

Capítulo 7

EL PROTOCOLO DE KIOTO Y LOS MECANISMOS QUE PERMITIRÁN LA DISMINUCIÓN DE LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

Autora
LUISA FRONTI DE GARCÍA

1. Introducción

El Protocolo de Kyoto (PK), identifica seis gases como los principales causantes del efecto invernadero: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄) Óxido Nitroso (N₂O), Hidrofluorocarbonos (HFCs), Perfluorocarbonos (PFCs) y Hexafloruro de Azufre (SF₆) y asigna una meta nacional a cada país (y grupo de países, como por ejemplo la Unión Europea). La meta a alcanzar, en el periodo 2008 a 2012, es reducir al menos un 5% (en el conjunto de la Unión Europea un 8%) las emisiones realizadas en 1990, para los países desarrollados, y de las emisiones realizadas en años posteriores (1992, 1994, etc, según los casos) en los países en *proceso de transición a una economía de mercado*, no fijándose metas concretas para los países en vías de desarrollo

Para que cada país y el conjunto mundial alcancen las metas anteriormente indicadas, el Protocolo perfila mecanismos de carácter marcadamente económico –financiero.

2. Mecanismos

2.1 Comercio de derechos de emisión entre los países (artículo 17 PK) este mecanismo permite 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 consideren más difícil o más oneroso satisfacer sus propias metas. El Artículo 17 establece que la Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas y directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión. Las Partes incluidas en el anexo correspondiente podrán participar en operaciones de comercio de

los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos derivados del artículo 3 del PK¹. Toda operación de este tipo será suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.2 Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL): consiste en la realización de proyectos en países en desarrollo, que generen un ahorro de emisiones adicional al que se hubiera producido en el supuesto de haber empleado tecnología convencional, o no haber incentivado la capacidad de absorción de las masas forestales. Las **Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE)**, así obtenidas, pueden ser comercializadas y adquiridas por las entidades públicas o privadas de los países desarrollados o de las economías en transición para el cumplimiento de sus compromisos de reducción en el Protocolo de Kioto (artículo 12 PK).

2.3 Proyectos de aplicación conjunta (AC) (artículo 6 PK), permite a los países industrializados (Anexo I) cumplir con parte de sus compromisos de reducción de emisiones, implementando proyectos que reduzcan emisiones en otro país industrializado. Es un mecanismo semejante a MDL pero entre países Anexo I.

¹ Art. 3:Las Partes incluidas en el anexo I se asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.
Cada una de las Partes incluidas en el anexo I deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo.....

En los siguientes cuadros, se resumen las principales ideas y los mecanismos de flexibilidad propuestos por el PK:

PRINCIPALES IDEAS

- 1. METAS NACIONALES POR PAÍSES:**
 - a) **En general: reducir al menos un 5% de emisiones de 1990.**
 - b) **Unión Europea: reducir al menos un 8% de emisiones de 1990**
- 2. Principales GEI: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆**
- 3. Un orden tecnológico mundial para disminuir y absorber emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**

INSTRUMENTOS

- **Mercados de permisos de emisión.**
- **Proyectos de aplicación conjunta.**
- **Mecanismo de Desarrollo Limpio**

FIGURA 1: EL PK Y LOS INSTRUMENTOS DE DISMINUCIÓN DE GEI

A continuación se analizará cada uno de los mecanismos:

3. Comercio de derechos de emisión

3.1 Concepto ²

El uso de los permisos de emisión, contemplado en el Art. 17 del Protocolo³, permite a los entes radicados en países del Anexo I adquirir créditos de otras partes Anexo I para alcanzar, de forma eficiente desde el punto de vista económico, los compromisos adquiridos en Kioto. Resaltamos la visión económica de esta metodología ya que consiste en que aquellos que reduzcan sus emisiones más de lo comprometido podrán vender los créditos de emisiones excedentes.

3.2 Personas intervinientes

Bajo este régimen, los países Partes del Anexo I, o aquellas personas jurídicas a las que éstos hayan autorizado, pueden intercambiar en el mercado, los distintos tipos de unidades contables reconocidos por el Protocolo de Kioto, es decir: Unidades de Reducción de Emisiones (UREs), fruto de proyectos de implementación conjunta, Reducciones Certificadas de Emisiones (RCEs), generadas por proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio, Unidades de Absorción (UDAs), procedentes de actividades en sumideros y Unidades de Cantidad Atribuida (UCAs), inicialmente asignadas a cada Parte.

² Basado en: FRONTI, L (2009) Responsabilidad Ambiental Empresaria, Editorial Edicon, Buenos Aires, Argentina.

³ Art. 17 del protocolo de Kyoto: La Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas y directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión. Las Partes incluidas en el anexo B podrán participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos dimanantes del artículo 3. Toda operación de este tipo será suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones dimanantes de ese artículo.

Mediante la creación, por intervención pública, de un mercado de permisos de emisión negociables, los poderes públicos tratan de reprimir el comportamiento de determinados agentes económicos que, mediante la emisión a la atmósfera de ciertas sustancias, impactan negativamente sobre el medio ambiente. Para ello, los poderes públicos racionan la cantidad y tipo de sustancias que, de forma individual y conjunta, se permite emitir.

3.3 Variables clave en la aplicación de este tipo de política⁴

En el siguiente cuadro analizamos las principales variables en este tipo de política:

El ámbito temporal para el que tendrán vigor los permisos que se ofertarán y demandarán en el nuevo mercado.

El volumen de los permisos, es decir, la cantidad de permisos que serán objeto de compra-venta en este mercado, así como la cantidad y clases de sustancias que cada permiso autorizará a emitir.

El mecanismo de asignación de los permisos, pudiendo optar entre la asignación mediante subasta entre los emisores, la asignación directa y sin contrapartida a los emisores y /o un híbrido de ambos.

La acreditación de reducción de la cantidad emitida individualmente y en conjunto, por los agentes cuyo comportamiento se desea modificar.

3.4 El caso de España⁵

4 FRONTI, L., FERNANDEZ CUESTA C.: Del Protocolo de Kioto a los presupuestos empresariales

<http://www.observatorio-iberoamericano.org/Revista%20Iberoamericana%20de%20Contab%20Gesti%C3%B3n/N%C2%BA%205/Carmen%20Fdez%20Cuesta%20y%20Luisa%20Fronti%20de%20Garc%C3%ADa.pdf>

5 Basado en: Fronti, L (2009) Responsabilidad Ambiental Empresaria, Editorial Edicon, Buenos Aires, Argentina.

España, como la mayoría de los países desarrollados signatarios del Protocolo de Kioto, con obligación de reducir y limitar sus emisiones de gases de efecto invernadero, participa y ha constituido fondos específicos para la adquisición de derechos de emisiones. Como participante de estos Fondos, España obtendrá las ganancias en términos de Reducciones de Emisiones conseguidas con estos proyectos una vez verificadas y certificadas de acuerdo con el Protocolo de Kioto.

Fondos de Carbono en los que participa España (participación pública)

Fondos multidonantes (varios países)

Fondo de Carbono para Desarrollo Comunitario (CDCF).

España ha realizado una aportación de 20 millones de € a este Fondo, gestionado por el Banco Mundial, a través del cual España conseguirá 4 Millones de toneladas de CO₂. Este Fondo cuenta en la actualidad con montos importantes, aportados por participantes del sector público y privado (incluida Endesa), siendo España el principal donante. Sus recursos se destinan a proyectos de pequeña escala que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero en las áreas rurales de los países de menores ingresos.

4. Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL)

El Mecanismo de Desarrollo Limpio consiste en la realización de proyectos en países en desarrollo, que generen un ahorro de emisiones adicional al que se hubiera producido en el supuesto de haber empleado tecnología convencional, o no haber incentivado la capacidad de absorción de las masas forestales. Este ahorro de emisiones debe ser certificado por una **Entidad Operacional Designada (EOD)**, acreditada por la Junta Ejecutiva del Mecanismo de Desarrollo Limpio.

Las Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) así obtenidas pueden ser comercializadas y adquiridas por las entidades públicas o privadas de los países desarrollados o por las economías en transición, para el cumplimiento de sus compromisos de reducción en el Protocolo de Kyoto.

El **PK en su artículo 12**, describe al mecanismo de desarrollo limpio. Por un lado establece el **propósito** de los proyectos MDL:

El propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3.

Asimismo, el artículo 12 determina que dentro del marco del mecanismo para un desarrollo limpio:

- a) *Las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiarán de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones; y*
- b) *Las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3, conforme lo determine la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.*

En lo que se refiere a la **certificación de las emisiones**, el artículo 12 establece:

La reducción de emisiones resultante de cada actividad de proyecto deberá ser certificada por las entidades operacionales que designe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo sobre la base de:

- a) *La participación voluntaria acordada por cada Parte participante;*

- b) *Unos beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático; y*
- c) *Reducciones de las emisiones que sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada.*

El mecanismo para un desarrollo limpio ayudará según sea necesario a organizar la financiación de actividades de proyectos certificadas.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio constituye para los países de América Latina y el Caribe un estrategia de desarrollo sustentable recordemos que los países desarrollados que adhirieron al PK (anexo 1) deben entregar en fecha preestablecida al organismo de control los Permisos de Emisión de acuerdo con las emisiones de Dióxido de Carbono que hubieren efectuado.

Resumidamente, podemos decir que el mecanismo para un desarrollo limpio, permite que se establezcan convenios entre los países desarrollados y los países en proceso de desarrollo, estos últimos países recibirán inversiones que les transfieran tecnologías limpias o financian proyectos de reducción de emisiones o suspensión de las mismas y los países desarrollados usarán esas reducciones que deberán estar certificadas por el organismo de control internacional del PK.

5. Proyectos de Implementación Conjunta entre Partes Anexo I⁶

El Mecanismo de Implementación Conjunta consiste en la realización de proyectos en países desarrollados o con economías en transición, que generen un ahorro de emisiones adicional al que se hubiera producido en el supuesto de haber empleado tecnología convencional, o no haber incentivado la capacidad de absorción de las masas forestales. Este ahorro de

⁶ También denominados Proyectos de Aplicación Conjunta.

emisiones debe ser verificado o bien por el país receptor del proyecto conforme a su procedimiento nacional, o bien por una Entidad Independiente acreditada por el Comité de Supervisión del Mecanismo de Aplicación Conjunta.

Así lo establece el artículo 6 del PK:

A los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3, toda Parte incluida en el anexo I podrá transferir a cualquiera otra de esas Partes, o adquirir de ella, las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementar la absorción antropógena por los sumideros de los gases de efecto invernadero en cualquier sector de la economía, con sujeción a lo siguiente:

a) Todo proyecto de ese tipo deberá ser aprobado por las Partes participantes;

b) Todo proyecto de ese tipo permitirá una reducción de las emisiones por las fuentes, o un incremento de la absorción por los sumideros, que sea adicional a cualquier otra reducción u otro incremento que se produciría de no realizarse el proyecto;

c) La Parte interesada no podrá adquirir ninguna unidad de reducción de emisiones si no ha dado cumplimiento a sus obligaciones dimanantes de los artículos 5 y 7⁷; y

d) La adquisición de unidades de reducción de emisiones será suplementaria a las medidas nacionales adoptadas a los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3. (ver nota 1 del presente trabajo)

⁷ Artículo 5: Estimación de emisiones de Partes Anexo I.
Artículo 7: Inventarios y Comunicaciones Nacionales de Partes Anexo I

Todos los países desarrollados y las economías en transición podrán ser receptores de proyectos de implementación conjunta. Sin embargo en la práctica, los potenciales países receptores serán fundamentalmente los países de Europa Central y del Este. Ello responde tanto a sus escenarios de emisiones, como a su estructura económica, que hace que los proyectos de implementación conjunta en estos países sean más atractivos y eficientes. Los países con economías en transición se beneficiarán de las inversiones en tecnologías limpias y de la modernización de sus sectores económicos.

6. Conclusiones

El Protocolo de Kyoto con el fin de promover el desarrollo sustentable e incentivar a los países del Anexo I (es decir aquellos países desarrollados que firmaron el protocolo de Kyoto) para que cumplan sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones de GEI, implementó diversas medidas. Entre las medidas que propone el PK, se cuenta con los tres mecanismos descritos en el trabajo: Comercios de derechos de emisión, Mecanismo para un desarrollo limpio, Proyectos de Implementación Conjunta entre Partes Anexo I.

Los tres mecanismos se basan sobre la misma idea: *la atmósfera se beneficia independientemente de donde se produzca la reducción de emisiones*. Así en el **comercio de derechos de emisión** un país Anexo I, que no llegó a cumplir con su compromiso preestablecido puede cumplirlo comprando bonos de carbono emitidos por aquellos países del Anexo I que redujeron sus emisiones de GEI en mayor cantidad que la que se habían comprometido.

Por otro lado, el **Mecanismo de Desarrollo Limpio** permite que un país desarrollado implemente proyectos, que reduzcan las emisiones de GEI, en un país en desarrollo y que obtenga así las unidades de reducción resultantes del proyecto. Mediante este mecanismo se fomenta, además de reducir las emisiones de GEI, una transferencia de tecnología limpia desde los países industrializados a los países en desarrollo.

El **Mecanismo de Aplicación Conjunta**, es similar a los proyectos MDL, ya que este mecanismo le permite a un país desarrollado cumplir con parte

de su compromiso de reducción de emisiones realizando proyectos de reducción de GEI en otro país desarrollado.

Estos dos mecanismos buscan que al implementar proyectos de reducción de emisiones de GEI, se fomente el desarrollo sustentable de la región en donde se implementa el proyecto; y se transfieran tecnologías limpias a países que sin el incentivo de estos mecanismos no las hubieran implementado.

Anexo I

Desarrollo de sumideros de GEI

Hemos considerado conveniente desarrollar este tema puesto que se encuentra muy relacionado con el Mecanismo de Desarrollo Limpio y pudiera ser utilizado por los países en desarrollo, por ejemplo, los países latinoamericanos. Nos hemos basado en artículos nuestros anteriores que recomendaremos oportunamente para ampliación del tema.

DESARROLLO DE SUMIDEROS DE GEI (Pahlen – Fronti, 2008)⁸

A.1 Concepto de sumideros Se entiende por sumidero⁹ todo sistema (o proceso) por el que se extrae de la atmósfera un gas o gases y se los almacena.

En el marco del Protocolo de Kioto se refiere a la eliminación de carbono de la atmósfera inducida por ciertas actividades en el sector de uso de la tierra, cambio de uso del suelo y silvicultura.

⁸ Pahlen, R. y Fronti, L (2008) Contabilidad Ambiental de Gestión y Financiera. Capítulo 2, Autora: L.Fronti "Sumideros y Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una propuesta de Desarrollo Sostenible para países del MERCOSUR". Ed. Centro de Investigación en Contabilidad Patrimonial y Ambiental". Buenos Aires, Argentina
⁹ <http://www.miliarium.com/monografias/Kioto/sumideros.htm>

A.2 Absorción de dióxido de Carbono

Los ecosistemas forestales pueden absorber cantidades significativas de dióxido de carbono (CO₂). Como producto de este hecho, en las últimas décadas ha surgido un interés considerable por aumentar el contenido de carbono en la vegetación terrestre mediante la conservación forestal, la forestación, la reforestación y otros métodos de uso del suelo.

El Protocolo de Kioto establece en su artículo 3, inciso 1, las obligaciones de los países incluidos en anexo I que deberán asegurarse, *“individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el Anexo A no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el Anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.”*

En el artículo antes mencionado, inciso 3, se señala con relación a los sumideros que *“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 “*

A.3 El PK y la forestación y reforestación

De este modo comprobamos que el Protocolo de Kioto incluye a las actividades de forestación, reforestación, usos de la tierra, cambio de uso de la tierra y selvicultura, al igual que lo hace con los mecanismos de flexibilidad como una facilidad para dar cumplimiento a los compromisos de reducción de emisiones.

Las formaciones vegetales actúan como sumideros por su función de fotosíntesis. Mediante la fotosíntesis los vegetales absorben CO₂ 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 que¹⁰:

Son fuentes de emisión de C cuando son perturbados por causas naturales o antrópicas.

Intercambian C con la atmósfera a través de la fotosíntesis y respiración.

Almacenan grandes cantidades de C 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.

Suponen una fuente de combustible, con carbono previamente extraído de la atmósfera y que, por tanto, no altera el balance del mismo, y sí evita el empleo de carbono fósil, en forma de hidrocarburos.

Ofrecen productos que, aparte de fijar carbono durante su mayor o menor vida, ahorran la energía que requiere la fabricación de productos sustitutivos, que compiten con la madera en las aplicaciones de consumo, como pueden ser los metales, plásticos, cemento, etc.

A.4 Proyectos MDL de forestación y reforestación

¹⁰ <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=1512>

Principales diferencias con otros proyectos MDL

Acuerdos de Marrakech: *Las reducciones de emisiones consecuencia del uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y selvicultura, durante el primer periodo de compromiso (hasta 31-12-2012), en los MDL se podrán obtener únicamente a través de proyectos de forestación y reforestación.*

La principal diferencia con otros proyectos es la no permanencia, es decir, las unidades contabilizadas como absorbidas pueden ser reemitidas a la atmósfera en cualquier momento.

Peculiaridades¹¹:

- a) Las unidades a certificar dependen de la absorción antropogénica neta de GEI por los sumideros, que es:

Suma de las variaciones verificables en los stocks de carbono de los reservorios de carbono dentro del ámbito del proyecto

- Aumento de las emisiones de GI (toneladas equivalentes de CO₂) por las fuentes que han aumentado como consecuencia del proyecto y atribuibles a dicho proyecto
- Absorción neta de referencia o suma de cambios en los stocks de carbono de los reservorios de carbono dentro del ámbito del proyecto, que hubieren ocurrido en ausencia del proyecto.

= Absorción antropogénica neta

¹¹ Pahlen, R. y Fronti, L (2008) Contabilidad Ambiental de Gestión y Financiera. Capítulo 2, Autora: Fronti, L "Sumideros y Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una propuesta de Desarrollo Sostenible para países del MERCOSUR". Ed. Centro de Investigación en Contabilidad Patrimonial y Ambiental". Buenos Aires, Argentina

- b) Elegir uno de los tipos de unidades siguientes, manteniendo dicha elección para todo el periodo de acreditación del proyecto, y teniendo en cuenta que ninguna de ellas pueden arrastrarse para utilizarlas en el cumplimiento de los períodos de compromiso siguientes y que no podrán transferirse ni utilizarse una vez que hayan expirado:
- Unidades de reducciones certificadas de emisiones temporales (RCEt).
 - Unidades de reducciones certificadas de emisiones de larga duración (RCEi).
- c) Período de acreditación: este período comienza con el inicio del proyecto y son posibles dos alternativas.
- d) Proyectos de pequeña escala. Son aquellos que resultan de una absorción antropogénica neta de GEI por los sumideros menor o igual a 8 kilotoneladas de CO₂ / año y se desarrollan o ejecutan por comunidades o individuos con ingresos bajos, según determine la parte de acogida. Si las absorciones superan el límite de las 8 kilotoneladas, el exceso no genera ni RCEt ni RCEi.

El artículo 12 del Protocolo de Kioto habla claramente sólo de la reducción de emisiones, los sumideros se incluyeron como actividades de proyectos MDL en la COP6 bis¹², a pesar de no estar recogidos como tales en el Protocolo de Kioto.

¹² Acuerdo Político de Bonn (COP6 bis)

Fases de un proyecto MDL

Las fases de un proyecto de sumideros en MDL siguen las mismas fases que el ciclo establecido para cualquier otro tipo de proyecto.

ETAPA	RESPONSABLE
DISEÑO	Participantes del proyecto
VALIDACIÓN	Entidades operacionales designadas
REGISTRO	Junta ejecutiva del MDL
IMPLEMENTACIÓN	Participantes del proyecto
VIGILANCIA	Participantes del proyecto
VERIFICACIÓN/CERTIFICACIÓN	Entidades operacionales designadas
ORDEN DE EXPEDICIÓN (RCE)	Junta ejecutiva del MDL

Elaboración propia basado en: METODOLOGÍAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS MECANISMOS FLEXIBLES DE KIOTO – MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO EN LATINOAMÉRICA¹³

Figura 5: Diseño y registro de proyectos

La línea de base (LB) o base de referencia (BR) representa las absorciones netas de carbono que hubieran ocurrido en el área del proyecto si éste no se hubiese realizado.

¹³ www.cordelim.net/extra/html/pdf/library/olade.pdf

La base de referencia se calculará de tal manera que no puedan acreditarse emisiones que se hayan evitado mediante el cese de actividades anteriores al proyecto de uso de la tierra, y tampoco por aumento en la absorción de GEI por sumideros registrados fuera del ámbito del proyecto.

Bibliografía

COQUELET y ROVIRA (2005): *Mecanismos de desarrollo limpio*. Guía Práctica. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente

FERNÁNDEZ-CUESTA (2003): *Presupuestación de la gestión ambiental empresarial*, Argentina: Enfoques: Contabilidad y Administración, 10, 42-64.

FERNÁNDEZ-CUESTA y FRONTI (2005): *Del Protocolo de Kioto a los presupuestos empresariales*. España: Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión, V, III, 5, 193-223.

FERNÁNDEZ-CUESTA y FRONTI (2005): El mercado de permisos de emisión y los proyectos de desarrollo limpio. Barcelona: V Reunión de investigaciones en Contabilidad Social y Medioambiental.

FERNÁNDEZ-CUESTA, MONEVA y LARRINAGA (2006): *Derechos de emisión de gases de efecto invernadero: Registro, valoración e información*. España: Partida Doble, 182, 88-97.

FERNÁNDEZ-CUESTA y FRONTI (2007): *Inversiones productivas en desarrollo limpio*. Cuadernos Aragoneses de Economía. España: Vol.17, Nº 1, 13 - 40.

FRONTI y FERNÁNDEZ-CUESTA (2005): *La información contable ambiental y la Convención Marco sobre Cambio Climático*. Argentina: Profesional & Empresarial Errepar, 6, 67, 355-373.

FRONTI (2006): *El mecanismo de Desarrollo Limpio MDL del Protocolo de Kioto, una estrategia de Desarrollo Sustentable*, publicado en los anales de VII Simposio Internacional sobre América Latina y el Caribe: "El impacto de la crisis del ciclo neoliberal, el rol de los Estados, sus transformaciones y las modalidades de inserción internacional de la región. Buenos Aires, Argentina.

FRONTI, L (2009) *Responsabilidad Ambiental Empresaria*, Editorial Edicon, Buenos Aires, Argentina.

PAHLEN, R. y FRONTI, L (2008) *Contabilidad Ambiental de Gestión y Financiera*. Capítulo 2, Autora: L.Fronti "Sumideros y Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una propuesta de Desarrollo Sostenible para países del MERCOSUR". Ed. Centro de Investigación en Contabilidad Patrimonial y Ambiental". Buenos Aires, Argentina.

