

# LOS INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL SISTEMATIZADOS. SU RELACIÓN CON EL DOMINIO DEL DISCURSO CONTABLE

**Luisa Fronti de García<sup>2</sup>**  
FCE-UBA

## Resumen

En este trabajo se analizan los indicadores de desempeño ambiental, su diferenciación en categorías y su utilidad como elementos del dominio del discurso contable. Estos indicadores permiten disponer de información comparable respecto a los avances de la entidad relativos al tema ambiental; a su vez, posibilitan la transformación de la gran cantidad de datos ambientales en información relevante para definir objetivos, efectuar un seguimiento de las mejoras introducidas, efectuar comparaciones con otras empresas, o considerar su organización en distintos momentos. Se analizarán reportes de sustentabilidad de distintas empresas para detectar los indicadores sobre el impacto ambiental, relacionados con el consumo de recursos como agua, papel, emisiones de gases de efecto invernadero y acerca de la gestión de residuos, entre otros. La información sistematizada con indicadores ambientales tiene relevancia tanto desde el punto de vista microcontable y microeconómico como macrocontable y macroeconómico. Permitirá a los gobiernos tomar conocimiento del avance en el desarrollo sustentable, como así también legislar para alcanzar metas amigables con el medio ambiente.

**Palabras clave:** Indicadores; Reporte de Sustentabilidad; Balance Social.

## Abstract

*In this study the environmental performance indicators, their differentiation into categories and its utility are analyzed as elements of the domain of accounting discourse. These indicators have comparable information regarding the progress*

<sup>2</sup> Profesora Emérita Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.

Mail: [pfronti@econ.uba.ar](mailto:pfronti@econ.uba.ar)



*of the entity relating to environmental issues; in turn, enable the transformation of the large amount of environmental data into relevant information to define objectives, to keep track of the improvements, comparisons with other companies or consider their organization at different times. Sustainability reports of different companies were analyzed to detect indicators of the environmental impact associated with the consumption of resources such as water, paper, emissions of greenhouse gases and about waste management, among others. The systematized information with environmental indicators is relevant from the point of view microcontable and microeconomic as well as macrocontable and macroeconomic. Allow governments to take note of progress in sustainable development, as well as legislate to achieve friendly environmental goals.*

**Keywords:** Indicators; Sustainability Report; Social Balance.

## 1. Introducción

Los indicadores de desempeño ambiental permiten disponer de información comparable respecto a los avances de la entidad relativos al tema ambiental. Estos indicadores permiten transformar grandes cantidades de datos ambientales en información relevante para definir objetivos, efectuar un seguimiento de las mejoras introducidas, efectuar comparaciones con otras empresas, como así también de la misma organización en distintos momentos.

Existen distintas clasificaciones de indicadores. Los indicadores de presión se basan en las causas del problema. Indicadores de esta naturaleza incluyen emisiones y acumulación de desechos. Los indicadores de estado responden sobre el estado del ambiente. Estos indicadores incluyen la calidad del aire urbano, la calidad de las aguas subterráneas, los cambios de temperatura, las concentraciones de sustancias tóxicas o especies en peligro. Los indicadores de respuesta indican que se está haciendo para resolver el problema. Indicadores de este tipo incluyen los compromisos internacionales o tasas de reciclaje o de eficiencia energética.

Los indicadores de desempeño ambiental de acuerdo con la norma ISO 14031 se pueden dividir en tres categorías. La distinción que se hace de los indicadores depende de si ayudan a evaluar: los aspectos ambientales de las actividades de las compañías mediante las entradas salidas del balance de flujo de materiales; las actividades de gestión ambiental; o la condición del ambiente fuera de la compañía.

En función de la división precedente, se identifican las siguientes categorías: Indicadores de desempeño operacional; Indicadores

de desempeño de gestión; Indicadores de la condición ambiental.

Relacionando los elementos incluidos en el dominio o universo del discurso contable con los indicadores ambientales, concluimos lo siguiente: Los indicadores de desempeño ambiental se insertan dentro de los elementos del dominio del discurso contable por lo siguiente:

a) Se preparan dentro del Balance Social como informe externo, por consiguiente son "Informes Contables de uso externo a los emisores"; b) Hay personas emisoras (Empresa), están incluidas en el dominio del discurso contable como uno de sus elementos; c) Hay usuarios o destinatarios (acreedores, clientes, empleados y la comunidad toda). El Balance Social y las Memorias de Sostenibilidad utilizan los indicadores para comunicarse y es evidente su inclusión en el dominio del discurso contable; d) Permiten determinar modelos que reconozcan las variables relevantes. Consideramos variables relevantes la energía (su utilización), las emisiones, vertidos y residuos.

Se analizarán reportes de sustentabilidad de distintas empresas para detectar los indicadores sobre el impacto ambiental, relacionados con el consumo de recursos como agua, papel, emisiones de gases de efecto invernadero y acerca de la gestión de residuos, entre otros.

Los elementos incluidos en el dominio del discurso contable que se considerarán para este trabajo son:

- a) Informes contables de uso externo a los emisores;
- b) Personas y grupos de personas emisoras de los diversos informes contables;
- c) Usuarios o destinatarios de los diversos informes contables;
- d) Modelos contables necesarios para determinar variables relevantes en diversas situaciones;
- e) Microsistemas contables propios de cada ente;
- f) Informes contables de uso interno en cada ente.

## 2. Indicadores de desempeño ambiental

La información sistematizada con indicadores ambientales es de importancia microcontable y microeconómica como así también macrocontable y económica. La consolidación de datos de empresas que surgen de un conjunto de indicadores ambientales permitirá a los gobiernos tomar conocimiento del avance en el desarrollo

sustentable, como así también legislar para alcanzar metas amigables con el medio ambiente.

## 2.1. Concepto

Los indicadores de desempeño ambiental permiten disponer de información comparable respecto a los avances de la entidad con respecto al tema ambiental. Estos indicadores permiten transformar grandes cantidades de datos ambientales en información relevante para definir objetivos, efectuar un seguimiento de las mejoras introducidas, efectuar comparaciones con otras empresas, como así también de la misma organización en distintos momentos.

## 2.2. Limitaciones

Coincidimos con Scavone (2003) que al elaborar e implementar indicadores surgen limitaciones como ser:

- “1. El costo de desarrollar un sistema de IDS de calidad, y de operarlo a lo largo del tiempo.
2. La escasa valoración asignada a los IDS como herramientas en la toma de decisiones por parte de la mayoría de los gobiernos de las regiones en desarrollo.
3. Los problemas metodológicos del trabajo de diseño e implementación de indicadores, en particular el insuficiente carácter sinérgico o vinculante que tienen los IDS hasta ahora propuestos o implementados”<sup>3</sup>.

## 2.3. Marcos ordenadores propuestos para presentar indicadores

### • PER

Uno de los marcos ordenadores más usados, por su utilidad en la toma de decisiones y formulación y control de políticas públicas es el internacionalmente reconocido de “Presión-Estado-Respuesta” (PER).

En este marco, se estructuran los indicadores en tres categorías<sup>4</sup>:

<sup>3</sup> Scavone, G. (2003). “Los Indicadores como Técnica de Generación de Información Medioambiental” en Colaboraciones Técnicas - CPCECABA. Versión electrónica en: [http://www.consejo.org.ar/coltec/scavone\\_0201.htm](http://www.consejo.org.ar/coltec/scavone_0201.htm) Fecha de consulta: 19-04-2012.

<sup>4</sup> Ibídem.

- *Los indicadores de presión:* se basan en las causas del problema. Indicadores de esta naturaleza incluyen emisiones y acumulación de desechos.
- *Los indicadores de estado:* responden sobre el estado del ambiente. Estos indicadores incluyen la calidad del aire urbano, la calidad de las aguas subterráneas, los cambios de temperatura, las concentraciones de sustancias tóxicas o especies en peligro.
- *Los indicadores de respuesta:* indican que se está haciendo para resolver el problema. Indicadores de este tipo incluyen los compromisos internacionales o tasas de reciclaje o de eficiencia energética.

Para ejemplificar los indicadores de *Presión-Estado-Respuesta* nos basamos en Fronti, Pahlen *et altri* (2008)<sup>5</sup>.

La información contenida en este tema fue extraída del documento "Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2005", elaborado por SEMARNAT.

ESQUEMA PRESIÓN-ESTADO-RESPUESTA  
Recursos forestales

Indicadores de presión	Indicadores de estado	Indicadores de respuesta
Cambio de uso del suelo en zonas forestales	Extensión de bosques y selvas	Superficie plantada, verificada y pagada de plantaciones forestales comerciales
Producción forestal maderable y no maderable	Existencias maderables en bosques y selvas	Superficie incorporada al manejo forestal sustentable
Incendios forestales y superficie afectada		Superficie afectada por plagas forestales que recibió tratamiento
Superficie afectada por plagas forestales		Superficie reforestada
Volumen de productos forestales maderables aprovechados ilícitamente		
Madera decomisada por inspección forestal		Inspecciones, operativos y resoluciones forestales



Transcripto Fronti-Pahlen (2008).

<sup>5</sup> Fronti L., Pahlen R., *et altri*: Cap. 4 "Las empresas forestales análisis de indicadores del Sector". *Documentos de Trabajo de Contabilidad Patrimonial y Ambiental*. Año 1 N°1. ISSN 1851-9385, pp. 109-110.

## INDICADORES EN EMPRESAS FORESTALES

*Indicadores de presión*

- **Deforestación:** señala la intensidad de la presión que sobre los recursos forestales ejerce la expansión de las actividades agrícola y ganadera.
- **Extracción de productos forestales:** la explotación no controlada de estos productos puede tener repercusiones importantes sobre su explotación en el largo plazo. La remoción de los árboles de las especies comerciales puede producir la alteración del hábitat, afectando las condiciones microclimáticas, y promover la invasión de especies exóticas. La producción forestal maderable y no maderable revela la presión que las actividades extractivas de estos productos ejercen sobre los recursos forestales del país.
- **Incendios forestales:** los incendios forestales suceden de manera natural y forman un factor importante para la dinámica natural de muchos ecosistemas forestales del mundo. Mayormente inciden en el incendio de las masas forestales en muchos países la tala sostenida de bosques y el empleo del fuego para la habilitación de terrenos cultivables; sin embargo, también los incendios previos, las fogatas y la quema de basura favorecen su ocurrencia.
- **Plagas forestales:** las plagas forestales son insectos o patógenos que ocasionan daños de tipo mecánico o fisiológico a los árboles, tales como deformaciones, disminuciones en el crecimiento, debilitamiento o incluso la muerte, causando un impacto ecológico, económico y social importante.

Los indicadores de desempeño ambiental de acuerdo a la norma ISO 14031 se pueden dividir en tres categorías. La distinción que se hace de los indicadores depende de si ayudan a evaluar: los aspectos ambientales de las actividades de las compañías mediante las entradas salidas del balance de flujo de materiales; las actividades de gestión ambiental; o la condición del ambiente fuera de la compañía.

En función de la división precedente, se identifican las siguientes categorías: Indicadores de desempeño operacional; Indicadores de desempeño de gestión; Indicadores de la condición ambiental.

Los indicadores de desempeño ambiental (IDA), según la definición de la ISO 14031 incluyen:

“Indicador de desempeño operacional (IDO), que proveen información acerca del desempeño ambiental de las operaciones en organización”<sup>6</sup>.

Los indicadores de desempeño operacional son recomendados para todas las compañías y forman la base de evaluación de los aspectos ambientales. Ejemplo de ellos son los materiales, la energía, el consumo de agua, los desechos y las emisiones en cantidades totales y en relación con los volúmenes de producción.

Para el desarrollo de Indicadores de desempeño ambiental nos basamos en el Proyecto N° 23 de R.T. de la F.A.C.P.C.E. (se transcribe parcialmente).

## 2.4. Información que se sugiere incluir<sup>7</sup>

“Inclúyase otra información relevante que sea necesaria para comprender el desempeño de la organización, como:

- Principales éxitos y deficiencias;
- Principales riesgos y oportunidades relacionados con cuestiones ambientales;
- Principales cambios acontecidos en los sistemas o estructuras realizados durante el periodo sobre el que se informa para mejorar el desempeño; y
- Principales estrategias y procedimientos para implantar políticas o conseguir objetivos

*Indicadores del desempeño ambiental*

### ASPECTOS MATERIALES

A 1: Materiales utilizados, por peso o volumen.

A 2: Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados.

<sup>6</sup> Norma ISO 14.031.

<sup>7</sup> F.A.C.P.C.E. (2011). Proyecto de Resolución Técnica Balance Social. Versión electrónica en: [http://www.facpce.org.ar/web2011/files/proyectos\\_rt/prt\\_23.pdf](http://www.facpce.org.ar/web2011/files/proyectos_rt/prt_23.pdf) Fecha de consulta: 19-04-2012.

**ASPECTO: ENERGÍA**

A 3: Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.

A 4: Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.

A 5: Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.

A 6: 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.

A 7: Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.

**ASPECTO: AGUA**

A 8: Captación total de agua por fuentes.

A 9: Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.

A 10: Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.

**ASPECTO: EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS**

A 16: Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.

A 17: Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.

A 18: Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las reducciones logradas.

A 19: Emisiones de sustancias destructoras de la capa ozono, en peso.

A 20: NO, SO y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.

A 21: Vertimiento total de aguas residuales, según su naturaleza y destino.

A 22: Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento.

A 23: Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.



**ASPECTO: PRODUCTOS Y SERVICIOS**

A 26: Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto.

A 27: Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.

**ASPECTO: CUMPLIMIENTO NORMATIVO**

A 28: Costo de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.

**ASPECTO: TRANSPORTE**

A 29: Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal.

**ASPECTO: GENERAL**

A 30: Desglose por tipo del total de gastos e inversiones ambientales”.

**3. Elementos incluidos en el dominio o universo del discurso contable y su relación con indicadores**

**3.1. Introducción**

Para analizar este punto tomamos como partida García Casella *et alri* (2001)<sup>8</sup> y lo relacionamos con los indicadores.

Según García Casella:

“Integran el dominio o universo del discurso contable todos los componentes, ya sean objetos, hechos, personas o reflexiones que intervienen en la interrelación informativa sobre actividades, hechos, transacciones socioeconómicas que procuran medir el cumplimiento de metas en diversos niveles dentro de las organizaciones sociales y entre las mismas... el dominio o universo del discurso contable abarca documentos, personas,

<sup>8</sup> García Casella, C y Ramírez M. C. (2001). *Elementos para una teoría general de la contabilidad*, Editorial La Ley. Buenos Aires Argentina. ISBN 950527-480-7, pp. 13 y 14.

sistemas, modelos y todo otro objeto de conocimiento científico vinculado a su labor”.

Los indicadores son utilizados principalmente en las Memorias de Sostenibilidad como así también en el Balance Social.

### ***3.2. Algunos de los elementos incluidos en el dominio del discurso contable que se consideraron para este trabajo***

- a) Informes contables de uso externo a los emisores;
- b) Personas y grupos de personas emisoras de los diversos informes contables;
- c) Usuarios o destinatarios de los diversos informes contables;
- d) Modelos contables necesarios para determinar variables relevantes en diversas situaciones;
- e) Microsistemas contables propios de cada ente;
- f) Informes contables de uso interno en cada ente.

### **4. Los indicadores y su relación con el dominio del discurso contable**

Los indicadores de desempeño ambiental tratados anteriormente cumplen las condiciones antes enunciadas porque:

- a) Se preparan dentro del Balance Social como informe externo, por consiguiente son “Informes contables de uso externo a los emisores”;
- b) Hay personas emisoras (Empresa); están incluidas en el dominio del discurso contable como uno de sus elementos;
- c) Hay usuarios o destinatarios (acreedores, clientes, empleados y la comunidad toda). El Balance Social y las Memorias de Sostenibilidad utilizan los indicadores para comunicarse y es evidente su inclusión en el dominio del discurso contable;
- d) Permiten determinar modelos que reconozcan las variables relevantes. Consideramos variables relevantes la energía (su utilización), las emisiones, vertidos y residuos.

Algunos ejemplos nos permitirán comprender lo que hemos afirmado.

#### 4.1. Energía

- Ahorro de energía debido a la eficiencia.
- Iniciativas para proporcionar productos eficientes e el consumo de energía o basados en energía renovable. Estas iniciativas se preparan dentro del Balance Social o Memorias de sostenibilidad como informe externo, lo emiten personas, interesa a usuarios diversos y sistematizadas permiten elaborar modelos de información contable.

#### 4.2. Emisiones, vertidos y residuos

- Emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero.
- Iniciativas para reducir las emisiones Gases de efecto invernadero y las reducciones logradas.

Estos indicadores son muy importantes para determinar el comportamiento de la empresa. Interesan a la comunidad y a los gobiernos.

Estamos inmersos en un mundo agobiado por el calentamiento de la tierra, con escasas de energías limpias, con agotamiento de combustibles fósiles. Por consiguiente el comportamiento empresario frente a las emisiones de GEI, a la contaminación del suelo, ríos y mares por derrames de petróleo y otros problemas ambientales interesan a la empresa, al gobierno y a la comunidad toda.

Los indicadores de desempeño ambiental son fundamentales en el análisis de un Balance social empresario.

### 5. Autores que avalan nuestra posición con respecto al dominio del discurso contable

Algunos autores citados por García Casella *et alri* (2001), como por ejemplo Campos Menéndez H. (1978), señalan:

“Es necesario un balance social en las empresas, en los países, en el mundo y en las regiones.

El tema de la empresa no importa únicamente a los empresarios sino también a todo aquel que quiere vivir en una sociedad próspera, justa y libre. De la vitalidad de la empresa depende la vitalidad de la sociedad democrática. [...]

Esto tampoco interesa sólo a empresarios y accionistas; interesa al personal, al consumidor, al público en general y a los go-

biernos. Por eso hace falta una información más rigurosa, más coherente, más completa y sistemática sobre los hechos sociales en la empresa.

Es necesario informar más con respecto al **impacto social de la empresa en la comunidad**. [...]

El Social Audit tenía por finalidad mejorar la imagen de la empresa, sus relaciones con el personal, los clientes, la comunidad, etc. Parte de la idea de que hacía falta establecer un balance social similar al balance económico; tratar de cuantificar las ventajas y perjuicios sociales en términos monetarios.

La verdadera característica de un balance social consiste en ser una información de tipo global, rigurosa, si es posible cuantificada, sistemática, de área social, entendida en un sentido amplio. **El balance social está vinculado a esta idea de globalidad y supone el uso de indicadores sociales.**

[...] la ley social [de Francia 1977] concibe el balance social básicamente como un instrumento de información global retrospectiva del área social.

La empresa no sólo utiliza sus propios recursos sino energías sociales de la comunidad, hombres que han sido capacitados y preparados por el colegio y la universidad, **medios ambientales, físicos e infraestructura; es pues responsable de su acción sobre esas energías sociales y el medio**<sup>9</sup>.

Eutimio Mejía Soto (2011) señala:

“Mejía (2010, 13) señala la existencia de múltiples definiciones de Contabilidad presentadas por varios autores, en las cuales se pueden identificar distintos objetos de estudio. Un análisis no exhaustivo permite identificar los siguientes objetos materiales de estudio de la contabilidad:

- La realidad cambiante (hechos económicos) en movimiento.
- Estudio de la riqueza individualizada.
- Las funciones, las responsabilidades y las cuentas administrativas de las haciendas.
- La organización y la disciplina interna de las empresas:

<sup>9</sup> Campos Menéndez, H. (1978). “El Balance Social”. ACDE- UNIAPAC. Buenos Aires, Argentina.

- La realidad económica.
- La riqueza y de la renta generada en el intercambio de los sujetos privados y públicos.
- La entidad.
- La realidad económica-patrimonial.
- Objetos, hechos y personas diversas.
- Los hechos y actos que tienen, por lo menos en parte, carácter económico-financiero.
- El patrimonio de una empresa y su evolución.
- El sistema de circulación económica.
- La renta y los agregados de riqueza.
- Los hechos de la administración económica.
- El estado de patrimonio y su evolución.
- La información económica de una empresa.
- El objeto de la Contabilidad es el patrimonio.
- Los recursos escasos.
- Los recursos.
- La empresa.
- Hechos económicos.
- Las transacciones.
- La riqueza.
- La utilidad.
- El patrimonio.
- El control.
- La información<sup>10</sup>.

## 6. Conclusiones

Las organizaciones sociales, entes con fines de lucro o sin fines de lucro procuran medir las metas y objetivos que se han propuesto en su actividad. Aun las organizaciones con fines de lucro, expondrán en sus informes no solamente sus ganancias, sino también sus niveles de cumplimiento con la responsabilidad social y ambiental empresaria.

En este trabajo nos ocupamos de las mediciones con respecto a la responsabilidad ambiental y hemos centrado nuestro estudio en los **indicadores ambientales**.

<sup>10</sup> Mejía Soto, E. (2011). "Introducción al pensamiento contable de García Casella". FIDESC. Armenia, Quindío, Colombia. ISBN 978-958-44-8595-3.

Una vez analizado el concepto de indicadores ambientales y su utilización para medir en forma cualitativa y cuantitativa el cumplimiento de metas organizacionales, los ubicamos dentro del **Dominio o universo del discurso contable**. Así, este aspecto puede ser incluido dentro del campo de la **Contabilidad**, tal como lo define García Casella *et alri* (2008). Los autores antes señalados afirman:

“Como la Contabilidad se dedica a explicar y normar las tareas de descripción, principalmente cuantitativa, de la existencia y circulación de objetos, hechos y personas diversos de 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, el dominio o universo del discurso contable abarca documentos, personas, sistemas, modelos y todo otro objeto de conocimiento científico vinculado a su labor”.

Relacionando los elementos incluidos en el dominio o universo del discurso contable con los indicadores ambientales, concluimos lo siguiente: Los indicadores de desempeño ambiental se insertan dentro de los elementos del dominio del discurso contable por lo siguiente:

- a) Se preparan dentro del Balance Social como informe externo, por consiguiente son “Informes contables de uso externo a los emisores”;
- b) Hay personas emisoras (empresas), que están incluidas en el dominio del discurso contable como uno de sus elementos;
- c) Hay usuarios o destinatarios (acreedores, clientes, empleados y la comunidad toda). El Balance Social y las Memorias de Sostenibilidad utilizan los indicadores para comunicarse y es evidente su inclusión en el dominio del discurso contable;
- d) Permiten determinar modelos que reconozcan las variables relevantes. Consideramos variables relevantes la energía (su utilización), las emisiones, vertidos y residuos.

## Bibliografía

- Campos Menéndez, H. (1978). “El Balance Social”. ACDE-UNIAPAC. Buenos Aires, Argentina.
- Carballo, M. (2012). “Indicadores micro sociales y su relación con la teoría contable” en: *Inserción de aportes de la contabilidad social y am-*

*biental en la teoría general contable*. Primer Informe de avance.

F.A.C.P.C.E. (2011). Proyecto de Resolución Técnica Balance Social. Versión electrónica en: [http://www.facpce.org.ar/web2011/files/proyectos\\_rt/prt\\_23.pdf](http://www.facpce.org.ar/web2011/files/proyectos_rt/prt_23.pdf) Fecha de consulta: 19-04-2012.

Fernández Cuesta, C. y Fronti L. (2010). Ponentes: "Control Económico de Proyectos para la Sostenibilidad Ambiental", Documentos AECA - Serie de Contabilidad y Gestión, Documento n° 36, AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. ISBN 978-84-96648-37-1

Fronti L., Carballo, M. (2012). "Análisis de una propuesta de Balance Social" Cap. 1 en: *El cambio Climático y su influencia en los Sistemas Contables de Gestión Ambiental*. Documentos de Trabajo de Contabilidad Social, Año 4, n° 2. ISSN 1851-9296

García Casella, C. y Ramírez M. C. (2001). "Elementos para una teoría general de la contabilidad", Editorial La Ley, Buenos Aires Argentina. ISBN 950527-480-7.

Informe Anual de Responsabilidad Corporativa (2009). En: [http://www.telefonica.com/es/about\\_telefonica/pdf/informe\\_rc\\_telefonica\\_espana\\_esp\\_2009.pdf](http://www.telefonica.com/es/about_telefonica/pdf/informe_rc_telefonica_espana_esp_2009.pdf). Fecha de consulta: 19-06-2012.

Mejía Soto, E. (2011). "Introducción al pensamiento contable de García Casella". FIDESC. Armenia, Quindío, Colombia. ISBN 978-958-44-8595-3.

Pahlen R., Fronti L., *et altri* (2008). Cap. 4 "Las empresas forestales análisis de indicadores del Sector". Documentos de Trabajo de Contabilidad Patrimonial y Ambiental. Año 1 N°1. ISSN 1851-9385.

Scavone, G. (2003). "Los Indicadores como Técnica de Generación de Información Medioambiental en Colaboraciones Técnicas-CPCECABA. Versión electrónica en: [http://www.consejo.org.ar/coltec/scavone\\_0201.htm](http://www.consejo.org.ar/coltec/scavone_0201.htm) Fecha de consulta: 19-04-2012.

## ANEXO I

TELEFÓNICA ESPAÑA<sup>11</sup>: Cifras Medio Ambiente y Cambio Climático

## Despliegue de red

	2008	2009
Estudios de impacto ambiental	16	23
Mediciones de campos electromagnéticos	3.700	7.542
Infraestructuras compartidas	7.204	8.916
Mediciones de ruido	152	108

## Consumo de recursos

	2008	2009
Consumo de agua (m3)	1.050.021	1.140.348
Consumo de papel blanco (toneladas)	4.554	3.905
Consumo de papel reciclado (toneladas)	367	376
Clientes con factura electrónica (millones de clientes)	1,38	1,79

## Gestión de residuos

(toneladas)	2008	2009
Residuos de papel y cartón	674	633
Otros residuos generados en oficinas	687	33
Residuos de planta Telefónica	3.990	4.017
Residuos de baterías	588	492
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de Telefónica	1.445	954
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de clientes	1.355	1.607
Residuos de cables	3.991	3.727

<sup>11</sup> Informe Anual de Responsabilidad Corporativa 2009: [http://www.telefonica.com/es/about\\_telefonica/pdf/informe\\_rc\\_telefonica\\_espana\\_esp\\_2009.pdf](http://www.telefonica.com/es/about_telefonica/pdf/informe_rc_telefonica_espana_esp_2009.pdf). Fecha de consulta: 19-06-2012, p. 57.

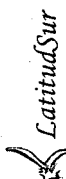


**Contabilidad ambiental**

(miles de euros)	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Coste patrocinios ambientales	119	67
Ingresos ventas de residuos	17	6.555
Gastos gestión de residuos	20	176
Gastos estudios de impacto ambiental para el despliegue de la red	4	23
Gasto mediciones de campos electromagnéticos	1.745	251
Gastos de mantenimiento y gestión ambiental	4.515	4.400
Inversiones en adecuación para cumplimiento legal ambiental	2.962	787

**Inventario de emisiones: Energía y emisiones de CO2 España**

		<b>Consumos</b>		<b>Toneladas CO2</b>	
<b>G.E.I.</b>	<b>Indicador</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>ALCANCE-1 (Emisiones Directas)</b>				39724	37448
<b>Edificios</b>	Consumo de gas natural (miles Nm3)	1.488	1.237	2.728	2.268
	Consumo de gasóleos oficinas (miles l)	512	752	1.393	2.026
<b>Red</b>	Consumo de gasóleos redes fijas (miles l)	985	334	2.655	901
	Consumo de gasóleos redes móviles (miles l)	5.684	5.698	15.328	15.367
<b>Vehículos</b>	Consumo de combustible en flotas (miles l)	6.589	6.310	17.620	16.885
<b>ALCANCE-2 (Emisiones Indirectas)</b>				932.686	860.658



<b>Edificios</b>	Consumo eléctrico edificios de oficina (MWh)	456.797	301.165	202.361	133.416
<b>Red</b>	Consumo eléctrico en redes fijas (MWh)	1.133.818	1.145.281	502.281	507.359
	Consumo eléctrico en redes móviles (MWh)	514.773	496.350	228.044	219.883
<b>ALCANCE-3 (Otras Emisiones Indirectas)</b>				5.359	37.509
<b>Viajes</b>	Viajes por trabajo en avión			4.384	35.042
	Viajes por trabajo en coche			287	496
	Viajes por trabajo en tren			688	1.971
<b>TONELADAS TOTALES CO2</b>				977.769	935.615

Las emisiones por viajes de trabajo durante el año 2009 incluyen las generadas por el personal de Telefónica, S.A.

## ANÁLISIS DE UN CASO

### *Telefónica de España*<sup>12</sup>

(Hemos resumido la información vertida por la empresa).

### Gestión de residuos

#### *Residuos de la compañía*

**Descripción:** la generación de residuos es uno de los principales impactos ambientales de la Compañía, ya que éstos se producen en casi todos los procesos de su actividad y en grandes cantidades, aunque en su mayoría son residuos que no poseen componentes peligrosos para la salud ni para el medio ambiente.

<sup>12</sup> Informe Anual de Responsabilidad Corporativa 2009: [http://www.telefonica.com/es/about\\_telefonica/pdf/informe\\_rc\\_telefonica\\_espana\\_esp\\_2009.pdf](http://www.telefonica.com/es/about_telefonica/pdf/informe_rc_telefonica_espana_esp_2009.pdf). Fecha de consulta: 19-06-2012, pp. 56 y 57.

**Objetivos:** en la gestión de residuos, Telefónica promueve la práctica de las tres R: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Tanto los residuos generados a nivel interno en redes y oficinas, como los derivados de los clientes, se tratan de forma separada en función de su tipología, y siempre por empresas gestoras de residuos autorizadas por las administraciones públicas.

### **Generación de residuos en la Compañía**

- *Residuos de Telefónica:* aquellos residuos generados por la Compañía en sus operaciones internas, principalmente residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) de la red, baterías, así como los generados en oficinas.
- *Residuos de los clientes:* aquellos residuos procedentes de clientes, fundamentalmente teléfonos, accesorios y otros aparatos eléctricos y electrónicos.

### *Residuos de los clientes*

**Reciclado:** Telefónica ofrece a sus clientes la posibilidad de entregar los equipos electrónicos, fundamentalmente teléfonos fuera de uso, para su posterior reciclado.

**Residuos recogidos:** Telefónica recogió aproximadamente 1607 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes de clientes, lo que supone un incremento de un 16% respecto al año anterior

### *Residuos de Telefónica*

**Origen de los residuos:** los residuos más significativos generados por Telefónica son los que proceden de sus infraestructuras, tanto por su volumen como por su composición, que son los característicos de una operadora de telecomunicaciones.

**Residuos generados:** se puede destacar los residuos derivados de las Infraestructuras, especialmente cables y tuberías, los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) procedentes de sus operaciones de red y oficinas o las baterías de red. La gran mayoría son fácilmente reciclables o reutilizables, y su gestión se encomienda a empresas autorizadas, que se encargan de extraer todos los materiales útiles, en condiciones adecuadas para la protección del medio ambiente.

**Cantidades generadas:** las cantidades de estos residuos se generaron en las instalaciones de Telefónica en España durante el año 2009 fueron:

- 4017 toneladas de residuos de Infraestructuras (principalmente cables)

- 859 toneladas de residuos eléctricos de operaciones
- 95 toneladas de residuos eléctricos y electrónicos en oficinas
- 491 toneladas de baterías usadas.

**Reutilización:** hay que hacer una mención especial a la reutilización de equipos de telecomunicación, práctica habitual en la Compañía desde hace años. De esta forma, se envían los equipos usados a talleres para su reparación y posterior reutilización, consiguiendo beneficios ambientales en dos vertientes; no sólo por la reducción considerable de volumen de residuos generados, sino porque además, se reciclan y aprovechan los equipos y materiales.

**Residuos peligrosos:** entre los residuos peligrosos que Telefónica ha gestionado en el 2009 deben mencionarse los policlorobifenilos y policloroterfenilos (PCBs), un material que dispone de una regulación específica en la legislación española, y que debe ser eliminado antes de finales del año 2010. Telefónica España dispone de equipos transformadores cuyo aceite está contaminado por este material, e implementó desde la publicación de la normativa nacional un plan para eliminarlos antes de la fecha indicada. Durante estos años se ha ido eliminando la gran mayoría de los equipos y en el año 2009 fueron destruidos 17 de ellos, existiendo la previsión de finalizar la eliminación completa a lo largo del año 2010, cumpliendo de esta manera lo fijado por la legislación española.

**Residuos inertes y asimilables a urbanos:** la gestión de residuos inertes y asimilables a urbanos, generados en las oficinas de la compañía, de los cuales es especialmente destacable la generación de 633 toneladas de residuos de papel y cartón, retirados por gestores autorizados. Para la gestión eficiente de este tipo de residuos, es fundamental la realización de campañas de concienciación y sensibilización para empleados que se realizan cada año en las empresas de Telefónica, con objetivo de destacar la importancia que tiene evitar la generación del residuo y en cualquier caso hacer una correcta separación de los mismos para su posterior tratamiento y aprovechamiento de recursos y materias primas.