



**NACIONES
UNIDAS**



Convención Marco sobre el Cambio Climático

Distr.
GENERAL

FCCC/KP/CMP/2005/4/Add.1
30 de noviembre de 2005

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

CONFERENCIA DE LAS PARTES EN CALIDAD DE REUNIÓN DE LAS PARTES EN EL PROTOCOLO DE KYOTO

Primer período de sesiones

Montreal, 28 de noviembre a 9 de diciembre de 2005

Tema 4 del programa provisional

Informe de la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo

Limpio y elección de los miembros de la Junta Ejecutiva

Informe anual de la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto*

Adición

Resumen

En esta adición al informe anual (2004-2005) de la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) a la Conferencia de las Partes en su calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (FCCC/KP/CMP/2005/4) se trata de los progresos realizados en la aplicación del MDL entre el 30 de septiembre y el 27 de noviembre de 2005.

Entre las novedades más destacadas de este período cabe destacar la publicación de las primeras reducciones certificadas de las emisiones en el registro del MDL y la publicación de la 50ª metodología para bases de referencia y la vigilancia, incluida la primera metodología para las actividades de proyectos de forestación y reforestación. Se han acelerado las actividades de proyectos MDL registradas y los proyectos en proceso de validación; el número de actividades registradas asciende ahora a 37 y el de los proyectos en proceso de validación a 450 aproximadamente.

* Este documento se presentó después del plazo previsto porque se esperó a incluir en él los resultados de la 22ª reunión de la Junta Ejecutiva del MDL y las novedades que se han producido hasta el 27 de noviembre de 2005.

ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. INTRODUCCIÓN.....	1 - 3	3
A. Objeto de la presente adición	1 - 2	3
B. Medidas cuya adopción se sugiere a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto	3	3
II. LABOR REALIZADA DURANTE EL PERÍODO A QUE SE REFIERE EL INFORME	4 - 29	4
A. Proceso de acreditación(designación de entidades operacionales	4 - 6	4
B. Metodologías relativas a las bases de referencia y a los planes de vigilancia	7 - 13	4
C. Actividades de proyectos de forestación y reforestación	14 - 17	8
D. Modalidades y procedimientos simplificados para actividades de proyectos en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio	18 - 19	8
E. Cuestiones relativas al registro de las actividades de proyectos del Mecanismo para un Desarrollo Limpio	20 - 26	9
F. Cuestiones relacionadas con la expedición de reducciones certificadas de las emisiones y el registro del Mecanismo para un Desarrollo Limpio	27 - 29	12
III. Plan de gestión del Mecanismo para un Desarrollo Limpio y recursos para la labor sobre el Mecanismo para un Desarrollo Limpio.....	30 - 33	13
IV. Resumen de las decisiones	34	14

Anexos

I. Entidades, acreditadas y designadas provisionalmente por la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, cuya designación se recomienda a la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto para la validación en sectores específicos (VAL) o la verificación/certificación (VER)		15
II. Metodologías simplificadas para la base de referencia y la vigilancia aplicables a determinadas actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del mecanismo para un desarrollo limpio		16

I. Introducción

A. Objeto de la presente adición

1. En esta adición al informe anual (2004-2005) de la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo limpio (MDL) a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (CP/RP) (FCCC/KP/CMP/2005/4) se trata de los avances realizados en la puesta en práctica del MDL entre la fecha límite de dicho informe (30 de septiembre de 2005) y el 27 de noviembre de 2005. Aparte de la información sobre esa labor realizada por la Junta entre períodos de sesiones, en el informe se exponen los resultados de la segunda reunión de la Junta, celebrada en Montreal del 24 al 25 de noviembre de 2005, y se incluyen las decisiones que se recomiendan a la CP/RP 1. Al igual que en el caso del documento inicial, esta adición debe leerse conjuntamente con la información detallada sobre las cuestiones operacionales y de procedimiento que se encuentra en las páginas sobre el MDL del sitio web de la Convención.¹

2. La Presidenta de la Junta, Sra. Sushma Gera, presentará a la CP/RP en su primer período de sesiones el informe y esta adición, así como información sobre las novedades que se hayan producido entre el 27 y el 30 de noviembre de 2005.

B. Medidas cuya adopción se sugiere a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto

3. La CP/RP, en su primer período de sesiones, tal vez desee adoptar las siguientes medidas, además de las que se recogen en el documento FCCC/KP/CMP/2005/4:

- a) Examinar y tomar nota de la presente adición al informe anual de la Junta Ejecutiva del MDL de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 3 y 4 de las modalidades y procedimientos del MDL que figuran en el anexo de la decisión de la CP/RP sobre el MDL (que se prevé adoptar en relación con el tema 3 del programa) (en adelante denominadas "modalidades y procedimientos del MDL")
- b) Tomar nota de la reciente aceleración en el registro de las actividades de proyecto del MDL; la expedición de las primeras reducciones certificadas de las emisiones (RCE); las acreditaciones adicionales y designaciones provisionales de entidades operacionales realizadas por la Junta; la aprobación de nuevas metodologías para las bases de referencia y la vigilancia, incluida la continuación de la consolidación de las metodologías; y la preparación de la versión 2 del registro del MDL
- c) Designar a las entidades acreditadas y designadas provisionalmente por la Junta que figuran en el anexo I de la presente adición
- d) Examinar y aprobar el anexo II de la presente adición, donde figura una recomendación sobre "Metodologías simplificadas para la base de referencia y la vigilancia aplicables a determinadas actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio"

¹ El sitio web, que funciona como archivo central en el que se recogen todos los informes de las reuniones de la Junta Ejecutiva del MDL, comprende la documentación sobre todas las cuestiones acordadas por la Junta, sobre todo las relativas al registro de las actividades de proyectos del MDL, la aprobación de metodologías, la acreditación y designación provisional de entidades operacionales y la expedición de reducciones certificadas de las emisiones (RCE). También actúa como vínculo con el registro del MDL.

- e) Ayudar a la Junta a determinar sobre las siguientes opciones:
 - i) Si las políticas, normas y programas locales/nacionales/regionales pueden considerarse como actividades de proyecto del MDL, teniendo presente el artículo 12, párrafo 5 (b), del Protocolo de Kyoto;
 - ii) Si los proyectos de almacenamiento y captura de carbono pueden considerarse actividades de proyectos del MDL teniendo en cuenta cuestiones relacionadas con el ámbito del proyecto, las fugas y la permanencia.
- f) Expresar su parecer sobre si los miembros y suplentes deberían percibir algún tipo de remuneración, por sus servicios.

II. Labor realizada durante el período a que se refiere el informe

A. Proceso de acreditación/designación de entidades operacionales

4. En el período al que se refiere el presente documento, la Junta acreditó y designó provisionalmente tres entidades operacionales para la validación (VAL) y una para la verificación o certificación (VER) en sectores específicos. En el Anexo I del presente documento figura la lista de las entidades acreditadas y designadas provisionalmente por la Junta cuya designación se recomienda a la CP/RP.1. Al otorgar el estatus de entidad operacional designada (EOD) a las entidades de la lista, la CP/RP confirmará y pondrá en práctica las decisiones que adoptó a este respecto la Conferencia de las Partes (CP) en sus períodos de sesiones noveno y décimo.

5. La CP ha señalado repetidamente la necesidad de obtener más aplicaciones para la acreditación de entidades situadas en Partes que son países en desarrollo. Tal como se señala en el cuerpo principal del informe, hasta la fecha han solicitado acreditación cinco entidades de ese tipo. Durante el período al que se refiere el informe, la Junta, en su 22ª reunión, acreditó y designó provisionalmente a la primera entidad operacional situada en una Parte no incluida en el Anexo I de la Convención, y el grupo envió una carta a una entidad de Sudáfrica en la que indicó que había pasado con éxito la evaluación *in situ*.²

6. Como parte de sus esfuerzos por mejorar la comprensión de esas cuestiones y fortalecer las relaciones con las entidades operacionales y con las entidades que solicitan ser acreditadas (ESA) - en particular subrayando el importante papel que desempeñan las EOD en la salvaguardia de la integridad del MDL al validar las actividades de proyectos y verificar y certificar las reducciones de emisiones de esas actividades - la Junta participó en la tercera reunión del foro de coordinación de EOD/ESA celebrada en Montreal el 26 de noviembre de 2005. Se considera que esa interacción es importante y que debe establecerse siempre que sea posible y necesario. La próxima reunión del foro se celebrará el 4 y 5 de febrero de 2006 en Bonn (Alemania), en el contexto de un seminario en el que participarán la Junta y su estructura de apoyo, en particular las EOD y las ESA.

B. Metodologías relativas a las bases de referencia y a los planes de vigilancia

Labor relativa a las metodologías

7. Durante el período al que se refiere el presente documento, la Junta aprobó cuatro metodologías adicionales en esferas distintas de la silvicultura. Dos de ellas eran consolidaciones. Además, la Junta aprobó, como se explica en la sección II.C. del presente documento, la primera metodología para

² La lista de entidades que ha recibido esa carta puede encontrarse en las páginas sobre el MDL del sitio web de la Convención: <<http://cdm.unfccc.int/DOE>>.

actividades de proyectos de forestación y reforestación y, como se indica en el anexo II, metodologías para actividades de proyectos de pequeña escala en esa esfera -esta última, de conformidad con la decisión 14/CP.10, se recomienda a la CP/RP 1. Además, en el marco de las actividades de la Junta para mejorar su labor a fin de aprovechar los conocimientos y la experiencia adquiridos durante la aplicación, se revisaron cuatro metodologías aprobadas anteriormente.

8. En total se dispone de 50 metodologías para la elaboración de proyectos en todo el mundo. Aparte de las metodologías para proyectos de pequeña escala, hay 35 metodologías, de ellas ocho consolidadas.³ En las siguientes listas se indican las metodologías recientemente aprobadas con un asterisco (*) y las aprobadas anteriormente pero revisadas en la 22ª reunión de la Junta con un signo de más (+):

- a) Metodologías relativas a las bases de referencia y la vigilancia (consolidadas):
 - i) Metodología consolidada para la generación de electricidad con conexión a la red a partir de recursos renovables (+ ACM0002 versión 4)
 - ii) Metodología consolidada para el incremento de la mezcla de aditivos en la producción de cemento (+ ACM0005 versión 2)
 - iii) Conversión de la generación de energía eléctrica de ciclo simple a ciclo combinado (* ACM0007)
 - iv) Captura del metano de las capas carboníferas y del metano de las minas de carbón y su utilización en la generación de energía (eléctrica o motriz) y calor y/o destrucción por quema (* ACM0008)

- b) Metodologías relativas a las bases de referencia y la vigilancia:
 - i) Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de la captura y quema de gases de vertederos con una base de referencia definida mediante contrato de concesión pública (+ AM0002 versión 2)
 - ii) Prevención de las emisiones procedentes de la compostificación de residuos orgánicos en los vertederos (+ AM0025 versión 2)
 - iii) Metodología para la generación de electricidad con conexión a la red y de emisión cero, a partir de fuentes renovables en Chile o en países con redes de distribución basadas en el orden de mérito económico (* AM0026)
 - iv) Sustitución de CO₂ de origen mineral o fósil por CO₂ procedente de fuentes renovables en la producción de compuestos inorgánicos (* AM0027).

9. En el cuadro 1 se muestran todas las metodologías elaboradas en los distintos sectores, denominados "ámbitos sectoriales", así como las metodologías para actividades de proyectos del MDL de pequeña escala, para actividades de proyectos de forestación y reforestación y las metodologías consolidadas. Cada metodología tiene su propio número de referencia. Como algunas metodologías son aplicables en más de un sector, el total de metodologías disponibles para los autores de proyectos interesados en utilizar una metodología aprobada es mayor que el número de metodologías aprobadas, es decir hay varias metodologías que se utilizan repetidamente, como la de "generación de energía eléctrica

³ Las metodologías aprobadas se han publicado en las páginas sobre el MDL del sitio web de la Convención <<http://cdm.unfccc.int/methodologies>>.

renovable con conexión a la red" (AMS.I.D), que se aplica actualmente en más de 150 proyectos en proceso de validación.

10. De las 166 propuestas presentadas a la Junta, hay actualmente 32 en distintas fases del examen: 15 propuestas presentadas recientemente fueron objeto de una evaluación preliminar positiva y recibieron observaciones del público; ocho propuestas podrán ser revisadas, presentadas de nuevo en un plazo máximo de cinco meses y reconsideradas directamente por el Grupo de metodologías sin ser sometidas a un nuevo examen documental; cuatro propuestas han sido objeto de una recomendación preliminar por parte del Grupo de metodologías y, en los casos en que los participantes en los proyectos hayan hecho aclaraciones, serán examinadas de nuevo en la próxima reunión del Grupo; dos propuestas serán examinadas en la próxima reunión del Grupo de metodologías, ya que se requieren conocimientos técnicos especializados; cinco propuestas están siendo consolidadas; y una propuesta, sobre la que el Grupo de metodologías ha pedido orientación a la Junta, se ha transmitido a la CP/RP para que exprese su parecer al respecto (véase el párrafo 12).

Cuadro 1. Metodologías aprobadas por ámbito sectorial

Número de ámbito	Ámbito sectorial	Total	Metodologías aprobadas	Metodologías de pequeña escala aprobadas	Metodologías consolidadas aprobadas
1	Industrias de energía (fuentes renovables y no renovables)	17	AM0005 AM0007 AM0010 AM0014 AM0019 AM0024 AM0026	AMS-I.A AMS-I.B AMS-I.C AMS-I.D AMS-II.B AMS-III.B	ACM0002 ACM0004 ACM0006 ACM0007
2	Distribución de energía	1		AMS-II.A	
3	Demanda de energía	6	AM0017 AM0018 AM0020	AMS-II.C AMS-II.E AMS-II.F	
4	Industrias manufactureras	7	AM0007 AM0008 AM0014 AM0024	AMS-II.D	ACM0003 ACM0005
5	Industrias químicas	2	AM0021 AM0027		
6	Construcción	0			
7	Transporte	1		AMS-III.C	
8	Minería/producción minera	0			
9	Producción de metal	0			
10	Emisiones fugitivas de carburantes (sólidos, petróleo y gas)	4	AM0009 AM0023	AMS-III.D	ACM0008
11	Emisiones fugitivas de la producción y el consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre	1	AM0001		
12	Utilización de disolventes	0			

Número de ámbito	Ámbito sectorial	Total	Metodologías aprobadas	Metodologías de pequeña escala aprobadas	Metodologías consolidadas aprobadas
13	Tratamiento y eliminación de desechos	13	AM0002 AM0003 AM0006 AM0010 AM0011 AM0012 AM0013 AM0016 AM0022 AM0025	AMS-III.D AMS-III.E	ACM0001
14	Forestación y reforestación	1	ARAM0001		
15	Agricultura	3	AM0006 AM0016	AMS-III.E	

Nota: En las direcciones de Internet <<http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.html>> y <<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/approved.html>> se puede encontrar información detallada sobre las metodologías y las OED acreditadas para la labor de validación o verificación por sector.

Orientación y aclaraciones proporcionadas por la Junta

11. La Junta, en su 22ª reunión, proporcionó orientación y aclaraciones sobre las siguientes cuestiones:
- El análisis del ciclo de vida para calcular las reducciones de emisiones; la media ponderada del margen operativo y del margen de expansión para calcular los factores de emisión; el tratamiento de la vida útil de las instalaciones y el equipo en las nuevas metodologías propuestas para la base de referencia; y el examen de las incertidumbres al utilizar muestras;
 - Examen de las fuentes de emisión en el ámbito del proyecto, en el escenario de referencia y en el cálculo de las fugas de emisiones en las nuevas metodologías propuestas para la base de referencia;
 - Tratamiento simplificado de las políticas nacionales y sectoriales y de las circunstancias en los escenarios de referencia;
 - Por lo que se refiere al "Instrumento para demostrar y evaluar la adicionalidad", la medida "0", establecida en el párrafo 1 de esa medida, será utilizada únicamente por los participantes en proyectos que deseen que el período de acreditación comience antes de la fecha de registro. Se clarificaron los componentes de esa medida.

Orientación que se solicita a la CP/RP

12. En el contexto de una metodología presentada a la Junta en la que se proponía una norma nacional como actividad de proyecto del MDL, la Junta examinó la cuestión general de las políticas, normas y programas locales/nacionales/regionales en tanto que actividades de proyecto del MDL, pero no pudo llegar a un acuerdo. La Junta convino en plantear a la CP/RP si las políticas, normas y programas locales/nacionales/regionales podían considerarse actividades de proyecto del MDL, teniendo en cuenta el requisito del artículo 12, párrafo 5 b), del Protocolo de Kyoto, que establece que "la reducción de emisiones resultante de cada actividad de proyecto deberá ser certificada [...] sobre la base de [...] unos beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático [...]".

13. Al examinar una propuesta para una metodología nueva, la Junta convino en plantear a la CP/RP si los proyectos de captura y almacenamiento de carbono podían considerarse actividades de proyecto del MDL teniendo en cuenta cuestiones relacionadas con el ámbito del proyecto, las fugas y la permanencia.

C. Actividades de proyectos de forestación y reforestación

Labor relativa a las metodologías

14. En respuesta a la petición incluida en la decisión 14/CP.10, la Junta acordó -y recomendó a la CP/RP- la adopción de "metodologías simplificadas para la base de referencia y la vigilancia para determinadas actividades de proyectos de forestación y reforestación de pequeña escala en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio" que figuran en el anexo II del presente informe.

15. Durante el período del que se informa, la Junta aprobó la primera metodología para actividades de proyectos de forestación y reforestación, titulada "Reforestación de tierras degradadas" (ARAM0001).

Orientación y aclaraciones proporcionadas por la Junta

16. La Junta, en su 22ª reunión, proporcionó orientación y aclaraciones sobre los siguientes temas:

- a) Contabilidad de emisiones de gases distintos del CO₂ anteriores al proyecto;
- b) Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) anteriores al proyecto;
- c) Contabilidad de la disminución de reservorios de carbono fuera del ámbito del proyecto;
- d) Ecuaciones para el cálculo de las emisiones antropógenas netas de gases de efecto invernadero por los sumideros.

17. La Junta acordó los procedimientos para definir la idoneidad de las tierras para actividades de proyectos de forestación y reforestación que serán parte del documento de proyecto para actividades de proyectos de forestación y reforestación del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL-FR-DP), que, por lo tanto, son obligatorios. De esta manera se simplifican las metodologías existentes aprobadas para la base de referencia y la vigilancia y se proponen otras nuevas. Se suprime la medida "0" del "Instrumento para demostrar y evaluar la adicionalidad para actividades de proyectos de forestación y reforestación del MDL", ya que el procedimiento del MDL-FR-DP trata la misma cuestión.

D. Modalidades y procedimientos simplificados para actividades de proyectos en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

18. La Junta, en su 21ª reunión, acordó suprimir las referencias a la "biomasa no renovable" en las metodologías simplificadas indicativas para la base de referencia y la vigilancia para actividades de proyectos de pequeña escala del MDL (anexo B de las modalidades y procedimientos simplificados para actividades de proyectos de pequeña escala del MDL). La Junta, en su 22ª reunión, reiteró su petición al grupo de trabajo sobre actividades de pequeña escala de que diese prioridad a la elaboración de metodologías alternativas para calcular las reducciones de emisiones para actividades de proyectos de pequeña escala que propusieran pasar de biomasa no renovable a biomasa renovable, con miras a preparar una recomendación a la Junta. También pidió aportaciones del público sobre esta cuestión.

19. Por lo que respecta a las revisiones y enmiendas de las metodologías simplificadas indicativas para la base de referencia y la vigilancia para actividades de proyectos de pequeña escala del MDL, la Junta aclaró que las revisiones que se hicieran no afectarían a las actividades registradas de proyectos del MDL

durante sus períodos de acreditación ni a las actividades de proyectos que usaran la metodología aprobada anteriormente cuyas solicitudes de registro se presentaran antes de que la metodología fuera revisada o en las cuatro semanas posteriores. Se revisará la sección de orientación general de las metodologías simplificadas indicativas para la base de referencia y la vigilancia aplicables a actividades de proyectos de pequeña escala del MDL a fin de incorporar esta aclaración.

E. Cuestiones relativas al registro de las actividades de proyectos del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

20. Desde principios de octubre de 2005 se han registrado otras 12 actividades de proyectos. Por lo tanto, el número total de actividades registradas al 27 de noviembre de 2005 ha aumentado a 37. En el cuadro 2 se muestra el aumento de los registros y de las solicitudes de registro (es decir, las solicitudes que están en el período de cuatro (pequeña escala) u ocho semanas). En la actualidad no hay ninguna actividad de proyecto para la que se haya solicitado revisión. El caso que figura como "en revisión" se refiere a una actividad de proyecto que no cumplía los criterios establecidos para las actividades de proyectos de pequeña escala, por lo que la Junta invitó a los participantes a presentar de nuevo la documentación solicitando una metodología apropiada, y ofreció la posibilidad de que se solicitara un período de revisión más breve. Los participantes en el proyecto aún no han dado seguimiento al ofrecimiento de la Junta. Contando un caso en el que los participantes en el proyecto decidieron retirarlo, en lugar de ajustar su documentación, el número total de solicitudes de registro asciende en la actualidad a 66.

Cuadro 2. Situación de los registros

Fecha	Actividades registradas	Solicitudes de registro	Solicitudes de revisión	En revisión
18 de noviembre de 2004	1	2	2	0
31 de diciembre 2004	1	2	2	2
15 de junio de 2005	5	5	0	3
13 de septiembre de 2005	19	8	0	1
26 de septiembre de 2005	23	13	1	2
13 de octubre de 2005	26	15	0	2
23 de octubre de 2005	29	17	0	2
9 de noviembre de 2005	34	19	0	2
16 de noviembre de 2005	35	24	0	2
27 de noviembre de 2005	37	27	0	1

21. Durante el período del que se informa la Junta completó en el plazo mínimo previsto el examen de una actividad de proyecto y decidió registrar la actividad. Desde el comienzo del registro, la Junta ha revisado ocho propuestas. Seis actividades fueron registradas después de que los participantes en el proyecto y la EOD presentaran la documentación corregida.

22. En un esfuerzo para aplicar el plan de gestión del MDL, y previendo que la Junta desempeñará una función ejecutiva centrada en la adopción de decisiones, la Junta simplificó el examen de las solicitudes de registro. En lo sucesivo, las evaluaciones de las solicitudes de registro no serán preparadas por los miembros de la Junta, sino por un miembro del equipo de registro que la Junta establecerá en su próxima reunión. Cada evaluación será preparada por un miembro del equipo, con el apoyo de la secretaria y tomando como base las aportaciones de un experto elegido de la lista de expertos en metodologías. El equipo de registro está dirigido por un miembro designado o un miembro suplente de la Junta (la responsabilidad se transfiere tras la evaluación de series de 10 casos) y está compuesto por seis

expertos elegidos mediante concurso, teniendo plenamente en cuenta el equilibrio regional y garantizando la competencia en relación con los sectores correspondientes. Este nuevo sistema será revisado hacia mediados de 2006.

23. El número de actividades de proyecto que entraron en la etapa en la que las EOD realizan la validación ("tramitación del MDL") ha aumentado rápidamente y ha pasado de 20-30 casos mensuales a principios de 2005 a 90 casos en noviembre de 2005, como se puede observar en el gráfico 1. Dado que uno de los requisitos para la validación/registro es una carta de aprobación de una Parte participante, las autoridades nacionales designadas (AND) desempeñan una función esencial en el sistema del MDL. En la actualidad hay 90 AND, de las que 72 son países en desarrollo y 18 son Partes incluidas en el anexo II de la Convención. Al 27 de noviembre de 2005, las actividades de proyecto para las que se solicitaba validación se realizaban en 36 países de acogida que contaban con una AND, es decir, en el 50% de los países de acogida.

24. Respecto de las actividades de proyecto que quieran aprovechar un período de acreditación que comience antes de la fecha de registro (de conformidad con la decisión 17/CP.7 esto puede hacerse hasta las 24.00 horas del 31 de diciembre de 2005), la Junta aclaró lo siguiente: si el examen de toda la documentación presentada se ha realizado positivamente para mediados de febrero y se ha presentado para mediados de enero un comprobante del pago, la actividad de proyecto, si se registra, puede aprovechar la cláusula de retroactividad. Si no se cumplen las dos condiciones, una actividad puede registrarse con un período de acreditación que comience después de la fecha de registro.

Distribución regional

25. La distribución regional de las actividades de proyectos del MDL registradas es la siguiente: de los 37 proyectos, 18 se realizan en América Latina y el Caribe, 16 en la región de Asia y el Pacífico y 3 en África.

26. La distribución geográfica de las actividades de proyectos para las que los participantes en el proyecto pidieron validación que se muestra en el gráfico 2 indica que el 56% de las actividades de proyecto del MDL en tramitación se realizan en la región de Asia y el Pacífico, el 41% en la región de América Latina y el Caribe y sólo el 2% en África.

Gráfico 1. Solicitudes mensuales de validación presentadas a entidades operacionales designadas

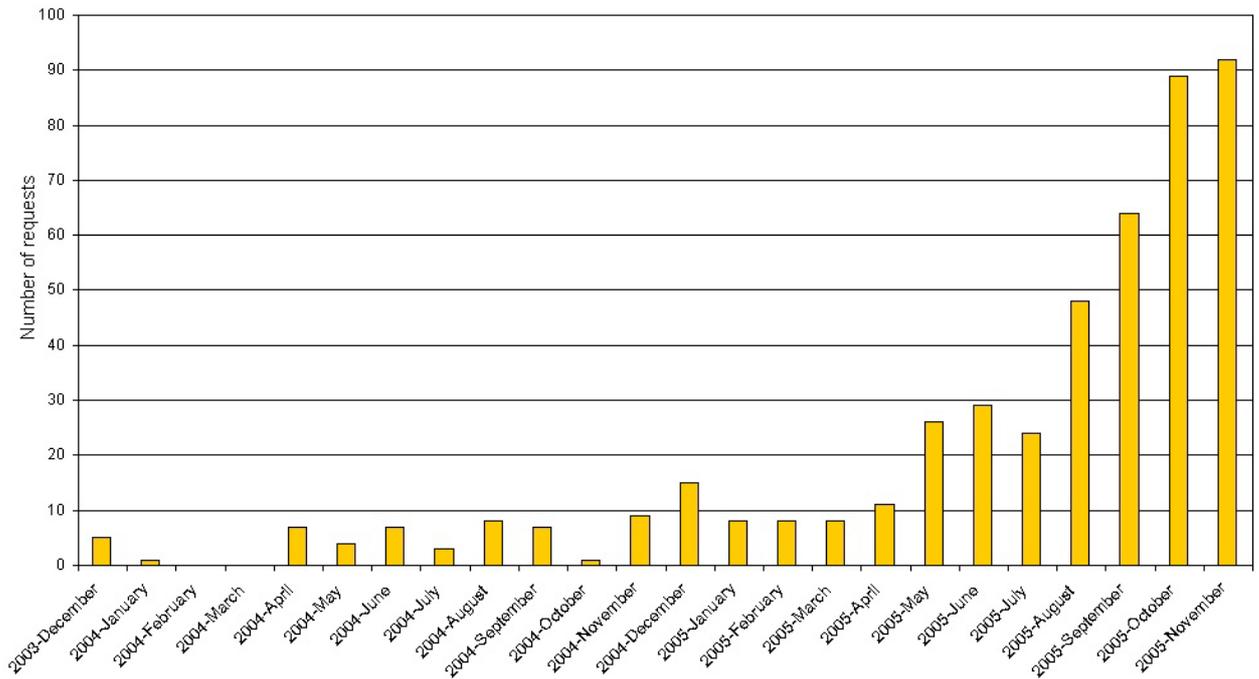
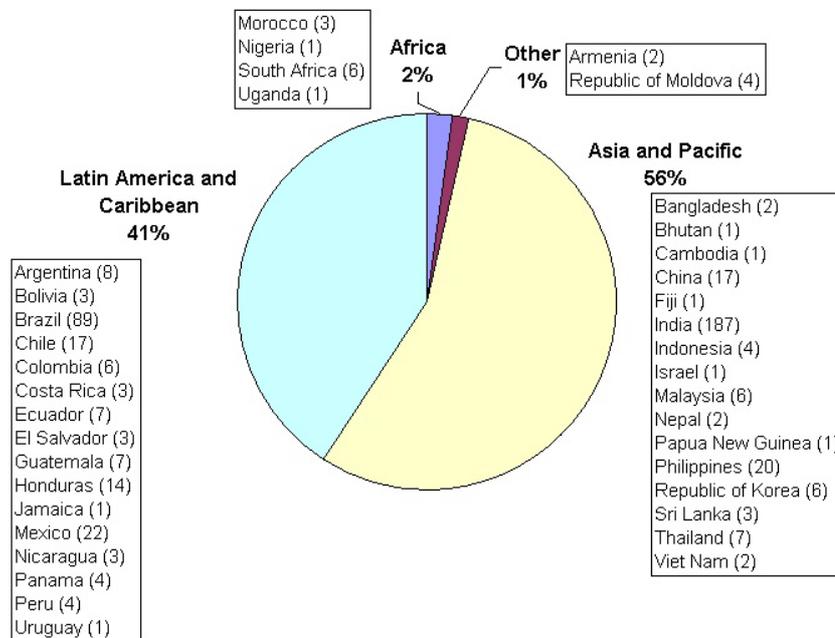


Gráfico 2: Distribución regional de las actividades de proyectos en tramitación del MDL (27 de noviembre de 2005)



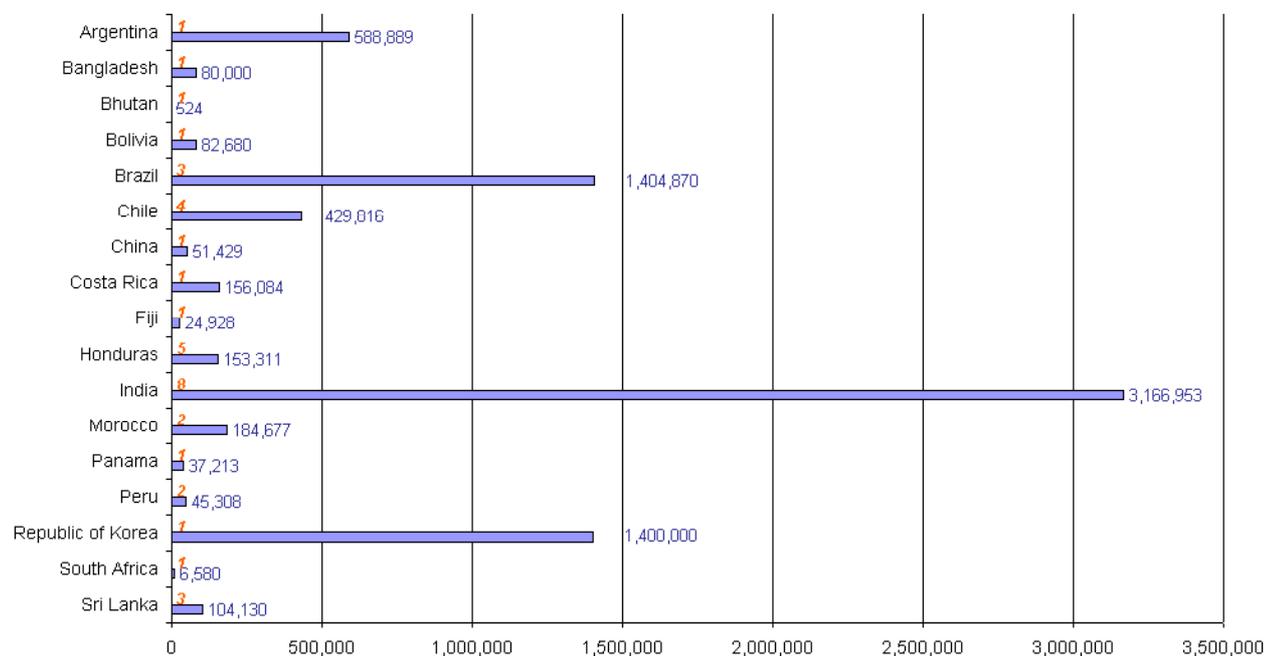
F. Cuestiones relacionadas con la expedición de reducciones certificadas de las emisiones y el registro del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

27. Las primeras RCE fueron expedidas el 20 de octubre de 2005, y las segundas el día siguiente. Estos créditos fueron consignados en la cuenta pendiente del registro del MDL para dos proyectos hidroeléctricos en Honduras y un proyecto de biomasa en la India. Los detalles de estas actividades de proyecto del MDL son los siguientes:⁴

- a) Está previsto que el "Proyecto Hidroeléctrico La Esperanza", registrado en asociación con Italia, genere inicialmente 37.000 RCE anuales (la primera expedición asciende a 2.210 RCE);
- b) El "Pequeño Proyecto Hidroeléctrico de Río Blanco", en el que participa Finlandia, produce 17.800 RCE anuales (la primera expedición es de 7.304 RCE);
- c) El proyecto de "Biomasa en Rajasthan - Generación de electricidad a partir de residuos del cultivo de mostaza", que se realiza en la India y en el que participan los Países Bajos, genera 31.374 RCE anuales (la primera expedición es de 48.230 RCE).

28. En el gráfico 3 figura la distribución por país de acogida de las RCE que está previsto que se creen anualmente a partir de las actividades de proyecto registradas actualmente. La cantidad total de RCE procedentes de actividades de proyecto del MDL se sitúa en la actualidad en 7,9 millones anuales. Esta cifra está cambiando rápidamente a medida que se registran más actividades.

Gráfico 3. Promedio anual de RCE durante el período de acreditación de actividades de proyecto del MDL



⁴ En el sitio web del MDL de la Convención Marco <http://cdm.unfccc.int/Issuance> figura más información sobre la expedición y las actividades de proyecto conexas.

29. La versión completa del registro del MDL ha sido instalada en la secretaría y se sigue trabajando para ponerla a disposición de los titulares de cuentas y mejorar su vínculo electrónico con el sistema de información del MDL para recibir instrucciones sobre la expedición.

III. Plan de gestión del Mecanismo para un Desarrollo Limpio y recursos para la labor sobre el Mecanismo para un Desarrollo Limpio

Plan de gestión del MDL

30. La Junta, en su 22ª reunión, acordó realizar las siguientes modificaciones en el plan de gestión:
- a) En el anexo 6 del plan de gestión se proporcionaría información más detallada sobre el presupuesto
 - b) Deberían añadirse a la sección del MDL de la secretaría un funcionario encargado de la comunicación y un funcionario de apoyo para mejorar la comunicación sobre las decisiones y reforzar las actividades de divulgación de la Junta
 - c) Por lo que respecta al fomento de la capacidad, la Junta convino en añadir la siguiente disposición al plan de gestión: mejorar la circulación de la información y la relación entre la Junta y las autoridades nacionales designadas (AND) mediante formas y canales apropiados, en particular información periódica de la Junta sobre las actividades y la creación de un foro de AND que se reuniría dos veces al año, coincidiendo con las reuniones de los órganos subsidiarios y de la CP/RP, para intercambiar información y experiencias, en particular la determinación de obstáculos sistemáticos o sistémicos para la distribución regional y subregional de proyectos del MDL.
31. En relación con la creación del Comité Ejecutivo de la Junta Ejecutiva del MDL, la Junta convino en continuar el examen de estas cuestiones en su 23ª reunión.

Recursos para la labor sobre el MDL

32. Desde principios de octubre hasta el 25 de noviembre de 2005 se recibieron 1,64 millones de dólares los EE.UU. (1,19 millones procedentes de contribuciones y 0,45 millones de tasas) para la labor sobre el MDL. De esta manera, el total de recursos recibidos en 2005 asciende a 5,52 millones de dólares de los EE.UU., frente al presupuesto de 5,69 millones de dólares los EE.UU. para 2005. Aunque el déficit con respecto a 2005 se redujo de 1,82 millones de dólares de los EE.UU. a 0,17 millones de dólares de los EE.UU. durante el período del que se informa, la disponibilidad tardía de recursos impidió la realización de la serie completa de actividades en 2005. Además, dado que los fondos para las actividades que debían cubrirse con cargo a la asignación provisional del Protocolo de Kyoto estuvieron finalmente disponibles en el tercer y cuarto trimestre de 2005, a finales de ese año se efectuaron contrapartidas de algunos gastos que inicialmente se habían importado con cargo a los recursos suplementarios. Por lo tanto, se arrastrará la suma de 4,24 millones de dólares los EE.UU. al 2006.
33. Las necesidades totales de recursos para apoyar la labor sobre el MDL en el bienio 2006-2007 ascienden en la actualidad a 21,53 millones de dólares los EE.UU. Esta cifra refleja las actividades detalladas en el plan de gestión, tal como se dio a conocer el 12 de octubre de 2005, pero no refleja todavía los costos adicionales, por ejemplo una cantidad que se calcula en 440.000 dólares de los EE.UU. para 2006-2007 para incorporar a un funcionario encargado de la comunicación y a un funcionario de apoyo en la sección del MDL (véase el apartado b) del párrafo 29), así como cualquier petición que pueda realizar la CP/CR en relación con la remuneración de los miembros y los miembros suplentes de la Junta.

De las necesidades actuales, 4,56 millones de dólares los EE.UU. se incluyen en la propuesta de presupuesto por programas de la Convención Marco propuesto para el bienio 2006-2007. Los 16,97 millones de dólares de los EE.UU. restantes deberían cubrirse con cargo a los recursos suplementarios. Teniendo en cuenta el arrastre a 2006 de aproximadamente 4,24 millones de dólares de los EE.UU. y la necesidad de reservar recursos para cubrir los compromisos existentes relativos a los costos de personal, los recursos suplementarios disponibles en la actualidad se agotarán en el primer semestre de 2006. Para que el MDL pueda funcionar de manera previsible y sostenible en 2006-2007, la Junta reitera su recomendación de que la CP/RP haga urgentemente un llamamiento a las Partes para que hagan más contribuciones al Fondo Fiduciario para actividades suplementarias.

IV. Resumen de las decisiones

34. Se aplican las mismas disposiciones que se han indicado en el documento principal.

Anexo I

Entidades, acreditadas y designadas provisionalmente por la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, cuya designación se recomienda a la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto para la validación en sectores específicos (VAL) o la verificación/certificación (VER)

Nombre de la entidad	Designada por la CP para los ámbitos sectoriales indicados		Designada provisionalmente para los ámbitos sectoriales indicados	
	VAL	VER	VAL	VER
Bureau Veritas Quality International Holding SA (BVQI)			1, 2, 3	
Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV Certification)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13		15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15
JACO CDM LTD (JACO)			1, 2, 3	
Japan Consulting Institute (JCI CDM)			1, 2, 13	
Japan Quality Assurance Organization (JQA)	4, 5, 6, 7, 10, 11, 12		1, 2, 3, 13	
The Korea Energy Management Corporation (KEMCO)			1	
KPMG Sustainability B.V. (KPMG)			1, 2, 3	
RWTÜV Systems GmbH (RWTUEV)			1, 2, 3	
SGS United Kingdom Ltd. (SGS UK)	4, 5, 6, 7, 10, 11, 12		1, 2, 3, 13, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15
Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR))			1, 2, 3	
TÜV Industrie Service GmbH, TÜV SÜD Group (TÜV SUD)	1, 2, 3		4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15	1, 2, 3
TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group (TÜV Rheinland)			1, 2, 3	

Nota: Los números 1 a 15 se refieren a los ámbitos sectoriales indicados en el cuadro 1 - "Metodologías aprobadas por ámbito sectorial". Véase también <http://cdm.unfccc.int/DOE/scopelst.pdf>.

Anexo II

Metodologías simplificadas para la base de referencia y la vigilancia aplicables a determinadas actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

I. Introducción

1. El presente anexo contiene las metodologías simplificadas para la base de referencia y la vigilancia aplicables a determinadas actividades de proyectos de forestación y reforestación (F/R) del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL). Concretamente abarca:

- a) Una metodología simplificada para la base de referencia y los factores por defecto para las actividades de proyectos de F/R en pequeña escala ejecutados en praderas o tierras de cultivo;
- b) Una metodología simplificada de vigilancia, basada en métodos estadísticos apropiados, para estimar, medir y vigilar la absorción neta efectiva de gases de efecto invernadero (GEI) por los sumideros y las fugas.

2. Se considera que el escenario de referencia más probable para las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del MDL es el uso de las tierras antes de la ejecución de la actividad, ya sea como praderas o como tierras de cultivo. Las actividades de proyecto efectuadas en asentamientos o humedales no están incluidas en esta metodología.¹

3. Estas metodologías simplificadas para la base de referencia y la vigilancia no se aplican a praderas o tierras de cultivo que se hayan arado antes de la plantación. Tampoco se aplican a las actividades de proyecto en que el desplazamiento de hogares o actividades debido a la ejecución de la actividad de proyecto de F/R del MDL se estime en más de un 50%.

4. De conformidad con la decisión 14/CP.10, los participantes en los proyectos pueden proponer nuevas metodologías simplificadas o modificaciones de las presentes metodologías simplificadas para la vigilancia respecto de actividades de proyectos a las que éstas no se apliquen. Las nuevas metodologías que se propongan deberán someterse al examen y la aprobación de la Junta Ejecutiva del MDL.

5. Antes de utilizar las metodologías simplificadas, los participantes en los proyectos deberán determinar:

- a) Si las tierras de la actividad de proyecto cumplen los requisitos de admisibilidad, utilizando los procedimientos de demostración de la admisibilidad de las tierras que figuran en el **apéndice A**;
- b) Si la actividad de proyecto es adicional, utilizando los procedimientos para la evaluación de la adicionalidad que figuran en el **apéndice B**.

¹ Los humedales y asentamientos quedan excluidos de las presentes metodologías por dos motivos: las metodologías para los humedales aún están en fase de desarrollo y, con el estado actual de los conocimientos, todavía no es posible hacer simplificaciones; la conversión de asentamientos o humedales en bosques es improbable por varias razones, entre ellas los efectos sociales y ambientales que esa conversión puede tener.

II. Orientación general

6. Los **reservorios de carbono** que se tomarán en consideración en estas metodologías son la biomasa superficial y la biomasa subterránea, denominadas colectivamente en adelante "reservorio de biomasa viva". Los valores atribuidos a los parámetros para estimar las variaciones del carbono almacenado en las metodologías para la base de referencia y la vigilancia, así como el método que se elija, se justificarán y documentarán (con inclusión de las fuentes y de referencias) en el documento del proyecto de forestación y reforestación en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (DP-F/R-PE-MDL). Las ecuaciones y los valores que se utilicen para los parámetros se basarán en hipótesis prudentes, de modo que la absorción antropógena neta de GEI por los sumideros no se sobreestime.

7. No es necesario contabilizar las **emisiones de GEI relacionadas con la absorción neta efectiva de GEI por los sumideros**.

III. Metodologías simplificadas para la base de referencia aplicables a las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

A. Absorción neta de referencia de gases de efecto invernadero por los sumideros

8. Las metodologías simplificadas para estimar la absorción neta de referencia de GEI por los sumideros se basan en el criterio especificado en el apartado a) del párrafo 22 de las modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, es decir, en "[l]as variaciones del carbono almacenado en los reservorios de carbono dentro del ámbito del proyecto [...] del momento o del pasado, según corresponda".

9. Según los párrafos 2 y 3 del apéndice B del anexo a la decisión 14/CP.10,

"Si los participantes en el proyecto pueden proporcionar información pertinente que indique que de no realizarse la actividad de proyecto de forestación o reforestación en pequeña escala del MDL no se producirían variaciones importantes en las reservas de carbono dentro del ámbito del proyecto, evaluarán las reservas de carbono existentes antes de ejecutarse la actividad de proyecto. Las reservas de carbono existentes se considerarán la base de referencia, partiendo del supuesto de que no variarán durante todo el período de acreditación.

"Si cabe esperar que se produzcan variaciones importantes del carbono almacenado dentro del ámbito del proyecto en caso de no ejecutarse la actividad de proyecto de forestación o reforestación en pequeña escala, los participantes en el proyecto" utilizarán la metodología simplificada para la base de referencia que figura en el presente documento.

10. Para determinar si, de no ejecutarse la actividad de proyecto, se habrían producido variaciones importantes del carbono almacenado de referencia dentro del ámbito del proyecto, los participantes en el proyecto evaluarán si cabe prever variaciones importantes del carbono almacenado en la categoría de uso de la tierra de referencia (praderas o tierras de cultivo), en particular en el reservorio de biomasa viva de las plantas leñosas perennes² y la biomasa subterránea de las praderas. Los participantes en el proyecto

² Por plantas leñosas perennes se entiende la vegetación no arbórea (como el café, el té, el caucho o la palma oleaginosa) y los arbustos presentes en las tierras de cultivo y las praderas que no superan los umbrales (de la cubierta de dosel, la superficie mínima y la altura del árbol) utilizados para definir los bosques.

deberán proporcionar documentación en apoyo de sus conclusiones, por ejemplo dictámenes de expertos, y proceder de la siguiente manera:

- a) Si no se prevé que de no realizarse la actividad de proyecto se produzcan variaciones importantes del carbono almacenado, en particular en el reservorio de biomasa viva de las plantas leñosas perennes y la biomasa subterránea de las praderas, se supondrá que las variaciones del carbono almacenado son iguales a cero;
- b) Si se prevé que el carbono almacenado en el reservorio de biomasa viva de las plantas leñosas perennes o en la biomasa subterránea de las praderas disminuirá de no realizarse la actividad de proyecto, se supondrá que la absorción neta de referencia de GEI por los sumideros es igual a cero. En este caso, el carbono almacenado de referencia en los reservorios de carbono se mantiene constante en el nivel del carbono almacenado existente, medido al comienzo de la actividad de proyecto;
- c) En caso contrario, la absorción neta de referencia de GEI por los sumideros será igual a las variaciones del carbono almacenado en el reservorio de biomasa viva de las plantas leñosas perennes o en la biomasa subterránea de las praderas que cabe prever que se produzcan de no realizarse la actividad de proyecto y se estimará utilizando la metodología que se expone en la sección III.B a continuación.

B. Estimación de la absorción neta de referencia de gases de efecto invernadero por los sumideros

11. La absorción neta de referencia de GEI por los sumideros se determinará utilizando la ecuación siguiente:

$$B_{(t)} = \sum_i (B_{A(t)i} + B_{B(t)i}) * A_i \quad (1)$$

donde:

- $B_{(t)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto en el momento t de no efectuarse la actividad de proyecto (t C)
- $B_{A(t)i}$ = carbono almacenado en la biomasa superficial (above-ground = A) en el momento t en el estrato i de no efectuarse la actividad de proyecto (t C/ha)
- $B_{B(t)i}$ = carbono almacenado en la biomasa subterránea (below-ground = B) en el momento t en el estrato i de no efectuarse la actividad de proyecto (t C/ha)
- A_i = área del estrato i de la actividad de proyecto (ha)

12. La estratificación de la actividad de proyecto a los efectos de estimar la absorción neta de referencia de GEI por los sumideros se efectuará de conformidad con lo dispuesto en la sección 4.3.3.2 de la *Orientación sobre las buenas prácticas en relación con el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura* del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (denominadas en adelante orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS). Para cada estrato se realizarán los cálculos que se indican a continuación:

Para la biomasa superficial

13. La $B_{A(t)}$ se calcula de la siguiente manera:

$$B_{A(t)} = M_{(t)} * 0,5 \quad (2)$$

donde:

- $M_{(t)}$ = biomasa superficial que habría existido en el momento t de no efectuarse la actividad de proyecto (t ms/ha)³
 0,5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t de materia seca)

14. Los valores de la $M_{(t)}$ se estimarán utilizando las tasas medias de crecimiento de la biomasa específicas de la región y la edad de las plantas leñosas perennes, con la ecuación siguiente:

$$\text{si } a < m, \text{ entonces } M_{(t)} = g * a; \text{ si } a \geq m, \text{ entonces } M_{(t)} = g * m \quad (3)$$

donde:

- g = tasa de crecimiento anual de la biomasa de la planta leñosa perenne (t ms/ha/año)
 m = tiempo de maduración de la planta leñosa perenne (años)
 a = edad promedio de la planta leñosa perenne (años)

15. Para g deberán utilizarse los valores locales documentados. A falta de esos valores, se utilizarán los valores nacionales por defecto. Si tampoco se dispone de éstos, se tomarán los valores del cuadro 3.3.2 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS.

16. Los participantes en el proyecto especificarán los valores de m pertinentes a la actividad de proyecto para cada especie que se considere parte de la base de referencia. Estos valores se indicarán en el PD-F/R-PE-MDL.

Para la biomasa subterránea

17. $B_{B(t)}$ se calcula de la siguiente manera:

$$B_{B(t)} = M_{(t)} * R * 0,5 \quad (4)$$

donde:

- $M_{(t)}$ = biomasa superficial que habría existido en el momento t de no efectuarse la actividad de proyecto (t ms/ha)
 R = relación raíz-vástago (t ms/t ms)
 0,5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t ms)

18. Para R deberán utilizarse los valores locales documentados. A falta de tales valores, se emplearán los valores nacionales por defecto. Si tampoco se dispone de éstos, se tomarán los valores del cuadro 3.4.3 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS.

C. Absorción neta efectiva de gases de efecto invernadero por los sumideros

19. La absorción neta efectiva de GEI por los sumideros toma en consideración sólo las variaciones en los reservorios de carbono del escenario del proyecto (véase el párrafo 8 anterior). El carbono almacenado del escenario del proyecto en la fecha de inicio de la actividad⁴ (t=0) será el mismo que se

³ ms = materia seca.

⁴ La fecha de inicio de la actividad de proyecto deberá ser el momento en que se prepare la tierra para comenzar la actividad de proyecto de forestación o reforestación del MDL. De conformidad con el párrafo 23 de las modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del MDL, el período de acreditación comenzará cuando inicie la actividad de proyecto de forestación y reforestación del MDL

utilice para la proyección de la absorción neta de referencia de GEI por los sumideros en $t=0$. Para todos los demás años, el carbono almacenado dentro del ámbito del proyecto en el momento t ($N_{(t)}$) se calculará como sigue:

$$N_{(t)} = \sum(N_{A(t)i} + N_{B(t)i}) * A_i \quad (5)$$

donde:

- $N_{A(t)i}$ = carbono almacenado en la biomasa superficial en el momento t en el estrato i según el escenario del proyecto (t C/ha)
 $N_{B(t)i}$ = carbono almacenado en la biomasa subterránea en el momento t en el estrato i según el escenario del proyecto (t C/ha)
 A_i = área del estrato i de la actividad de proyecto (ha)

20. La estratificación para el escenario del proyecto se realizará de conformidad con lo dispuesto en la sección 4.3.3.2 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS. Para cada estrato se efectuarán los cálculos que se indican a continuación.

Para la biomasa superficial

21. $N_{A(t)}$ se calcula de la siguiente manera:

$$N_{A(t)} = T_{(t)} * 0,5 \quad (6)$$

donde:

- $T_{(t)}$ = biomasa superficial en el momento t según el escenario del proyecto (t ms/ha)
 0,5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t ms)

$$T_{(t)} = SV_{(t)} * BEF * WD \quad (7)$$

donde:

- $SV_{(t)}$ = volumen de tallo (stem volume = SV) en el momento t según el escenario del proyecto (m^3 /ha)
 WD = densidad básica de la madera (wood density = WD) (t ms/ m^3)
 BEF = factor de expansión de la biomasa (con corteza) del volumen de tallo al volumen total (cantidad adimensional)

22. Los valores de $SV_{(t)}$ se obtendrán de las fuentes nacionales (por ejemplo, de las tablas de rendimiento estándar). Para el BEF deberán utilizarse valores locales documentados. A falta de estos valores, se utilizarán los valores nacionales por defecto. Si tampoco se dispone de éstos, se tomarán los valores del cuadro 3A.1.10 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS. Para la WD se utilizarán los valores locales documentados. A falta de tales valores, se consultarán los valores nacionales por defecto. Si tampoco se dispone de éstos, se tomarán los valores del cuadro 3A.1.9 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS.

(véase el documento en el sitio web de la Convención Marco:

http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents/dec19_CP9/Spanish/decision_18_19_CP.9_es.pdf, pág. 24.

Para la biomasa subterránea

23. $N_{B(t)}$ se calcula de la siguiente manera:

$$N_{B(t)} = T_{(t)} * R * 0,5 \quad (8)$$

donde:

R = relación raíz-vástago (adimensional)
0,5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t ms)

24. Para R se utilizarán los valores nacionales documentados. Si no se dispone de valores nacionales, deberán obtenerse los valores apropiados del cuadro 3A.1.8 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS.

D. Fugas

25. Según el párrafo 9 del apéndice B del anexo a la decisión 14/CP.10, "[n]o se requerirá una estimación de las fugas si los participantes en el proyecto demuestran que la actividad de proyecto de forestación o reforestación en pequeña escala del MDL no se traduce en un desplazamiento de actividades o personas, o en actividades fuera del ámbito del proyecto, que puedan atribuirse a la actividad de forestación o reforestación en pequeña escala del MDL y que den lugar a un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero por las fuentes. En todos los demás casos será necesaria la estimación de las fugas."

26. Los participantes en el proyecto deberán evaluar la posibilidad de fugas derivadas del desplazamiento de actividades o personas tomando en consideración los siguientes indicadores:

- a) El porcentaje de familias/hogares de la comunidad participantes en la actividad de proyecto o afectados por ella que se desplazarán a raíz de la actividad de proyecto;
- b) El porcentaje de la producción total del producto principal (por ejemplo, carne o maíz) dentro del ámbito del proyecto que se desplazará a raíz de la actividad de proyecto.

27. Si el valor de estos dos indicadores es inferior al 10 por ciento, entonces

$$L_{(t)} = 0 \quad (9)$$

donde

$L_{(t)}$ = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento t.

28. Si el valor de alguno de estos dos indicadores es superior al 10 por ciento pero inferior o igual al 50 por ciento, la fuga será igual al 15 por ciento de la absorción neta efectiva de GEI por los sumideros, es decir:

$$L_{(t)} = N_t * 0,15 \quad (10)$$

donde

$L_{(t)}$ = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento t.
 $N_{(t)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto en el momento t según el escenario del proyecto (t C).

29. Como se indicó en el párrafo 3 del presente anexo, si el valor de alguno de los dos indicadores supera el 50 por ciento, la absorción antropógena neta por los sumideros no podrá estimarse.

30. Si los participantes en el proyecto consideran que el uso de fertilizantes puede ser importante, las fugas de emisiones de N₂O (>10 por ciento de la absorción antropógena neta de GEI por los sumideros) deberán estimarse según lo dispuesto en la *Orientación sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* del IPCC (denominada en adelante orientación del IPCC sobre las buenas prácticas).

E. Estimación ex ante de la absorción antropógena neta de gases de efecto invernadero por los sumideros

31. La absorción antropógena neta de gases de efecto invernadero por los sumideros es la absorción neta efectiva de GEI por los sumideros, menos la absorción neta de referencia de GEI por los sumideros, menos las fugas.

32. Las reducciones certificadas temporalmente de las emisiones (RCE-t) resultantes en el año de la verificación (tv) se calculan como sigue:

$$\text{RCE-t}_{(tv)} = 44/12 * (\text{N}_{(tv)} - \text{B}_{(tv)} - \text{L}_{(tv)}) \quad (11)$$

si las variaciones del carbono almacenado se consideran iguales a cero, entonces $\text{B}_{(tv)} = \text{B}_{(t=0)}$ y

$$\text{L}_{(tv)} = 0,15 * \text{N}_{(tv)} \text{ (véase el párrafo 28, si es necesario)}$$

donde:

$\text{RCE-t}_{(tv)}$ = RCE-t emitidas en el momento de la verificación tv (t CO₂)

$\text{N}_{(tv)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto en el momento de la verificación tv según el escenario del proyecto (t C)

$\text{B}_{(tv)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto que habría existido en el momento de la verificación tv de no efectuarse la actividad de proyecto (t C)

$\text{L}_{(tv)}$ = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento de la verificación tv (t C)

tv = año de la verificación

44/12 = factor de conversión de toneladas de carbono a toneladas de CO₂ equivalente (t CO₂/t C)

33. Las reducciones certificadas a largo plazo de las emisiones (RCE-l) resultantes en el año de la verificación tv se calculan como sigue:

$$\text{RCE-l}_{(tv)} = 44/12 * [(\text{N}_{(tv)} - \text{N}_{(tv-k)}) - \text{L}_{(tv)}] \quad (12)$$

$$\text{L}_{(tv)} = 0,15 * (\text{N}_{(tv)} - \text{N}_{(tv-k)}) \text{ (véase el párrafo 27, si es necesario)}$$

$$\text{N}_{(tv-k)} = \text{N}_{(t=0)} \text{ para la primera verificación}$$

donde:

- RCE-I_(tv) = RCE-I emitidas en el momento de la verificación tv (t CO₂)
N_(tv) = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto en el momento de la verificación tv según el escenario del proyecto (t C)
B_(tv) = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto que habría existido en el momento de la verificación tv de no efectuarse la actividad de proyecto (t C)
L_(tv) = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento de la verificación tv (t C)
tv = año de la verificación
κ = intervalo de tiempo entre dos verificaciones
44/12 = factor de conversión de toneladas de carbono a toneladas de CO₂ equivalente (t CO₂/t C)

34. Los participantes en el proyecto deberán proporcionar en el DP-F/R-PE-MDL una proyección de la absorción antropogena neta de GEI como RCE-t o RCE-I para todos los períodos de acreditación.

IV. Metodología simplificada para la vigilancia de los proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

A. Estimación ex post de la absorción neta de referencia de gases de efecto invernadero por los sumideros

35. De conformidad con el párrafo 6 del apéndice B del anexo a la decisión 14/CP.10, no se requiere una vigilancia de la base de referencia. La absorción neta de referencia de GEI por los sumideros de la metodología para la vigilancia será la misma que la de la metodología simplificada para la base de referencia expuesta en la sección III.B *supra*.

B. Estimación ex post de la absorción neta efectiva de gases de efecto invernadero por los sumideros

36. Antes de tomar las muestras para determinar las posibles variaciones del carbono almacenado, los participantes en el proyecto deben medir y vigilar la superficie que se ha plantado. Ello puede efectuarse, por ejemplo, mediante visitas sobre el terreno, análisis de la información catastral, fotografías aéreas o imágenes de satélite con la resolución adecuada.

37. Una vez que los participantes en los proyectos han seleccionado el método para vigilar la superficie que se ha plantado, este método debe emplearse para controlar el rendimiento de las superficies plantadas durante toda la actividad del proyecto. Si se detecta un déficit de rendimiento importante, las variaciones del carbono almacenado en esas áreas se evaluarán como un estrato aparte.

38. El carbono almacenado se estimará mediante procedimientos de muestreo aleatorio estratificado y utilizando las siguientes ecuaciones:

$$P_{(t)} = \sum (P_{A(t) i} + P_{B(t) i}) * A_i \quad (13)$$

donde:

- $P_{(t)}$ = carbono almacenado dentro del ámbito del proyecto en el momento t como resultado de la actividad de proyecto (t C)
- $P_{A(t) i}$ = carbono almacenado en la biomasa superficial en el momento t en el estrato i como resultado de la actividad de proyecto durante el intervalo de vigilancia (t C/ha)
- $P_{B(t) i}$ = carbono almacenado en la biomasa subterránea en el momento t en el estrato i como resultado de la actividad de proyecto durante el intervalo de vigilancia (t C/ha)
- A_i = área del estrato i de la actividad de proyecto (ha)

39. La estratificación para los fines de muestreo será la misma que la utilizada para la estimación ex ante de la absorción neta efectiva de GEI por los sumideros (sección III.C *supra*). Para cada estrato se realizarán los cálculos que se indican a continuación:

Para la biomasa superficial

40. $P_{A(t)}$ se calcula como sigue:

$$P_{A(t)} = E_{(t)} * 0,5 \quad (14)$$

donde:

- $E_{(t)}$ = estimación de la biomasa superficial (t ms/ha) en el momento t resultante de la actividad de proyecto
- 0,5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t ms)

41. El valor de $E_{(t)}$ se estimará siguiendo los pasos que se indican a continuación:

- a) **Paso 1:** Diseño de un procedimiento de muestreo estadísticamente correcto. Tales procedimientos deberán diseñarse con arreglo a los métodos normalizados descritos en la sección 4.3.3.4. de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS. Posteriormente deberán incluirse estratos adicionales para las áreas afectadas por incendios y plagas. Este procedimiento comprende la especificación del número, el tipo y el tamaño de las parcelas permanentes y debe describirse en el DP-F/R-PE-MDL. La máxima imprecisión permitida en la vigilancia será de ± 10 por ciento, con un nivel de confianza del 95 por ciento para la media.
- b) **Paso 2:** Establecimiento y delimitación de las parcelas permanentes y documentación de su emplazamiento en el primer informe sobre la vigilancia.
- c) **Paso 3:** Medición del diámetro a la altura de pecho (DBH) o del DBH y la altura del árbol, según el caso; esta medición deberá consignarse en los informes sobre la vigilancia.
- d) **Paso 4:** Estimación de la biomasa superficial (AGB) mediante ecuaciones alométricas desarrolladas a nivel local o nacional. Si no se dispone de estas ecuaciones alométricas:
 - i) Opción 1: Utilícense las ecuaciones alométricas que figuran en el apéndice C del presente informe o en el anexo 4A.2 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS;

- ii) Opción 2: Utilícense los factores de expansión de la biomasa y el volumen de tallo de la siguiente manera:

$$E_{(t)} = SV * BEF * WD \quad (15)$$

donde:

SV = volumen de tallo (m³/ha)
WD = densidad básica de la madera (t ms/m³)
BEF = factor de expansión de la biomasa (con corteza) del volumen de tallo al volumen total (cantidad adimensional)

42. Los participantes en el proyecto utilizarán el BEF por defecto propuesto en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS, específicamente para las especies latifoliadas tropicales, a fin de obtener una estimación prudente de la biomasa total.

43. El volumen de tallo (SV) se estimará a partir de mediciones sobre el terreno utilizando los parámetros apropiados (como el DBH, o el DBH y la altura). Para una aplicación coherente del BEF deberá tenerse en cuenta la definición del volumen de tallo (por ejemplo, el volumen de tallo total o el volumen de tallo leñoso grueso requieren diferentes BEF).

44. Para la densidad básica de la madera (WD) deberán utilizarse los valores locales documentados. A falta de tales valores, se emplearán los valores nacionales por defecto. Si tampoco se dispone de éstos, se tomarán del cuadro 3A.1.9 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS.

Para la biomasa subterránea

45. $P_{B(t)}$ se estimará de la siguiente manera:

$$P_{B(t)} = E_{(t)} * R * 0,5 \quad (16)$$

donde:

R = relación raíz-vástago (adimensional)
0,5 = fracción de carbono de la materia seca (t C/t ms)

46. Para R deberán utilizarse los valores nacionales documentados. Si no se dispone de valores nacionales, se tomarán los valores del cuadro 3A.1.8 de la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS.

47. Si no se dispone de las relaciones raíz-vástago para las especies de que se trate, los autores de los proyectos utilizarán la ecuación alométrica desarrollada por Cairns *et al* (1997):⁵

$$P_{B(t)} = \exp(-7747 + 0,8836 * \ln E_{(t)}) * 0,5 \quad (17)$$

⁵ Cairns, M. A., S. Brown, E. H. Helmer, G. A. Baumgardner (1997). Root biomass allocation in the world's upland forests. *Oecologia* (1):1-11.

C. Estimación ex post de las fugas

48. Para estimar las fugas, los participantes en los proyectos controlarán, para cada período de vigilancia, cada uno de los siguientes indicadores:

- a) El porcentaje de familias/hogares de la comunidad participantes en la actividad de proyecto o afectados por ella que se han desplazado debido a la ejecución de la actividad de proyecto;
- b) El porcentaje de la producción total del producto principal (por ejemplo, carne o maíz) dentro del ámbito del proyecto que se ha desplazado debido a la actividad de proyecto.

49. Si el valor de estos dos indicadores en el período de vigilancia de que se trate es inferior al 10 por ciento, entonces

$$L_{(t)} = 0 \quad (18)$$

donde

$L_{(t)}$ = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento t.

50. Si el valor de alguno de estos dos indicadores es superior al 10 por ciento pero inferior o igual al 50 por ciento, las fugas serán iguales al 15 por ciento de la absorción neta efectiva de GEI por los sumideros, es decir:

$$L_{(t)} = P_{(t)} * 0,15 \quad (19)$$

donde

$L_{(t)}$ = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento t
 $P_{(t)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto en el momento t según el escenario del proyecto (t C)

51. Como se indicó en el párrafo 3 del capítulo I, si el valor de cualquiera de los dos indicadores supera el 50 por ciento, la absorción antropógena neta de GEI por los sumideros no podrá estimarse.

52. Si los participantes consideran que el uso de fertilizantes puede ser importante, las fugas de emisiones de N₂O (>10 por ciento de la absorción antropógena neta por los sumideros) deberán estimarse de conformidad con la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas.

D. Estimación ex post de la absorción antropógena neta de GEI por los sumideros

53. La absorción antropógena neta de gases de efecto invernadero por los sumideros es la absorción neta efectiva de gases de efecto invernadero por los sumideros, menos la absorción neta de referencia de gases de efecto invernadero por los sumideros, menos las fugas.

54. Las RCE-t resultantes en el año de la verificación t_v se calculan como sigue:

$$RCE-t_{(t_v)} = 44/12 * (P_{(t_v)} - B_{(t_v)} - L_{(t_v)}) \quad (20)$$

Si las variaciones del carbono almacenado en la base de referencia se consideran iguales a cero, entonces $B_{(t_v)} = B_{(t=0)}$ y

$$L_{(t_v)} = 0,15 * P_{(t_v)} \text{ (véase el párrafo 50, si es necesario)}$$

55. Las RCE-I resultantes en el año de la verificación t_v se calculan como sigue:

$$RCE-I_{(t_v)} = 44/12 * [(P_{(t_v)} - P_{(t_v-\kappa)}) - L_{(t_v)}] \quad (21)$$

$$L_{(t_v)} = 0,15 * (P_{(t_v)} - P_{(t_v-\kappa)}) \text{ (véase el párrafo 50, si es necesario)}$$

$$P_{(t_v-\kappa)} = P_{(t=0)} = B_{(t=0)} \text{ para la primera verificación}$$

donde:

$RCE-t_{(t_v)}$ = RCE-t emitidas en el momento de la verificación t_v (t CO₂)

$RCE-I_{(t_v)}$ = RCE-I emitidas en el momento de la verificación t_v (t CO₂)

$P_{(t_v)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto en el momento de la verificación t_v según el escenario del proyecto (t C)

$B_{(t_v)}$ = carbono almacenado en los reservorios de biomasa viva dentro del ámbito del proyecto que habría existido en el momento de la verificación t_v de no realizarse la actividad de proyecto (t C)

$L_{(t_v)}$ = fugas atribuibles a la actividad de proyecto dentro del ámbito del proyecto en el momento de la verificación t_v (t C)

t_v = año de la verificación

κ = intervalo de tiempo entre dos verificaciones

44/12 = factor de conversión de toneladas carbono a toneladas de CO₂ equivalente (t CO₂/t C)

E. Frecuencia de la vigilancia

56. Para una vigilancia apropiada de la biomasa superficial y subterránea, las parcelas de muestreo permanentes establecidas dentro del ámbito del proyecto deben vigilarse con una frecuencia quinquenal.

F. Reunión de datos

57. La reunión de datos se organizará teniendo en cuenta los reservorios de carbono medidos, el marco de muestreo utilizado y el número de parcelas permanentes que deberán vigilarse de conformidad con la sección sobre la garantía y el control de la calidad (GC/CC) que figura a continuación. En los cuadros 1 y 2 se indican los datos que deberán recogerse para vigilar la absorción neta efectiva de GEI por los sumideros y las fugas.

G. Control y garantía de la calidad

58. Como se indica en la orientación del IPCC sobre las buenas prácticas en relación con el UTS (pág. 4.111), la vigilancia exige la aplicación de disposiciones de garantía de la calidad (GC) y control de la calidad (CC) por medio de un plan de GC/CC. El plan formará parte de la documentación del proyecto y abarcará los procedimientos que se describen a continuación para:

- a) Efectuar mediciones sobre el terreno fiables.
- b) Verificar los métodos utilizados para reunir los datos sobre el terreno.
- c) Verificar la entrada de datos y las técnicas de análisis.
- d) Mantener y archivar los datos. Este punto es especialmente importante, también para las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del MDL, ya que las escalas temporales de esas actividades son mucho más largas que las de las mejoras tecnológicas en el archivo electrónico de datos. En la sección siguiente se examina cada uno

de los aspectos importantes para las actividades de proyectos de F/R en pequeña escala del MDL.

H. Procedimientos para obtener mediciones sobre el terreno fiables

59. Reunir datos fiables mediante mediciones sobre el terreno es un paso importante en el plan de garantía de la calidad. Los encargados de la labor de medición deberían tener formación en todos los aspectos de la recogida y el análisis de datos sobre el terreno. Es una buena práctica elaborar procedimientos normalizados de trabajo para cada aspecto de las mediciones sobre el terreno, y respetarlos en todo momento. Esos procedimientos describen en detalle todos los pasos de las mediciones sobre el terreno y contienen disposiciones sobre la documentación necesaria para la verificación a fin de que el futuro personal de campo pueda controlar los resultados obtenidos anteriormente y repetir las mediciones de manera coherente. Para garantizar el acopio y mantenimiento de datos fiables, es una buena práctica velar por que:

- a) Los miembros del equipo sobre el terreno conozcan perfectamente todos los procedimientos y sean conscientes de la importancia de reunir datos de la manera más exacta posible;
- b) Los equipos sobre el terreno establezcan parcelas experimentales, si es necesario, y midan todos los componentes pertinentes utilizando los procedimientos normalizados de trabajo para estimar los errores de medición;
- c) El documento indique los nombres de todos los miembros del equipo sobre el terreno, y el director del proyecto certifique que se trata de un equipo cualificado;
- d) Se imparta la debida formación al personal nuevo.

I. Procedimientos para verificar la reunión de datos sobre el terreno

60. Para comprobar que las parcelas se han establecido correctamente y que las mediciones se han hecho de la manera debida, es una buena práctica repetir las mediciones de manera independiente cada 10 parcelas y comparar los resultados. Las nuevas mediciones deberán cumplir las siguientes metas de calidad, en comparación con las mediciones iniciales:

- a) Árboles no contabilizados o en exceso: ningún error dentro de la parcela
- b) Especies o grupos de árboles: ningún error
- c) DBH: $< \pm 0,1$ cm o el 1 por ciento, si esta cifra es mayor
- d) Altura: $< \pm 5$ por ciento
- e) Radio de las parcelas circulares/lados de las parcelas rectangulares: $< \pm 1$ por ciento en horizontal (con ajuste de ángulos)

61. Al terminar el trabajo sobre el terreno se controlarán independientemente entre el 10 y el 20 por ciento de las parcelas. Los datos reunidos en esta fase se compararán con los datos iniciales. Todo error que se detecte se corregirá y registrará. Los errores descubiertos se expresarán como porcentaje de las parcelas que se volvieron a controlar para obtener una estimación del error de medición.

J. Procedimientos para verificar la entrada y el análisis de los datos

62. Para obtener estimaciones fiables los datos deben introducirse correctamente en las hojas de cálculo para el análisis de datos. Los errores en este proceso pueden reducirse al mínimo si las entradas de datos obtenidos sobre el terreno se cotejan con los datos de laboratorio y, en caso necesario, se incorporan pruebas internas en las hojas de cálculo electrónico para comprobar que los datos sean realistas. Todo el personal que participe en la medición y el análisis de los datos deberá comunicar entre sí para resolver cualquier anomalía que se detecte antes de que termine el análisis final de los datos de vigilancia. Si los datos de una parcela de vigilancia presentan problemas que no puedan resolverse, la parcela no deberá utilizarse en el análisis.

K. Mantenimiento y almacenamiento de los datos

63. Debido a la larga duración de las actividades de proyectos de forestación y reforestación del MDL, el archivo de los datos (mantenimiento y almacenamiento) es un componente importante del trabajo. Los datos deben archivar de diversas formas y cada participante en el proyecto debería tener copia de todos ellos.

64. Los elementos que se indican a continuación se almacenarán en un lugar especial y seguro, de preferencia fuera del sitio donde se trabaja:

- a) Copias (electrónicas y/o en papel) de todos los datos obtenidos sobre el terreno, los análisis de datos y los modelos; las estimaciones de las variaciones del carbono almacenado y los correspondientes cálculos y modelos utilizados;
- b) Todo producto de un sistema de información geográfica (SIG);
- c) Copias de los informes de medición y vigilancia.

65. Visto el tiempo que durará la actividad de proyecto y el ritmo al que se actualizan los programas y el equipo informáticos para el almacenamiento de datos, se recomienda que las copias electrónicas de los datos y los informes se actualicen periódicamente o se conviertan a un formato al que se pueda acceder con cualquier aplicación informática futura.

Cuadro 1. Datos que se recopilarán o utilizarán para vigilar las variaciones verificables del carbono almacenado en los reservorios, dentro del ámbito del proyecto, atribuibles a la actividad de proyecto de forestación y reforestación propuesta en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, y forma en que se archivarán esos datos

Variables de los datos	Fuente	Unidad de los datos	Medición, cálculo o estimación	Frecuencia (años)	Proporción	Archivo	Comentarios
Ubicación de las zonas en las que se ha ejecutado la actividad de proyecto	Reconocimiento topográfico, información catastral, fotografías aéreas o imágenes obtenidas por satélite	Latitud y longitud	Medición	5	100 por ciento	Electrónico, papel, fotografías	Se puede utilizar el GPS para el reconocimiento topográfico
Ai - Area de las zonas en las que se ha ejecutado la actividad de proyecto para cada tipo de estrato	Reconocimiento topográfico, información catastral, fotografías aéreas, imágenes obtenidas por satélite o GPS	ha	Medición	5	100 por ciento	Electrónico, papel, fotografías	Se puede utilizar el GPS para el reconocimiento topográfico
Ubicación de las parcelas experimentales permanentes	Mapas y documento de proyecto	Latitud y longitud	Determinación	5	100 por ciento	Electrónico, papel	La ubicación de la parcela se registra mediante GPS y se marca en el mapa
Diámetro del árbol a la altura de pecho (1,30 m)	Parcela permanente	Cm	Medición	5	Cada árbol de la parcela experimental	Electrónico, papel	Se mide el diámetro a la altura de pecho (DBH) por cada árbol caído dentro de la parcela experimental y correspondiente a los límites de tamaño
Altura del árbol	Parcela permanente	M	Medición	5	Cada árbol de la parcela experimental	Electrónico, papel	Se mide la altura (H) por cada árbol caído dentro de la parcela experimental y correspondiente a los límites de tamaño
Densidad básica de la madera	Parcela permanente, publicaciones	Toneladas de material seco por m ³ de volumen fresco	Estimación	Una única vez	3 muestras por árbol, tomadas de la base, el centro y la parte superior del tronco (de 3 ejemplares)	Electrónico, papel	
CO ₂ total	Actividad de proyecto	Mg	Cálculo	5	Todos los datos del proyecto	Electrónico	Se basa en los datos recopilados en todos los reservorios de carbono y parcelas

Cuadro 2. Datos que se recopilarán o utilizarán para vigilar las fugas, y forma en que se archivarán esos datos

Variables de los datos	Fuente	Unidad de los datos	Medición, cálculo o estimación	Frecuencia (años)	Proporción	Archivo	Comentarios
Porcentaje de familias/hogares de la comunidad participantes en la actividad de proyecto o afectados por ella que se han desplazado debido a la ejecución de la actividad de proyecto	Estudio participativo	Número de familias u hogares	Estimación	5	Porcentaje	Electrónico	
Porcentaje de la producción total del producto principal (por ejemplo, carne o maíz) dentro del ámbito del proyecto que se ha desplazado debido a la actividad de proyecto de forestación y reforestación del MDL	Estudio	Cantidad (volumen o masa)	Estimación	5	Porcentaje	Electrónico	

Abreviaturas y parámetros (por orden de aparición):

Parámetro o abreviatura	Corresponde a	Unidades
$B_{(t)}$	Carbono almacenado dentro del ámbito del proyecto en el momento t de no efectuarse la actividad de proyecto	t C
$B_{A(t) i}$	Carbono almacenado en la biomasa superficial en el momento t en el estrato i de no efectuarse la actividad de proyecto	t C/ha
$B_{B (t) i}$	Carbono almacenado en la biomasa subterránea en el momento t en el estrato i de no efectuarse la actividad de proyecto	t C/ha
A_i	Área del estrato i del proyecto	ha
$M_{(t)}$	Biomasa superficial que habría existido en el momento t de no efectuarse la actividad de proyecto	t ms/ha
0.5	Factor de conversión de toneladas de biomasa (materia seca) en toneladas de carbono	t C/t ms
m	Tiempo de maduración de la planta leñosa perenne	Años
R	Relación raíz-vástago	t ms/t ms

Parámetro o abreviatura	Corresponde a	Unidades
$N_{(t)}$	Carbono almacenado dentro del ámbito del proyecto en el momento t según el escenario del proyecto	t C
$N_{A(t) i}$	Carbono almacenado en la biomasa superficial en el momento t en el estrato i según el escenario del proyecto	t C/ha
$N_{B(t) i}$	Carbono almacenado en la biomasa subterránea en el momento t en el estrato i según el escenario del proyecto	t C/ha
$T_{(t)}$	Biomasa superficial en el momento t según el escenario del proyecto	t ms/ha
$SV_{(t)}$	Volumen de tallo en el momento t según el escenario del proyecto	m ³ /ha
WD	Densidad básica de la madera	t de ms/m ³ (volumen fresco)
BEF	Factor de expansión de la biomasa (con corteza) del volumen de tallo al volumen total	Cantidad adimensional
L_t	Fugas según el escenario del proyecto en el momento t	t C
$P_{(t)}$	Carbono almacenado dentro del ámbito del proyecto en el momento t como resultado de la actividad de proyecto	t C
$P_{A(t) i}$	Carbono almacenado en la biomasa superficial en el momento t en el estrato i como resultado de la actividad de proyecto	t C/ha
$P_{B(t) i}$	Carbono almacenado en la biomasa subterránea en el momento t en el estrato i como resultado de la actividad de proyecto durante el intervalo de vigilancia	t C/ha
$E_{(t)}$	Estimación de la biomasa superficial en el momento t resultante de la actividad de proyecto	t de ms/ha
DBH	Diámetro a altura de pecho (130 cm o 1,30 m)	cm o m
$L_{p(t)}$	Fugas resultantes de la actividad de proyecto en el momento t	t C

Apéndice A

Demostración de la admisibilidad de las tierras

1. Se demostrará que las tierras que han de ser reforestadas carecen de población forestal desde el 1º de enero de 1990 utilizando la definición de bosque (los valores numéricos correspondientes a la cubierta de copas, la altura de los árboles, la superficie de tierra mínima y la anchura mínima seleccionados por la autoridad nacional designada).¹ A fin de demostrar la admisibilidad de las tierras a los efectos de la forestación y la reforestación, los autores del proyecto demostrarán que éstas no cumplían los criterios de la definición de bosque alrededor de 1990, ni tampoco antes de iniciarse la actividad de proyecto. Al hacerlo, deberán tener en cuenta que las tierras desnudas podrían llegar a ser un bosque si la continuación del actual uso de la tierra diera lugar a una situación en el futuro en la que podrían excederse los umbrales de la definición de bosque.
2. Los participantes en el proyecto explicarán, en el documento de proyecto de forestación y reforestación en pequeña escala del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (DP-F/R-PE-MDL), por qué las tierras cumplen los requisitos de admisibilidad, y aportarán como documento justificativo uno de los que se enumeran a continuación:
 - a) Fotografías aéreas o imágenes obtenidas por satélite, complementadas por los datos de referencia recogidos en tierra;
 - b) Documentos relativos a las tierras (permisos de uso de la tierra, planes de uso de la tierra o información de registros locales como el catastro, el registro de la propiedad y el registro del uso de la tierra o de la ordenación de tierras).
3. En caso de que las opciones del párrafo 2 no sean aplicables o no estén disponibles, los participantes en el proyecto presentarán una declaración por escrito formulada aplicando una metodología de estimación rural de carácter participativo.

¹ Según se dispone en el párrafo 1.c del anexo de la decisión 11/CP.7, "[e]n el primer período de compromiso, las actividades de reforestación se limitarán a la reforestación de terrenos carentes de bosques al 31 de diciembre de 1989", y cuya carencia de población forestal no sea temporal.

Apéndice B

Evaluación de la adicionalidad

1. Los participantes en los proyectos ofrecerán una explicación a fin de demostrar que la actividad de proyecto no se habría ejecutado en ausencia de éste debido, por lo menos, a uno de los siguientes obstáculos:
2. **Obstáculos a la inversión distintos de los de carácter económico y financiero**, entre otros:
 - a) La carencia de mecanismos de consolidación de la deuda para este tipo de actividad de proyecto;
 - b) La falta de acceso a los mercados internacionales de capital debido a los riesgos reales o percibidos asociados a la inversión nacional o extranjera directa en el país en el que ha de ejecutarse la actividad de proyecto;
 - c) La falta de acceso al crédito.
3. **Obstáculos institucionales**, entre otros:
 - a) El riesgo que entraña la modificación de las políticas gubernamentales y la legislación;
 - b) La inaplicación de la legislación relativa a los bosques o al uso de la tierra.
4. **Obstáculos tecnológicos**, entre otros:
 - a) La falta de acceso a material de plantación;
 - b) La falta de infraestructuras para el uso de la tecnología.
5. **Obstáculos relativos a la tradición local**, entre otros:
 - a) La existencia o ausencia de leyes y costumbres, condiciones de mercado y prácticas tradicionales;
 - b) La presencia de equipo y tecnologías tradicionales.
6. **Obstáculos debidos a la práctica predominante**, entre otros:
 - a) La falta de precedentes de ese tipo de actividad de proyecto; que no exista en la actualidad ninguna actividad de proyecto de ese tipo en el país o la región donde ha de ejecutarse.
7. **Obstáculos debidos a condiciones ecológicas**, entre otros:
 - a) La degradación del suelo (por ejemplo, la erosión por el agua o el viento o la salinización);
 - b) Las catástrofes naturales o resultado de la actividad humana (por ejemplo, los deslizamientos de tierra, los incendios);
 - c) Unas condiciones meteorológicas desfavorables (por ejemplo, una helada temprana o tardía, la sequía);

- d) La presencia de especies oportunistas e invasivas que impiden la regeneración de los árboles (por ejemplo, las hierbas o la maleza);
- e) Un proceso desfavorable de sucesión ecológica;
- f) La presión biótica por el pastoreo, la recolección de forraje, etc.

8. **Obstáculos debidos a condiciones sociales**, entre otros:

- a) La presión demográfica sobre la tierra (por ejemplo, un aumento de la demanda de tierras en razón del crecimiento de la población);
- b) La existencia de conflictos sociales entre los grupos de intereses de la región en la que tiene lugar la actividad de proyecto;
- c) Las prácticas ilegales extendidas (por ejemplo, el pastoreo, la extracción de productos no madereros y la tala de árboles sin autorización legal);
- d) La falta de mano de obra calificada y/o debidamente formada;
- e) La falta de organización de las comunidades locales.

Apéndice C

Ecuaciones alométricas por defecto para estimar la biomasa superficial

Precipitaciones anuales	Límites del DBH	Ecuación	R ²	Autor
Especies latifoliadas, regiones tropicales secas				
<900 mm	3–30 cm	$AGB = 10^{-0.535 + \log_{10}(\pi * DBH^2/4)}$	0.94	Martinez-Yrizar y otros (1992)
900–1500 mm	5–40 cm	$AGB = \exp\{-1.996 + 2.32 * \ln(DBH)\}$	0.89	Brown (1997)
Especies latifoliadas, regiones tropicales húmedas				
< 1500 mm	5–40 cm	$AGB = 34.4703 - 8.0671 * DBH + 0.6589 * (DBH^2)$	0.67	Brown y otros (1989)
1500–4000 mm	< 60 cm	$AGB = \exp\{-2.134 + 2.530 * \ln(DBH)\}$	0.97	Brown (1997)
1500–4000 mm	60–148 cm	$AGB = 42.69 - 12.800 * (DBH) + 1.242 * (DBH^2)$	0.84	Brown y otros (1989)
1500–4000 mm	5–130 cm	$AGB = \exp\{-3.1141 + 0.9719 * \ln(DBH^2 * H)\}$	0.97	Brown y otros (1989)
1500–4000 mm	5–130 cm	$AGB = \exp\{-2.4090 + 0.9522 * \ln(DBH^2 * H * WD)\}$	0.99	Brown y otros (1989)
Especies latifoliadas, regiones tropicales de humedales				
> 4000 mm	4–112 cm	$AGB = 21.297 - 6.953 * (DBH) + 0.740 * (DBH^2)$	0.92	Brown (1997)
> 4000 mm	4–112 cm	$AGB = \exp\{-3.3012 + 0.9439 * \ln(DBH^2 * H)\}$	0.90	Brown y otros (1989)
Coníferas				
n.d.	2–52 cm	$AGB = \exp\{-1.170 + 2.119 * \ln(DBH)\}$	0.98	Brown (1997)
Palmeras				
n.d.	> 7.5 cm	$AGB = 10.0 + 6.4 * H$	0.96	Brown (1997)
n.d.	> 7.5 cm	$AGB = 4.5 + 7.7 * WDH$	0.90	Brown (1997)

Nota: AGB = biomasa superficial; DBH = diámetro a la altura de pecho; H = altura; WD = densidad básica de la madera.

Referencias:

Brown, S. 1997. *Estimating biomass and biomass change of tropical forests. A primer*. FAO Forestry Paper 134. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma (Italia).

Brown, S., A.J.R. Gillespie, y A.E. Lugo. 1989. Biomass estimation methods for tropical forests with applications to forest inventory data. *Forest Science* 35: 881–902.

Martínez-Y., A.J., J. Sarukhan, A. Perez-J., E. Rincón, J.M. Maas, A. Solis-M, y L. Cervantes. 1992. Above-ground phytomass of a tropical deciduous forest on the coast of Jalisco, Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 8: 87–96.
