

# ¿Quién recibe el dinero? ¿Qué esperan los propietarios de bosques del Protocolo de Kyoto?

W. Kägi y H. Schmidtke

*Los países del Anexo I del Protocolo de Kyoto pueden optar por incluir en sus inventarios nacionales de gases de invernadero los efectos de la ordenación forestal sobre el carbono; pero ¿cómo asegurar que el sector forestal se beneficie de los créditos correspondientes?*

La ordenación forestal puede permitir que los países del Anexo I del Protocolo de Kyoto (países industriales y países con economías en transición) produzcan créditos de carbono por valor de cientos de millones de euros. Pero ¿quién se beneficia del valor generado? ¿Los propietarios de bosques? ¿El gobierno? ¿Y con qué riesgos? Estas son las preguntas que se plantean en este artículo, con referencia a los debates en curso en Suiza.

Los bosques son generalmente retenedores netos de CO<sub>2</sub>; absorben más carbono del que liberan, es decir que acumulan carbono. Así es con los bosques recién plantados, pero también con los bosques arraigados si la tasa de recolección y/o la tasa de alteración es inferior al crecimiento del bosque. El artículo 3, párrafo 4, del Protocolo de Kyoto permite que los países del Anexo I incluyan en sus inventarios nacionales de gases de invernadero los efectos de la ordenación de sus bosques. En algunos países, el efecto de retención de CO<sub>2</sub> que puede conseguirse mediante la ordenación forestal es importante. Los créditos de carbono generados ayudan a los países a cumplir sus compromisos de Kyoto, lo que significa que pueden emprender menos actividades de reducción de emisiones en otros sectores de la economía, comprar menos créditos de carbono fuera del país, o incluso vender créditos de carbono en el mercado internacional. Traducido a términos financieros el efecto de secuestro de CO<sub>2</sub> logrado mediante la ordenación forestal, el sector forestal puede producir créditos de CO<sub>2</sub> por valor de cientos de millones de euros.

## INCLUSIÓN DE LA ORDENACIÓN FORESTAL EN LAS CUENTAS NACIONALES

Antes de considerar la posible distribución de los fondos potencialmente gene-

rados mediante la ordenación forestal, es necesario analizar las consecuencias generales y los riesgos de la opción de incluir la ordenación forestal en la contabilidad nacional de gases de invernadero con arreglo al artículo 3, párrafo 4, del Protocolo de Kyoto.

Dos párrafos del artículo 3 del Protocolo de Kyoto se refieren al sector forestal en los países del Anexo I. El párrafo 3 estipula que esos países tendrán en cuenta los gases de efecto invernadero de la «actividad humana directamente relacionada con... la forestación, la reforestación y la deforestación desde 1990». Según el párrafo 4, los efectos de medidas adicionales en el sector del uso de la tierra pueden también sumarse en las cuentas nacionales. Los Acuerdos de Marrakech especifican que pueden incluirse los efectos de la ordenación forestal existente antes de 1990, definiendo la ordenación forestal como un «sistema de prácticas para la administración y el uso de tierras forestales con el objeto de permitir que el bosque cumpla funciones ecológicas (incluida la diversidad biológica), económicas y sociales de manera sostenible».

Según el párrafo 3 del artículo 3, los efectos sobre el CO<sub>2</sub> de la deforestación, la forestación y la reforestación deben tenerse en cuenta en el balance nacional de gases de invernadero. Sin embargo, según el párrafo 4 la inclusión de la ordenación forestal es voluntaria. Los gobiernos deben informar a la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) si desean optar por incluir la ordenación forestal antes del fin de 2006, con la excepción de los gobiernos de la Unión Europea (UE), que tienen que tomar esa decisión no más tarde del 15 de enero de 2006. Una vez que un

**Wolfram Kägi** trabaja para B.S.S. Economic Consultants en Basilea (Suiza). Está especializado en política climática y silvicultura.

**Hubertus Schmidtke** es propietario de Silvaconsult en Winterthur (Suiza).

país ha decidido contabilizar la ordenación forestal con arreglo al artículo 3, párrafo 4, tienen que comunicar cómo definirá los bosques que son objeto de ordenación forestal.

Para muchos países industrializados en los que la densidad forestal va en aumento, la inclusión de la ordenación forestal en la contabilidad nacional resulta ser una manera relativamente barata de obtener créditos de carbono. Sin embargo esta opción en virtud del párrafo 4 entraña también un riesgo: Si se escoge la ordenación forestal, tendrán que contabilizarse también sus efectos en el actual y en los siguientes períodos de compromiso. Si los bosques que en principio están bajo ordenación forestal resultan ser emisores de CO<sub>2</sub> en lugar de sumideros durante el período actual o los períodos futuros, los países de que se trata tendrán que declarar un débito de carbono en lugar de un crédito en su contabilidad nacional de gases de invernadero. Siendo así, el párrafo 4 del artículo 3 puede hacerse obligatorio desde el segundo período de compromiso, no teniendo ya los países opción alguna al respecto.

También han de considerarse los límites cuantitativos de los créditos de gases de invernadero producidos en virtud del párrafo 4. En el Anexo Z se estipulan límites específicos para cada uno de los países del Anexo I, que van de menos de 5 millones de toneladas anuales de CO<sub>2</sub> en muchos países hasta 121 millones de toneladas anuales en la Federación de Rusia.

Antes de considerar otros aspectos técnicos de la ordenación forestal según el párrafo 4 del artículo 3, hay que aclarar algunos detalles sobre los bosques y la contabilidad del carbono. Primeramente, los efectos del aumento en la superficie forestal se tienen en cuenta en virtud del párrafo 3, no del 4. En segundo lugar, los efectos del almacenamiento de carbono en productos madereros no se toman en absoluto en consideración durante el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto. Una vez que la biomasa sale del bosque, ha de restarse en la contabilidad nacional de carbono. Por supuesto los productos madereros duraderos retienen carbono, pero estos efectos no se tienen en cuenta según las reglas internacionales de contabilidad

del carbono. Finalmente, los efectos del uso de leña en lugar de combustible fósil no se atribuyen directamente al bosque según las reglas contables de Kyoto. No obstante, los efectos se incluyen de algún modo en el balance nacional de carbono, al considerarse las reducciones en las emisiones procedentes de la combustión de combustible fósil como consecuencia de su sustitución por leña.

Los gobiernos tienen que decidir ahora si optan por incluir la ordenación forestal en su contabilidad según el artículo 3, párrafo 4. En la primavera de 2005, las autoridades responsables y los expertos de 16 países del Anexo I, respondiendo a una encuesta en una reunión de trabajo sobre el tema (Joanneum Research, 2005) pusieron en duda la probabilidad de que los países incluyan la ordenación forestal. Mayor acuerdo hubo respecto a la forma en que los países definirían los bosques sujetos a ordenación: la mayoría de los países incluirían la mayor parte o la totalidad de los bosques definidos como «bosque ordenado» según la CMNUCC. De esta manera, los datos utilizados para las comunicaciones nacionales destinadas a la CMNUCC podrían utilizarse también para la contabilidad con arreglo al artículo 3, párrafo 4, del Protocolo de Kyoto.

Suiza ha manifestado explícitamente su interés por hacer uso de la ordenación forestal con arreglo al Protocolo de Kyoto. Actualmente, el país parece tener poco que perder si lo hace. Durante los

años 1990 los bosques de Suiza retuvieron un promedio anual de 3 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Según el Anexo Z, puede haber un crédito anual de 1,8 millones de toneladas. Se prevé que esta cantidad pueda alcanzarse sin cambios específicos en la política forestal o en la ordenación forestal.

#### ¿QUIÉN RECIBE LOS CRÉDITOS DE LA ORDENACIÓN FORESTAL?

Una vez que un país ha tomado la decisión de incluir la ordenación forestal en su contabilidad nacional del carbono, debe hacer frente a las consecuencias de esta opción. La cuestión central es quién recibirá los créditos de CO<sub>2</sub> y en qué condiciones tendrá lugar tal recepción. La Agencia Suiza para el Medio Ambiente, los Bosques y el Paisaje (ministerio del medio ambiente de Suiza) ha empezado a considerar esta cuestión. Para el sector forestal, se prevén ingresos importantes. Con una estimación prudente de un precio del carbono de 10 euros por equivalente de tonelada de CO<sub>2</sub>, la ordenación forestal produciría créditos por valor de más de 70 millones de euros durante el primer período de compromiso. Considerando que Suiza desea cumplir su compromiso de Kyoto en gran parte

*Este bosque en crecimiento en el cantón de Ticino, Suiza meridional, reforestado antes de 1990, es un sumidero de CO<sub>2</sub> mientras no sea explotado; los efectos respecto al CO<sub>2</sub> se contabilizarían con arreglo al artículo 3, párrafo 4 del Protocolo de Kyoto*



mediante medidas internas muy costosas, los costos economizados al tener en cuenta los efectos de la retención de CO<sub>2</sub> por la ordenación forestal en virtud del párrafo 4 del artículo 3 podrían ser muy superiores a 10 euros por equivalente de tonelada de CO<sub>2</sub>.

En principio, los créditos obtenidos mediante la ordenación forestal no irían automáticamente a los propietarios de los bosques, sino que aparecerían en la contabilidad nacional de gases de invernadero. Los créditos de CO<sub>2</sub>, en cuanto tales, son una mercancía de naturaleza muy distinta a la de un producto como la madera. Si no se establecen reglas específicas, los créditos pertenecen al Estado y simplemente ayudan al país a cumplir sus compromisos de Kyoto.

Sin embargo, este planteamiento puede no ser políticamente aceptable y podría también producir efectos negativos derivados de incentivos incorrectos. Ante todo, los propietarios de bosques pueden considerar inaceptable que los créditos obtenidos por sus esfuerzos de ordenación forestal sean recogidos simplemente por el Estado. En Suiza, los propietarios de bosques han empezado a organizarse para hacer oír su voz en este asunto.

Tampoco los grupos ecologistas estarán contentos de que el Estado utilice los créditos de la ordenación forestal para compensar el no haber sido capaz de reducir las emisiones de gases de invernadero en otros sectores de la economía.

Finalmente, y es tal vez lo más importante, está el argumento económico: los propietarios de bosques optan por el régimen de ordenación forestal que les ofrece más atractivo económico. El precio de la madera es ahora bajo en Suiza, de modo que los índices de extracción son bajos y los bosques crecen, absorbiendo CO<sub>2</sub>. Pero esto podría cambiar, sobre todo si el precio del petróleo sigue subiendo. Si los propietarios de bosques no se benefician de los servicios de retención de carbono de sus bosques, no tendrán en cuenta este aspecto en la busca de las mejores estrategias. Podrían acelerar sus extracciones, en cuyo caso el país perdería créditos de carbono por la ordenación forestal. La mejor manera de evitarlo es hacer que los propietarios de los bosques reciban parte del valor generado por los

créditos de carbono, con lo cual tomarán en consideración el valor de la retención de carbono al tomar decisiones sobre extracción de madera.

Hay también dificultades para la distribución de los créditos de carbono (o del valor correspondiente a ellos) entre los propietarios de bosques. Ante todo, puede verse como un beneficio inmerecido para los propietarios, que podrían recibir fondos importantes sin cambiar siquiera su tipo de conducta (aunque la situación podría cambiar en el futuro). Además, el método de distribución de créditos entre los propietarios de bosques es problemático. La opción que a primera vista parece más directa es medir los cambios en el carbono de cada propiedad forestal y distribuir los créditos según el efecto realmente producido en el carbono. Sin embargo, esta operación sería muy costosa, especialmente en un país como Suiza en el que las parcelas de terreno son pequeñas y el paisaje es muy diverso. Otra posibilidad, en lugar de medir los efectos sobre el carbono, sería distribuir los fondos según la realización de ciertas actividades predefinidas, como crear reservas forestales o reducir las extracciones. Toda regla de distribución tendría que tener en cuenta también el umbral del Anexo Z, que impedirá que Suiza y muchos otros países del Anexo I reciban créditos de carbono bastantes para compensar todo el carbono retenido en los bosques actuales. Por consiguiente, la regla tiene que establecer también un mecanismo que o bien haga el debido descuento de créditos o bien seleccione a los propietarios de bosques que los reciban.

#### ¿Y PARA QUIÉN SON LOS RIESGOS?

Cualesquiera que sean las reglas de distribución, ¿qué sucede si el bosque resulta ser fuente de emisiones de carbono, ahora o en el futuro? Parece claro que el riesgo no ha de ser para el gobierno, mientras los propietarios de los bosques reclamen los beneficios. Pero ¿podrán los propietarios individuales asumir ese riesgo? Se ha propuesto dar a los propietarios de bosques la posibilidad de optar por una «silvicultura del carbono», de manera que quienes opten por reclamar créditos tengan que aceptar también el riesgo. En este caso, las reglas podrían formularse de tal manera que

favorezcan actividades productoras de beneficios medioambientales múltiples, como el establecimiento de una reserva forestal. Esta opción podría resolver también el problema de la falta de créditos suficientes de carbono para compensar a todos los propietarios de bosques.

Sin embargo, un planteamiento tan aislado de la cuestión del carbono choca con el espíritu del párrafo 4 del artículo 3, y podría crear problemas. Los efectos de la ordenación forestal según ese párrafo se calculan para cada país. Si una propiedad forestal determinada retiene carbono pero el resto del bosque lo emite, se asignará un débito al país en su conjunto, por mucho que pequeñas empresas individuales consigan retener carbono. En este caso, podría ser más ventajoso para el país optar por no contabilizar en absoluto la ordenación forestal. Un planteamiento aislado de la silvicultura del carbono, basado en proyectos, es arriesgado desde una perspectiva nacional si hay alguna posibilidad de que los bosques sean emisores en el conjunto del país.

En Suiza se ha apuntado la idea de que los propietarios de bosques podrían organizarse y reclamar colectivamente los créditos de carbono, compartiendo no sólo los beneficios, sino también el riesgo de que los bosques lleguen a ser emisores. En este sistema, los propietarios forestales tendrían un interés financiero en impedir que los bosques emitan CO<sub>2</sub>. Juntos, podrían asegurarse para cubrir el riesgo de perder una gran extensión forestal por catástrofes naturales, lo que liberaría grandes cantidades de CO<sub>2</sub> en la atmósfera. Una organización nacional, por iniciativa de la base de los propios interesados, de la retención de carbono con arreglo al párrafo 4 del artículo 3 tendría la ventaja de que les sería impuesta imperativamente.

#### ¿QUÉ HARÍAN LOS PROPIETARIOS DE BOSQUES CON LOS CRÉDITOS DE CARBONO?

La ordenación forestal con arreglo al artículo 3, párrafo 4, produce un tipo específico de créditos de carbono, las llamadas unidades de absorción (UDA). Para el uso de estos créditos se aplican algunas reglas especiales. Las unidades de absorción no pueden ser transferidas al siguiente período de compromiso y no

se aceptan en el sistema de compensación de emisiones de la Unión Europea. Los créditos, según el tiempo de observación e información, sólo podrán estar disponibles después de 2013. Por estas razones, el valor de mercado de estos créditos es actualmente incierto. Los países podrán pedir todavía créditos una vez que las UDA estén disponibles, pero las previsiones respecto a los precios de tales créditos futuros son muy diversas.

Una posible manera de resolver este dilema es que los países utilicen las UDA para cumplir con el Protocolo de Kyoto y transfieran las llamadas unidades de la cantidad atribuida (UCA), créditos de carbono asignados a los gobiernos y negociables internacionalmente. Las UDA futuras podrían cambiarse por UCA en un tiempo en que el mercado internacional del carbono conserve su liquidez. Un país podría también ofrecer negociar las UDA contra contratos futuros sobre las llamadas reducciones certificadas de las emisiones (RCE) o unidades de reducción de emisiones (URE): créditos de carbono internacionalmente negociables que se generan mediante proyectos de reducción de emisiones bajo Aplicación Conjunta o con el Mecanismo para un desarrollo limpio. Muchos países tendrán algunas RCE y URE en sus registros nacionales, compradas por el Estado o por firmas para ponerse ellas mismas en regla. En resumen, los países podrían utilizar las UAB para ponerse en regla y traspasar a cambio otros tipos de créditos a los propietarios de bosques.

La opción más pragmática y más fácil, sin embargo, sería que el Estado ofreciera a los propietarios de bosques un pago en efectivo por cada unidad de absorción producida mediante ordenación forestal con arreglo al párrafo 4 del artículo 3. De esta manera los propietarios no tendrían que negociar créditos de CO<sub>2</sub>; en cuanto al precio del CO<sub>2</sub> por tonelada, el mercado del carbono podría seguir sirviendo de orientación. Para los países, las unidades de absorción tienen un valor real, porque los países pueden utilizar las unidades para cumplir sus compromisos. Si tienen UDA a su disposición, pueden comprar otros créditos en menor cantidad o pueden incluso vender una parte de sus UCA.

## CONCLUSIÓN

Las ideas expresadas en este artículo no son sino soluciones posibles y no dejan de ser especulaciones. Sin embargo, es tiempo de que los países decidan si quieren incluir las actividades de ordenación forestal con arreglo al párrafo 4 del artículo 3. El sector forestal debe tener la seguridad de recibir realmente créditos o al menos el beneficio del valor correspondiente al servicio de absorción de carbono. Al mismo tiempo, el sector debe encontrar soluciones respecto a la distribución de los créditos y la atribución del riesgo. ◆



## Bibliografía

- Joanneum Research.** 2005. *LULUCF workshop: Land-Use Related Choices under the Kyoto Protocol: Obligations, Options and Methodologies for Defining "Forest" and for Selecting Activities under Kyoto Protocol Article 3.4.* Graz, Austria, 2-4 de mayo de 2005. Documento en Internet: [www.joanneum.at/CarboInvent/workshop/workshop02.html](http://www.joanneum.at/CarboInvent/workshop/workshop02.html) ◆