

## NOTAS Y RESUMEN DEL TALLER

### *Ruta de avance: contabilidad de renovables y medio ambiente*

*Jueves 4 de noviembre de 2004*

*Washington, DC*

Con el auspicio de: Comisión para la Cooperación Ambiental  
Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos  
World Resources Institute

### **Resumen**

Cómo incluir en la contabilidad los beneficios ambientales asociados con la generación de energía renovable (por ejemplo las emisiones desplazadas) ha sido un tema de discusión recurrente en años recientes para la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos y el Instituto de los Recursos Mundiales (*World Resources Institute*, WRI). “Ruta de avance: contabilidad de renovables y medio ambiente” fue el segundo taller auspiciado por la CCA y la EPA para analizar y discutir sobre las metodologías para el cálculo de las emisiones evitadas. El objetivo de la reunión fue revisar y profundizar el análisis de las diversas metodologías que se propusieron en el taller del año pasado y hacer el inventario de las decisiones recientes del grupo sobre metodología del Mecanismo de Desarrollo Limpio y los gobiernos de Canadá y México. La meta fue facilitar el diálogo entre operadores de sistemas eléctricos, diseñadores de modelos de sistemas y sectores interesados en la energía renovable para “hacer tierra” en los supuestos de los modelos y elaborar una ruta para avanzar en el análisis de la armonización de enfoques o acordar un conjunto de metodologías aceptables.

El taller ofreció la oportunidad de que los sectores interesados en la energía renovable discutieran sobre los usos que desean dar a la información sobre las emisiones evitadas. Al bosquejar estos sectores los “usos finales” y los requisitos de esta información se hizo una contribución importante para ayudar a los encargados de definir políticas y otros sectores en la definición de cuál o cuáles metodologías sobre el cálculo de emisiones desplazadas resultan más adecuadas. Entre los principales participantes en este diálogo figuraron encargados de definición de políticas en los ámbitos nacional y local, corredores de certificados de energía renovable (CER) y canje de gases de invernadero, comercializadores de energía verde y compradores corporativos de CER.

Encargados del modelado y operadores de sistemas eléctricos probaron algunas metodologías de vanguardia para el cálculo de “emisiones desplazadas” contra un conjunto pequeño de ejemplos de caso y evaluaron sus fortalezas y debilidades relativas en términos técnicos y administrativos. El contar con los modeladores de los sistemas eléctricos en la misma mesa que los responsables del manejo de redes eléctricas fue un paso importante para avanzar en el diálogo y lograr avances respecto de recomendaciones prácticas sobre el impacto de las emisiones en la energía renovable que se incorpora a la red. Al aplicar las metodologías a ejemplos de caso similares se logró central el taller en discutir cuestiones sobre exactitud y disponibilidad de los datos, costo, transparencia y “facilidad de uso” administrativo.

Durante las dos últimas horas del taller los participantes identificaron varios puntos de acuerdo, los temas técnicos pendientes de resolver y una serie de pasos próximos para la elaboración de un marco común para el cálculo de los beneficios ambientales de la energía renovable.

### **Sesión de apertura**

Los organizadores de la reunión dieron inicio presentando las metas del día es decir la revisión de los avances recientes en técnicas de contabilidad para los beneficios atmosféricos asociados con la generación de energía renovable. Se expresó el acuerdo general de que cuando la energía renovable se incorpora a la red de distribución alguna otra fuente (por lo general de generación con combustible fósil) deja de operar. Hay algunas ganancias ambientales, en particular al evitar las emisiones asociadas con la generación de energía fósil desplazada. La reunión se centró en cómo estimar o calcular la magnitud de estos beneficios. Los organizadores de la reunión aclararon que la reunión no se ocuparía de otros numerosos asuntos, por ejemplo la propiedad de los atributos ambientales, los sistemas de rastreo de la generación y el diseño de parámetros para el canje de emisiones, aunque se trate de asuntos importantes que deberán abordarse en el futuro.

### **Resumen metodológico**

La siguiente sesión proporcionó un resumen de las metodologías que se revisaron en 2003 y ofreció una breve actualización sobre nuevas metodologías de cálculo de emisiones desplazadas relevantes para proyectos de energía renovable. Bruce Biewald, de Synapse Energy Economics, presentó un panorama general de cuestiones asociadas con las diferentes metodologías. Destacó que, aunque son más fáciles de calcular, los sistemas que promedian factores de emisión corren el riesgo de resultar demasiado imprecisos para fines de canje de emisiones. Hacen falta cálculos más exactos y existen los métodos para lograrlos. Por ejemplo, un enfoque de modelado de distribución del sistema está diseñado para ofrecer cálculos más sólidos de lo que pasa en el envío de los actuales generadores de electricidad cuando la energía renovable entra en la red. Ello no ofrece información perfecta, pero se basa en un conjunto de evaluaciones de corto plazo y está pensado para resultar práctico y aceptablemente exacto. Hay diversas cuestiones que deben considerarse al revisar los resultados de los modelos debido a factores de operación en la práctica (por ejemplo restricciones de la transmisión) que alteran el modelado económico o la respuesta racional de los generadores.

Biewald señaló que a largo plazo resulta más difícil determinar el impacto de la energía renovable en la capacidad y la eficiencia energética. ¿Se desplazará la necesidad de generación futura? De ser así, ¿querrá ello decir el retiro de las antiguas plantas de carbón o el retraso o anulación de nuevas plantas de gas natural para horas pico? La respuesta a estas preguntas puede resultar muy específica según región o localidad.

Martin Tampier presentó un resumen de las actuales iniciativas mundiales para desarrollar metodologías de cálculo de “emisiones desplazadas”, mismas que se bosquejan en el documento preliminar de la CCA “Iniciativas internacionales y de América del Norte para calcular las reducciones de emisiones de las instalaciones de energía renovable en la red de transmisión.” Entre las diversas iniciativas de importancia figuran el Mecanismo de Desarrollo Limpio, el Protocolo WRI/WBCSD GHG (Proyecto Estándar), y el Sistema de Compensación de Canadá (Canadian Offset System). Citó una creciente tendencia hacia metodologías más complejas que el promedio de la red (por ejemplo movimiento hacia enfoques basados en cálculo de los

impactos en envíos de los proyectos de energía renovable), una tendencia hacia la estandarización de las metodologías y señaló que el nivel de exactitud parece estar vinculado con el uso buscado.

Derik Broekhoff, del WRI, presentó el proceso del Protocolo WRI/WBCSD Gases de Invernadero y explicó que la norma corporativa genérica tiene amplio uso global y que el Protocolo GHG emprendió ahora un proyecto modelo que permitirá orientar la compensación “basada en proyecto” (incluidos proyectos de energía renovable conectados a la red). Se formó un grupo de trabajo del sector eléctrico que incluye personas con experiencia en proyectos de energía renovable. Las recomendaciones y el proceso del Protocolo GHG están en amplia revisión y los participantes de la reunión y la CCA tendrán la oportunidad de ofrecer sus comentarios a dicho proceso.

Varios de los panelistas sugirieron que los participantes del taller evaluaran las diversas metodologías en discusión de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Relevancia
- Acabado
- Transparencia
- Consistencia
- Exactitud
- Conservación ambiental
- Carácter práctico

### **Perspectiva del mercado al tratar de cuantificar los beneficios ambientales**

La tercera sesión del día se centró en las necesidades del mercado —distribuidores, comercializadores, dependencias gubernamentales, y usuarios finales— al aplicar las metodologías de cálculo de emisiones desplazadas en sus proyectos y compras. Hubo consenso respecto de que la variedad de enfoques (situación actual) podría poner en riesgo el mercado. El nivel de exactitud, sin embargo, puede depender del presunto beneficio ambiental o reducción de contaminación buscado por el usuario. Por ejemplo, en sus compras de certificados de energía renovable eólica el condado de Montgomery buscó contabilidad detallada del desplazamiento de emisiones de NO<sub>x</sub> asociadas con la mezcla de generación en la cuenca atmosférica específica que influye en la calidad del aire en dicho condado. Buscaron una etiqueta que documentara de manera exacta cada atributo ambiental: el momento de la generación de la energía, de dónde procedió y la clara certificación de que los atributos de la energía renovable se vendieron en exclusiva a ellos y no a otros compradores.

Por otra parte, Evolution Markets, corredora de certificados de energía renovable, estimó que la presentación de promedios y cálculos funciona bien para la mayor parte de los mercados que desean apoyar la energía renovable y que no demandan una contabilidad exacta de la cantidad de toneladas de reducciones en la contaminación que dichas compras representan. En el futuro, sin embargo, Evolution Markets prevé que las grandes empresas deseen adquirir CER como mecanismo de compensación de emisiones.

Community Energy presentó la perspectiva del sector de energía verde y CER. Bosquejó una “lista de características ideales de la metodología de desplazamiento de emisiones” que incluyó: (1) certificación o reconocimiento de las autoridades reguladoras del aire, (2) factores de emisión regionales, (3) actualización frecuente y previsible, (4) de acceso público a bajo costo (por

ejemplo que los factores de emisión para los mercados comunes de electricidad en EU sean publicados por la EPA).

Las grandes corporaciones compradoras como DuPont, que buscan reducir sus emisiones de dióxido de carbono, desean contar con principios de contabilidad comúnmente aceptados con el fin de evitar la incertidumbre respecto de lo que adquieren, ayudar en la evaluación de sus oportunidades de compra y facilitar la contabilidad corporativa de las emisiones de gases de invernadero (ya que cuentan con instalaciones en todo el mundo).

El gobierno de Canadá compartió otro ejemplo de un usuario final que busca cuantificar las reducciones compensatorias asociadas con la energía renovable en un contexto político específico, el Protocolo de Kioto. En su caso, ellos proponen un factor nacional de emisiones.

Durante el periodo de preguntas los participantes plantearon: ¿deben tener trato diferente los cálculos de emisiones desplazadas para mercados voluntarios y obligatorios? ¿Qué tipo de requisitos de rastreo resultan necesarios? ¿En qué forma las metodologías más finas permitirán reducir costos asociados con “créditos” por desplazamiento de emisiones con proyectos de energía renovable? Todos los participantes se dijeron de acuerdo en que el sistema de contabilidad deberá ser transparente, de bajo costo y que los datos deberán estar disponibles de manera relativamente rutinaria (más temprano que tarde).

### **Revisión de modelos**

La reunión pasó a ocuparse entonces de la revisión de algunas de las metodologías usadas en regiones específicas para calcular los beneficios ambientales de la generación de energía renovable.

El Operador de Sistema Independiente (OSI) de Nueva Inglaterra (*Independent System Operator of New England*, ISO NE) reporta tasas de emisión marginales anuales para SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y CO<sub>2</sub>. Dichas tasas marginales se basan en un modelo que puede correr un caso de referencia y otro marginal sobre electricidad desplazada debido a eficiencia energética o manejo de la demanda o un caso de decremento por generación de energía renovable (es decir el mismo número de electrones generados, pero sin o menos emisiones). ISO-NE dispone de un “modelo de mercado de electricidad interregional” basado en forma de la carga cronológica en el año previo, en esencia una metodología regional retrospectiva de costos marginales a corto plazo. El modelo calcula el volumen de distribución usando datos históricos reales (por ejemplo oferta de la planta, costos de combustible). La meta de ISO es mantenerse dentro del 25 por ciento de los datos reales del año previo. Jim Platts, de ISO NE, compartió los resultados del modelo del año reciente para tasas de emisión marginales de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, y SO<sub>2</sub> y los resultados del modelado de una generadora eólica y un proyecto de gas de relleno sanitario.

El laboratorio Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL) discutió dos formas en que las instalaciones de energía renovable pueden afectar las emisiones: (1) el margen operativo y (2) el margen instalado. Qué margen afectan los renovables depende de las características del generador. Por ejemplo las fuentes renovables intermitentes (entre ellas el viento) tendrán un impacto primario en el margen de operación. Las fuentes renovables de carga fija (por ejemplo las geotérmicas) afectarán el margen instalado. LBNL dispone de dos modelos de hoja de datos

para el cálculo de emisiones desplazadas. El modelo MAGPWR se basa en las curvas de duración de la carga que puede resultar más adecuado para proyectos pequeños que impactan sólo el margen operativo. MBASE genera curvas anuales de temporada operativa, primero con las plantas de generación de mayor capacidad. Ello modela el conjunto de distribución, mismo que se puede tener por capacidad o por costo. MBASE permite a los usuarios hacer la distinción entre las centrales de carga de base y las de seguimiento. Estos no son modelos por hora del día y no resultarían adecuados para calcular con exactitud el comportamiento de la contaminación local por horas. La metodología resulta práctica, sin embargo, con logro de alta exactitud en el caso del modelo MAGPWR y exactitud media en el MBASE. En EU se dispone de los datos para elaborar los cálculos en hoja de datos, lo que hace que el enfoque resulte muy accesible.

Geoff Keith, de Synapse Energy Economics, discutió sobre la forma de calcular la electricidad desplazada mediante el uso de análisis de curva de la carga para determinar la generación marginal de energía. Keith planteó la forma en que la geografía resulta un parámetro que es importante considerar debido a las restricciones en la transmisión, pero que es el sistema en su conjunto el que con frecuencia es necesario analizar. Declaró también que diferentes tipos de unidades funcionan en el margen a diferentes horas y que, de hecho, la dinámica del sistema no opera puramente en términos de carga base y unidades marginales. Agregar, por ejemplo, otra central de carga de base puede afectar lo que está operando en el margen. Es posible que las unidades de carga de seguimiento no reciban un impacto sistemático y previsible debido a la dinámica del sistema. Su presentación sugirió que el análisis de la curva de duración de carga, que consolida recursos y unidades de generación cada hora, debe usarse para calcular lo que se presenta en el margen en un momento particular. Este cálculo deberá revisarse en función de las restricciones del sistema, toques de emisiones y transacciones de importación o exportación de energía entre regiones. En algunas regiones, por ejemplo la costa occidental de EU, las restricciones en la transmisión y compra venta de energía pueden ser muy importantes para los resultados.

Beatriz del Valle Cárdenas, de ATPAE, presentó metodología utilizada en México. Luego de evaluar diversos métodos de cálculo (por ejemplo promedio del sistema, margen de operación y opciones sobre margen instalado), ATPAE optó por un sistema de “margen combinado” (MC), en el cual 50% del MC es el promedio ponderado del factor de emisiones de todas las plantas termoeléctricas. Se trata de un cálculo simplificado del margen de operación (es decir se excluye la generación “debe continuar” del tipo nuclear, hidro y geotérmica). El otro 50% es el promedio ponderado del factor de emisiones de las cinco centrales eléctricas de más reciente construcción; ello sirve como estimación del margen instalado. Se calcula el MC para cada una de las cuatro regiones de distribución eléctrica de México. La metodología concuerda con las recomendaciones del panel respectivo del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estos factores de emisión resultan fáciles de usar y actualizar, pueden duplicarse y están disponibles públicamente. Es difícil analizar curvas de demanda y carga para determinar los factores de emisión por hora con base en la información de la Secretaría de Energía, pero México ha proporcionado factores de emisión por bloque o periodo base, intermedio y de hora pico.

Jeff King, del Northwest Power and Conservation Council, bosquejó la forma en que el Consejo utiliza un modelo de distribución de prospectiva (el Modelo Aurora Electric Market) para calcular el desplazamiento de emisiones por generación de energía renovable. Se trata de un

modelo propio de precio de energía distribuida y pronóstico de generación con base en un caso base para pronosticar o hacer deducciones razonables respecto de demanda de electricidad, precio de combustibles y agregados en capacidad en un plazo largo (por ejemplo 20 años). Para determinar el efecto en las emisiones de un generador renovable se cambia el caso base para que refleje el incremento en la generación de renovables y el cambio en las emisiones resultantes por MWh en relación con el factor de emisiones marginal en el caso base. King ejecutó el modelo para determinar las emisiones de CO<sub>2</sub> desplazadas por MWh de una central eólica de 100-MW. Al hacerlo, identificó diversas lecciones sobre el uso de modelos prospectivos por hora para calcular las emisiones desplazadas, entre ellas: (1) los modelos pueden resultar algo temperamentales, en ocasiones con resultados inesperados, (2) la recopilación de datos y la elaboración de los modelos puede consumir mucho tiempo, y (3) el análisis de los resultados puede ser muy complejo y tardado.

### **Discusión, áreas de acuerdo y cuestiones pendientes**

Luego de las presentaciones, los participantes en el taller discutieron las implicaciones de las diferentes metodologías. Entre las áreas de discusión figuraron:

- A. *¿Es un factor de emisiones de operación marginal suficientemente atractivo?* Los participantes acordaron con prontitud que los sistemas de factores de emisiones promedio no resultan suficientemente exactos para la mayoría de los usos planteados por el grupo de usuarios finales. Ese es el caso en particular si los cálculos de emisiones desplazadas pueden tener un efecto importante en transacciones financieras (por ejemplo su uso en mercados de canje de emisiones).

Los participantes se manifestaron a favor del uso de alguna forma de tasa marginal de emisiones. El análisis de la curva de carga o distribución acumulada resultó de interés general para los participantes en el taller. Se expresó inquietud en cuanto a que los distribuidores de una red conjunta de transmisión deberán participar en proveer información o análisis ya que esta información no es pública en la actualidad. Los participantes en una red compartida indicaron que ello era un servicio posible, pero que algunos de los datos subyacentes no podrían divulgarse por razones de confidencialidad.

Los participantes del taller no tomaron una decisión respecto de preferencia de un método de cálculo por encima de otro. Un análisis comparativo de las diferentes opciones resultaría de utilidad. Los participantes reconocieron que deberá hacerse un equilibrio entre las nociones de “exactitud” y las de “uso práctico”. Los modelos complejos podrían generar resultados más exactos, pero resultarían demasiado costosos, dependerían de información privada y no resultarían muy transparentes para los implicados.

- B. *¿Debe hacerse uso del margen instalado?* Se generó un cierto debate respecto de la pertinencia de utilizar el margen instalado como base para el desplazamiento de emisiones. Se plantearon al respecto diversas cuestiones y posibles inconvenientes, entre ellos:
- Algunos cálculos de márgenes instalados se basan en proyecciones de agregados de centrales eléctricas, que en ocasiones no se llevan a la práctica.
  - Algunos cálculos de margen instalado no dan cuenta del retiro de centrales. En lugar de posponer o cancelar nuevas plantas convencionales (por ejemplo centrales de gas

- natural), una nueva instalación de energía renovable puede en realidad posponer el retiro de una central obsoleta en funcionamiento (por ejemplo una central de carbón). Los factores de emisión entre centrales de nueva construcción y de aquellas por retirarse pueden tener grandes variaciones.
- Como lo acordaron la mayoría de los panelistas los márgenes instalados reflejan un impacto a más largo plazo de una nueva central eléctrica renovable. El método de margen instalado, por tanto puede resultar más apto para proyectos que buscan un dato constante, acumulable de “emisiones desplazadas/MWh” para usar en periodo largo (por ejemplo el periodo de 10 a 21 años en términos del Mecanismo de Desarrollo Limpio). Para aplicaciones más a corto plazo (por ejemplo compras anuales de CER), los impactos de margen instalado de una central de generación de energía renovable pueden no resultar relevantes.
  - Una cuestión que se dejó sin resolver fue si el tamaño, escala o naturaleza de distribución de los proyectos de energía renovable hacen que su impacto en los márgenes instalados sean difíciles de identificar. Por ejemplo, ¿pueden 20 proyectos de 5-MW de gas de rellenos sanitarios distribuidos en Canadá cancelar o posponer la construcción de una central de gas natural de ciclo simple de 100-MW? En vista de lo cual, ¿debería definirse un umbral del tamaño de las centrales de energía renovable a partir del cual se considera el margen instalado y por debajo del cual se usa el margen de operación?
- C. *¿Cuál resulta en alcance geográfico más adecuado?* Los panelistas y participantes acordaron en general que, en vista del funcionamiento de los sistemas eléctricos y según donde afecte la generación de energía renovable, las áreas de distribución regional resultan el alcance geográfico más adecuado para el factor de “desplazamiento de emisiones.” Una cuestión que se planteo y se dejó sin resolver fue si se debe usar o no un factor de emisiones para una región que puede ser menor que un conjunto de distribución o que incorpora porciones de diversas áreas de distribución (por ejemplo una cuenca atmosférica).
- D. *¿Debe emplearse una sola metodología de acuerdo mutuo para el cálculo de emisiones desplazadas o pueden usarse varias?* La mayoría de los participantes consideraron que sería posible (y deseable) ponerse de acuerdo en una estructura jerárquica de enfoques para el cálculo de emisiones desplazadas. Esta estructura podría establecer, por ejemplo, “si es factible disponer de los datos x, y, y z, entonces se usará la metodología 1”, “si sólo se dispone de los datos x, utilizar entonces la metodología 2”, etc. La jerarquía podría incluir un mecanismo de incentivos para alentar a los usuarios en el uso de las metodologías que resulten más exactas, pero que puedan requerir mayor costo o trabajo. Puede aplicarse, por ejemplo, un factor de descuento para los cálculos más simples que tienen el riesgo de resultar más imprecisos.
- E. *¿Debe contarse con una organización central que proporcione estos factores de emisión de una manera regular?* Los participantes mostraron interés en contar con una organización independiente que proporcione los factores de emisión. Para el contexto de EU, una de las opciones planteadas fue que la EPA publicara o pusiera en su sitio de Internet con regularidad factores de desplazamiento de emisiones para todas las áreas de

distribución de energía eléctrica. Los datos estarían disponibles a un costo bajo o nulo. La EPA podría comisionar los cálculos de los factores a una o más empresas independientes. Algunos de los participantes preguntaron si las áreas de distribución mismas podrían o no proporcionar esta información. Los representantes de dichos consorcios preguntaron a su vez por qué un área de distribución de electricidad debería efectuar este análisis, dado que no existe mandato o requisito al respecto. Este asunto deberá abordarse. En algunos estados pueden existir algunas necesidades incipientes debido al cumplimiento de las normas sobre cartera de renovables.

- F. *¿Qué tan frecuente deberá ser la presentación de estos datos?* Algunos participantes sugirieron que los factores de emisión se proporcionen en intervalos de entre tres y cinco años. Algunos de los participantes, sin embargo, manifestaron que los datos no deberían tener una duración de más de un año si se quiere que sean suficientemente precisos. Como lo indican los datos de ISO NE, los factores de emisión pueden cambiar 5–15 por ciento en uno o dos años.
- G. *¿Podría aplicarse la metodología para calcular el desplazamiento de emisiones de CO<sub>2</sub> a las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>?* Los panelistas de la sesión de modeladores y operadores de sistema indicaron que los enfoques que presentaron serían aplicables a todas las emisiones. Todos los modelos y enfoques comienzan por analizar el efecto de la instalación de energía renovable en las otras centrales de la red regional. Según este impacto físico en las centrales de generación, los enfoques calculan el impacto en las emisiones resultantes. Según el grado en que el enfoque tome en cuenta la presencia (o la falta de) toques en las emisiones, el impacto en las tres emisiones resultaría similar. Por ejemplo, una central eléctrica que se prepara para mantenerse por debajo de un tope de emisiones de SO<sub>2</sub> logrará efectos similares en las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Entre los varios otros temas que se plantearon durante la sesión pero no llegaron a discutirse figuraron:

- ¿Qué función pueden cumplir los “sistemas de información sobre generación”, que en la actualidad dan seguimiento a la generación de energía renovable y transacciones de CER en diversos estados y regiones de EU, en el cálculo de emisiones desplazadas?
- ¿Qué diferencia existe, si alguna, entre los métodos de cálculo de los efectos de las emisiones desplazadas entre los mercados de cumplimiento obligatorio y los mercados voluntarios?
- ¿Cómo puede el mercado y los reguladores de energía determinar la “propiedad” de las emisiones desplazadas para evitar la “doble contabilidad”?
- ¿Qué función pueden cumplir los datos de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (*Continuous Emissions Monitoring Systems, CEMS*)?
- ¿Pueden los informes anuales de mercado de las áreas de distribución resultar fuentes de datos suficientes?
- ¿Deben calcularse los márgenes instalados de las áreas de distribución con un método caso por caso?

## **Pasos próximos**

Los participantes identificaron diversos posibles pasos próximos para la elaboración de un enfoque de acuerdo mutuo para el cálculo de los beneficios ambientales de la energía renovable, entre ellos:

- Probar varios enfoques para el cálculo de tasas marginales de emisión (por ejemplo modelos de despacho, análisis simple de hojas de datos) y compararlos con datos reales en el área de distribución en que se cuente con información relativamente disponible (por ejemplo mercados regulados). Este análisis requerirá de alguien que organice y alguien que financie.
- Llevar a cabo una serie de discusiones con las áreas de distribución para determinar:
  - De qué información disponen sobre generación y distribución
  - Qué información puede hacerse pública ahora (“tal cual”)
  - Qué puede hacerse público una vez que un tercero (con el que la empresa de distribución firmó acuerdos de confidencialidad) analice la información y acuerde la publicación de datos agregados (que eviten que la información del despachador sobre centrales particulares pueda identificarse)
  - Qué otros pasos harían falta para que se disponga de datos suficientes para determinar las tasas marginales de emisión

Quién conduciría esta serie de discusiones está aún por definirse.

- En los próximos seis meses el módulo de proyecto del subsector de electricidad del Protocolo de Gases de Invernadero de WRI/WBCSD entregará sus recomendaciones sobre qué factores de emisión de “desplazamiento de CO<sub>2</sub>” deben utilizarse en proyectos de energía renovable y eficiencia energética. Se invitó a los participantes en el taller a que hicieran contribuciones y actuaran como revisores de las recomendaciones preliminares.
- La CCA y la EPA organizarán un taller de seguimiento en seis meses (en abril o mayo de 2005). En este evento los participantes revisarán los análisis y discusiones efectuadas entre noviembre de 2004 y la primavera de 2005 para buscar acuerdo sobre un marco de trabajo para el cálculo de desplazamiento de emisiones. Entre los análisis a compartir figuran la de la iniciativa de Líderes en Clima de la EPA, el Protocolo de GEI, el Mecanismo de Desarrollo Limpio y otros.
- Este taller se centró en el asunto específico de cómo calcular las emisiones desplazadas de la generación de energía renovable conectada a las redes de distribución. Se reservaron otros asuntos para discusiones futuras. En perspectiva, algunos de los participantes podrían involucrarse en diálogo para buscar conclusiones respecto de estos otros asuntos. La EPA, en particular, podría considerar el desarrollo de discusiones sobre el asunto de la “propiedad de las emisiones desplazadas o de la reducción de emisiones” (por ejemplo cuotas de emisiones, créditos de emisiones) y el asunto relacionado del “diseño de un mercado de emisiones (por ejemplo asignaciones con base en oferta, reservas de energía renovable).