cafepar S.A.	Paraguay	19/03/2013	Fideicomiso Ingenio At...	México	03/10/2012
Biogena Naturprodukte ...	Austria	14/03/2013	Fideicomiso Ingenio Ca...	México	03/10/2012
Ingenio Panuco, S.A.P....	México	13/03/2013	Fideicomiso Ingenio El...	México	03/10/2012
Danaeg Amba	Dinamarca	28/02/2013	Fideicomiso Ingenio La...	México	03/10/2012
Solorganics, LLC	USA.	21/02/2013	Fideicomiso Ingenio Pl...	México	03/10/2012
Groupe Mariteam	Francia	14/02/2013	Fideicomiso Ingenio Sa...	México	03/10/2012
Grupo Angel Camacho, S.L.	España	13/02/2013	Grupo Siro	España	18/09/2012
Casademont, S.A.	España	12/02/2013	Sat Hortofruticola Mabe	España	18/09/2012
Natra S.A.	España	05/02/2013	Falck Services Limitada	Colombia	13/09/2012
Cornic	Francia	05/02/2013	SA San Miguel A.G.I.C....	Argentina	06/09/2012
Atelier de l'Argoat	Francia	01/02/2013	Grupo Disber Siglo XXI...	España	31/08/2012
Noel Alimentaria S.A.U.	Francia	28/01/2013	Oceana Group Limited	Sudáfrica	29/08/2012
Konex LLC	Rusia	24/01/2013	Exportaciones Aranda S.L.	España	16/07/2012
Deco Industrie	Italia	15/01/2013	Coteaux Nantais	Francia	13/07/2012
Balkan Sekerleme ve He...	Turquía	09/01/2013	YKKO Group of Companie...	Myanmar	13/07/2012
Nordzucker	Alemania	27/06/2012	Avenorte Avicola Ciano...	Brasil	11/07/2012
Galletas Gullon, S.A.	ESpaña	22/06/2012	Alonso Hipercas S.A.	España	16/01/2012
Dukat Dairy Industry I...	Croacia	12/06/2012	Floralp S.A.	Ecuador	04/01/2012
Tongaat Hulett	Sudáfrica	08/06/2012	Alternativa3 SCCL	España	30/12/2011
Victoria Group	Serbia	05/06/2012	Lightsweet Ind. e Come...	Brasil	21/12/2011

Nombre	País	Participantedes de	Nombre	País	Participantedes de
Fructus Terrum S.A.	Perú	23/05/2012	Aceitunas Torrent, S.L.	España	15/12/2011
AZ France	Francia	27/04/2012	Barilla Holding S.p.A.	Italia	15/12/2011
Oy Karl Fazer Ab (Faze...	Finlandia	26/04/2012	Cuinatur Activa S.L.	España	13/12/2011
Yateks A.S.	Turquia	09/04/2012	Usina de Acucar Santa ...	Brasil	07/12/2011
Empresas AquaChile S.A.	Chile	23/03/2012	Ferrero International	Luxemburgo	06/12/2011
Uhrenholt A/S	Dinamarca	16/03/2012	Union Castellana de Al...	España	05/12/2011
Emicela, S.A.	España	08/03/2012	Irie Toyosaburou Honten	Japón	01/12/2011
Kapa Oil Refineries Li...	Kenia	06/03/2012	Pesquera Diamante	Perú	28/11/2011
Hotel Tierra y Cielo	México	02/03/2012	Apetit Servicios de Ali...	Brasil	18/10/2011
Kenya Sweets Limited	Kenia	21/02/2012	Fujibayasiya Co., Ltd.	Japón	30/09/2011
Granjas Carroll de Mex...	México	09/02/2012	DACSA - Maicerias Espa...	España	24/06/2011
Embutidos L. Rios, S.L.	España	19/01/2012	Eurogerm S.A.	France	11/05/2011
SCARA (Societe Coopera...	Francia	19/01/2012	Bamboo Alimentos S.A. ...	México	27/04/2011
Hijos de Catalina Rodr...	España	17/01/2012	SanLucar Group	España	19/04/2011
Valores Hortícolas del...	México	30/09/2011	Harvest Song Ventures	USA	04/04/2011
Westfleisch Group	Alemania	27/09/2011	Danish Crown	Dinamarca	09/03/2011
Grupo Panalang Union Inc.	Panamá	02/09/2011	JSC Gomel Fat Factory	Belarús	07/03/2011
Carl J. Nielsen A/S	Dinamarca	01/09/2011	JSC Milky World	Belarús	03/03/2011
LAF Food Colors de Mex...	México	01/09/2011	Cermaq ASA	Noruega	02/03/2011
Tanba Tabuchi Noujhou	Japón	25/08/2011	Sime Darby Berhad	Malasia	31/01/2011
Grupo Alimentario Citrus	España	25/08/2011	Fan Milk International	Dinamarca	17/12/2010
Induspalma	Dominicana	15/08/2011	Cheval Blanc & Studie...	Dinamarca	06/12/2010

Nombre	País	Participantedes de	Nombre	País	Participantedes de
Procesadora Nacional d...	Ecuador	11/08/2011	Yoplait France	Francia	05/11/2010
HERO France	Francia	02/08/2011	Agricola Castellana S....	España	20/10/2010
FoodCorp S.A.	Chile	25/07/2011	Herbalife Internaciona...	México	15/10/2010
Alsea S.A.B. de C.V.	México	19/07/2011	Shakarganj Mills Limited	Paquistan	27/08/2010
Ingemann Food Nicaragu...	Nicaragua	18/07/2011	FarmMountai n Coffee De...	Dinamarca	26/08/2010
The Nisshin OilliO Gro...	Japón	12/07/2011	Mayaguez S.A.	Colombia	20/07/2010
GRAFUSA S.L	España	06/07/2011	Kaffehuset Friele AS	Noruega	19/07/2010
Helados Estiu, S.A.	España	01/07/2011	Manuelita S.A.	Colombia	15/07/2010
Jurado Hermanos,	España	29/06/2011	Daabon Group	Colombia	14/07/2010
Palsgaard A/S	Dinamarca	29/06/2011	Manuel Rodriguez e Hij...	Argentina	15/06/2010
Grupo Gil Comes, S.L.	España	24/06/2011	Sayga Investment Compa...	Sudan	10/06/2010
Ingenio Risaralda, S.A.	Colombia	19/03/2008	Louis Dreyfus Commodity...	Holanda	09/06/2010
Rab Processors Limited	Malauí	19/02/2008	Alpro Comm. VA/SCA	Bélgica	03/06/2010
Desarrollo Agrícola de...	Paraguay	15/01/2008	Apetito AG	Alemania	27/05/2010
LLC Firm Astarta Kyiv	Ucrania	15/01/2008	SanCor Cooperativas Un...	Argentina	14/05/2010
Yaguarete Pora Socieda...	Paraguay	15/01/2008	SunOpta Incorporated	Canadá	13/05/2010
Yasar Holding Co.	Turquía	11/01/2008	Grupo Borges Holding	España	30/04/2010
Arla Foods amba	Dinamarca	09/01/2008	Floribis S.A.R.L.	Madagasca r	16/05/2006
PROTINA	Costa de Marfil	28/09/2007	PT Sinar Mas Agro Reso...	Indonesia	10/05/2006
SA Chateau Larose Trin...	Francia	20/08/2007	Agricola Chaparral S.P...	México	30/03/2006
Korea Rural Community ...	Corea	02/08/2007	Kelani Valley Plantati...	Sri Lanka	20/03/2006
Korea Agro - Fisheries...	Corea	31/07/2007	Agroindustria s del Nor...	México	19/03/2006
Groupe Grimaud	Francia	19/06/2007	Toms Gruppen A/S	Dinamarca	03/02/2006
Compañía Levantina de ...	España	01/06/2007	Central Romana	Dominican a.	11/11/2005

Nombre	País	Participantedes de	Nombre	País	Participantedes de
			Corpora...		
BRF Brasil Foods S.A.	Brasil	28/05/2007	Groupe Euralis	Francia	09/11/2005
Agrokor d.d.	Croacia	02/05/2007	La Agricola Regional C...	Argentina	15/08/2005
Pulmuone Holdings Co.,...	Corea	19/04/2007	Mastellone Hermanos S. A	Argentina	18/03/2005
"Becker & Co" Ltd.	Kazajistán	03/04/2007	Industrial Agraria La ...	Colombia	27/01/2005
Vindija D.D.	Croacia	13/03/2007	Elior	Francia	01/11/2004
Pollpar S.A.	Paraguay	20/12/2006	Arcor SAIC	Argentina	14/10/2004
Finlay International L...	Bangladesh	19/12/2006	Cia Azucarera Los Balc...	Argentina	27/07/2004
PTC Bioprotect Ltd	Moldova	12/11/2006	Grupo Motta	Argentina	21/07/2004
Grupo Los Grobo LLC	Argentina	13/10/2006	Hashem Brothers for E	Egipto	11/05/2004
Joint Stock Company Sa...	Belarús	04/10/2006	Loc Maria	Francia	18/06/2003
Nazario Rizek C. por A.	Dominicana	21/09/2006	Groupe Bel	Francia	10/06/2003
Agricola Chapi S.A.	Perú	31/03/2004	Bonduelle	Francia	03/06/2003
Sekem Group	Egipto	03/02/2004	Andros & Cie	Francia	19/05/2003
Fleury Michon	Francia	31/07/2003	Biscuiterie de l'Abbaye	Francia	19/05/2003
Jean Henaff S.A.	Francia	15/07/2003	Pain D'Or	Bulgaria	04/02/2003
Nutrimental S/A Indust...	Brasil	27/06/2003	Ebro Foods, S.A.	España	24/06/2002
Bongrain S.A.	Francia	18/06/2003	Kikkoman Corporation	Japón	01/03/2001
Cite Marine	Francia	18/06/2003	Nestle S.A.	Suiza	20/02/2001
Argenti Lemon	Argentina	01/05/2004	Unilever	Reino Unido	26/07/2000
Generale des Farines	Francia	18/06/2003			

Anexo IV Capítulo IV:
“Indicadores específicos para empresas
productoras de alimentos, G3 y G3.1”

G3 y G3.1	1.1	Statement from the most senior decision-maker of the organization	Strategic priorities and key topics for the short and medium-term with regard to sustainability.	qualitative
			Including respect for internationally agreed standards and how they relate to long-term <u>organizational strategy and success.</u>	qualitative
			Broader trends affecting the organization and influencing sustainability priorities.	qualitative
			Key events during the reporting period.	qualitative
			Achievements during the reporting period.	qualitative
			Failures during the reporting period.	qualitative
			Views on performance with respect to targets.	qualitative
			Outlook on the organization's main challenges and targets for the next year and goals for the <u>coming 3-5 years.</u>	qualitative
Other items pertaining to the organization's strategic approach.	qualitative			
G3 y G3.1	1.2	Description of key impacts, risks, and opportunities.	Narrative section 1 including description of the significant impacts the organization has on <u>sustainability and associated challenges and opportunities.</u>	qualitative
			Narrative section 1 including the effect on stakeholders' rights as defined by national laws and <u>the expectations in internationally-agreed standards and norms.</u>	qualitative
			Narrative section 1 including explanation of the approach to prioritizing these challenges and <u>opportunities.</u>	qualitative
			Narrative section 1 including key conclusions about progress in addressing these topics and <u>related performance.</u>	qualitative
			Narrative section 1 including an assessment of reasons for underperformance or over <u>performance.</u>	qualitative
			Narrative section 1 including a description of the main processes in place to address performance <u>and/or relevant changes.</u>	qualitative
			Narrative section 2 including a description of the most important risks and opportunities for the <u>organization arising from sustainability trends.</u>	qualitative

			Narrative section 2 including prioritization of key sustainability topics as risks and opportunities according to their relevance for long-term organizational strategy, competitive position, qualitative financial value drivers.	qualitative
			If possible: quantitative financial value drivers.	quantitative
			Narrative section 2 including table(s) summarizing targets, performance against targets and lessons-learned.	qualitative/ quantitative
			Narrative section 2 including table(s) summarizing targets for the next reporting period and mid-term objectives and goals (i.e. 3-5 years) related to key risks and opportunities.	qualitative/ quantitative
			Narrative section 2 including a concise description of governance mechanisms in place to specifically manage these risks and opportunities, and identification of other related risks and opportunities.	qualitative
G3 y G3.1 Name of the organization, primary brands, products, and/or services, and the degree to which it utilizes outsourcing.				
G3 y G3.1	2.1	Name of the organization.	Name of the organization	qualitative
	2.2	Primary brands, products, and/or services.	Primary brands, products, and/or services. Indicating the nature of the organization's role in providing these products and services, and the degree to which it utilizes outsourcing.	qualitative
G3 y G3.1	2.3	Operational structure of the organization, including main	Operational structure of the organization, including main divisions, operating companies, subsidiaries, and joint ventures.	qualitative
	2.4	Location of organization's headquarters.	Location of organization's headquarters.	qualitative
	2.5	Number of countries where the organization operates, and names of countries with either major operations or that are specifically	Number of countries where the organization operates. Names of countries with either major operations or that are specifically relevant to the sustainability issues covered in the report.	quantitative
	2.6	Nature of ownership and legal form.	Nature of ownership	qualitative
			Legal form	qualitative
2.7	Markets served (including geographic breakdown, sectors served, and types of customers/beneficiaries).	Markets served by geographic breakdown Markets served by sectors served	qualitative	

G3 y G3.1	1.1	Statement from the most senior decision-maker of the organization	Strategic priorities and key topics for the short and medium-term with regard to sustainability.	qualitative
			Including respect for internationally agreed standards and how they relate to long-term organizational strategy and success.	qualitative
			Broader trends affecting the organization and influencing sustainability priorities.	qualitative
			Key events during the reporting period.	qualitative
			Achievements during the reporting period.	qualitative
			Failures during the reporting period.	qualitative
			Views on performance with respect to targets.	qualitative
			Outlook on the organization's main challenges and targets for the next year and goals for the coming 3-5 years.	qualitative
			Other items pertaining to the organization's strategic approach.	qualitative
G3 y G3.1	1.2	Description of key impacts, risks, and opportunities.	Narrative section 1 including description of the significant impacts the organization has on sustainability and associated challenges and opportunities.	qualitative
			Narrative section 1 including the effect on stakeholders' rights as defined by national laws and the expectations in internationally-agreed standards and norms.	qualitative
			Narrative section 1 including explanation of the approach to prioritizing these challenges and opportunities.	qualitative
			Narrative section 1 including key conclusions about progress in addressing these topics and related performance.	qualitative
			Narrative section 1 including an assessment of reasons for underperformance or over performance.	qualitative
			Narrative section 1 including a description of the main processes in place to address performance and/or relevant changes.	qualitative
			Narrative section 2 including a description of the most important risks and opportunities for the organization arising from sustainability trends.	qualitative

			Narrative section 2 including prioritization of key sustainability topics as risks and opportunities according to their relevance for long-term organizational strategy, competitive position, qualitative financial value drivers.	qualitative
			If possible: quantitative financial value drivers.	quantitative
			Narrative section 2 including table(s) summarizing targets, performance against targets and lessons-learned.	qualitative/ quantitative
			Narrative section 2 including table(s) summarizing targets for the next reporting period and mid-term objectives and goals (i.e. 3-5 years) related to key risks and opportunities.	qualitative/ quantitative
			Narrative section 2 including a concise description of governance mechanisms in place to specifically manage these risks and opportunities, and identification of other related risks and opportunities.	qualitative
G3 y G3.1	2.1	Name of the organization.	Name of the organization	qualitative
	2.2	Primary brands, products, and/or services.	Primary brands, products, and/or services.	qualitative
			Indicating the nature of the organization's role in providing these products and services, and the degree to which it utilizes outsourcing.	qualitative
G3 y G3.1	2.3	Operational structure of the organization, including main	Operational structure of the organization, including main divisions, operating companies, subsidiaries, and joint ventures.	qualitative
	2.4	Location of organization's headquarters.	Location of organization's headquarters.	qualitative
	2.5	Number of countries where the organization operates, and names of countries with either major operations or that are specifically	Number of countries where the organization operates.	quantitative
			Names of countries with either major operations or that are specifically relevant to the sustainability issues covered in the report.	qualitative
	2.6	Nature of ownership and legal form.	Nature of ownership	qualitative
Legal form			qualitative	
2.7	Markets served (including geographic breakdown, sectors served, and types of customers/beneficiaries).	Markets served by geographic breakdown	qualitative	
		Markets served by sectors served	qualitative	

		Markets served by types of customers/beneficiaries	qualitative	
G3 y G3.1	2.8	Scale of the reporting organization.	Scale of the reporting organization, by number of employees	quantitative
		Scale of the reporting organization, by net sales (for private sector) or net revenues (for public sector)	quantitative	
		For private sector: total capitalization by debt.	quantitative	
		For private sector: total capitalization by equity.	quantitative	
		Scale of the reporting organization, by quantity of products or services provided	quantitative	
		Organizations are encouraged to provide additional information, as appropriate, such as: total assets.	quantitative	
		Organizations are encouraged to provide additional information, as appropriate, such as: identity of beneficial ownership.	qualitative	
		Organizations are encouraged to provide additional information, as appropriate, such as: percentage of ownership of largest shareholders.	quantitative	
		Organizations are encouraged to provide additional information, as appropriate, such as: sales/revenues by countries/regions that make up 5 percent or more of total revenues.	quantitative	
		Organizations are encouraged to provide additional information, as appropriate, such as: cost by countries/regions that make up 5 percent or more of total revenues.	quantitative	
		Organizations are encouraged to provide additional information, as appropriate, such as: employees by country/region.	quantitative	
2.9	Significant changes during the reporting period regarding size, structure, or ownership.	Significant changes regarding size, structure or ownership including the location of, or changes in operations including facility openings, closings and expansions.	qualitative	
		For private sector: Significant changes regarding size, structure or ownership including changes in the share capital structure and other capital formation, maintenance and alteration operations.	qualitative	
2.10	Awards received in the reporting period.	Awards received in the reporting period.	qualitative	
G3 y	3.1	Reporting period (e.g., fiscal/calendar year) for information provided.	qualitative	
	3.2	Date of most recent previous report (if any).	qualitative	

G3.1	3.3	Reporting cycle (annual, biennial, etc.)	Reporting cycle (annual, biennial, etc.)	qualitative
	3.4	Contact point for questions.	Contact point for questions regarding the report or its contents.	qualitative
	3.5	Process for defining report content.	Process for defining report content.	qualitative
			Including determining materiality.	qualitative
Including prioritizing topics within the report.			qualitative	
			Including identifying stakeholders the organization expects to use the report.	qualitative
G3			Include an explanation of how the organization has applied the 'Guidance on Defining Report Content' and the associated Principles.	qualitative
G3.1			Include an explanation of how the organization has applied the 'Guidance on Defining Report Content' and the associated Principles and the Technical Protocol: 'Applying the Report Content Principles'.	qualitative
G3	3.6	Boundary of the report (e.g., countries, divisions, subsidiaries, suppliers).	Boundary of the report (e.g., countries, divisions, subsidiaries, leased facilities, joint ventures, suppliers). See GRI Boundary Protocol for further guidance.	qualitative
	3.7	State any specific limitations on the scope or boundary of the report (see completeness Principle for explanation of scope).	State any specific limitations on the scope or boundary of the report (see completeness Principle for explanation of scope).	qualitative
			If boundary and scope do not address the full range of material, economic, environmental, and social impacts of the organization, state the strategy and projected timeline for providing complete coverage.	qualitative
	3.8	Basis for reporting on joint ventures, subsidiaries, leased facilities, outsourced operations, and other	Basis for reporting on joint ventures, subsidiaries, leased facilities, outsourced operations, and other entities that can significantly affect comparability from period to period and/or between organizations.	qualitative
G3.1	3.9	Data measurement techniques and the bases of calculations, including assumptions and techniques underlying estimations applied to the compilation of the Indicators and other information in the report.	Data measurement techniques	qualitative/ quantitative
			Bases of calculations	qualitative/ quantitative
			Including assumptions and techniques underlying estimations applied to the compilation of the Indicators and other information in the report.	qualitative/ quantitative
			Explain any decisions not to apply, or to substantially diverge from, the GRI Indicator Protocols.	qualitative
	3.10	Explanation of the effect of any re-	Explanation of the effect of any re-statements of information provided in earlier reports	qualitative

		statements of information provided in earlier reports, and the reasons for such re-statement (e.g., mergers/acquisitions, change of base years/periods, nature of business, measurement methods).	In case of such re-statements: the reasons for such re-statement (e.g., mergers/acquisitions, change of base years/periods, nature of business, measurement methods).	qualitative
G3 y G3.1	3.11	Significant changes from previous reporting periods in the scope, boundary, or measurement methods applied in the report.	Significant changes from previous reporting periods in the scope, boundary, or measurement methods applied in the report.	qualitative
	3.12	Table identifying the location of the Standard Disclosures in the report.	Table identifying the location of the Standard Disclosures in the report.	qualitative
	3.13	Policy and current practice with regard to seeking external assurance for the report.	Policy and current practice with regard to seeking external assurance for the report.	qualitative
			If not included in the assurance report accompanying the sustainability report, explain the scope and basis of any external assurance provided.	qualitative
			Explain the relationship between the reporting organization and the assurance provider(s).	qualitative
G3 y G3.1 G3.1 G3.1 G3.1	4.1	Governance structure of the organization	Governance structure of the organization.	qualitative
			Including committees under the highest governance body responsible for specific tasks, such as setting strategy or organizational oversight.	qualitative
			Description of mandate of such committees	qualitative
			Description of composition (including number of independent members and/or non-executive members) of such committees.	qualitative
			Indicate any direct responsibility for economic, social and environmental performance of such committees.	qualitative
			The percentage of individuals by gender within the organization's highest governance body broken down by age group.	quantitative
			The percentage of individuals by gender within the organization's highest governance body broken down by minority group membership.	quantitative
			The percentage of individuals by gender within the organization's highest governance body broken down by other indicators of diversity.	quantitative
	4.2	Indicate whether the Chair of the highest governance body is also an	Indicate whether the Chair of the highest governance body is also an executive officer.	qualitative

G3 y G3.1		executive officer.	If so, if their function is within the organization's management and the reasons for this arrangement.	qualitative
	4.3	For organizations that have a unitary board structure, state the number of members of the highest governance body that are independent and/or non-executive members.	Indicate whether the organization has a unitary board structure.	qualitative
			For organizations that have a unitary board structure, state the number of members of the highest governance body that are independent and/or non-executive members.	qualitative
			State how the organization defines 'independent' and 'non-executive'.	qualitative
G3.1			For organizations that have a unitary board structure, state the gender of the members of the highest governance body that are independent and/or non-executive members.	qualitative
G3 y G3.1	4.4	Mechanisms for shareholders and employees to provide recommendations or direction to the highest governance body.	Mechanisms for shareholders to provide recommendations or direction to the highest governance body.	qualitative
			Include reference to processes regarding the use of shareholder resolutions or other mechanisms for enabling minority shareholders to express opinions to the highest governance body.	qualitative
			Mechanisms for employees to provide recommendations or direction to the highest governance body.	qualitative
			Include reference to processes regarding informing and consulting employees about the working relationships with formal representation bodies such as organization level 'work councils' and representation of employees in the highest governance body.	qualitative
	4.5	Linkage between compensation for members of the highest governance body, senior managers, and executives.	Linkage between compensation for members of the highest governance body, senior managers, and executives (including departure arrangements), and the organization's performance (including social and environmental performance).	qualitative
4.6	Processes in place for the highest governance body to ensure conflicts of interest are avoided.	Processes in place for the highest governance body to ensure conflicts of interest are avoided.	qualitative	
4.7	Process for determining the qualifications and expertise of the members of the highest governance body for guiding the organization's strategy on economic, environmental, and social topics.	Process for determining the qualifications and expertise of the members of the highest governance body for guiding the organization's strategy on economic, environmental, and social topics.	qualitative	

G3 y G3.1 G3 y G3.1		compliance with internationally agreed standards, codes of conduct, and principles.	Including adherence or compliance principles.	qualitative
			Include frequency with which the highest governance body assesses sustainability performance	qualitative
	4.10	Processes for evaluating the highest governance body's own performance, particularly with respect to economic, environmental, and social performance.	Processes for evaluating the highest governance body's own performance, particularly with respect to economic, environmental, and social performance.	qualitative
	4.11	Explanation of whether and how the precautionary approach or principle is addressed by the organization.	Explanation of whether the precautionary approach or principle is addressed by the organization.	qualitative
			If yes, explanation of how the precautionary approach or principle is addressed by the organization.	qualitative
	4.12	Externally developed economic, environmental, and social charters, principles, or other initiatives to which the organization subscribes or endorses.	Externally developed economic, environmental, and social charters to which the organization subscribes or endorses.	qualitative
			If applicable: date of adoption.	qualitative
			If applicable: countries/operations where applied.	qualitative
			If applicable: range of stakeholders involved in the development and governance of these.	qualitative
			If applicable: differentiate between non-binding, voluntary and obligatory compliance.	qualitative
			Externally developed economic, environmental, and social principles to which the organization subscribes or endorses.	qualitative
			If applicable: date of adoption.	qualitative
			If applicable: countries/operations where applied.	qualitative
			If applicable: range of stakeholders involved in the development and governance of these .	qualitative
If applicable: differentiate between non-binding, voluntary and obligatory compliance.			qualitative	
Externally developed "other initiatives" to which the organization subscribes or endorses.	qualitative			
If applicable: date of adoption.	qualitative			

G3 y		If applicable: countries/operations where applied.	qualitative
		If applicable: range of stakeholders involved in the development and governance of these.	qualitative
		If applicable: differentiate between non-binding, voluntary and obligatory compliance.	qualitative
G3.1	4.13 Memberships in associations (such as industry associations) and/or national/international advocacy organizations.	Memberships in associations (such as industry associations) and/or national/international advocacy organizations in which the organization has positions in governance bodies.	qualitative
		Memberships in associations (such as industry associations) and/or national/international advocacy organizations in which the organization participates in projects or committees.	qualitative
		Memberships in associations (such as industry associations) and/or national/international advocacy organizations in which the organization provides substantive funding beyond routine membership dues.	qualitative
		Memberships in associations (such as industry associations) and/or national/international advocacy organizations in which the organization views membership as strategic.	qualitative
4.14	List of stakeholder groups engaged by the organization.	List of stakeholder groups engaged by the organization.	qualitative
G3 y	4.15 Basis for identification and selection of stakeholders with whom to engage.	Basis for identification of stakeholders with whom to engage.	qualitative
		Basis for selection of stakeholders with whom to engage.	qualitative
		Including the organization's process for defining its stakeholder groups.	qualitative
		Including the organization's process for determining the groups with which to engage and not to engage.	qualitative
G3.1	4.16 Approaches to stakeholder engagement, including frequency of engagement by type and by stakeholder group.	Approaches to stakeholder engagement, including frequency of engagement by type and by stakeholder group.	qualitative
		Including frequency of engagement by type .	quantitative
		Including frequency of engagement by stakeholder group.	quantitative
		Indicate whether any of the engagement was undertaken specifically as part of the report preparation process.	qualitative
4.17	Key topics and concerns that have been raised through stakeholder engagement, and how the organization has responded to those	Key topics and concerns that have been raised through stakeholder engagement.	qualitative
		How the organization has responded to those key topics and concerns, including through its reporting.	qualitative

G3 y G3.1	FP1	Percentage of purchased volume from suppliers compliant with company's sourcing policy.	The percentage of purchased volume from compliant suppliers.	quantitative
			Disaggregate the data by method used to assess compliance with the sourcing policy.	quantitative
			Disaggregate data by compliant suppliers and those with an action plan.	quantitative
	FP2	Percentage of purchased volume which is verified as being in accordance with credible, internationally recognized	Percentage of purchased volume which is verified as being in accordance with credible, <u>internationally recognized responsible production standards broken down by standards</u>	quantitative
			Percentage of purchased volume which is verified as being in accordance with credible, <u>internationally recognized responsible production standards broken down by region</u>	quantitative
G3 y G3.1	EN1	Materials used by weight or volume.	The total of materials used, including materials purchased from external suppliers and those <u>obtained from internal sources (captive production and extraction activities)</u> .	quantitative
			The total weight or volume of non-renewable materials used.	quantitative
			The total weight or volume of direct materials used.	quantitative
	EN2	Percentage of materials used that are recycled input materials.	The weight or volume of recycled input materials as a percentage of the total input materials used.	quantitative
	G3 y G3.1	EN3	Direct energy consumption by primary energy source.	Total energy consumption in joules or multiples.
Total direct energy consumption in joules or multiples by renewable primary source.				quantitative
Total direct energy consumption in joules or multiples by non-renewable primary source.				quantitative
EN4		Indirect energy consumption by primary source.	Total amount of indirect energy used by indirect non-renewable sources and indirect renewable <u>sources in terms of intermediate energy</u> .	quantitative
			The corresponding primary energy consumed in its production.	quantitative
EN5	Energy saved due to conservation and efficiency improvements.	Total energy saved by efforts to reduce energy use and increase energy efficiency.	quantitative	

G3 y G3.1		Total amount of energy saved in joules or multiples taking into consideration energy saved due to process redesign, conversion and retrofitting of equipment, and changes in personnel behavior.	quantitative	
	EN6	Initiatives to provide energy-efficient or renewable energy based products and services, and reductions in energy requirements as a result of these initiatives.	Existing initiatives to reduce the energy requirements of major products/product groups or services.	qualitative
			Quantified reductions in the energy requirements of products and services achieved during the reporting period.	quantitative
			If use-oriented figures are employed (e.g. energy requirements of a computer): assumptions about underlying consumption patterns or normalization factors referring to available industry	qualitative
	EN7	Initiatives to reduce indirect energy consumption and reductions achieved.	Initiatives to reduce indirect energy use.	qualitative
			The extent to which indirect energy use has been reduced during the reporting period for use of energy-intensive materials, subcontracted production, business-related travel and employee commuting	quantitative
			Underlying assumptions and methodologies used to calculate other indirect energy use and indicate the source of information.	qualitative
G3 y G3.1	EN8	Total water withdrawal by source.	Total volume of water in m3 withdrawn from any water source that was either withdrawn directly by the reporting organization or through intermediaries such as water utilities by source type including surface water, including water from wetlands, rivers, lakes and oceans.	quantitative
			Total volume of water in m3 withdrawn from any water source that was either withdrawn directly by the reporting organization or through intermediaries such as water utilities by source type including: ground water.	quantitative
			Total volume of water in m3 withdrawn from any water source that was either withdrawn directly by the reporting organization or through intermediaries such as water utilities by source type including: rainwater collected directly and stored by the reporting organization.	quantitative
			Total volume of water in m3 withdrawn from any water source that was either withdrawn directly by the reporting organization or through intermediaries such as water utilities by source type including: waste water from another organization.	quantitative
			Total volume of water in m3 withdrawn from any water source that was either withdrawn directly by the reporting organization or through intermediaries such as water utilities by source type including: municipal water or other water utilities.	quantitative
			Total number of significantly affected water sources by type, indicating: size of water source in m3.	quantitative
EN9	Water sources significantly affected by withdrawal of water.	Total number of significantly affected water sources by type, indicating: whether the source is designated as a protected area.	qualitative	
		Total number of significantly affected water sources by type, indicating: biodiversity value (e.g. species diversity and endemism, number of protected species).	qualitative/ quantitative	

G3.1			Total number of significantly affected water sources by type, indicating: value/importance	qualitative/ quantitative
G3 Y G3.1	EN10	Percentage and total volume of water recycled and reused.	The total volume of water recycled/reused in m3 by the organization per year.	quantitative
			The total volume of water recycled/reused by the organization as a percentage of the total water withdrawal reported under EN8.	quantitative
G3 y G3.1	EN11	Location and size of land or waters owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas.	Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: geographic location.	qualitative
			Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: subsurface and/or underground land that may be owned, leased or managed by the organization.	qualitative
			FPSS COMMENTARY: Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: subsurface and/or underground land or water that may be owned, leased or managed by the	qualitative
			Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: position in relation to protected area (in the area, adjacent to, or containing portions of the protected area) and high biodiversity protected area.	qualitative
			Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: type of operation (office, manufacturing/production, or extractive).	qualitative
			Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: size of operational site in km2.	quantitative
			Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: biodiversity value characterized by the attribute of the protected area and high biodiversity value area outside protected area (terrestrial, freshwater, or maritime ecosystem).	qualitative
			Operational sites owned, leased, managed, located in, adjacent to, or that contain protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas, by: biodiversity value characterized by listing of protected status (e.g. IUCN, Protected Area Management Category, Ramsar Convention national legislation Natura 2000 site etc.)	qualitative
G3 y	EN12	Description of significant impacts of activities, products, and services on biodiversity in protected areas and	The nature of significant direct and indirect impacts on biodiversity with reference to one or more of the following: 1. construction or use of manufacturing plants, mines, and transport infrastructure; 2. pollution; 3. introduction of substances that do not naturally occur in the	qualitative

G3.1		areas of high biodiversity value outside protected areas.	Significant direct and indirect positive and negative impacts with reference to the following: 1. species affected; 2. extent of areas impacted; 3. duration of impacts; 4. reversibility or irreversibility of the impacts.	qualitative
	EN13	Habitats protected or restored.	The size and location of all habitat protected areas and/or restored areas (in hectares). If restored: whether the success of the restoration measure was/is approved by independent external professionals. Whether partnerships exist with third parties to protect or restore habitat distinct from where the organization has overseen and implemented restoration or protection measures.	quantitative qualitative qualitative
G3 y G3.1	EN14	Strategies, current actions, and future plans for managing impacts on biodiversity.	If national regulations have influenced the specific strategies, actions or plans reported under this Indicator. The organization's strategy for achieving its policy on biodiversity management.	qualitative qualitative
			Including integration of biodiversity considerations in analytical tools such as environmental site impact assessments.	qualitative
			Including methodology for establishing risk exposure to biodiversity.	qualitative
			Including setting specific targets and objectives.	qualitative
			Including monitoring processes.	qualitative
			Including public reporting.	qualitative
			The actions underway to manage biodiversity risks identified in EN11 and EN12 or plans to undertake such activities in the future.	qualitative
			Including engagement with relevant stakeholders	qualitative
G3.1				
G3 y G3.1	EN15	Number of IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations, by level of extinction risk.	The number of species in habitats identified as affected by the reporting organization, indicating one of the following levels of extinction risk: critically endangered; endangered; vulnerable; near threatened and least concern.	qualitative/ quantitative
	EN16	Total direct and indirect greenhouse gas emissions by weight.	Indicate the standard used, and indicate the methodology associated with the data with reference to: direct measurement; calculation based on site specific data; calculation based on default data; estimations.	qualitative

G3 y G3.1 G3 Y G3.1 G3 y G3.1		Total greenhouse gas emissions as the sum of direct and indirect emissions in tonnes of CO2 equivalent.	quantitative	
	EN17	Other relevant indirect greenhouse gas emissions by weight.	The sum of indirect GHG emissions identified in tonnes of CO2 equivalent.	quantitative
	EN18	Initiatives to reduce greenhouse gas emissions and reductions achieved.	Initiatives to reduce greenhouse gas emissions, including the areas where the initiatives were implemented. The extent of greenhouse gas emissions reductions achieved during the reporting period as a direct result of the initiative(s) in tonnes of CO2 equivalent.	qualitative quantitative
	EN19	Emissions of ozone-depleting substances by weight.	The emissions of specific ozone-depleting substances in tonnes and tonnes of CFC-11 equivalent.	quantitative
	EN20	NOx, SOx, and other significant air emissions by type and weight.	The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for NOx.	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for SOx.	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for persistent organic pollutants (POP).	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for volatile organic compounds (VOC).	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for hazardous air pollutants (HAP).	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for stack and fugitive emissions.	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for particulate matter (PM).	quantitative
			The weight of significant air emissions (in kilograms or multiples such as tonnes) for other standard categories of air emissions identified in regulations.	quantitative
	EN21	Total water discharge by quality and destination.	The total volume of planned and unplanned water discharges in cubic meters per year by destination. The total volume of planned and unplanned water discharges in cubic meters per year by treatment method. The total volume of planned and unplanned water discharges in cubic meters per year by whether it was reused by another organization.	quantitative quantitative quantitative
			If effluents or process water are discharged: the water quality in terms of total volumes of effluents using standard effluent parameters.	quantitative
	EN22	Total weight of waste by type and disposal method.	The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for composting. The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for reuse. The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for recycling.	quantitative quantitative quantitative

G3 y	G3.1		The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for recovery.	quantitative	
			The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for composting.	quantitative	
			The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for incineration (or use as fuel).	quantitative	
			The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for landfill.	quantitative	
			The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for deep well injection	quantitative	
			The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for on-site storage.	quantitative	
			The total amount of waste (hazardous & non-hazardous) in tonnes by type for other (to be specified by the reporting organization).	quantitative	
G3 y	G3.1		How the method of disposal has been determined.	qualitative	
		EN23	Total number and volume of significant spills.	The total number and total volume of recorded significant spills.	quantitative
				For spills that were reported in the organization's financial statement, report the location of the spill.	qualitative
				For spills that were reported in the organization's financial statement, report the volume of the spill.	quantitative
				For spills that were reported in the organization's financial statement, report the material of spill, categorized by oil spills, fuel spills, spills of wastes, spills of chemicals and other.	qualitative
				Impact of the significant spills.	qualitative
		G3 y	G3.1	EN24	Weight of transported, imported, exported, or treated waste deemed hazardous under the terms of the Basel Convention Annex I, II, III, and VIII, and percentage of transported waste shipped internationally.
Total weight of imported hazardous waste in kilograms or tonnes.	quantitative				
Total weight of exported hazardous waste in kilograms or tonnes.	quantitative				
Total weight of treated hazardous waste in kilograms or tonnes.	quantitative				
G3 y	G3.1	EN25	Identity, size, protected status, and biodiversity value of water bodies and related habitats significantly affected by the reporting organization's discharges of water and runoff.	Water bodies significantly affected by water discharges, adding information on size of water body in cubic meters.	quantitative
				Water bodies significantly affected by water discharges, adding information on whether the source is designated as a protected area.	qualitative
				Water bodies significantly affected by water discharges, adding information on biodiversity value.	qualitative

G3.1	EN26	Initiatives to mitigate environmental impacts of products and services, and extent of impact mitigation.	Initiatives to mitigate the most significant environmental impacts of products/service groups in relation to materials use.	qualitative			
			Initiatives to mitigate the most significant environmental impacts of products/service groups in relation to water use.	qualitative			
			Initiatives to mitigate the most significant environmental impacts of products/service groups in relation to emissions.	qualitative			
			Initiatives to mitigate the most significant environmental impacts products/service groups in relation to effluents.	qualitative			
			Initiatives to mitigate the most significant environmental impacts of products/service groups in relation to noise.	qualitative			
			Initiatives to mitigate the most significant environmental impacts of products/service groups in relation to waste.	qualitative			
			Report quantitatively the extent to which environmental impacts of products and services have been mitigated during the reporting period.	quantitative			
			If use-oriented figures are employed, the underlying assumptions regarding consumption patterns or normalization factors.	qualitative			
			G3 y	EN27	Percentage of products sold and their packaging materials that are reclaimed by category.	The percentage of reclaimed products and their packaging materials for each category of products.	quantitative
						How the data for this Indicator has been collected.	qualitative
G3.1	Compliance			Type of data			
	EN28	Monetary value of significant fines and total number of non-monetary sanctions for non-compliance with environmental laws and regulations.	Total monetary value of significant fines.	quantitative			
			Number of non-monetary sanctions.	quantitative			
			Cases brought through dispute resolution mechanisms.	qualitative			
Transport			Type of data				
G3 Y G3.1	EN29	Significant environmental impacts of transporting products and other goods and materials used for the organization's operations, and transporting members of the workforce.	The significant environmental impacts of transportation used for logistical purposes.	qualitative / quantitative			
			The significant environmental impacts of transportation of the members of the organization's workforce.	qualitative / quantitative			
			The criteria and methodology used to determine which environmental impacts are significant.	qualitative			
			How the environmental impacts of transporting products, members of the organization's workforce, and other goods and materials are mitigated.	qualitative			

Overall			Type of data	
G3 y G3.1	EN30	Total environmental protection expenditures and investments by type.	Total environmental protection expenditures broken down by waste disposal.	quantitative
			Total environmental protection expenditures broken down by emissions treatment.	quantitative
			Total environmental protection expenditures broken down by remediation costs.	quantitative
			Total environmental protection expenditures broken down by prevention costs.	quantitative
			Total environmental protection expenditures broken down by environmental management costs.	quantitative
G3 y G3.1	FP3	Percentage of working time lost due to industrial disputes, strikes and/or lock-outs, by country.	Percentage of working time lost due to industrial disputes, strikes and/or lock-outs, by country.	quantitative
			Reasons for the industrial disputes, strikes and/or lock-outs.	qualitative
Social: Society				
Community			Type of data	
G3.1	SO1 (FPSS)	Nature, scope, and effectiveness of any programs and practices that assess and manage the impacts of operations on communities, including entering, operating, and exiting.	Whether there are any programs in place for assessing the impacts of operations on local <u>communities prior to entering the community</u>	qualitative
			Whether there are any programs in place for assessing the impacts of operations on local <u>communities while operating in the community</u>	qualitative
			Whether there are any programs in place for assessing the impacts of operations on local <u>communities while making decisions to exit the community</u>	qualitative
			Whether programs or policies define how data is collected for such programs, including by <u>whom</u> .	qualitative
			Whether programs or policies define how to select community members (individual or <u>group</u>) for whom information will be gathered.	qualitative
			The number and percentage of operations to which programs apply.	quantitative
			Whether the programs for managing community impacts have been effective in mitigating <u>negative impacts and maximizing positive impacts, including the scale of persons affected</u>	qualitative
Examples of how feedback and analysis of data on community impacts have informed steps toward further community engagement on the part of the reporting organization.	qualitative			

G3.1	SO1 (G3.1) Percentage of operations with implemented local community engagement, impact assessments, and development programs.	Percentage of operations with implemented local community engagement, impact assessments, and development programs including, but not limited to, the use of social	quantitative
		Including, but not limited to, environmental impact assessments and ongoing monitoring.	quantitative
		Including, but not limited to, public disclosure of results of environmental and social impact assessments	quantitative
		Including, but not limited to, local community development programs based on local communities' needs.	quantitative
		Including, but not limited to, stakeholder engagement plans based on stakeholder mapping.	quantitative
		Including, but not limited to, broad based local community consultation committees and processes that include vulnerable groups.	quantitative
		Including, but not limited to, works councils, occupational health and safety committees and other employee representation bodies to deal with impacts	quantitative
		Including, but not limited to, formal local community grievance processes.	quantitative
Healthy and affordable food			Type of data
G3 y G3.1	FP4 Nature, scope and effectiveness of any programs and practices (in-kind contributions, volunteer initiatives, knowledge transfer, partnerships and product development) that promote healthy lifestyles; the prevention of chronic disease; access to healthy, nutritious and affordable food; and improved welfare for	The nature, scope and effectiveness of any programs and practices that promote healthy lifestyles.	qualitative
		The nature, scope and effectiveness of any programs and practices that promote the prevention of chronic diseases.	qualitative
		The nature, scope and effectiveness of any programs and practices that promote access to healthy, nutritious and affordable food.	qualitative
		The nature, scope and effectiveness of any programs and practices that promote improved welfare for communities in need.	qualitative
FP5	Percentage of production volume manufactured in sites certified by an independent third party according to internationally recognized food safety management system standards.	Percentage of production volume manufactured in sites certified by an independent third party according to internationally recognized food safety management system standards.	quantitative
FP6	Percentage of total sales volume of consumer products, by product category, that are lowered in saturated fat, trans fats, sodium and	Percentage of total sales volume of consumer products, by product category, that are lowered in saturated fats, trans fats, sodium and sugars.	quantitative
		The organization's definition of lowered saturated fats, trans fats, sodium, and sugars.	qualitative

	sugars.	The policy on nutrition and health.	qualitative
G3	FP7 Percentage of total sales volume of consumer products, by product category sold, that contain increased fiber, vitamins, minerals, phytochemicals or functional food additives.	Rationale and method for improving consumer product with nutritious ingredients like fiber, <u>vitamins, minerals, phytochemicals and functional food additives.</u>	qualitative
		Rationale for increasing product categories with nutritious ingredients like fiber, vitamins, <u>minerals or phytochemicals.</u>	qualitative
		Organization's definition of increased nutritious ingredients like fiber, vitamin, mineral of <u>phytochemical and functional food additive.</u>	qualitative
		The percentage of total sales volume of consumer products, by product category, that contain <u>increased nutritious ingredients like fiber, vitamins, minerals, phytochemicals or functional food</u>	quantitative
G3.1	FP8 Policies and practices on communication to consumers about ingredients and nutritional information beyond legal requirements.	Policies and practices on communication to consumers about ingredients and nutritional information beyond legal requirements.	qualitative
G3	FP9 Percentage and total of animals raised and/or processed, by species and breed type.	The percentage and total number of animals raised or processed by species and breed type.	quantitative
		Breeding and genetic practices identified by species and breed type.	qualitative
		The initiatives taken that impact animal welfare as associated with each species and breed type.	qualitative
G3	FP10 Policies and practices, by species and breed type, related to physical alterations and the use of anaesthetic	The types of physical alterations identified by species and breed type.	qualitative
		The animal husbandry policies and practices or use of anaesthetics during physical alterations <u>identified.</u>	qualitative
G3	FP11 Percentage and total of animals raised and/or processed, by species and breed type, per housing type.	Each type of housing system used by species and breed type.	qualitative
		The percentage and total of animals raised and/or processed from each type of housing system by <u>species and breed type.</u>	quantitative
y	FP12 Policies and practices on antibiotic, anti-inflammatory, hormone, and/or growth promotion treatments, by species and breed type	The types of antibiotic, anti-inflammatory, hormone, and/or growth promotion treatments by <u>species and breed type.</u>	qualitative
		The antibiotic, anti-inflammatory, hormone, and/or growth promotion treatment policies and <u>practices by species and breed type.</u>	qualitative

G3.1

FP13 Total number of incidents of non-compliance with laws and regulations, and adherence with voluntary standards related to transportation, handling, and slaughter practices for live terrestrial and aquatic animals.	Cases in which the reporting organization has identified a non-compliance with laws and <u>regulations related to the transportation, handling, and/or slaughter of live terrestrial and aquatic</u>	qualitative
	The total number of incidents of noncompliance with laws and regulations related to animal <u>transportation, handling, and/or slaughter resulting in a fine, penalty, and/or warning.</u>	quantitative
	The voluntary codes and/or programs implemented in relation to animal transportation, handling, and/or slaughter practices.	qualitative

Anexo V Capítulo IV:
“Establecimientos que certifican bajo
lineamientos de Red de Agricultura Sostenible”

Empresa	Establecimiento	País
3 MONTES-SAPITO		Chile
A. Gon. B., S.A. de C.V.	Los Cuatro	El Salvador
A. GON. B., S.A. de C.V.	Finca Tonina	El Salvador
AAA Antioquia Expocafé - Expocafé S.A.	AAA Antioquia Expocafé - Expocafé S.A.	Colombia
AAA Caldas Expocafé	AAA Caldas Expocafé	Colombia
AAASACORPORATION CIA LTDA.		Ecuador
ABISINIA	ABISINIA	Nicaragua
AC Café S.A.	AC Café S.A.	Brasil
Achamal Trading SAC	Achamal Trading SAC	Perú
Acoboquerón de RL	Acoboquerón de RL	El Salvador
ACOPASA DE R.L.	Santa Adelaida	El Salvador
Ada Maria Salazar Arevalo	San Miguel I	El Salvador
ADECO Agropecuaria Brasil LTDA.	Fazendas Mimoso, Lagoa do Oeste I e Heloísa.	Brasil
Adilia Encarnación Aguilar Murillo de Pullinger	Finca El Porvenir	El Salvador
Adivaldo Barbosa de Meneses - Fazenda São José		Brasil
Adopta un Cafetal	Adopta un Cafetal	México
Adopta un Cafetal A.C.	Adopta un Cafetal A.C.	México
Adopta un Cafetal A.C.	Adopta un Cafetal A.C.	Oaxaca, México
Adopta un Cafetal.	Adopta un Cafetal.	México
Africa Flowers		Kenia
Agrícola El Cantaro S.A.	Finca Aoxaca	Costa Rica
Agrícola El Cantaro S.A.	Finca Santa Anita	Costa Rica
Agrícola Agromonte S.A.		Costa Rica
Agrícola Bellavita S.A.		Chile
Agrícola Circasia S.A.S C.I.		Colombia
AGRICOLA DON RICARDO S.A.C. Fundo La Quebrada y Fundo El Alto		Perú
Agrícola El Cerrito S.A.		Chile
Agrícola El Injertal, S.A.	Finca El Injertal	Guatemala
Agrícola El Páramo S.A.		Costa Rica
Agricola Himalaya S.A		Colombia
Agrícola Huixoc S.A.	Agrícola Huixoc S.A.	Guatemala
Agrícola Industrial Angelina Lopez S.A.	Finca Los Papales	Nicaragua
Agricola Industrial San Cayetano S.A		Costa Rica
Agricola Nueva Granada S.A.		Guatemala
Agrícola Nueva Granada SA	Nueva Granada	Guatemala
Agricola Nueva Granada SA - Nueva Granada		Guatemala
Agrícola San Agustín las Minas, S.A.	San Agustín Las Minas	Guatemala

Empresa	Establecimiento	País
AGRICOLA SANTA INES. S.A (ASISA)		Honduras
Agricultura Sostenible Las Treinta - ASoLT		Argentina
AgriExpert		Pakistan
Agrinuts S.A.		Bolivia
Agroamerica Fruit Company		Guatemala
Agrocapitolio	Cumaral	Colombia
Agrocapitolio	Capitolio	Colombia
Agrocapitolio	Finca Cartuja-	Colombia
Agrocomercializadora Peña Blanca y Anexos	Peña Blanca y Anexos	Guatemala
Agroecológica La Providencia	La providencia	Nicaragua
Agrofava Cereais Exportação e Importação Ltda.	Agrofava Cereais Exportação e Importação Ltda.	Brasil
Agroforestal Chanjul, S.A. de C.V.	Finca Chanjul	México
AGROFRUTA COLONIA		Chile
AGROFRUTA LTDA. - AGROFRUTA ALIANZA		Chile
AGROINDUSTRIAL EL EDEN AGROEDEN CIA. LTDA.		Ecuador
Agroindustrial y Comercial Arriola E Hijos S.A.	AICASA	Perú
Agroindustrias GM, SA	Reserva Natural Privada Buenos Aires	Guatemala
Agroindustrias Homberger S.A de C.V	Agroindustrias Homberger	El Salvador
Agroindustrias Palo Blanco SA	Palo Blanco	Guatemala
Agroinversiones Bananeras del Caribe S.A.S.		Colombia
Agronómicas de Guatemala S.A	Santa Emilia	Guatemala
Agronómicas de Guatemala S.A.	El Pacayal	Guatemala
Agropecuaria Arbelia	Arbelia	Guatemala
Agropecuaria Bellamar Tiquisate, S.A.- Bellamar 5 y 7		Guatemala
Agropecuaria Bello Amanecer	Las Rosas	Nicaragua
Agropecuaria Berlín S.A.S.	La Cabaña	Colombia
Agropecuaria Berlín S.A.S.	AgroBerlín	Colombia
Agropecuaria Cafetalera SA	Santa Isabel	Nicaragua
Agropecuaria El Cielo, S.A.	Finca el Cielo	Nicaragua
Agropecuaria El Cuyus SA	La Florida	Nicaragua
Agropecuaria Entre Ríos S.A.		Guatemala
Agropecuaria La Cascada SPR de RL de CV Secciones Los Pinos, Ojo de Agua y La Vega	Agropecuaria La Cascada SPR de RL de CV Secciones Los Pinos, Ojo de Agua y La Vega	México
Agropecuaria Las Brisas		Costa Rica
Agropecuaria Los Potrerillos	Los Protrerillos - El Triunfo	Nicaragua
Agropecuaria Nueva America, S.A.	Nueva America	Guatemala

Empresa	Establecimiento	País
Agropecuaria Palmera Córcega S.A.S. - Hacienda Córcega	Hacienda Córcega	Colombia
Agropecuaria San Eduardo, S.A.	Finca Ceylán y Anexos	Guatemala
Agropecuaria San Eduardo S.A.	Finca Santa Rita	Guatemala
Agropecuaria San Eduardo S.A.	Finca Pancúm	Guatemala
Agropecuaria San Eduardo S.A.	Finca Bourbón	Guatemala
Agrotora, Reforestamento, Pecuária e Café Ltda - Fazenda Recreio	Agrotora, Reforestamento, Pecuária e Café Ltda - Fazenda Recreio	Brasil
Agrovarsovia	Finca la Lila	Colombia
Agrovarsovia	Finca Varsovia	Colombia
Agrovarsovia	Hacienda Villa Isabel	Colombia
AICOS, S.A. de C.V.	San José del Pinar	El Salvador
Albion Estate	Albion Estate	India
Alfcomex S.A. de C.V.		México
Alfonso - Alfonsito		Nicaragua
Alianzas Sostenible de Indupalma - Oro Rojo Ltda.		Colombia
amol company		India
AMRIT TEA COMPANY PVT LTD		India
Ana María Margarita Hernández Gutiérrez	San Martin Iberia	El Salvador
Andean Summer Cía Ltda.		Ecuador
Anouanzé		Costa de Marfil
Antioquita S.A. de C.V.	Finca Antioquita	El Salvador
anton		India
Antonio Beltran Martinez	Fazenda Estância Lecy	Brasil
APCE Mountain Coffee	APCE Mountain Coffee	Perú
Apeejay Surrendra Corporate Services Ltd		India
Apollo Co., Ltd		Vietnam
ARMAJARO ECUADOR S A.-GRUPO 2		Ecuador
ARMAJARO ECUADOR SA.		Ecuador
Armajaro Ghana Limited, Agona A		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Agona B		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Antoakrom A		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Antoakrom B		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Assin Breku		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Asumura		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Diaso		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Dunkwa		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Kasapin B		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Nyinahin		Ghana
Armajaro Ghana Limited, Sankore B		Ghana
Armajaro Vietnam - Dak Lak Branch	Armajaro Vietnam - Dak Lak Branch	Vietnam

Empresa	Establecimiento	País
Armajaro Vietnam Ltd - Dak Nong Branch	Armajaro Vietnam Ltd - Dak Nong Branch	Vietnam
ARMONIA, SA de CV	Finca Belén	El Salvador
ARMONIA, SA de CV	Finca Atocha	El Salvador
AROD, S.A. de C.V.	Finca El Molino	El Salvador
ASANKRANGWA iMPACT CO-OPERATIVE COCOA FARMERS UNION LTD		Ghana
ASDEFLOL Asociación de Desarrollo Integral de Pequeños Caficultores de Chanjon	ASDEFLOL Asociación de Desarrollo Integral de Pequeños Caficultores de Chanjon	Guatemala
Asociación de Productores Agrícolas de Timaná - Asprotimaná	Asociación de Productores Agrícolas de Timaná - Asprotimaná	Colombia
Asociación Flor del Café - ASCAFCA	Asociación Flor del Café - ASCAFCA	Guatemala
Asociación "Allpa Ccocha Oconal" - desco	Asociación "Allpa Ccocha Oconal" - desco	Perú
Asociacion Aldea Global Jinotega	Asociacion Aldea Global Jinotega	Nicaragua
ASOCIACIÓN ARTESANAL "SABOR ARRIBA"		Ecuador
Asociación Cafetalera Las Lajas S.A. de C.V.	Finca La Laja, El Mirador, Puebla	México
Asociación Central de Productores de Café de Pichanaki	Asociación Central de Productores de Café de Pichanaki	Perú
Asociación Civil Comercializadora Maya Alternativa COMAL	Asociación Civil Comercializadora Maya Alternativa COMAL	Guatemala
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria ATAISI de R. L (ACPA ATAISI de R. L)	Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria ATAISI de R. L (ACPA ATAISI de R. L)	El Salvador
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria ATAISI de R. L (ACPA ATAISI de R. L)		El Salvador
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria El Potosí de R.L.	Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria El Potosí de R.L.	El Salvador
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Las Lajas de RL	Las Lajas	El Salvador
Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria San Carlos Dos de R.L.	San Carlos Dos	El Salvador
Asociación de Desarrollo Económico y Social Los Chujes (ADESC)	Asociación de Desarrollo Económico y Social Los Chujes (ADESC)	Guatemala
Asociación de Caficultores de Unión Cantinil - ASOCUC	Asociación de Caficultores de Unión Cantinil - ASOCUC	Guatemala
Asociación de Permacultores de Cuilco - ASOPERC	Asociación de Permacultores de Cuilco - ASOPERC	Guatemala
Asociación de Productores Agrarios Agro Café	Asociación de Productores Agrarios Agro Café	Perú
Asociación de Productores Agroecológicos Indígenas y Campesinos de la Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá "ASOANEI"	Asociación de Productores Agroecológicos Indígenas y Campesinos de la Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá "ASOANEI"	Colombia

Empresa	Establecimiento	País
Asociación de Productores Cafetaleros Certificados Chiquera, "APROCACERCHIL"	Asociación de Productores Cafetaleros Certificados Chiquera, "APROCACERCHIL"	Honduras
Asociación de Productores de Café de Alta Calidad del Suroccidente del Huila - OCCICAFE	Asociación de Productores de Café de Alta Calidad del Suroccidente del Huila - OCCICAFE	Colombia
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES ORGÁNICOS DE VINCES APOVINCES		Ecuador
Asociación Gremial de Productores Cacaoteros de Tibú ASOCATI		Colombia
Asociación Integral Unidos para Vivir Mejor - ASUVIM	Asociación Integral Unidos para Vivir Mejor - ASUVIM	Guatemala
Asociación Unión de Pequeños Caficultores - UPC	Asociación Unión de Pequeños Caficultores - UPC	Guatemala
Astroflores		Ecuador
Atlantic Commodities Vietnam Ltd - Lamdong Group (ACOM)	Atlantic Commodities Vietnam Ltd - Lamdong Group (ACOM)	Vietnam
Authentic (Savanille)		Madagascar
Azacualpa, S.A. de C.V.	Finca Santa Rosa	El Salvador
B&S Grupo Exportador, S.A. de C.V.-Rancho El Avión		México
Bagaria Group		India
Balatana S.A		Costa Rica
Balekola and Balupet Estates	Balekola and Balupet Estates	India
BAMBARA SARL		Costa de Marfil
Banacol de Costa Rica S.A		Costa Rica
Banadosmil S.A. (Bana1 y Bana2)		Costa Rica
Bananatica de Costa Rica		Costa Rica
Bananera Calinda S.A.		Costa Rica
Bananera Continental S.A.		Costa Rica
Bananera Córcega S.A.		Costa Rica
Bananera Estrellales S. A.		Costa Rica
Bananera Las Valquirias S.A.		Costa Rica
Bananera Río Mame S.A. BARIMASA		Honduras
Bananera San Antonio		Panamá
Bananera Siquirres, S.A.		Costa Rica
Bananera Támesis		Costa Rica
Bananos de Leyte S.A		Costa Rica
Barry Callebaut Sweden AB		Suecia
BC & K Estate	BC & K Estate	India
Beatriz Eugenia Craik de Lopez Lindo	San Juan Bosco	El Salvador
Bebeka Coffee Estate Share Company (BCESC)	Bebeka Coffee Estate Share Company (BCESC)	Etiopía

Empresa	Establecimiento	País
Belarminio Ramírez e Hijos, S. A. y/o Asociación Productores de Café del macizo central (APROCAFE)	Belarminio Ramírez e Hijos, S. A. y/o Asociación Productores de Café del macizo central (APROCAFE)	Republica Dominicana
BELLAROSA		Ecuador
Bencafser S.A. de C.V.	Bencafser S.A. de C.V.	México
Bendor Estate	Bendor Estate	Kenia
Beneficiadora Monterrosa S.A.	Beneficiadora Monterrosa S.A.	Costa Rica
Beneficio Custepec S.A. de C.V.	Beneficio Custepec S.A. de C.V.	México
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Bourbon	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Bourbon	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Catuai	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Catuai	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Caturra	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Caturra	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Erythrina	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Erythrina	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Geisha	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Geisha	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Inga	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Inga	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Venecia	Beneficio Volcafé (CR) S. A. - Grupo Venecia	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A.- Grupo Curré	Beneficio Volcafé (CR) S. A.- Grupo Curré	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A.- Grupo Savegre	Beneficio Volcafé (CR) S. A.- Grupo Savegre	Costa Rica
Beneficio Volcafé (CR) S. A.- Grupo Yurustí	Beneficio Volcafé (CR) S. A.- Grupo Yurustí	Costa Rica
BERSE SA De CV	Finca La Esperanza	El Salvador
Better Lives (Olam)		Nigeria
Bio Azul SAC	Bio Azul SAC	Perú
Bioflora S.A		Colombia
Biolands International Ltd		Tanzania
Bocas Fruit Company LLC		Panamá
Boga Farm		Filipinas
BOLAWOLE ENTERPRISES NIGERIA LTD		Nigeria
Bonanza		Colombia
Borgonovo Pohl, S.A.	Borgonovo Pohl, S.A.	El Salvador
Borsapori Tea Estate		India
Bouquets Mixtos y CIA S.A C.I.		Colombia
Boutique Flowers		Ecuador
BRIMONT, S.A.	Finca Montes Azules-Albania	Nicaragua
Buena Vista	Buena Vista	Guatemala
Buenos Aires Huixoc	Buenos Aires Huixoc	Guatemala

Empresa	Establecimiento	País
C.A.E., S.A. de C.V.	Finca la Trinidad	El Salvador
C.A.L S.A. de C.V.	Finca el Porvenir	El Salvador
C.I San Francisco Gardens S.A.S		Colombia
C.I. AMERICAN FLOWERS J.H. MEDELLIN S.A.S		Colombia
C.I. BANACOL S.A. (Urabá)		Colombia
C.I. Compañía Cafetera Agrícola de Santander S.A.	Grupo Asociativo de Productores Macizo del Guarapas de Palestina	Colombia
C.I. El Calafate S.A.S.		Colombia
C.I. Falcon Farms de Colombia S.A.		Colombia
C.I. Jardines de los Andes S.A.S.		Colombia
C.I. Mercedes S.A.		Colombia
C.I. Sunshine Bouquet Ltda.		Colombia
C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A.		Colombia
C.I.TROPICAL S.A.S		Colombia
C.I.Vilanova S.A. de C.V.	El Socorro	El Salvador
C.V. Yudi Putra	C.V. Yudi Putra	Indonesia
CA2C Guiglo		Costa de Marfil
CA2C-MAN		Costa de Marfil
CABES (COOPERATIVE AGRICOLE BACON ESPOIR)		Costa de Marfil
CABODI		Costa de Marfil
CAC		Costa de Marfil
CADS		Costa de Marfil
CAEW (Coopérative Agricole Essy Wuieyo)		Costa de Marfil
Café de Altura de San Ramón Especial S.A.	Café de Altura de San Ramón Especial S.A.	Costa Rica
Café el Botón, SAS	Hacienda El Botón	Colombia
Café Granja La Esperanza S.A. C.I.	La Esperanza	Colombia
Café Reserva do Cerrado		Brasil
Café Tierra S.A./Molinos de Honduras S. A de C. V.	Café Tierra S.A./Molinos de Honduras S. A de C. V.	Honduras
Cafés Sostenibles de Socorro y San Gil (AAA Nespresso) FNCC	Cafés Sostenibles de Socorro y San Gil (AAA Nespresso) FNCC	Colombia
Cafetal Magnolia S.A.	Cafetal Magnolia S.A.	Guatemala
Cafetalera Tierras Ticas S.A.	Finca Indiana	Costa Rica
Cafetalera Amazonica S.A.C. (CAMSA)	Cafetalera Amazonica SAC	Perú
Cafetalera Aquiares, S.A.	Cafetalera Aquiares, S.A.	Costa Rica
Cafetalera de Tierras Ticas S.A.	Hacienda La Minita	Costa Rica
Cafetalera Fernández, S.A.	Fincas Fortuna y Gran Paraíso	Panamá
Cafetalera Guadalupe Zajú S. A. de C. V.	Cafetalera Guadalupe Zajú S. A. de C. V.	México
Cafetalera la Bastilla S.A.	LA Bastilla	Nicaragua

Empresa	Establecimiento	País
Cafetalera la Bastilla S.A.	Santa Luz	Nicaragua
Cafetalera Monimbó	Cafetalera Monimbó	Nicaragua
Cafetalera Tierras Ticas SA	Palmichal/Corralar	Costa Rica
Cafetalera Tierras Ticas-Grupo BRT-La Garita	Cafetalera Tierras Ticas-Grupo BRT-La Garita	Costa Rica
Cafetalera Tirrá S.A.	Cafetalera Tirrá S.A.	Costa Rica
CAFINTER	Beneficio Las Peñas	Costa Rica
CAGED (Coopérative Ekambonou de Duékoué)		Costa de Marfil
CALQUIS		Chile
Cambuhy Agrícola LTDA	Cambuhy Agrícola LTDA	Brasil
Cambuhy Agrícola Ltda.		Brasil
Cancún		Colombia
Caoba		Guatemala
CAPAL - GRAX Grupo Rainforest Alliance Araxa	CAPAL - GRAX Grupo Rainforest Alliance Araxa	Brasil
Capitales Unidos, SA de C.V.	Lictoria	El Salvador
Capitales Unidos, SA de C.V.	Montemayor-	El Salvador
CAPODU		Costa de Marfil
CAPRESSA		Costa de Marfil
CAPROCAD		Costa de Marfil
Carcafé Huila Rainforest -	Carcafé Huila Rainforest -	Colombia
cargill		Países Bajos
Carlos Antonio Borja Letona	San Antonio	El Salvador
Carlos Antonio Boza Dreyfus.	Finca San Antonio Amatepec	El Salvador
Carlos Terminel S.A. de C.V.		México
Carlos Terminel S.A. de C.V.-Campo Puebla		México
Carlos Vásquez Arévalo y María Elena Vásquez	Finca La Mecca	El Salvador
Casa de Zinc S.A. de C.V.	Finca Casa de Zinc	El Salvador
CASAHS		Costa de Marfil
Cassia Co-op		Países Bajos
Castaneda Vides, S.A. de C.V.	San Eduardo	El Salvador
Catuaí.	Catuaí.	Guatemala
CAYUMAN		Chile
CECOVASA	Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras de los Valles de Sandia Ltda. - CECOVASA	Perú
Cedros Café SAC	Cedros Café SAC	Perú
Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras - COCLA Ltda. N°. 281		Perú
Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras - COCLA Ltda. N°. 281	Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras - COCLA Ltda. N°. 281	Perú
CENTRE D'ACHAT CAFE CACAO (CA2C) VAVOUA		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
Cerveza Alcobendas		España
Chamong Tee Export Private Limited		India
Changoi and Lelsa Tea Farm and Smallholders		Kenia
Chebut/Kaptumo Tea Factories Company Limited		Kenia
Chinga Tea Factory Company Limited		Kenia
Chiquita		Bélgica
Chiquita Brands (Compañía Mundimar)		Costa Rica
Chiquita Brands International		Bélgica
Chiquita Nordic		Suecia
Chiquita Switzerland		Suiza
Chiscahue		Chile
CI Banasan SA		Colombia
CI FLORES GUADALUPE LTDA		Colombia
Cia Agropecuaria Monte Alegre	Fazenda Taquara	Brasil
Cianda Coffee Estate	Cianda Coffee Estate	Kenia
CIGRAH-El Paraíso	CIGRAH-El Paraíso	Honduras
CIGRAH-Santa Rosa	CIGRAH-Santa Rosa	Honduras
CLAUDIA MEDRANO COMPANY		Guatemala
Claveles de la Montaña		Ecuador
Climate Cocoa Cooperative Union		Ghana
CMS Supply Unit (Ndumberi, Tekangu, Gikandu and Mwirua)	CMS Supply Unit (Ndumberi, Tekangu, Gikandu and Mwirua)	Kenia
CMS-KIBUGU FCS SUPPLY UNIT	CMS-KIBUGU FCS SUPPLY UNIT	Kenia
CMS/Mutira Farmers Cooperative Society	CMS/Mutira Farmers Cooperative Society	Kenia
COAGAD		Costa de Marfil
Coagrobrisas Rainforest Alliance	Coagrobrisas Rainforest Alliance	Colombia
Cocoa Abrabopa		Ghana
Cocoa Beans of Fresco (COCOBEF)		Costa de Marfil
Coconut Products		Nueva Guinea
COEX Guatemala, S.A.	Santa Elisa Pachup y Anexos La Bendición	Guatemala
COEXCA SA de CV	Santa Bárbara	El Salvador
COEXCA, S.A de C.V	San Luis	El Salvador
Coffee Estate	Finca Santa Rita	Nicaragua
Coffee Traders Limited	Clifton Mount Coffee Estate	Jamaica
COFINANZAS, S.A. de C.V.	COFINANZAS, S.A. de C.V.	El Salvador
COHONDUCAFE	COHONDUCAFE - EL PARAISO	Honduras
COHONDUCAFE	COHONDUCAFE - YORO	Honduras
COHONDUCAFÉ-OCCIDENTE	COHONDUCAFÉ-OCCIDENTE	Honduras
COJAD		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
Colina San Jacinto Las Mercedes y Anexos	Colina San Jacinto Las Mercedes y Anexos	Guatemala
Comercial Internacional Exportadora S.A.	Comercial Internacional Exportadora S.A.	Nicaragua
Comercializadora e industrializadora de Productos Chiapanecos S.A. de C.V.	Finca España	México
Comercializadora e Industrializadora de Productos Chiapanecos S.A. de C.V.	Finca San Ramón e Independencia	México
Comercializadora e industrializadora de Productos Chiapanecos S.A. de C.V.	Génova, Tirangulo y Campamento	México
Comercializadora El Morito	El Morito	Guatemala
Comercializadora Hondureña de Frutas Sociedad Anonima - COHFRUTSA		Honduras
Comercio & Cia S.A. (Grupo Selva)	Comercio & Cia S.A. (Grupo Selva)	Perú
Comercio & Cia., S.A.	Comercio & Cia., S.A.	Perú
Compagnie de Cacao (CCAO)		Costa de Marfil
Compañía Bananera Atlántica Ltda (COBAL).		Costa Rica
Compañía Colombiana Agroindustrial S.A.	Compañía Colombiana Agroindustrial S.A.	Colombia
Compañía de Desarrollo Bananero de Guatemala, S.A. BANDEGUA		Guatemala
Confederación Nacional de Cacaocultores Dominicano		Republica Dominicana
Confiseur Läderach AG		Suiza
Conservation Cocoa Association		Ghana
Consorcio Agroforestal SAC		Perú
Consultef, S.A. de C.V.	El Carmen	El Salvador
COOMPROCOT R.L.	COOMPROCOT R.L.	Nicaragua
Coop Agricole Rollo de Luenoufla (CARL)		Costa de Marfil
Coop Agricole Yawoube DAniassue (CAYAWA)		Costa de Marfil
Coop Entente de la Bia (COOPEBIA)		Costa de Marfil
Coop Espoir de Dagadji (Ceda)		Costa de Marfil
Coop. Agraria Cacaotera Acopagro Ltda. (ACOPAGRO)		Perú
COOPAAS		Costa de Marfil
COOPABO (Coopérative Agricole de Bonahouin)		Costa de Marfil
COOPADA		Costa de Marfil
COOPADEF		Costa de Marfil
COOPAPO (Coopérative des Producteurs Agricoles de Pogrégui)		Costa de Marfil
COOPAS SOUBRE		Costa de Marfil
COOPASE (Coopérative Agricole des Producteurs Assonvon d'Ebilassokro)		Costa de Marfil
COOPATD		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
COOPECO		Costa de Marfil
Cooperativa Multiactiva de Cafeteros Garzón Dorado	Cooperativa Multiactiva de Cafeteros Garzón Dorado	Colombia
Cooperativa Agraria Cafetalera José Olaya Ltda. 252	Cooperativa Agraria Cafetalera José Olaya Ltda. 252	Perú
Cooperativa Agraria Cafetalera La Florida	Cooperativa Agraria Cafetalera La Florida	Perú
Cooperativa Agraria Cafetalera San Juan del Oro Ltda.	Cooperativa Agraria Cafetalera San Juan del Oro Ltda.	Perú
Cooperativa Agraria Cafetalera Sostenible Valle Ubiriki	Cooperativa Agraria Cafetalera Sostenible Valle Ubiriki	Perú
Cooperativa Agraria Cafetalera Tahuantinsuyo de Pichanaki N° 5	Cooperativa Agraria Cafetalera Tahuantinsuyo de Pichanaki N° 5	Perú
Cooperativa Agraria Cafetalera y de Servicios Oro Verde Ltda.	Cooperativa Agraria Cafetalera y de Servicios Oro Verde Ltda.	Perú
Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo Ltda.		Perú
Cooperativa Agraria Sangareni	Cooperativa Agraria Sangareni	Perú
Cooperativa Agrícola Integral San Pedro Necta, R.L	Cooperativa Agrícola Integral San Pedro Necta, R.L	Guatemala
Cooperativa Agrícola Integral Dos de Julio, R.L.	Cooperativa Agrícola Integral Dos de Julio, R.L.	Guatemala
Cooperativa Agrícola Integral Esperanza del Futuro	Cooperativa Agrícola Integral Esperanza del Futuro	Guatemala
Cooperativa Agrícola Integral Las Brisas, R.L.	Cooperativa Agrícola Integral Las Brisas, R.L.	Guatemala
Cooperativa Agrícola Integral Unión Duraznito, R.L.	Cooperativa Agrícola Integral Unión Duraznito, R.L.	Guatemala
Cooperativa Agropecuaria Cafetalera Ecológica Valle Santa Cruz Rio Tambo Ltda.	Cooperativa Agropecuaria Cafetalera Ecológica Valle Santa Cruz Rio Tambo Ltda.	Perú
Cooperativa Bananera del Atlántico R. L.- COOBANA		Panamá
Cooperativa Cafetalera Cerro Negro Limitada COCACENEL	Cooperativa Cafetalera Cerro Negro Limitada COCACENEL	Honduras
Cooperativa Cafetalera Ecológica La Labor Ocotepeque Limitada	Cooperativa Cafetalera Ecológica La Labor Ocotepeque Limitada	Honduras
Cooperativa Cafetalera Mercedes Ocotepeque Limitada, ¿COCAMOL¿	Cooperativa Cafetalera Mercedes Ocotepeque Limitada, ¿COCAMOL¿	Honduras
Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Ltda. - Cohorsil	Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Ltda. - Cohorsil	Honduras
Cooperativa Cafetalera Tecauxinas Limitada, COCATECAL	Cooperativa Cafetalera Tecauxinas Limitada, COCATECAL	Honduras
Cooperativa Central de Caficultores del Huila - Coocentral Bloque 2	Cooperativa Central de Caficultores del Huila - Coocentral Bloque 2	Colombia
Cooperativa Cuzcachapa de R.L.	Cooperativa Cuzcachapa de R.L.	El Salvador
Cooperativa de Caficultores de Andes Ltda.	Finca San Fernando	Colombia
Cooperativa de Caficultores de Andes Ltda.	Finca La Italia	Colombia

Empresa	Establecimiento	País
Coopérative Agricole Boribana de Blolequin (COABOB)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Bredi de Bettie (BREDI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Canwori d'Adzopé (CANWORI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole d'Adzopé (COOPAG)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Balokuya (CAB)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Cantondougou (COOPADOU)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Diangobo (CADI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Garo (COOPAGARO)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Gligbeadji (COOPAGLI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Gnanzoukro (COOPAG - Cargill)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Gnanzoukro (COOPAG - Cemoi)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Gonaté (CAGO)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Grand Béréby (CAGB)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Josephkro (COOPAJO)		Costa de Marfil
COOPERATIVE AGRICOLE DE KARIE		Costa de Marfil
Cooperative agricole de kokolilie (COOPAKOKO)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de la Comoé (COOPAC)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Maféré Sous-préfecture (COOPAMAS)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Sainte Anne Marie (COOPASM)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Sinikosson (COASI)		Costa de Marfil
Cooperative Agricole de Touih (CAT)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole de Toumodi (COOPAT)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole des 2 sambas (CA2S)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole des Jeunes Planteurs de Ménégbé (COOPAJPM)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole des Planteurs Unis de Duékoué (CAPUD)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole des Producteurs de Niablé (COOPRANIA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole des Producteurs N'zassa de Tiassalé (CAPEN - Barry Callebaut)		Costa de Marfil
Cooperative Agricole du Canton Amelekia (COOPACA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Eboyokun de Toumodi (CAET)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Espérance de Guiglo (ESPERANCE)		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
Coopérative Agricole Fiédifouè de Daloa (CAFD)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Générale de Gagnoa (COOPAGA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Gnamien Oble De Songan (COOPAGOS)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Gnati-bia de Sikensi (A.G.B.S)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Gouenin du département d'Issia (CAGDI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Hèrè de Zagné (COOPAHZ)		Costa de Marfil
coopérative agricole here de zagne (COOPAHZ)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Kagui (CAK)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Kavokiva du haut Sassandra (CAKHS)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Kiswinsida de Cochem-Dida (COOPACKODI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole la Paix de Guiglo (CAPG)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Labledou Okromodou (COOPALAO)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole leKoronou de Guiglo (CAKG)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Mawoubé de Yêrè-Yêrè (CAMAYE)		Costa de Marfil
Cooperative Agricole Mohaye de Issia (CAMI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Ntobéni de Zuzuoko (CANZ)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Nzrama de Ndouci (C.A.N.N)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole pour le Développement des Villages (CADEVIL)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Réconciliation de Zagné (CAREZA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Sainte Marie de Mafere (CASMA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Réconciliation de Zagné (CAREZA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Sainte Marie de Mafere (CASMA)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Solidarité de Songan (CASO)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Trofê de N'guessanbakro (CTN)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Yeoulo Yehon Maffere (CAYEMA)		Costa de Marfil
Coopérative Agro-durable de Bangolo (CADB1)		Costa de Marfil
Coopérative Agro-durable de Duékoué		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
Cooperativa de Caficultores de Andes Ltda.	Finca Santa Elena	Colombia
Cooperativa de Caficultores de Andes Ltda.	Finca Las Mercedes	Colombia
Cooperativa de Caficultores de Dota R.L. (Coopedota R.L.)	Coopedota R.L.	Costa Rica
Cooperativa de Servicios Múltiples Cenfrocafé Perú	Cooperativa de Servicios Múltiples Cenfrocafé Perú	Perú
Cooperativa de Servicios Múltiples Sol & Café Ltd	Cooperativa de Servicios Múltiples Sol & Café Ltd	Perú
Cooperativa Departamental de Caficultores del Huila - Cadefihuila Ltda. Cadefihuila II	Cooperativa Departamental de Caficultores del Huila - Cadefihuila Ltda. Cadefihuila II	Colombia
Cooperativa Integral Agrícola San José El Obrero R.L.	Cooperativa Integral Agrícola San José El Obrero R.L.	Guatemala
Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito, Nuevo Sendero R.L.	Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito, Nuevo Sendero R.L.	Guatemala
Cooperativa Libertad R. L.	Cooperativa Libertad R. L.	Costa Rica
Cooperativa Mixta de Caficultores de Oriente Ltda. - COMICAOL	Cooperativa Mixta de Caficultores de Oriente Ltda. - COMICAOL	Costa Rica
Cooperativa Regional Agroforestal Nuevas Ideas Limitada (COPRANIL)	Cooperativa Regional Agroforestal Nuevas Ideas Limitada (COPRANIL)	Costa Rica
Coopérative Agricole Abotrê de Niablé (COAANI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Aboussouan de Iindénié (COOPAAI)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Adzopé Nord (CAAN)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Ahondjo Assonvon (CAGRAAS)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole AKAYARA DE DATTA (COOPAAD)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Alla Kabo de Blenimeoiun (CAAKB)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Allakabo de Tienkoula (COAT)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Amiangouan D'Appouasso (C3A)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Anouanzè De Duékoué (ANOUANZE)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Anouanze des Producteurs de Manzanouan (COOPAPROMAN)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Anouhanze de Méagui (CAAM)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Binkadi De Broudoukou Penda (SOCABB)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Boh-Nouman de Zoukougbeu (CABZOU)		Costa de Marfil
Coopérative Agricole Bokasso dEbilassokro (COOPABE)		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
(COADU)		
Coopérative Akomeka de Lobogrou Yoberi (COOPALOYO)		Costa de Marfil
Coopérative Anitché (ANITCHE)		Costa de Marfil
Cooperative Ayiva de Divo (CADI)		Costa de Marfil
Coopérative Bassadougou de Diès (COOBADI)		Costa de Marfil
Coopérative Binkadi d'Aké-Douanier (COOBAD)		Costa de Marfil
Coopérative d'Exploitation Agricole de Guiglo (CEXPAG)		Costa de Marfil
Coopérative des Agriculteurs de Boignykro (COOPABOIGNY)		Costa de Marfil
Coopérative des Agriculteurs de Guiglo (COOPAGRIG)		Costa de Marfil
Coopérative des Agriculteurs du Canton Zébouo-Nord (COOPAZENO)		Costa de Marfil
Coopérative des Jeunes Agriculteurs de Daloa (CJAD)		Costa de Marfil
Coopérative des Planteurs Unis de Kpatawèrè (COOPUK)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs Agricoles Bebitafo de Duekoue (COOPABRED)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs Agricoles de Kouassikro (COOPRAGRIK)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs Agricoles de Niablé (CPRANI)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs Agricoles de Saioua (COOPAS)		Costa de Marfil
Cooperative des Producteurs Agricoles du Yocolo (COPAYO)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs Agricoles Yahibe de Banguiehi (COOPAYAB)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs D'Adama Kouamekro (COOPA)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs de Café Cacao de Yamoussoukro (COOPROCY)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs de M'bokro (CPM)		Costa de Marfil
Cooperative des Producteurs de MBANGASSINA SUD (MBANGASSUD)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs de Rente de Soubré (CPRS)		Costa de Marfil
Coopérative des Producteurs de Yakasse-Attobrou (COOPROYA)		Costa de Marfil
Coopérative Eboyekoun de Daly Zelié (COOPEB)		Costa de Marfil
Coopérative ENTENTE AFFEMA de Mafere (COOPEA)		Costa de Marfil

Empresa	Establecimiento	País
Coopérative Espoir Agnikro Abengourou (CEAA)		Costa de Marfil
Coopérative Générale de Buyo (CGB)		Costa de Marfil
Coopérative Gonsoananhandé de Blolequin (CGBLO)		Costa de Marfil
Coopérative Ivoirienne des Producteurs de L'Agneby (CIPA)		Costa de Marfil
Coopérative La Loyal Agricole de Guitry (LCAG)		Costa de Marfil
Coopérative LA PAIX de Kobenankro (C.A.P.K)		Costa de Marfil
Coopérative Nansrika de Vavoua (CONAVA)		Costa de Marfil
Coopérative Nouvelle de Vavoua (CNV)		Costa de Marfil
Cooperative Promo -Cafe - Cacao		Togo
COOPERATIVE SOURCE DE VIE		Costa de Marfil
Coopérative St Joseph de Bonoua (St Joseph)		Costa de Marfil
Coopérative YEYOBIE de l'Indenie (C.Y.I)		Costa de Marfil
Coopérative yèyonian du canton d'Aniassué (COOPYCA)		Costa de Marfil
Coopérative-Nouguhé-Fraternité (COONOUFRA)		Costa de Marfil
Coopetarrazú, R.L.	Coopetarrazú, R.L.	Costa Rica
COOPETRA		Costa de Marfil
COOPPAG-N'ZO		Costa de Marfil
Cooprazo		Costa de Marfil
Coopronaranjo R.L.	Coopronaranjo R.L.	Costa Rica
Coothegim Tea Growers Association		Republica de Ruanda
COOTHENYA (Tea Growers Cooperative of Nyaruguru)		Republica de Ruanda
COPEFRUT AGRÍCOLA S.A-La Piedad Santa Eugenia		Chile
Copefrut S.A.		Chile
COPIHUE		Chile
COPRASUB (Coopérative des Producteurs Agricoles du Sud Bandama)		Costa de Marfil
Corporación Agroindustrial del Caribe, S. A - AGROCARIBE		Guatemala
Corporación Cordilleranos del Quindio	Corporación Cordilleranos del Quindio	Colombia
Corporación de Suministros y Servicios de Personal, S.A.	Finca Los Cerros	Guatemala
Corporación Gruppo Salinas		Ecuador
Corporación Puntarenas, S.A. de C.V.	Las Mercedes	El Salvador
CORTE ALTO		Chile
CPCM		Costa de Marfil
Craigmore Plantations (India) Private Limited		India

Empresa	Establecimiento	País
Creative Nature		Reino Unido
Cristiani Burkard S.A. de C.V.	Finca Las Colinas	El Salvador
Cristiani Burkard S.A. de C.V.	Finca Santa Margarita	El Salvador
Cristiani Burkard S.A. de C.V.	Finca Santa Magdalena	El Salvador
Cristiani Burkard S.A. de C.V.	Finca El Carmen	El Salvador
CROSSCO FARMERS UNION		Nigeria
Cultivos Spring S.A.S.		Colombia
Curtume Viposa S/A Indústria e Comércio		Brasil
CV. PUTRA DARMA	CV. PUTRA DARMA	Indonesia
CV. SUMATERA JAYA KOPI	CV. SUMATERA JAYA KOPI	Indonesia
Dak Lak Thang Loi Coffee One Member Ltd. Co.	Thang Loi	Vietnam
Dakman Vietnam Ltd.	Dakman Vietnam Ltd.	Vietnam
DANIELLA PASSALACQUA CASTELLARO		Chile
Daterra Atividades Rurais Ltda. - Unidade Patrocinio	Daterra Atividades Rurais Ltda. - Unidade Patrocinio	Brasil
Daterra Franca Atividades Rurais	Daterra - Fazenda São João -- Franca	Brasil
David Ottoni Filho.	Fazenda Vereda	Brasil
DB Estate Coffee - Fazenda Chuá, Mata Burros, Ponte Alta e São João	DB Estate Coffee - Fazenda Chuá, Mata Burros, Ponte Alta e São João	Brasil
Deborah Anne Llach Cady	Marías I	El Salvador
Deep River Estate Limited- KWA Nyoka	Deep River Estate Limited- KWA Nyoka	Kenia
Del Monte Fresh Produce		Estados Unidos
Del Monte Fresh Produce N.A., Inc		Estados Unidos
Desarrollos Cafetaleros S.A (DECAFESA)	Finca Jesús María	Nicaragua
DEVAGIRI ESTATE	DEVAGIRI ESTATE	India

Anexo VI Capítulo V:
Resumen de normas, certificaciones y
estándares analizados.

1. Pacto Global

Medio Ambiente

7. Las empresas deben apoyar la aplicación de un criterio de precaución respecto de los problemas ambientales;
8. Adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental; y
9. Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inocuas para el medio ambiente.

2. Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI)

Aspectos	Emisiones, Aguas Residuales y Desechos
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones logradas.
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, por peso.
EN20	NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.
EN21	Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.
EN22	Peso total de los residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I,II,III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante.
Aspecto	Productos y Servicios
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios y grado de reducción de ese impacto.
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.
Aspecto	Cumplimiento
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.
Aspecto	Transporte
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como en el transporte de personal.
Aspecto	En total
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversores ambientales

Fuente (Global Reporting Initiative, 2011)

3. Norma ISO 14001

- Fijar de una política ambiental
- Analizar los aspectos ambientales
- Identificar los requerimientos legales y normativos.
- Definir para cada nivel y función los objetivos a cumplir. Los mismos deben ser fijados considerando los requerimientos legales, los aspectos ambientales, la disponibilidad de tecnologías aplicables.
- Establecer un Programa de Gerencia Ambiental
- Definir estructura y responsabilidad
- Definir calificación, capacitación y conciencia
- Organizar la comunicación
- Establecer una documentación ambiental
- Designar al personal idóneo con el fin de que el mismo verifique la ejecución del sistema, el desempeño y eventualmente los desvíos.
- Controlar la documentación.
- Realizar un control operativo cuyo objeto será establecer y mantener procedimientos documentados que eviten irregularidades en el cumplimiento de las metas, los procesos y la comunicación de los mismos.
- Contar con programas de contingencia ambiental a fin de prevenir y de dar rápidas respuestas a los problemas que pudieran presentarse.
- Establecer una política de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
- Organizar registros confiables.
- Auditar el Sistema de Gerencia Ambiental.

4. ISO 26000

Norma ISO 26000	
6.2	Gobernanza de la Organización
6.5	El Medio Ambiente
6.5.3	Prevención de la Contaminación
6.5.4	Uso Sostenible de los Recursos
6.5.5	Mitigación y adaptación al cambio Climático.
6.5.6	Protección del Medio Ambiente y la Biodiversidad, y restauración de hábitats naturales.
6.6.6	Promover la responsabilidad social en la cadena de valor
6.7.5	Consumo Sostenible
6.8.3	Participación activa de la Comunidad
7.5.3	Verificación

Fuente: ISO 26000 (ISO, 2010)

5. ETHOS – IARSE – PLARSE

:

MEDIO AMBIENTE

Responsabilidad frente a las generaciones futuras

- Compromiso con la Mejora de la Calidad Ambiental
- Educación y Concientización Ambiental

Gerenciamiento del impacto ambiental

- Gerenciamiento de los Impactos sobre el Medio Ambiente y del Ciclo de Vida de Productos y Servicios
- Sustentabilidad de la Economía Forestal
- Minimización de Entradas y Salidas de Insumos

6. The Round Table on Responsible Soy (RTRS). Soja Responsable

Principio 4: Responsabilidad medioambiental

- 4.1 Los impactos sociales y medioambientales, dentro y fuera de la finca, de nueva infraestructura de gran tamaño o alto riesgo han sido evaluados y se han tomado medidas apropiadas para minimizar y mitigar cualquier impacto negativo.
- 4.2 Se minimiza la contaminación y la producción de residuos se maneja responsablemente.
- 4.3 Se realizan esfuerzos para reducir las emisiones y aumentar el secuestro de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la finca.
- 4.4 La expansión del cultivo de soja se hace de manera responsable.
- 4.5 La biodiversidad en finca se mantiene y salvaguarda mediante la preservación de la vegetación nativa.

Principio 5: Prácticas Agrícolas Adecuadas

- 5.1 Se mantiene o mejora la calidad y disponibilidad de agua superficial y subterránea.
- 5.2 Se mantienen o restablecen las áreas de vegetación natural cercanas a manantiales y a lo largo de cursos de agua naturales.
- 5.3 La calidad del suelo se mantiene o mejora y se evita la erosión mediante prácticas de manejo adecuadas.
- 5.4 Los Impactos negativos de los productos fitosanitarios en el medioambiente y en la salud humana se reducen mediante implementación de técnicas sistemáticas y reconocidas de Manejo Integrado de Cultivos (MIC).
- 5.5 Toda aplicación de agroquímicos está documentada y toda manipulación, almacenamiento, recolección y vertido de residuos químicos y envases vacíos esta monitoreada para asegurar el cumplimiento de prácticas adecuadas.
- 5.6 No se utilizan los agroquímicos de las listas de las convenciones de Estocolmo y Róterdam.
- 5.7 Se documenta, monitorea y controla el uso de agentes de control biológico de acuerdo con las leyes nacionales y protocolos científicos aceptados internacionalmente.
- 5.8 Se amplifican e implementan medidas sistemáticas para monitorean, controlar y minimizar la propagación de especies invasoras introducidas y nuevas plagas.
- 5.9 Se implementan medidas apropiadas para prevenir la deriva de agroquímicos a áreas vecinas.
- 5.10 Se implementan medidas apropiadas para permitir la coexistencia de sistemas de producción diferentes.
- 5.11 Se controla el origen de semillas para mejorar la producción y prevenir la introducción de nuevas enfermedades.

7. Certificación de Soja Sustentables - Sistema Biomass Biofuels Sustainability voluntary scheme (2BSvs)

(i) La tierra donde la biomasa es cultivada debe haber tenido el carácter de agrícola al 1ro de enero de 2008. Asimismo, la biomasa no puede provenir de tierras con alto valor de biodiversidad, alto contenido de carbono o alto valor de conservación.

(ii) Debe existir una trazabilidad entre la biomasa que proviene de tierras agrícolas a la fecha de corte, y el biocombustible entregado y distribuido en la Unión Europea. Dicha trazabilidad puede realizarse mediante identidad preservada, segregación o balance de masas.

(iii) Los biocombustibles deben tener un ahorro en emisiones de gases efecto invernadero del 35% en comparación con el combustible tradicional que reemplazan.

8. Red de Agricultura Sostenible

Los diez principios son (RAS, 2010, pág. 5):

1. Sistema de gestión social y ambiental
2. Conservación de ecosistemas
3. Protección de la vida silvestre
4. Conservación de recursos hídricos
5. Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores
6. Salud y seguridad ocupacional
7. Relaciones con la comunidad
8. Manejo integrado del cultivo
9. Manejo y conservación del suelo
10. Manejo integrado de desechos

9. Agricultura Certificada

Aapresid establece las siguientes prácticas de manejo como criterios para acceder a la Certificación, estas prácticas las hemos desarrollado en el Capítulo II en el punto de Sustentabilidad Agrícola :

- No remoción, presencia de cobertura
- Rotación de cultivos
- Manejo Integrado de Malezas, Enfermedades, Insectos y otras plagas
- Manejo eficiente y responsable de agroquímicos
- Nutrición estratégica
- Gestión de la información ganadera

Indicadores de Gestión

Indicadores de Gestión
<p>a. Indicadores químicos de gestión agronómica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salinidad y sodicidad 2. El PH 3. Gestión agronómica del fósforo (P) 4. Gestión agronómica del azufre (S)
<p>Propiedades físicas como indicadores de suelos</p> <p>La estructura física del suelo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Textura 2. Densidad de suelo: real y aparente 3. Porosidad Total (PT) 4. Porosidad de aireación (Pa) 5. Infiltración 6. Cobertura de la superficie del suelo
<p>Carbono como un indicador de gestión</p> <p>La Materia Orgánica</p> <p>Efecto de la MOS sobre las propiedades del suelo</p> <p>Efectos de los rastrojos sobre el suelo</p> <p>Efecto de las prácticas agrícolas sobre la MOS.</p>

10. El modelo AgroEcoIndex para la evaluación de la Gestión Ambiental

Indicadores utilizados por el modelo:

- Consumo de energía fósil
- Producción de energía
- Eficiencia de uso de la energía fósil
- Balance de nitrógeno
- Balance de fósforo
- Cambio en el stock de carbono
- Cambio en el stock de la biomasa leñosa
- Riesgo de contaminación por nitrógeno
- Riesgo de contaminación por fósforo
- Riesgo de contaminación por plaguicidas

- Riesgo de erosión de suelos
- Balance de gases invernadero
- Consumo de agua
- Eficiencia de uso del agua
- Relación lluvia-energía
- Intervención del hábitat
- impacto sobre el hábitat
- agrobiodiversidad

11. Leyes

Código Civil	
Artículo 2637	Las aguas que surgen en los terrenos de particulares pertenecen a sus dueños, quienes pueden usar libremente de ellas y cambiar su dirección natural. El hecho de correr por los terrenos inferiores no da a los dueños de éstos derecho alguno. Cuando constituyen curso de agua por cauces naturales pertenecen al dominio público y no pueden ser alterados.
Artículo 2638	El propietario de una fuente que deja correr las aguas de ella sobre los fundos inferiores, no puede emplearlas en un uso que las haga perjudiciales a las propiedades inferiores.
Artículo 2639	Los propietarios limítrofes con los ríos o con canales que sirven a la comunicación por agua, están obligados a dejar una calle o camino público de treinta y cinco metros hasta la orilla del río, o del canal, sin ninguna indemnización. Los propietarios ribereños no pueden hacer en ese espacio ninguna construcción, ni reparar las antiguas que existen, ni deteriorar el terreno en manera alguna.
Marco Legal	
20,247	Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas.
24,051	Residuos Peligrosos.
25,218	Aprueba la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.
25,278	Aprueba el Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos
25,675	Ley General del Ambiente.
25,688	Ley de Presupuestos Mínimos. Relativa al Régimen de Gestión Ambiental de Aguas.
26,331	Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
26,011	Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes
26,562	Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema.
26,737	Régimen de Protección al Dominio Nacional sobre la Propiedad, Posesión o Tenencia de las Tierras