



Canadian International
Development Agency



**FASE II: DESARROLLO DE ESTUDIOS DE CASO Y
FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN EL SALVADOR**

PROYECTO: CAMBIO CLIMATICO

FECHA: SEPTIEMBRE 2005

Los autores del presente documentos son los consultores: PhD. Oscar Coto Chinchilla y M.Sc. Liana Morera Yock.

Los criterios expresados en el documento son de responsabilidad de los autores y no comprometen a las organizaciones auspiciantes Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y Universidad de Calgary.

Se autoriza la utilización de la información contenida en este documento con la condición de que se cite la fuente.

Tabla de Contenidos

Siglas	3
Resumen Ejecutivo	4
Introducción	7
1. Institucionalidad para el MDL en El Salvador	9
2. Contribución del MDL al Desarrollo Sostenible y el Procedimiento de Evaluación y Aprobación Nacional de Proyectos	17
3. Alternativas para el Fortalecimiento del Sistema Salvadoreño de Evaluación y Aprobación de Proyectos MDL	35
4. Entorno de Proyectos MDL en el Sector Energía de El Salvador	55
5. Fortalecimiento de Capacidades en el MDL	67
Referencias	69
Anexo I. Autoridad Nacional Designada MDL (Ficha de Información)	73
Anexo II. Criterios, requisitos y procedimientos de evaluación de proyectos MDL de El Salvador en el período 2002-2005	75
Anexo III. Nuevos Criterios, Indicadores y Procedimiento propuestos para la evaluación y aprobación de proyectos MDL en El Salvador (por oficializarse)	77
Anexo IV. Propuesta de Estrategia de facilitación de participación del sector forestal y energía en los mercados de carbono	78
Anexo V. Borrador de Propuesta de Capacitación MDL	81

SIGLAS

ACDI	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional
AEA	Alianza en Energía y Ambiente con Centroamérica
AIJ	Actividades Implementadas Conjuntamente
AND	Autoridad Nacional Designada
CAF	Corporación Andina de Fomento
CERs	Certificados de Reducción de Emisiones
CERUPT	Certified Emission Reduction Unit Procurement Tender
CICGC	Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima – Brasil
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONAM	Consejo Nacional Ambiental – Perú
CONAMA	Comisión Nacional de Medio Ambiente – Chile
DS	Desarrollo Sostenible
EIA	Estudio de Impacto Ambiental / Evaluación de Impacto Ambiental
EO	Entidad Operacional
ERPA	Emission Reduction Purchase Agreement / Acuerdo de Compra de Reducciones de Emisiones
ESCO	Energy Service Company / Compañía de Servicios de Energía
GEI	Gases Efecto Invernadero
ISO	International Organization for Standardization
JE	Junta Ejecutiva MDL
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Colombia
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente – Uruguay
NSS	National Strategy Studies / Estudios de Estrategia Nacional MDL
OCMCC	Oficina Colombiana para la Mitigación del Cambio Climático
OSDEL	Oficina Salvadoreña de Desarrollo Limpio
PA	Permiso Ambiental
PCF	Prototype Carbon Fund / Fondo Prototipo de Carbono
PDD	Project Design Document / Documento de Diseño de Proyecto
PIN	Project Idea Note
UCA	Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”

Resumen Ejecutivo

El siguiente documento se ha desarrollado como parte de las actividades de la Fase II de la Iniciativa Cambio Climático del Programa de Energía Sostenible que se ejecuta conjuntamente por parte de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Universidad de Calgary, con el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).

El objetivo de esta iniciativa es el de fortalecer la capacidad de los países miembros de OLADE para participar en el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) mediante el suministro de información actualizada sobre los procedimientos y actividades MDL, el análisis de las actividades MDL a nivel nacional y regional y el desarrollo de actividades de capacitación para el fortalecimiento técnico e institucional.

El presente documento corresponde al Estudio de Caso de El Salvador y busca proveer a su Autoridad Nacional Designada al MDL, así como a otros agentes interesados nacionales, de un estudio sobre el estatus de participación nacional en el mecanismo y de algunas herramientas e información útiles para el mejoramiento de sus capacidades de participación en el desarrollo de proyectos que contribuyan a su desarrollo sostenible.

La primera parte del documento describe la situación actual de la institucionalidad relacionada con el MDL en El Salvador e incluye una descripción del marco institucional para la dirección e implementación del MDL, el rol y funciones que actualmente desempeñan las instituciones gubernamentales encargadas del MDL en El Salvador; y una descripción de los criterios y el procedimiento de evaluación y aprobación nacional de proyectos MDL.

La segunda parte del documento se concentra en presentar aspectos teóricos relevantes a la consideración de la contribución al desarrollo sostenible en la valoración que realizan las AND en el proceso de otorgamiento de la carta nacional de apoyo a las actividades de proyecto MDL, presentando algunas de las experiencias institucionales latinoamericanas en este proceso de valoración de la contribución al desarrollo sostenible de proyectos MDL.

La tercera sección se centra en el tema del procedimiento de aprobación nacional de proyectos MDL en El Salvador, tema central de la asistencia técnica provista como parte de las actividades desarrolladas por OLADE. Sobre este tema se presenta un análisis detallado de las ventajas y desventajas de usar el estudio de impacto ambiental como único criterio para valorar la contribución al desarrollo sostenible y se plantean escenarios alternativos que incluyan criterios de contribución al desarrollo sostenible, realización de pruebas específicas a los proyectos y que involucren o no la estructuración de comités de apoyo al quehacer de la AND en el país. Tomando en cuenta el desarrollo de trabajos en

el país sobre este tema, adelantados por la AND, se contribuye a la definición de los pasos a ser desarrollados en la valoración nacional a saber:

Paso 1: Se solicita al titular del proyecto los siguiente documentos: i) copia del permiso ambiental del MARN para la ejecución del proyecto, ii) el documento de proyecto (PDD) en ingles en el formato estándar establecido y iii) resumen ejecutivo en español de la descripción del proyecto y su contribución al desarrollo sostenible.

Paso 2: El punto focal del MDL verifica que el titular del proyecto haya presentado toda la documentación arriba mencionada.

Paso 3: El punto focal del MDL analiza la información en base a los criterios de desarrollo sostenible y si es necesario solicita la opinión de otras instancias.

Paso 4: Se le solicitará al titular del proyecto hacer una presentación del proyecto al Despacho del MARN, sobre la contribución del proyecto al desarrollo sostenible, con el propósito de aclarar dudas y ampliar información.

Paso 5: El punto focal del MDL evalúa el proyecto y elabora un Dictamen Técnico Favorable o No Favorable, donde se confirma o no que el proyecto contribuye al desarrollo sostenible.

Paso 6: En el caso de una evaluación positiva, se le solicitará al Señor Ministro de Medio Ambiente, su no objeción de aprobación del proyecto.

Paso 7: Una vez se tenga la no objeción del Señor Ministro, se emitirá la carta de aprobación del proyecto, donde se ratificará la contribución del proyecto al desarrollo sostenible y la participación voluntaria de las Partes en el MDL. En caso negativo, se le informará al titular del proyecto la resolución técnica no favorable, adjuntando el informe de evaluación.”

La última sección del este estudio de caso se centra en una valoración de los portafolios de proyectos MDL de El Salvador, presentándose en detalle el estado de avance del mismo así como presentando un corto resumen de algunos de los proyectos en el portafolio. Durante la realización de este estudio de caso, el equipo de OLADE contribuye a El Salvador en la revisión y actualización del factor de emisiones de la red eléctrica del país aplicable para proyectos de pequeña escala interconectados a la red nacional.

Se analizan algunas de las lecciones aprendidas en la experiencia inicial de proyectos MDL en el país y se detallan algunos temas claves de este portafolio presentando los temas centrales a considerar a futuro como son el reto de demostración de adicionalidad debido a la presencia concentrada de proyectos que se pueden convertir en una práctica común y además que por las

características de las inversiones en el país pueden encontrar barreras importantes para demostrar una adicionalidad de inversión.

Introducción

El presente documento se desarrolla como parte de las actividades de la Fase II de la Iniciativa Cambio Climático del Programa de Energía Sostenible que adelantan actualmente la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Universidad de Calgary, con el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).

El objetivo de esta iniciativa es el de fortalecer la capacidad de los países miembros de OLADE para participar en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) mediante el suministro de información actualizada sobre los procedimientos y actividades MDL, el análisis de las actividades MDL a nivel nacional y regional y el desarrollo de actividades de capacitación para el fortalecimiento técnico e institucional.

Esta segunda fase se construye sobre la información recopilada en la Fase I de la Iniciativa, la cual incluyó el desarrollo de una evaluación regional y otra internacional sobre el estado del MDL. Los productos esperados de la Fase II son:

- Estudios de caso nacionales: realizados en cuatro países miembros de OLADE con el objetivo de profundizar en el análisis sobre el desarrollo institucional y de proyectos en cada país, identificar necesidades de construcción de capacidad y recomendar acciones y mejores prácticas que puedan implementarse con el fin de fortalecer la capacidad de participación en el mecanismo. Los cuatro países seleccionados son Cuba, Jamaica, Nicaragua y El Salvador.
- Talleres nacionales de entrenamiento y construcción de capacidad: con base en los requerimientos técnicos e institucionales identificados.
- Documento de Lecciones Aprendidas: con el resumen de las lecciones aprendidas identificadas en el proceso de implementación de acciones en el campo del MDL y la identificación de posibles consideraciones para el desarrollo de una estrategia para el mejoramiento de la participación nacional en el mecanismo.

El presente documento corresponde al estudio de caso nacional de El Salvador y busca proveer a su autoridad nacional MDL, así como a otros agentes interesados nacionales, de un estudio sobre el estatus de participación nacional en el mecanismo y de algunas herramientas e información útiles para el mejoramiento de sus capacidades de participación en el desarrollo de proyectos que contribuyan a su desarrollo sostenible, con énfasis en el desarrollo de criterios y procedimientos de evaluación y aprobación nacional, área identificada en conjunto con la AND salvadoreña como especialmente crítica en el contexto del fortalecimiento institucional.

La primera parte del documento describe la situación actual de la institucionalidad relacionada con el MDL en El Salvador e incluye una breve reseña sobre los antecedentes de designación de la autoridad nacional, el rol y funciones que actualmente desempeña, y una descripción de los criterios y el procedimiento de evaluación y aprobación nacional de proyectos MDL, incluida una descripción de la transformación que dicho proceso ha seguido en los últimos cinco años.

En la siguiente sección se discute la relación entre MDL y desarrollo sostenible y se plantean algunos aspectos a tomar en cuenta en la toma de decisiones sobre los criterios y procedimientos de evaluación de proyectos MDL desde la perspectiva de un país en desarrollo. Asimismo, se presentan, a manera de ejemplo, algunos procedimientos y criterios desarrollados en otros países de la región LAC, para evaluación de desarrollo sostenible en proyectos MDL.

La tercera sección, realiza una discusión sobre la idoneidad de los criterios y requisitos utilizados por El Salvador para la evaluación y aprobación de proyectos MDL, se mencionan algunas herramientas adicionales utilizadas tradicionalmente en el proceso de evaluación de desarrollo sostenible de estos proyectos, resaltando las ventajas y limitantes de su aplicación y se plantean algunos escenarios alternativos de procedimiento, como resultado de la combinación de dos o más de las herramientas mencionadas. Se presentan los más recientes desarrollos relativos a procesos aprobatorios en el país.

El cuarto capítulo del documento se centra en la descripción y valoración del portafolio de proyectos MDL en el sector energía de El Salvador, con el objeto de presentar los tipos, tamaños y estado de avance de distintos proyectos. A la vez se presenta una valoración rápida sobre elementos de aprendizaje, relativa a la formulación de PDD ejemplificados por un corto caso descriptivo de las experiencias de un desarrollador de proyectos en un caso especial de geotermia.

El quinto capítulo presenta una actualización de los programas de fortalecimiento de capacidades en el MDL a nivel local, y presenta los alcances propuestos para el desarrollo de capacitación a realizarse en el contexto de ejecución de la iniciativa que da origen a esta intervención, con objetivos expresos de familiarizar a la comunidad MDL del país en el tema de valoraciones de adicionalidad en actividades de proyecto MDL.

Tomando en cuenta el interés expresado por la Autoridad Nacional Designada al MDL en El Salvador, este documento persigue dar un aporte a la discusión nacional de procesos aprobatorios a nivel nacional, así como en lo relativo al establecimiento de criterios e indicadores referentes a la contribución al desarrollo sostenible que es requisito para proyectos en el MDL. Por tanto y con el interés de dar asistencia técnica, este documento tiende a centrar su atención en el tema mencionado.

1. Institucionalidad para el MDL en El Salvador

1.1. Antecedentes

Las primeras actividades relacionadas con proyectos de mitigación de gases de efecto invernadero en El Salvador fueron realizadas en 1996, cuando la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES) fomentó una fase piloto de AIJ, con el propósito de identificar proyectos de reducción de gases de efecto invernadero en diferentes sectores.

Un año después, en 1997, fue creado el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN), quien asumió el liderazgo en el tema. Este hecho, y la ratificación nacional del Protocolo de Kyoto en 1998, marcaron el inicio de actividades para la promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) a nivel nacional. En ese momento, y pese al afán del Ministerio por desarrollar e implementar un programa nacional para el MDL, no fue posible establecer una institucionalidad para desarrollar dicho programa.

Posteriormente, el Ministerio inició discusiones con el sector privado para que éste tomara la iniciativa en la creación de una institución responsable del programa MDL. Sin embargo, dado el estado de desarrollo del mercado de carbono en ese momento, el sector privado creyó riesgoso e inconveniente el establecimiento de una entidad MDL auto-sostenible. Ante estas circunstancias, en el 2000, el MARN decidió finalmente establecer al interior de su organización, dos divisiones, una de Cambio Climático, responsable de dirigir los temas de adaptación y cumplimiento de compromisos frente a la Convención Marco de Cambio Climático (CMNUCC), y otra de Desarrollo Limpio, quien sería responsable de establecer la Oficina Salvadoreña de Desarrollo Limpio – OSDEL, encargada del MDL. La OSDEL fungió como tal durante un par de años. Desde entonces, la organización para el MDL al interior del Ministerio ha sufrido algunos cambios, aunque la entidad responsable de su operatividad continúa al interior de dicha institución, la cual fue designada en 2002 como la Autoridad Nacional para el MDL (AND-MDL).

1.2. Autoridad Nacional Designada para el MDL

La Autoridad Nacional Designada¹ ante la Convención Marco de Cambio Climático para el Mecanismo de Desarrollo Limpio es el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)². Dentro de la estructura de dicho ministerio y como departamento responsable de todas las actividades operativas

¹ Cuadro resumen de información relativa a la oficina MDL en el Anexo I.

² Designación realizada en Julio de 2002 ante el Secretariado de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático – CMNUCC.

concernientes al MDL, se encuentra el subcomponente Mitigación de Gases de Efecto Invernadero del Programa de Cambio Climático, subordinado a la Unidad de Desarrollo Limpio, la cual depende de la Gerencia de Producción más Limpia de la Dirección de Gestión Ambiental. Este subprograma es responsable de todos los programas, proyectos y actividades de mitigación de gases de efecto invernadero, incluidos los proyectos MDL.

El rol de la AND en El Salvador es el de apoyar y desarrollar actividades orientadas a implementar el Mecanismo de Desarrollo Limpio en el país y por ello su quehacer diario no se relaciona únicamente con la evaluación y aprobación de proyectos. En este sentido, la oficina ejerce algunas actividades de promoción del mecanismo a nivel nacional y de construcción de capacidad y participa en algunas actividades y negociaciones internacionales relevantes. A nivel de comercialización de proyectos actúa únicamente como promotor del portafolio nacional y puede colaborar en el establecimiento de contactos entre inversionistas y desarrolladores, aunque no actúa en ningún caso como agente intermediario. Las principales funciones definidas actualmente para la oficina son:

- Facilitar la participación de los diferentes sectores en el MDL.
- Identificar proyectos con potencial para participar en el Mecanismo.
- Brindar asistencia técnica en el proceso de formulación de un proyecto MDL.
- Crear capacidad nacional en el ciclo de proyectos.
- Gestionar recursos financieros para cubrir los costos de transacción en la fase de formulación y validación
- Facilitar la venta de certificados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (CERs) con diferentes iniciativas de compra, gobiernos y empresas privadas de países desarrollados.
- Evaluar y aprobar proyectos con base en los criterios de elegibilidad del Protocolo de Kyoto.

1.3. Evaluación y Aprobación Nacional de Proyectos MDL

La aprobación nacional de proyectos MDL es el rol principal asignado por la reglamentación internacional a la autoridad nacional designada. Esta aprobación debe realizarse sobre la base de una participación voluntaria en la actividad de proyecto MDL específica y la contribución del mismo al desarrollo sostenible nacional. Tomando en cuenta lo anterior, la AND salvadoreña, al igual que otras oficinas MDL de la región, desarrolló su propio proceso de evaluación y aprobación de proyectos. El proceso de aprobación nacional de proyectos MDL ha ido sufriendo algunas transformaciones importantes a lo largo del tiempo y la información detallada en esta sección se refiere a la situación encontrada a inicios del 2005. Es importante mencionar que durante la realización de las actividades de este proyecto en conjunto con la AND de El Salvador, y en base al trabajo que ha venido desarrollando la AND se dio

concentración de esfuerzos en la discusión de alternativas a los procesos de aprobación nacional en el país. Esta componente es presentada en una sección posterior de este documento de trabajo.

1.3.1. El Proceso

El proceso de Evaluación y Aprobación Nacional de Proyectos MDL en El Salvador ha sufrido modificaciones importantes desde su primera propuesta, simplificándose en respuesta al flujo limitado de proyectos que se han presentado para aprobación nacional³, al desarrollo de la regulación en torno al Protocolo de Kyoto y al MDL, y conforme el rol y responsabilidades de las distintas figuras que intervienen en el ciclo de proyecto se ha definido y clarificado⁴. Asimismo, es importante mencionar que la participación de algunos fondos de compra de CERs impuso en algunas ocasiones requisitos adicionales al ciclo normal del proyecto MDL y esto tuvo en su momento, al igual que en otros países de América Latina, una influencia importante en el establecimiento de los procedimientos de evaluación y aprobación de proyectos⁵.

Inicialmente, el procedimiento salvadoreño⁶ implicaba una revisión previa de la idea de proyecto, con el propósito de verificar el cumplimiento de los criterios básicos de elegibilidad. En caso positivo, la oficina autorizaba al proyecto a continuar con la formulación de su Documento de Diseño (PDD). Posteriormente, éste debía ser remitido a la oficina, quien realizaba una revisión inicial de requisitos y en caso de llenarlos, una evaluación del proyecto. Para este proceso, se conformó un Comité Institucional integrado por el Director de Gestión Ambiental, el Coordinador de Cambio Climático, el Coordinador de Economía Ambiental y el Coordinador de Desarrollo Limpio.

Esta evaluación incluía no solo la revisión del aporte del proyecto al desarrollo sostenible del país sino además, una revisión del cumplimiento de algunos de los criterios establecidos para el MDL tales como línea de base, adicionalidad y plan de monitoreo. El cumplimiento de ambos grupos de parámetros, aporte al desarrollo sostenible y criterios MDL, era decisivo en el dictamen que realizaba la oficina en torno a la aprobación del proyecto. Ejecutar la totalidad del procedimiento podía tomar en promedio 33 días desde el momento en que se

³ Desde su establecimiento, la AND ha otorgado únicamente cartas de no objeción a dos proyectos.

⁴ Para un resumen comparativo sobre los procedimientos y criterios de evaluación y aprobación de proyectos en El Salvador en el período 2002 – 2005 consultar Anexo II.

⁵ Fondos como el PCF y el CERUPT, una vez aprobado el Proyecto Idea Note, notifican al gobierno del país anfitrión sobre el proyecto y su interés de compra y solicitan una carta de endoso o no objeción. Esta carta, que es adicional a la carta de aprobación nacional establecida en el numeral 40(a) del Anexo de Decisiones 17/CP.7 (Modalidades y Procedimientos para el MDL), confirma que el país anfitrión aprueba el proyecto y está dispuesto a colaborar en su desarrollo posterior.

⁶ **The Andean Center for Economics in the Environment, 2003.**

realizaba la solicitud y entrega del PDD hasta el momento en que se expedía la carta de aprobación nacional.

El procedimiento actual de evaluación y aprobación que realiza la AND es el resultado de varias modificaciones y simplificaciones que se han realizado al proceso inicial descrito anteriormente. En los documentos sobre procedimiento disponibles en 2004 podían identificarse dos trámites diferentes, la expedición de cartas de no objeción para quienes quisieran solicitarla, principalmente en etapas de búsqueda de financiamiento del proyecto o bien para cumplir con requisitos impuestos por un inversionista particular, y la carta de endoso o aprobación nacional, para cumplir con los requisitos de la Junta Ejecutiva del MDL (JE)⁷. Posteriormente, y siendo claro para la AND que las cartas de no-objeción no constituían un requisito impuesto por el protocolo y las decisiones que lo regulan, el proceso para la obtención de dichas cartas fue eliminado de los documentos oficiales de procedimiento. Actualmente estos se limitan a explicar los requisitos y el proceso a seguir para obtener la carta requerida por la JE para el registro del proyecto como actividad MDL⁸.

Dicho proceso inicia con la solicitud de aprobación de parte del desarrollador del proyecto, quien a la vez debe presentar el PDD debidamente elaborado con base en las normas establecidas por la JE. Al interior del Ministerio, dicho PDD es revisado por la persona responsable del MDL dentro del Programa de Cambio Climático, con base en los criterios definidos para la evaluación, que en este caso son únicamente la elaboración previa del EIA y la existencia del permiso ambiental respectivo para poder realizar el proyecto⁹. Una vez confirmado que estos documentos existen, el responsable MDL emite un memorando con su opinión técnica a la Dirección de Gestión Ambiental y a la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio, solicitando la no objeción a la aprobación del proyecto. Con la no objeción de estas dos instancias, se le solicita al Ministro la firma de la carta de endoso. Todo el proceso puede llevarse a cabo en un periodo de entre 15 y 18 días hábiles.

1.3.2. Criterios de Evaluación y Aprobación Nacional

Como se mencionó anteriormente, los criterios para realizar la evaluación de un proyecto, al igual que el procedimiento, han variado con los años, adaptándose a las exigencias y reglamentación internacional establecida para el MDL.

⁷ **Coto y Morera, 2004.**

⁸ Esto no implica que las cartas de no objeción requeridas por inversionistas o desarrolladores de proyecto no sean expedidas en caso de ser solicitadas, sino simplemente que no constituyen parte del proceso oficial para cumplir con los requisitos internacionales del MDL.

⁹ El documento de procedimiento disponible actualmente describe la revisión de otros criterios, relacionados con las características de elegibilidad como proyecto MDL. Sin embargo, en la práctica, esta revisión se realiza únicamente como apoyo al desarrollador del proyecto, y su único propósito es realizar comentarios. El resultado de dicha revisión no tiene efectos sobre la expedición del documento de aprobación.

En el procedimiento utilizado en el 2002, los criterios incluían la evaluación del cumplimiento de requisitos para un proyecto MDL. Esta evaluación era especialmente cuidadosa sobre la credibilidad de la línea de base. En este sentido, dos criterios eran utilizados: a) la efectividad ambiental y b) la objetividad y transparencia de las metodologías, los supuestos, premisas, parámetros y fuentes de información utilizados. Adicionalmente eran evaluados la adicionalidad ambiental y la costo efectividad de los proyectos.

En relación con la contribución al desarrollo sostenible, tres grupos de variables eran analizadas¹⁰:

- **Variables económicas:** generación de nuevas fuentes de empleo, flexibilidad tecnológica, uso eficiente de los recursos y replicabilidad del proyecto.
- **Variables sociales:** aceptación social de la tecnología, nivel y calidad del servicio, bajo costo de acceso, minimización del riesgo a la salud.
- **Variables ambientales:** bajo impacto ambiental, contribución a la biodiversidad.

Además de estas variables, el proyecto debía haber realizado el correspondiente estudio de impacto ambiental (EIA) exigido por la ley de medio ambiente de El Salvador y contar con el permiso ambiental respectivo.

En los últimos dos años, los criterios de evaluación fueron simplificados de manera notable. Actualmente, la evaluación y aprobación nacionales se circunscriben únicamente al aporte de la actividad de proyecto al desarrollo sostenible del país. Si bien por costumbre se siguen revisando los criterios básicos de elegibilidad de un proyecto para el MDL, con el objetivo de realizar comentarios al desarrollador que puedan ser útiles durante la etapa de validación del proyecto, es claro para la AND que la evaluación de la validez de estos criterios es responsabilidad de la Entidad Operacional (EO) que realice la validación y por lo tanto, estos no se constituyen en requisito para otorgar una carta de endose.

Por consiguiente, la evaluación de contribución al desarrollo sostenible se limita actualmente a la revisión de la existencia del EIA y del correspondiente permiso ambiental para el proyecto. La evaluación de variables adicionales también fue eliminada, por considerar que el EIA cubría aspectos ambientales, sociales y económicos. En este sentido, la presentación del PDD y contar con un permiso ambiental constituían a inicios del 2005, los únicos requisitos indispensables para que el desarrollador obtuviese la aprobación a su proyecto.

¹⁰ Aunque definidas, para estas variables no se desarrollaron ponderadores o parámetros que permitieran cuantificar el grado de contribución de una actividad de proyecto MDL.

1.3.3. Fortalezas del Procedimiento

El procedimiento simplificado utilizado actualmente por la AND presenta diversas fortalezas relacionadas principalmente con la reducción de costos de transacción de distinta naturaleza, en relación con el procedimiento aplicado inicialmente:

- La eliminación de la evaluación de criterios de elegibilidad para el MDL evita la existencia de un staff continuo de profesionales especializados cuya sostenibilidad financiera es difícil e injustificada dado el flujo actual de proyectos, toda vez que estos criterios son evaluados por la entidad operacional encargada de realizar la validación del proyecto.
- La existencia de un único criterio y requisito, el permiso ambiental, reduce la incertidumbre y la subjetividad que puede presentarse en torno al análisis de variables adicionales cuando para estas no existen ponderadores o parámetros claros que permitan una cuantificación del impacto del proyecto.
- Los costos de transacción para el desarrollador se reducen ya que éste debe esperar menos tiempo para obtener la autorización para su proyecto.

1.3.4. Algunas Limitantes

La principal debilidad del proceso de evaluación y aprobación en El Salvador es la falta de respaldo legal al procedimiento. Si bien existen documentos con la explicación del procedimiento, disponibles al público, el MARN no ha emitido aún un documento legal tal como una resolución o decreto ministerial¹¹, que soporte dicho procedimiento, esto con el fin de reducir la incertidumbre regulatoria a desarrolladores e inversionistas. Si bien esto ha permitido bastante flexibilidad a la AND para ajustarse a las circunstancias, la facilidad con que el procedimiento cambia de un año a otro puede crear prevención de parte del desarrollador y al mismo tiempo, abrir las puertas a cuestionamientos sobre los resultados de cualquier tipo de procedimiento que se lleve a cabo. Otras limitantes son:

- La aprobación de un proyecto queda reducida a la existencia de un instrumento (el EIA y su respectivo permiso ambiental) que en algún momento puede ser cuestionado por su limitada capacidad para evaluar algunas variables relacionadas con el aporte de un proyecto al desarrollo sostenible¹². Sobre este punto se tratará más a fondo en la sección III del presente estudio.

¹¹ Algunos países ya han optado por emitir instrumentos legales que respalden sus respectivos procedimientos. Para más información ver Sección II.2 Evaluación y Aprobación Nacional de Proyectos MDL en Países no Anexo I: Algunas Experiencias.

¹² Aunque cada país es soberano en la decisión sobre los criterios y procedimientos de evaluación nacional, los proyectos MDL siguen procesos de consulta pública que pueden ser determinantes dentro de la percepción nacional e internacional sobre la contribución de los

- La redacción de los documentos no es clara en relación con los verdaderos requisitos para obtener la aprobación del proyecto ya que todavía aparecen como criterios de evaluación los criterios de elegibilidad para el MDL pese a que en la actualidad estos se revisan únicamente para comentarios. El procedimiento debe ser más claro en este sentido para no crear una falsa percepción entre los desarrolladores.

1.4. Conclusiones

La autoridad nacional MDL en El Salvador se ha acercado con los años a un modelo institucional muy sencillo, que busca cumplir con los requisitos de participación impuestos por la reglamentación internacional para los países huéspedes y a la vez evitar la generación de costos institucionales adicionales.

En este sentido, realiza las actividades de aprobación nacional de proyectos y a la vez es la responsable de difundir y promover el mecanismo en el país, dar apoyo técnico a los desarrolladores y crear capacidad nacional para participar en el mecanismo. En el escenario actual donde el flujo de proyectos es limitado y los principios de minimización de costos y costo-eficiencia son fundamentales para la toma de decisiones, la opción salvadoreña es adecuada, toda vez que no existe todavía en el país un sistema consolidado de redes de apoyo a las actividades de la oficina con suficiente conocimiento del mecanismo para asumir los roles de promoción y construcción de capacidad que por ahora realiza la oficina.

Por otro lado, queda pendiente de respuesta la pregunta de si, con una red o institución fuerte dedicada a la promoción del MDL, el flujo de proyectos nacionales podría incrementarse significativamente, haciendo a la vez necesaria una autoridad nacional MDL con más capacidad para evaluar un mayor número de proyectos. Sobre este punto se retornará posteriormente, en el análisis del portafolio de proyectos.

En relación con el procedimiento y criterios de evaluación detectados a inicios del 2005 en El Salvador, es importante mencionar que, si bien estos tratan de ser concordantes con un modelo institucional pequeño y tienen como atributo la minimización de costos de transacción, uno de sus fundamentos, el permiso ambiental como criterio y requisito único de evaluación, podría estar dejando de lado dos dimensiones importantes del desarrollo sostenible, la económica y la social. (Sobre la idoneidad del permiso ambiental como requisito/criterio de evaluación se discutirá más en el capítulo 3).

Tomando en cuenta que uno de los principales aportes que una autoridad MDL de un país no Anexo B puede realizar, es el de procurar la maximización de los

mismos al desarrollo sostenible de un país. En la actualidad algunas organizaciones no gubernamentales internacionales participan activamente en estos procesos de consulta y su influencia es cada vez más importante.

beneficios de participación nacional en el mecanismo, la evaluación de desarrollo sostenible de proyectos se convierte en una herramienta fundamental, principalmente en el contexto de países como El Salvador, cuyos recursos de inversión son limitados y cuyas prioridades nacionales de desarrollo pueden estar más ligadas a los contextos social y económico que al netamente ambiental. En este sentido, la identificación e inclusión de criterios adicionales de evaluación en el procedimiento salvadoreño, que permitan capturar impactos en el desarrollo sostenible que el procedimiento actual no puede identificar, es un elemento que la AND debe evaluar, toda vez que aún se encuentra en un proceso de adaptación y mejoramiento de sus herramientas de evaluación. Reconociendo las necesidades expresadas de acompañar el proceso de aprobación nacional de actividades de proyecto MDL, con una evaluación de la contribución que dichas actividades tengan con el desarrollo sostenible (desde el punto de vista de cumplir con las regulaciones del MDL, pero más importantemente con un objetivo nacional de incluir transversalmente el tema de sostenibilidad en el quehacer nacional), la AND de El Salvador en conjunto con otras instituciones gubernamentales se han avocado a realizar una evolución de alternativas de fortalecimiento de su proceso nacional de aprobación y de tratamiento explícito al tema de consideraciones de sostenibilidad en proyectos MDL. Los siguientes capítulos de este trabajo presentan enfoques y experiencias internacionales en lo relativo a la inclusión de esta temática así como algunas sugerencias sobre el fortalecimiento de estos procesos. De la misma forma, el presente trabajo, espera contribuir a la AND en catalizar apoyo para el trabajo dedicado que realizan estas instancias nacionales en El Salvador que se refleja en propuestas concretas que se dan (y presentan posteriormente en este trabajo) a lo interno de la institucionalidad país en el manejo de nuevos formatos de procedimientos de evaluación y aprobación de proyectos MDL actualmente en El Salvador.

2. La Contribución del MDL al Desarrollo Sostenible y el Procedimiento de Evaluación y Aprobación Nacional de Proyectos

De acuerdo con las modalidades y procedimientos para el MDL, cada país que quiera participar del mecanismo debe designar una autoridad nacional responsable. El rol principal de la autoridad nacional es autorizar la participación de entidades específicas en una actividad de proyecto para el mecanismo. En el caso de una parte no Anexo B¹³, la aprobación nacional debe incluir una declaración de que la participación en la actividad de proyecto MDL es voluntaria y de que dicha actividad de proyecto contribuye al desarrollo sostenible del país. Asimismo, la carta de aprobación nacional debe incluir una declaratoria de que el país ha ratificado el Protocolo de Kyoto¹⁴.

Basadas en estos elementos las AND en países no Anexo B han desarrollado en los últimos años procedimientos de evaluación y criterios que les permitan sustentar la declaratoria de contribución al desarrollo sostenible de una actividad de proyecto específica. Tomando en cuenta que es prerrogativa del país huésped del proyecto la decisión sobre dicha contribución, la operacionalización del MDL no ha impuesto limitaciones de ninguna naturaleza al tipo de beneficios en términos de desarrollo sostenible que un proyecto MDL puede tener.

En este sentido, aunque esta libertad para identificar y desarrollar sus propios criterios es positiva desde el punto de vista de un país en desarrollo, puede tener algunas repercusiones negativas ya que la falta de lineamientos y requerimientos específicos en torno a este tema y principalmente la falta de un estándar mínimo de desarrollo sostenible, abre la puerta a proyectos que no necesariamente tienen una contribución importante ni son compatibles con sus objetivos nacionales de desarrollo, pero que de todas maneras son aprobados dadas las condiciones de competencia entre países huéspedes por atraer inversionistas¹⁵. Tomando en cuenta que la contribución al desarrollo sostenible es uno de los objetivos principales del MDL, lo anterior puede en cierta forma atenuar los beneficios que de este puedan obtener los países huéspedes.

Por esta razón, la evaluación de desarrollo sostenible en el contexto del MDL puede considerarse como una herramienta importante para identificar aquellos proyectos que pueden generar los mayores impactos positivos locales, maximizando de esta manera los beneficios de la participación en el mecanismo.

¹³ El término es utilizado tal y como está definido en el Protocolo de Kioto. "Parte" se refiere a una parte participante en el Protocolo de Kioto.

¹⁴ La carta de aprobación nacional redactada con estos elementos cubre los requerimientos establecidos en los párrafos 28, 29, 20, 33 y 40 (a) y (f) de las Modalidades y Procedimientos para el MDL. Para más información consultar:

- **CDM – Executive Board, 2005.** (Glossary of CDM Terms)
- **CDM – Executive Board, 2004.** Annex 6.

¹⁵ **Thorne and Raubenheimer (2001)** citado por **UNEP Risø, 2004.**

2.1. Aporte del Mecanismo de Desarrollo Limpio al Desarrollo Sostenible¹⁶

Un proyecto MDL puede tener múltiples beneficios para el país huésped, incluidos los siguientes:

- Incremento en la eficiencia energética y conservación
- Transferencia de tecnologías y recursos financieros
- Beneficios ambientales locales relacionados con la mitigación local de GEI o la utilización de tecnologías más limpias
- Beneficios ambientales colaterales tales como beneficios en salud pública relacionados con una mejoría en la calidad del aire
- Alivio de la pobreza y mejoramiento de las condiciones de equidad como resultado de la generación de nuevas fuentes de ingreso y empleo.
- Producción de energía sostenible
- Desarrollo de capacidades en los sectores público y privado
- Otros beneficios indirectos tales como contribución al desarrollo rural, acceso a fuentes de energía, educación y salud.

Lo anterior demuestra que es posible identificar criterios que reflejen el nexo entre una actividad MDL y, por ejemplo, las prioridades nacionales de desarrollo (reducción de la pobreza, generación de empleo, crecimiento económico, salud, etc.), que en países no Anexo B puede resultar más pragmático que únicamente el análisis de impactos de naturaleza ambiental, que es lo que en el caso de El Salvador se está realizando actualmente. El planteamiento en este caso es realizar un análisis basado en los objetivos nacionales de desarrollo. Este análisis permite abarcar no ya una, sino las tres dimensiones del desarrollo sostenible, la ambiental, la social y la económica, tomando en cuenta que los criterios relacionados con la equidad intrageneracional, incluido el manejo de la pobreza, son centrales dentro de este concepto.

Tomando en cuenta el aporte que un proyecto MDL bien diseñado puede tener en la consecución de metas y prioridades presentes en los planes de desarrollo nacionales, locales y/o sectoriales y en las estrategias de desarrollo social, el gran reto en la evaluación de desarrollo sostenible de un proyecto MDL es el de identificar indicadores que permitan reflejar esta intervención. En este sentido, la identificación y selección de criterios relevantes dentro de estos planes y estrategias puede constituir un enfoque que minimiza el esfuerzo relativo al proceso de evaluación y por lo tanto, su costo, que en muchos casos es percibido como muy alto e inabordable dadas las circunstancias nacionales de algunos países en desarrollo.

¹⁶ Los conceptos y planteamientos de esta sección fueron tomados en su mayoría de **UNEP Risø, 2004**.

2.1.1. Selección de criterios e indicadores de desarrollo sostenible

En el proceso de selección de criterios e indicadores de desarrollo sostenible, dentro del contexto de un proyecto MDL, tres aspectos deben tomarse en cuenta:

- Los criterios nacionales seleccionados deben tener significado a nivel de proyecto para que puedan ser representados por indicadores de proyecto adecuados. La tabla 1 provee algunos ejemplos de criterios de desarrollo sostenible que resultan operacionales a nivel de proyecto.
- La suma de los impactos de un proyecto al desarrollo sostenible deben ser positivos.
- Aunque la sumatoria de los impactos de un proyecto sean positivos, pueden presentarse casos donde hay “trade-off” (compensación) entre indicadores o bien, donde los impactos sobre uno o más de los indicadores evaluados resulten irreversibles. Por ello, las reglas y procedimientos de evaluación deben tomar en cuenta estas situaciones.

Tabla 1. Criterios de desarrollo sostenible operacionales a nivel de proyecto MDL

Dimensión del Desarrollo Sostenible	Criterios
Económica	Generación de empleo
	Reducción de la carga económica sobre las importaciones de energía
	Generación de retornos financieros a entidades locales
	Impactos positivos sobre la balanza de pagos
	Cambio tecnológico
	Costo efectividad
Social	Incremento de la equidad
	Incremento en el acceso a la energía
	Genero
	Educación y Capacitación
	Salud
	Alivio de la pobreza
	Estructura legal
	Gobernabilidad
Ambiental	Reducciones GEI
	Beneficios ambientales locales (reducción de la contaminación aérea, hídrica, suelos, disposición de residuos)
	Uso de recursos agotables
	Uso de recursos renovables
	Biodiversidad

Fuente: UNEP Risø, 2004.

El paso siguiente, una vez identificados los criterios de evaluación, es la selección de indicadores o verificadores que permitan determinar la dirección, positiva o negativa, en que un criterio es afectado por el proyecto. Más aun, la

selección de dichos verificadores no solo debe reflejar el impacto positivo o negativo de un proyecto sobre el desarrollo sostenible, sino que además debe resultar de fácil utilización e interpretación, de manera que asegure la transparencia y objetividad del proceso de evaluación.

Por ello, la selección de un grupo determinado de verificadores o indicadores debe hacerse para que este sea:

- Completo, es decir, que indique de manera adecuada el grado en el cual todos los objetivos de sostenibilidad y dimensiones del desarrollo sostenible son tomados en cuenta
- Operativo, de forma que tengan sentido y significación para el análisis: En este sentido el grupo de indicadores debe presentar un balance entre buena cobertura, adecuada definición, no ambigüedad y relevancia para la política
- Fragmentable, es decir, que las decisiones sobre un impacto determinado puedan ser evaluadas por partes, utilizando para cada sub-evaluación un número más pequeño de indicadores¹⁷.
- No redundante, para evitar una doble contabilidad de consecuencias
- Mínimo, con el fin de reducir costos y esfuerzo. La disponibilidad de información actualizada y de buena calidad debe jugar un papel importante en la determinación de requisitos

En la siguiente tabla se presentan algunos ejemplos de indicadores seleccionados por países no Anexo B para la evaluación de proyectos MDL.

Tabla 2. Criterios, indicadores y unidades de medida para evaluación de desarrollo sostenible de proyectos MDL en países en desarrollo

Dimensión / Criterio [†]	Indicador	Unidad de Medida ^{††}	
		Cuantitativa	Cualitativa
Económica		Cuantitativa	
Costo-Efectividad	Costos netos Flujos financieros	Costos financieros Costo social	
Crecimiento	Generación de ingreso	Excedente neto	
Empleo	Empleo	No. de puestos de trabajo creados o perdidos	
Inversión	Actividad en el sector energía, industria, agricultura, etc.	Requerimiento de divisas (monto y distribución de la inversión)	
Desarrollo sectorial	Acceso a tecnología Creación de mercados	Indicadores físicos tales como demanda y oferta de energía, indicadores económicos, eficiencia energética y	

¹⁷ Esto, tomando en cuenta la existencia de preferencias y juicios de valor de parte del tomador de decisión o en este caso, del evaluador.

Dimensión / Criterio ^f	Indicador	Unidad de Medida ^{tt}	
		Cuantitativa	Cualitativa
		accesibilidad y seguridad energética	
Cambio tecnológico	Innovación Aprendizaje	Numero de tecnologías Precio de las tecnologías y costo de mantenimiento Comportamiento de los costos en el tiempo	
Ambiental		Cuantitativa	
Cambio Climático	Emisiones GEI	Emisiones GEI	
Contaminación aérea	Contaminación atmosférica local, particulados, Beneficios en salud	Emisiones de SO2, NOx y particulados Valor monetario de los beneficios en salud	
Agua	Ríos, lagos, irrigación, agua potable	Vertimientos en unidades físicas Daños en unidades físicas y monetarias	
Suelo	Exposición a contaminantes	Emisiones en unidades físicas Daños en unidades físicas y monetarias	
Residuos	Descarga y disposición de residuos	Emisiones en unidades físicas Daños en unidades físicas y monetarias	
Recursos agotables	Combustibles fósiles	Unidades físicas	
Biodiversidad	Especies específicas	Numero, valores monetarios	
Social		Cuantitativa	Cualitativa
Estructura legal	Regulaciones, derechos de propiedad	Reglamentación, tasas Distribución de la tierra	OUTLINE Principales reglas y derechos de propiedad
Gobernabilidad	Implementación de acuerdos internacionales y cumplimiento	Costo de administración y cumplimiento de acuerdos Gestión de proyectos. Numero de infracciones y sanciones	Características de autoridades formales e informales Calidad de la burocracia Contratación para el cumplimiento
Distribución de la información	Instituciones, mercados, redes formales e informales	Nuevas instituciones creadas Número de agentes participantes (compañías, hogares, sector público, ONGs, etc.)	Descripción de redes, miembros, roles e intereses
Equidad	Distribución de costos y beneficios, distribución de ingreso, participación local	Costos y beneficios medidos en unidades económicas relacionados con los agentes interesados, segmentos de ingreso, género, área geográfica, etc. Coeficiente Gini Generación de ingreso ajustada según distribución	Distribución física de agentes locales afectados y de su participación Aspectos de género
Alivio de la pobreza	Ingreso o capacidades creadas para los sectores más pobres	Cambio en el número de personas bajo el límite general de pobreza Ingreso creado para los sectores de menos recursos Servicios de energía (medido en unidades) provistos a sectores pobres	Efecto sobre características relacionadas con la pobreza: alimentación, educación, salud.

Dimensión / Criterio [†]	Indicador	Unidad de Medida ^{††}	
		Cuantitativa	Cualitativa

[†] En la práctica, el grupo de criterios seleccionados debe ser pequeño y consistente con el proyecto, por lo que el proceso de evaluación de un proyecto específico puede implicar en un primer paso la selección, a partir de una lista amplia, de aquellos criterios relevantes según la naturaleza del proyecto. (Ver caso de Colombia en Sección II.2.3.). **N. de A.**

^{††} En muchos casos es necesario tomar en cuenta verificadores de carácter cualitativo para capturar impactos que pueden ser importantes pero que no pueden ser cuantificados, principalmente en el caso de criterios de orden social. En la realidad, la obtención de información sobre ciertos verificadores sociales es difícil y en algunos casos imposible, por lo que la selección debe realizarse de manera cuidadosa tomando en cuenta la disponibilidad y accesibilidad de la información. **N. de A.** basada en **UNEP Risø, 2004.**

Fuente: UNEP Risø, 2004.

2.1.2. Impactos positivos versus impactos negativos en proyectos MDL

Aunque resulta obvio que la suma de impactos positivos de un proyecto debe sobre compensar sus impactos negativos, el manejo de los intercambios entre unos y otros puede resultar bastante complejo. Para ello algunos métodos o reglas generales han sido propuestas que pueden ser aplicadas en la evaluación de proyectos MDL.

El proyecto “sombra”¹⁸. Esta propuesta sugiere que si la construcción y/o operación de un proyecto resulta en un serio daño ambiental, éste debe asegurar la realización de un proyecto “sombra” de mitigación o mejoramiento ambiental cuya valoración de resultados sea al menos igual al valor del daño causado.

Este concepto puede extenderse a los campos económico y social, entendiendo que cualquier efecto adverso (social, económico o ambiental) causado por un proyecto MDL, debe ser compensado por inversiones en actividades que generen beneficios sociales, económicos o ambientales de igual o mayor magnitud.

Más aún, el método puede ser utilizado en la evaluación de proyectos con pocos impactos distintos a la reducción de GEI, introduciendo requerimientos al proyecto tales como capacitación, difusión de información, etc. que pueden mejorar algunos criterios sociales relacionados con educación; o bien, utilización de insumos de producción local, para mejorar los criterios relacionados con el desarrollo local y la generación de empleo. En la práctica, algunos países ya han utilizado este enfoque para tratar de maximizar los beneficios de sus proyectos. En Colombia por ejemplo, algunos proyectos de energía hidráulica han pensado en la destinación de una parte de los certificados de reducción de emisiones para realizar inversiones en conservación de las partes altas de las cuencas de las cuales se abastecen.

¹⁸ **Pearce et al, 1990**, citado por **UNEP Risø, 2004.**

Estándares Mínimos de Seguridad¹⁹. Este enfoque sugiere que el daño causado por un proyecto a los ecosistemas, no debe afectar los niveles mínimos seguros de stocks de recursos, los cuales son definidos como los niveles mínimos a los cuales el ecosistema continúa siendo viable. El principio del método es “prevenir reducciones en el stock de capital natural más allá del estándar mínimo de seguridad identificado para cada componente del stock sin que los costos de oportunidad social de hacerlo sean ‘inaceptablemente’ grandes”²⁰. El indicador de sostenibilidad en este caso refleja si el estándar mínimo de seguridad es roto para alguna clase de recursos.

2.2 Evaluación y Aprobación Nacional de Proyectos MDL en Países no Anexo I: Algunas Experiencias

Esta sección revisa el procedimiento y criterios establecidos por algunas autoridades ambientales de América Latina para evaluar el aporte de los proyectos MDL al desarrollo sostenible nacional. La selección de países se hizo únicamente con el objetivo de ilustrar distintos puntos de vista y procedimiento y su mención no implica mayor o menor éxito en términos de colocación de proyectos en el mercado o de número de proyectos existentes en el flujo de proyectos. Cómo se ha identificado en estudios anteriores sobre el MDL, el desarrollo de institucionalidad para el mecanismo en los países de la región no ha estado ligado necesariamente al número de proyectos presente²¹.

2.2.1. Uruguay

Uruguay tiene uno de los procedimientos de revisión y aprobación de proyectos más elaborados de América Latina, no solo por los requisitos y criterios de evaluación, sino por el número de grupos o instancias que participan en dicho proceso.

Para obtener la aprobación nacional de un proyecto, el interesado debe presentar una carta de solicitud a la unidad operativa de la AND, en este caso la Unidad de Cambio Climático del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la cual revisa la información, registra el proyecto y lo envía a un Comité Técnico Asesor para su análisis y evaluación. Dicho Comité está conformado por representantes técnicos del Ministerio de Ambiente; Ganadería; Relaciones Exteriores; Economía y Finanzas; Energía, Industria y Minería y Agricultura y Pesca y por representantes de los sectores productivo, académico y no gubernamental. El reporte de evaluación preparado por este Comité es enviado a la Junta Nacional de Cambio Climático, conformado por miembros directivos de los mismos ministerios, la cual, basada en la información provista

¹⁹ Ciriracy-Wantrup, 1952 y Bishop, 1978, citados por UNEP Risø, 2004

²⁰ Hanley *et al*, 1977, citado por UNEP Risø, 2004.

²¹ Para mayor información consultar Coto y Morera, 2004.

por el Comité y los antecedentes del proyecto, decide sobre su aprobación y envía la recomendación al MVOTMA, para que éste, en caso positivo, emita la carta de aprobación nacional.

Los requisitos para entrar en el proceso de aprobación nacional son amplios y comprenden:

- una carta de solicitud
- el documento de diseño de proyecto PDD
- un EIA en el caso en el que se considere que el proyecto puede tener impactos ambientales y/o socioeconómicos negativos significativos y la Autorización Ambiental Previa
- una declaración escrita del proponente donde establece la contribución del proyecto al desarrollo sostenible nacional
- información detallada sobre los comentarios realizados por stakeholders al proyecto u actividad MDL, incluyendo las observaciones recibidas durante los procesos de consulta o audiencia y los comentarios del proponente respecto a dichas observaciones
- un documento que indique la estructura legal y administrativa del proyecto así como las previsiones legales que aplican al proyecto y los permisos requeridos
- un registro magnético o digital del proceso de consulta o audiencia pública

Para poder obtener la aprobación nacional, un proyecto debe cumplir con el marco legal y normativo existente, ambiental (permisos, licencias, concesiones y autorizaciones que disponga la ley) y no ambiental; debe además contar con el EIA y con la Autorización Ambiental Previa cuando corresponda; demostrar la realización de los debidos procesos de consulta y por último, demostrar la contribución del proyecto al desarrollo sostenible.

Para ello, en el Estudio de Estrategia Nacional²² (NSS) fueron identificados los criterios que permitirían a la AND evaluar dicha contribución. Los criterios se agrupan de acuerdo con las tres dimensiones del desarrollo sostenible mencionadas anteriormente (la económica, la social y la ambiental) a las cuales se adiciona un grupo de criterios de orden político y un criterio aislado de restricción, relativo este último a los proyectos de energía nuclear²³. Asimismo, el NSS desarrolló un sistema de calificación que permite, en una escala de -1 hasta 1, asignar valor a cada uno de los criterios o variables identificadas, algunas de las cuales son evaluadas de manera cualitativa y otras de manera cuantitativa. La tabla 3 muestra en detalle, las variables de evaluación

²² **National Strategy Studies, 2003a.**

²³ El documento de Modalidades y Procedimientos para el MDL (**UNFCCC Conference of Parties, 2001**- decision 17/CP.7) reconoce que las partes Anexo I deben abstenerse de utilizar CERs generados por unidades nucleares para cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones.

seleccionadas para cada uno de los cuatro grupos de criterios. La tabla 3.1 muestra ejemplo del sistema de calificación para dos variables, una de carácter cuantitativo y otra de carácter cualitativo.

Tabla 3. Criterios e indicadores de evaluación del sistema uruguayo de evaluación de proyectos MDL

Criterios de Evaluación	Indicador
Criterios Ambientales	
Uso de energías renovables	Cuantitativo
Impacto en el consumo de energía	Cuantitativo
Impacto en la calidad del aire en la localidad del proyecto	Cualitativo
Impacto sobre los recursos hídricos en términos de calidad, cantidad y eficiencia en el uso	Cualitativo
Uso del suelo (impactos sobre calidad y grado de prevención de procesos de erosión y degradación)	Cualitativo
Protección de la biodiversidad	Cualitativo
Riesgo de emergencias ambientales	Cualitativo
Criterios Sociales (mide los efectos positivos del proyecto en el desarrollo social del país)	
Contribución a la generación neta de empleo	Cuantitativo
Impacto en el ingreso de la población de bajos recursos	Cuantitativo
Contribución a la construcción de capacidad de alta tecnología	Cualitativo
Contribución a la autosuficiencia tecnológica (aplicación de tecnologías innovadoras mantenidas y manejadas localmente)	Cualitativo
Impactos en la población local: - en el sustento - en los hábitos	Cualitativos
Criterios Económicos	
Contribución a la sostenibilidad microeconómica (indica la factibilidad del proyecto y su sostenibilidad a largo plazo - TIR)	Cuantitativo
Contribución a la sostenibilidad económica (en términos de bienes y servicios del proyecto a la economía en general, que aseguren al mismo tiempo la factibilidad del proyecto y su sostenibilidad a largo plazo – TIR Económica)	Cuantitativo
Contribución a la sostenibilidad en la balanza de pagos	Cuantitativo
Contribución a la sostenibilidad fiscal	Cuantitativo
Criterios Políticos	
Grado de participación ciudadana en la elaboración y/o seguimiento del proyecto	Cualitativo
Grado de participación de la autoridades locales en la elaboración y/o seguimiento del proyecto.	Cualitativo

Fuente: Los autores con base en **National Strategy Studies, 2003a.**

Tabla 3.1. Sistema de calificación aplicado a dos variables utilizadas por el sistema uruguayo de evaluación de proyectos MDL

Variable: Impacto sobre los ingresos de las poblaciones de bajos recursos	
IPBR = 100*(IPBR_p/IT_p - IPBR_b/IT_b)	
IPBR	% de ingreso neto proveniente de los sectores de bajos ingresos en relación con el ingreso total
IPBR_p	Ingreso de los sectores de bajos recursos generado durante el ciclo del proyecto
IT_p	Ingreso total generado durante el ciclo del proyecto
IPBR_b	Ingreso de los sectores de bajos recursos generado en el escenario de línea base
IT_b	Ingreso total generado en el escenario de línea base
Escala	%
-1	-100%
-0.5	-50%
0	0%
0.5	50%
1	100%
Variable: Impactos sobre el sustento de la población local	
Escala	Unidad
-1	Las acciones del proyecto tienen un impacto negativo significativo sobre las principales fuentes de sustento de la población local
-0.5	Las acciones del proyecto tienen un ligero impacto negativo sobre las principales fuentes de sustento de la población local
0	No se presentan cambios en las fuentes de sustento de la población local
0.5	Las acciones del proyecto mejoran ligeramente las principales fuentes de sustento de la población local
1	Las acciones del proyecto mejoran significativamente las principales fuentes de sustento de la población local

Fuente: Los autores, con base en **National Strategy Studies, 2003a**.

2.2.2. Perú

Una de las características novedosas del sistema de evaluación peruano es que el procedimiento²⁴ es un sistema integrado ISO 9001 y 14001 concebido para facilitar la declaración nacional sobre contribución del proyecto al desarrollo sostenible, con base en la opinión de un comité interinstitucional. La normalización del sistema también buscaba asegurar²⁵:

- la aprobación nacional en un término no mayor de 45 días
- un proceso transparente que maximizara la participación de los sectores público y privado
- una evaluación eficiente en términos de desarrollo sostenible

²⁴ CONAM P-34. Procedimiento para la Aprobación de Proyectos MDL.

²⁵ UNEP Risø, 2004a.

- una adecuada difusión del proyecto entre los agentes locales interesados

Dicho procedimiento inicia con la solicitud del interesado a la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional Ambiental (CONAM) que es en Perú la Autoridad Nacional Designada para el MDL. La Unidad de Cambio Climático del CONAM lo recibe para evaluación y convoca a un comité ad-hoc²⁶ el cual será responsable de emitir la opinión y recomendación sobre el proyecto. Al mismo tiempo el proyecto es remitido al sector correspondiente (energía, forestal, etc.) y al Fondo Nacional del Ambiente, para que ambos lo evalúen con base en los criterios correspondientes (ver tabla 3).

Asimismo, el CONAM realiza una visita a la zona donde se desarrollará el proyecto para conocer la opinión de la comunidad local. De esta visita se realiza un informe que incluye una opinión del funcionario responsable de la evaluación, sobre la contribución de la actividad al desarrollo sostenible. Con base en esta información y la suministrada por las otras entidades, el comité ad-hoc evalúa y da una recomendación a la Secretaría Ejecutiva del CONAM, la cual en caso positivo emite la carta de aprobación nacional.

Los criterios establecidos por la AND peruana para evaluar contribución al desarrollo sostenible son de carácter general, aunque tienen un fuerte componente ambiental. Eso sí, la evaluación toma en cuenta las relaciones del proyecto con la comunidad y la coherencia del proyecto con el marco legal sectorial y nacional existente. En cualquier caso, el país aún no cuenta con parámetros establecidos ni indicadores de medición sobre el significado de desarrollo sostenible para el Perú²⁷. La tabla 4 muestra el detalle de dichos criterios, así como la entidad responsable de cada componente de la evaluación.

Tabla 4. Criterios de evaluación de desarrollo sostenible en proyectos MDL en Perú según institución responsable

Sector / Institución	Criterios de evaluación
El sector competente opina sobre los siguientes aspectos:	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de impacto ambiental aprobado o declaración de que no es exigible al caso. • Compatibilidad del proyecto con la política sectorial. • Viabilidad de la tecnología a utilizar
El FONAM, como brazo financiero de la Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> • Si el proyecto cuenta con suficiente información económica y financiera para su evaluación posterior

²⁶ Conformado por un representante del Sector competente acreditado ante la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC), un representante del FONAM, 1 o 2 especialistas en estudios de impacto ambiental de ser el caso o 1 o 2 expertos en el tipo de proyecto presentado, un representante del sector privado acreditado ante la CNCC, un representante de las ONGs, un representante de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional, un representante del Ministerio de Relaciones Exteriores acreditado ante la CNCC, el jefe de la UCC del CONAM, un representante de Proinversión

²⁷ **National Strategy Studies, 2003.** Anexo 4, Institucionalidad del MDL en Perú.

Sector / Institución	Criterios de evaluación
Nacional, verifica	por la entidad operacional [†] .
El CONAM, en su rol de Autoridad Nacional, emite opinión en función de los criterios establecidos en el Proceso de Evaluación de Proyectos PR-04:	<ul style="list-style-type: none"> • Consistencia con la política de calidad y política ambiental del CONAM. • Coherencia con las metas ambientales. • Coherencia con el marco legal. • Relaciones del proyecto con la comunidad local. • Existencia de línea de base, criterios de adicionalidad, protocolo de monitoreo y demás requisitos del Documento de Diseño de Proyecto

[†] Esta parte de la evaluación tiene como único objetivo determinar la adicionalidad financiera del proyecto, concepto al que se ha hecho referencia en la discusión de adicionalidad. Dado que actualmente la estrategia de la AND es hacer únicamente comentarios en torno a los requerimientos del MDL, se discute sobre la posibilidad de eliminar dicho criterio del proceso de evaluación nacional.

Fuente: National Strategy Studies, 2003. Capítulo 4, Institucionalidad del MDL en Perú.

El criterio de evaluación relacionado con los requerimientos de elegibilidad de un proyecto para el MDL, es decir, la existencia de una línea base, adicionalidad, protocolo de monitoreo y verificación y otros requisitos del Documento de Diseño de Proyecto (PDD) es mencionado aquí, aunque, de acuerdo con el documento de procedimiento, la evaluación de estos requerimientos no tendrá como resultado la emisión de un juicio de valor. La AND podrá utilizar los resultados de dicha evaluación, sin embargo, para hacer recomendaciones a los titulares de proyecto.

2.2.3. Colombia

Colombia es otro país de la región que desarrolló un procedimiento en el cual los criterios para evaluar contribución al desarrollo sostenible van más allá de la dimensión puramente ambiental. En dicho procedimiento interviene un comité técnico interinstitucional llamado Comité Técnico Intersectorial de Mitigación, el cual está conformado por tres miembros permanentes, el coordinador de la Oficina Colombiana de Mitigación de Cambio Climático (OCMCC - unidad operativa de la autoridad ambiental designada que es en este caso el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial), el director de Desarrollo Urbano y Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación y el director del Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (Colciencias) y por miembros temáticos, que son invitados a las sesiones de acuerdo con el tipo de proyecto en evaluación.

Dicho comité actúa como ente consultivo, ya que la revisión de documentación y el reporte y concepto técnicos sobre el aporte del proyecto al desarrollo sostenible del país es preparado por la OCMCC. En ausencia de comentarios de parte del comité, la AND emite la comunicación escrita con su decisión.

En términos de criterios de evaluación, la autoridad colombiana definió cuatro grandes principios, que comprenden tanto los aspectos ambientales inherentes al proyecto y sus impactos, como aquellos de orden social, económico y tecnológico, abarcando de esta manera un espectro más amplio del desarrollo sostenible. La tabla 5 presenta un detalle de dichos principios, de los requisitos y/o criterios específicos identificados para cada principio y de los verificadores señalados para evaluar cumplimiento²⁸. Estos indicadores se califican cualitativamente con un “cumple” o “no cumple” y no permiten en ningún caso asignar al proyecto, un valor de su contribución.

Tabla 5. Principios, requisitos, criterios y verificadores utilizados en Colombia para la evaluación de proyectos MDL

Principio	Criterio (C) o Requisito (R)	Verificador
Cumplimiento de la normatividad sectorial vigente	R: El proyecto debe cumplir con la normatividad sectorial (no ambiental) vigente	Certificado de registro de cámara de comercio vigente
		Declaración del titular donde manifiesta el cumplimiento de toda la normatividad vigente.
	R: El proyecto debe cumplir con todos los permisos, licencias, concesiones y autorizaciones de carácter ambiental que sean requeridos	Copia de actos administrativos determinados por la autoridad ambiental competente necesarios para el proyecto
		Documento de la autoridad ambiental competente donde se determine cuáles permisos requiere el proyecto
	R: Demostrar legalmente el derecho a uso, aprovechamiento o afectación de un recurso	Documento legal que establezca el derecho
	R: Garantizar el respeto a los derechos de grupos étnicos y/o comunidades tradicionales locales que puedan verse afectadas por el proyecto	Actas de consultas previas firmadas que demuestren que los grupos o comunidades fueron consultados respecto al proyecto

²⁸ Los principios son definidos como verdades fundamentales, elementos esenciales o reglas básicas que determinan una acción deseable. En un segundo nivel de agregación se encuentran los requisitos, considerados como las condiciones necesarias para que se cumpla un principio y que se desarrollan solo en presencia de normas y/o regulaciones vigentes de carácter obligatorio, y los criterios u objetivos específicos, los cuales describen la orientación del sistema hacia la sostenibilidad. Estos últimos representan las propiedades que serán afectadas por el proceso de desarrollo sostenible en relación con cada una de las dimensiones ambiental, social y económica y su cumplimiento se evalúa a través de sus verificadores. **Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2004.**

Principio	Criterio (C) o Requisito (R)	Verificador
	R: Demostrar la realización de consulta a interesados locales	Documento de soporte que demuestre la invitación a interesados locales a hacer comentarios, copia de actas y cómo los comentarios fueron tomados en cuenta
Contribución, pertinencia y coherencia con la política y planificación estatal	C: El proyecto hace parte o es coherente con los planes, programas o proyectos nacionales, regionales, locales o sectoriales	El proyecto justifica de manera válida por qué contribuye al logro de los objetivos y es coherente con las estrategias de la política nacional, regional, local o sectorial
Contribución al mejoramiento del bienestar social y económico a largo plazo de las comunidades locales y de la sociedad en general	C: El proyecto contribuye al mejoramiento del bienestar social y económico a largo plazo de las comunidades locales	Compromiso de hacer inversiones en obras de salud, educación, saneamiento básico, agua potable, saneamiento y preservación del medio ambiente y/o vivienda de interés social
	C: El proyecto da prioridad a la participación laboral de personas provenientes de las comunidades locales en las actividades del proyecto	Posee política laboral que da prioridad a la contratación de trabajadores provenientes de comunidades locales
		Prevé programas de capacitación, entrenamiento o educación para trabajadores
	C: Da apoyo y prioridad a la participación y a la consolidación de mercados locales relacionados con el proyecto	Posee política de aprovisionamiento de bienes y servicios que prioriza a proveedores locales
		Posee programa de capacitación y apoyo a la creación de microempresas y a pequeños productores
	C: Incidencia positiva sobre la balanza comercial	Exporta bienes o servicios y/o sustituye importaciones
C: El proyecto cuenta con mecanismos para identificar los impactos sociales, define acciones para prevenir y mitigar los negativos y potenciar los positivos	Identifica impactos sociales y establece medidas de manejo, mitigación y potenciación	
	Establece mecanismos adecuados para atención de quejas y reclamos	
Implementación de sistemas de P+L	C: Emplea equipos, tecnologías o procesos más limpios	Descripción de equipos, tecnologías y/o procesos muestran mayores eficiencias que los de uso tradicional

Fuente: Los autores con base en **MAVDT, 2004**.

El proceso de evaluación anterior parte del supuesto de que al proyecto aplican todos los verificadores señalados y corresponde al titular manifestar y justificar cuáles verificadores no tienen relación con su proyecto. Con base en esta información y cualquier otra que se estime pertinente, la AND define y establece la lista final de verificadores que aplicará en la evaluación del proyecto.

2.2.4. Brasil

Brasil emitió en septiembre de 2003, la resolución ministerial con los requerimientos y criterios básicos para la evaluación y aprobación nacional de proyectos MDL²⁹, la cual confirma además a la Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima (CICGC) como la autoridad nacional designada para el MDL.

El procedimiento para evaluación de proyectos sigue el reglamento establecido para dicha Comisión³⁰, la cual se reúne cada dos meses de manera ordinaria y mira la información sobre los nuevos proyectos que están solicitando aprobación nacional. A partir de la fecha de esta reunión, la Comisión tiene hasta 60 días para emitir el fallo relacionado con la aprobación de un proyecto.

La Comisión es de carácter interinstitucional y está conformada por un representante de cada uno de los siguientes ministerios: Relaciones Exteriores, Agricultura y Abastecimiento, Transporte, Minas y Energía, Planificación, presupuesto y gestión, Medio Ambiente, Ciencia y Tecnología, Desarrollo, industria y comercio exterior y Presidencia. Asimismo, pueden ser invitados a participar especialistas según el tema a tratar. La Comisión también puede formar Grupos de Trabajo de duración determinada para el análisis de temas específicos y contar con el apoyo de instituciones públicas y privadas y entidades representantes de la sociedad civil.

Para entrar en el proceso de evaluación, el titular debe presentar su solicitud, acompañada de los siguientes documentos:

- Documento de diseño de proyecto
- Documento que señale la descripción de cómo el proyecto contribuye al desarrollo sostenible, de acuerdo con los criterios establecidos para tal fin
- Copia de invitaciones a realizar comentarios y comentarios realizados por actores relacionados y afectados por el proyecto, incluidos:
 - Ayuntamiento y cámara de concejales
 - Órganos ambientales estatal y municipal
 - Foro brasileño de ONGs y Movimientos Sociales para el medio ambiente y el desarrollo
 - Asociaciones comunitarias
 - Ministerio Público
- Reporte de la entidad operacional sobre el proceso de validación del proyecto
- Declaración firmada por todos los participantes del proyecto, señalando el responsable y la forma de comunicación con la

²⁹ **Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima (CICGC), 2003.**

³⁰ **Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2003.**

Secretaría Ejecutiva de la Comisión, así como el período dentro del cual se compromete a enviar la información relacionada con la distribución de CERs emitidos en cada verificación

- Documentos que garanticen el cumplimiento de la normativa ambiental y laboral vigente

En cuanto a evaluación de contribución al desarrollo sostenible, Brasil es uno de los países que desarrolló, al igual que Uruguay y Colombia, criterios específicos para facilitar este proceso. La tabla 6 muestra el detalle de los criterios identificados y de algunos elementos tomados en cuenta para su evaluación.

Tabla 6. Criterios de evaluación de proyectos MDL en Brasil

Criterio	Elementos a evaluar
Contribución a la sostenibilidad ambiental local	La mitigación de impactos ambientales locales (residuos sólidos, efluentes líquidos, contaminantes atmosféricos, entre otros) propiciada por el proyecto en comparación con los impactos ambientales locales estimados por el escenario de referencia.
Contribución al desarrollo de las condiciones de trabajo y a la generación neta de empleos	Compromiso del proyecto con responsabilidades sociales y laborales, programas de salud y educación y defensa de los derechos civiles.
	Incremento en el nivel cualitativo y cuantitativo de empleos (directos e indirectos) en relación con el escenario de línea base.
Contribución a la distribución del ingreso	Efectos directos e indirectos sobre la calidad de vida de las poblaciones de bajos ingresos, observando los beneficios socioeconómicos propiciados por el proyecto en relación con el escenario de línea base
Contribución a la capacitación y al desarrollo tecnológico	Grado de innovación tecnológica del proyecto en relación con el escenario de referencia y de las tecnologías empleadas en actividades pasadas en comparación con las previstas por el proyecto
	Posibilidades de reproducción de la tecnología empleada, según su efecto demostrativo, el origen de los equipos, la existencia de derechos (royalties) y licencias tecnológicas y la necesidad de asistencia técnica internacional
Contribución a la integración regional y a la articulación con otros sectores	Grado de integración del proyecto con otras actividades socioeconómicas en la región donde éste se desarrolla

Fuente: Los autores, con base en **CICGC, 2003**.

2.2.5. Chile

El procedimiento para evaluación y aprobación de proyectos MDL en Chile se puede comparar en simplicidad con el procedimiento salvadoreño. Chile optó por no desarrollar institucionalidad alguna para el MDL y designó como autoridad nacional al Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). En este caso, tres profesionales de la Dirección Técnica del CONAMA manejan, entre otros temas, los asuntos relacionados con el MDL,

apoyados en un Comité Ejecutivo, conformado por un representante de cada una de las siguientes instancias: Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Agricultura, CONAMA, Comisión de Energía, Secretaría de Producción Limpia, otro Ministerio, si el proyecto así lo requiere.

Para obtener la aprobación nacional, el titular o desarrollador del proyecto debe presentar una nota de solicitud, acompañada del PDD y una declaración de participación voluntaria en el MDL. El proyecto es recibido por el Comité Ejecutivo, quien lo revisa y emite criterio sobre su aprobación. El único requisito que debe cumplir el proyecto para obtener dicha aprobación es haber cumplido con la legislación ambiental vigente relacionada con el Estudio de Impacto Ambiental o bien con el Permiso Ambiental Sectorial correspondiente en caso de no necesitar del EIA.

En relación con la evaluación de contribución al desarrollo sostenible, Chile no identificó criterios específicos de evaluación. De acuerdo con la legislación existente, si un proyecto cumple con lo establecido en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, implícitamente cumple con los requerimientos de desarrollo sustentable del país.

2.3. Conclusiones

La evaluación de contribución al desarrollo sostenible de proyectos MDL es clave en países en vías de desarrollo, donde los recursos de inversión son escasos y limitados. En este sentido, la existencia de criterios de evaluación que comprendan todas las dimensiones del desarrollo sostenible es fundamental para identificar los proyectos MDL que generan los mayores beneficios para el país en relación con las prioridades nacionales de desarrollo, asignar los recursos escasos de una manera costo eficiente y maximizar, así, los beneficios de la participación nacional en el mecanismo.

De hecho, proyectos con importantes impactos positivos en los contextos económico, social y ambiental pueden ser más atractivos para algunos grupos de inversionistas internacionales, y posicionarse mejor en el mercado, generando eventualmente un diferencial de precio importante para estos proyectos y por lo tanto beneficios adicionales al país en general y a los desarrolladores en particular.

En este mismo orden de ideas, el uso de algunas herramientas de evaluación utilizadas para manejar compensaciones entre impactos o la presencia de impactos negativos, tales como los proyectos o actividades “sombra”, puede además contribuir a mejorar los beneficios generados por aquellos proyectos cuyos impactos iniciales, aunque positivos, se ven limitados a la reducción de gases de efecto invernadero.

Los sistemas de evaluación basados en principios, requisitos y criterios que toman en cuenta todas las dimensiones del desarrollo sostenible y que además cuentan con verificadores de cumplimiento, proveen mayor respaldo a las decisiones institucionales, ya que permiten procedimientos más amplios transparentes, objetivos y accesibles. En este sentido, procedimientos como el uruguayo y el colombiano, tienen fortalezas importantes.

Similar situación se presenta con países como Brasil y Perú, los cuales, aunque no tienen un proceso tan desarrollado en cuanto a verificadores de cumplimiento, definen un espectro de evaluación amplio que va más allá de la mera consideración de impactos de origen ambiental y toman en cuenta además, para su decisiones, las opiniones de agentes interesados y relacionados con el proyecto.

Más aún, en el contexto de eventuales discusiones sobre los beneficios que el mecanismo de desarrollo limpio haya podido generar en los países no Anexo B, durante el primer período de cumplimiento, aquellos países que hayan identificado criterios específicos para evaluación de desarrollo sostenible cuya naturaleza incorpore no solo la dimensión ambiental sino también la económica y social, contarán con una ventaja comparativa en relación con aquellos que han limitado sus decisiones a la presencia de instrumentos de evaluación de carácter meramente ambiental, como el estudio de impacto ambiental y el respectivo permiso o licencia.

El análisis conjunto de los criterios de evaluación utilizados por algunos países permite identificar convergencias importantes en la selección, lo que demuestra la estrecha relación que puede presentarse entre un proyecto MDL y prioridades y objetivos nacionales de desarrollo que en estos países, giran en torno a elementos tales como crecimiento económico, reducción de la pobreza, equidad, distribución del ingreso y empleo, entre otros.

Por último, la utilización de elementos adicionales dentro del proceso de evaluación, tales como la participación de comités técnicos consultivos o decisores, como es el caso en todos los países analizados, provee un respaldo adicional a las decisiones de la AND. Aún en países como Chile, donde el proceso de evaluación y aprobación se encuentra adscrito únicamente al cumplimiento de la legislación ambiental vigente en lo relacionado con el permiso ambiental, la existencia de un comité técnico decisorio abre un espacio de discusión que permite en cierta manera, introducir criterios adicionales a la evaluación.

3. Alternativas para el Fortalecimiento del Sistema Salvadoreño de Evaluación y Aprobación de Proyectos MDL

Como se dijo en un inicio, no es la intención del presente documento plantear un procedimiento alternativo para evaluar y aprobar proyectos MDL en El Salvador, ni mucho menos establecer o proponer nuevos criterios de evaluación o discutir sobre la bondad de unos u otros, dado que esta es una decisión que compete únicamente a la nación, en el contexto de sus prioridades de desarrollo y sus circunstancias nacionales. El objetivo primordial de esta sección es el de proponer alternativas que puedan ayudar en la toma de decisiones sobre el procedimiento y criterios de evaluación que más conviene a El Salvador, tomando en cuenta las prioridades nacionales, la estructura institucional existente y las características de su portafolio de proyectos.

En cualquier caso, es claro que cualquiera que sea el procedimiento que la AND adopte en el futuro, éste debe representar un balance entre los beneficios que un mejor proceso de evaluación de desarrollo sostenible puede aportar al país y a la institución y los costos de transacción implícitos en un proceso más complejo, tomando en cuenta no solo aquellos generados al desarrollador, sino aquellos que deberá asumir la AND³¹.

3.1. Instrumentos de Apoyo al Proceso de Evaluación Nacional

3.1.1. El EIA y el permiso ambiental como criterios de evaluación

El permiso ambiental en El Salvador es actualmente el único criterio y requisito para que un proyecto obtenga la carta de aprobación nacional, sobre el supuesto de que un proyecto que haya obtenido dicha autorización, ha pasado por una etapa de evaluación realizada sobre la base de criterios que reconocen o comprenden algunos parámetros relacionados directamente con el desarrollo sostenible del país. En todos los casos este documento es otorgado, previa aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental³².

El permiso ambiental fue establecido en 1998 por la Ley de Medio Ambiente³³. Dicha Ley define al desarrollo sostenible dentro de la política ambiental del país como *el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones, con*

³¹ El costo aquí se puede identificar como el costo de oportunidad del recurso humano utilizado en el procedimiento de evaluación en relación con las otras actividades a su cargo. Un análisis realizado en Perú al respecto, encontró que la evaluación de un proyecto MDL para la aprobación nacional, implica un costo de US \$4,800. del cual 67% es asumido por la AND y el resto por el Comité Ad-hoc que interviene en la evaluación. Este costo fue estimado únicamente sobre el valor del recurso humano, tomando en cuenta para ello el valor de un día de trabajo de ocho horas. **UNEP Risø, 2004a.**

³² **Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1998.** Art. 19 y 20.

³³ **Asamblea _____, 1998.**

*desarrollo económico, democracia política, equidad y equilibrio ecológico, sin menoscabo de la calidad de vida de las generaciones venideras*³⁴. Asimismo, establece los principios de política nacional del medio ambiente, entre los cuales se encuentran³⁵:

b) El desarrollo económico y social debe ser compatible y equilibrado con el medio ambiente; tomando en consideración el interés social señalado en el Art. 117 de la Constitución;

c) Se deberá asegurar el uso sostenible, disponibilidad y calidad de los recursos naturales, como base de un desarrollo sustentable y así mejorar la calidad de vida de la población.

De igual manera, la ley señala como uno de sus instrumentos de política a la evaluación ambiental y la define como *el proceso o conjunto de procedimientos, que permite al Estado, en base a un estudio de impacto ambiental, estimar los efectos y consecuencias que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el ambiente, asegurar la ejecución y seguimiento de las medidas que puedan prevenir, eliminar, corregir, atender, compensar o potenciar, según sea el caso, dichos impactos.*

3.1.1.1. Alcance del Estudio de Impacto Ambiental como herramienta para la evaluación del aporte al desarrollo sostenible

La evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de diagnóstico, evaluación, planificación y control de la evaluación ambiental, constituido por un conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales, positivos y negativos de un proyecto. Sus objetivos son³⁶:

- a. Identificar, cuantificar y valorar los impactos ambientales y los riesgos que determinada actividad, obra o proyecto pueda ocasionar sobre el medio ambiente y la población.
- b. Determinar las medidas necesarias para prevenir, atenuar, controlar y compensar los impactos negativos e incentivar los impactos positivos, seleccionando la alternativa que mejor garantice la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.
- c. Determinar la viabilidad ambiental de la ejecución de una actividad, obra o proyecto; y
- d. Generar los mecanismos necesarios para implementar el programa de manejo ambiental.

³⁴ Asamblea___, 1998. Art. 5.

³⁵ Asamblea___, 1998. Art. 2.

³⁶ Presidencia de la República de El Salvador, 2000. Art. 18.

La realización y contenido del EIA depende del tipo de proyecto³⁷ y de los términos de referencia que el MARN establezca para el estudio, con base en la información suministrada por el titular del proyecto en un formulario ambiental. Este último contiene información sobre el proyecto en cuanto a su identificación, ubicación y descripción, sobre los medios físico, biológico, socioeconómico y/o cultural que podrían ser afectados y sobre los impactos potenciales, riesgos y contingencias posibles que podrían presentarse durante la construcción y operación del proyecto. Con base en esta información, el MARN establece los términos de referencia para el EIA de proyecto.

3.1.1.2. Elementos del EIA que suministran información o sirven de indicadores de impacto al desarrollo sostenible

La principal limitante del EIA como indicador de aporte al desarrollo sostenible es que generalmente suele suministrar información sobre los impactos negativos que un proyecto puede generar sobre distintos medios, principalmente físico y biológico, sin que necesariamente logre identificar los beneficios que éste puede tener sobre estos y otros medios tales como el socioeconómico y el cultural. Esto porque el objetivo principal del EIA es identificar los principales impactos ambientales y riesgos que una actividad, obra o proyecto pueda producir en su construcción y/o operación con el propósito de definir las medidas que permitirán atenuar dichos impactos y establecer su viabilidad.

Los componentes del EIA que permiten identificar elementos de una actividad o proyecto que pueden estar estrechamente relacionados con el concepto de desarrollo sostenible y cuyo uso e interpretación puede apoyar un ejercicio de evaluación de contribución son:

- La utilización de tecnologías limpias. Al realizar la descripción del proyecto y sus alternativas, el titular puede proponer la utilización de una tecnología de desarrollo o producción más limpia, que evite o mitigue el daño a los recursos naturales.
- Consideraciones jurídicas y de normativa ambiental. Como parte del EIA, deben ser identificadas las consideraciones jurídicas y de normativa ambiental relativas al proyecto. Este elemento forma parte de las circunstancias nacionales y sectoriales dentro de las cuales se desarrolla el proyecto. Sin embargo, esta consideración de circunstancias no es amplia ya que solo toma en cuenta la dimensión ambiental. En ningún caso se realiza un análisis del proyecto en relación con las políticas y planes nacionales, regionales y sectoriales, análisis que podría ser un elemento importante para la evaluación.
- Descripción, caracterización y cuantificación del medio ambiente. Este aparte permite obtener información relevante sobre distintos medios afectados por el proyecto, incluido el socioeconómico, para el cual se identifican

³⁷ La ley de medio ambiente señala en su artículo 21 las actividades, obras o proyectos que requerirán de un estudio de impacto ambiental. **Asamblea**____, **1998**.

- específicamente las características y estructura económica de las poblaciones en el área del proyecto, la infraestructura y los servicios existentes. En un análisis sobre desarrollo sostenible, esta información puede ser valiosa para recrear un escenario de referencia contra el cual evaluar posteriormente el cambio en algunos elementos socioeconómicos producido por el proyecto.
- Identificación, priorización y cuantificación de los impactos ambientales. Aquí también el espectro de evaluación es limitado, ya que se centra únicamente en las interacciones entre las acciones del proyecto y factores ambientales, su magnitud, importancia, extensión, duración, reversibilidad y probabilidad.
 - Interpretación de los resultados del análisis beneficio-costos, rentabilidad y eficiencia, considerando factores económicos, sociales y ambientales. Este quizá es el componente del EIA más útil si se piensa en un análisis integral de desarrollo sostenible, especialmente si se incluyen costos y beneficios sociales al asociar valores monetarios a impactos en variables como empleo o salud, entre otros. De hecho, el análisis costo-beneficio, es identificado como una herramienta de toma de decisiones en la evaluación de desarrollo sostenible de proyectos MDL³⁸.

3.1.1.3. Ventajas del Permiso Ambiental como requisito de aprobación nacional

La principal ventaja del Permiso Ambiental como único requisito/criterio de aprobación nacional es que es simple y tiene un impacto positivo dentro de los costos de transacción del desarrollador, ya que no le impone la realización de estudios adicionales a aquellos ya exigidos por la normatividad ambiental vigente.

Asimismo el EIA, sobre el cual está basado el otorgamiento del Permiso Ambiental, es uno de los instrumentos de gestión identificados por la Ley de Medio Ambiente como parte del sistema de evaluación ambiental. Esta Ley define a su vez los principios de política del estado en torno al desarrollo sostenible, brindando de esta manera soporte legal al instrumento como elemento evaluador de desarrollo sostenible.

Adicionalmente, el EIA es un documento desarrollado sobre la base de unos términos de referencia elaborados por la misma autoridad nacional, cuyo formato, procedimientos y metodologías están definidos y son bien conocidos a nivel nacional. Esto lo convierte en un instrumento más “objetivo” que una simple lista de criterios en ausencia de verificadores medibles.

3.1.1.4. Limitantes del Permiso Ambiental

La limitante más importante del EIA y en consecuencia, del PA, como criterio de evaluación, es su limitada capacidad para integrar otras dimensiones del

³⁸ UNEP Risø, 2004. Cap. 7.

desarrollo sostenible, distintas a la ambiental, dentro de la evaluación de proyectos MDL. Como se mencionó en secciones pasadas, en países en desarrollo como El Salvador, la identificación de los beneficios sociales y económicos de un portafolio de proyectos se convierte en un elemento clave para maximizar la participación nacional en el mecanismo, salvaguardando al mismo tiempo a la autoridad nacional de aprobar proyectos con poco impacto ambiental negativo pero cuyas contribuciones netas en términos de desarrollo sostenible pueden ser nulas o incluso negativas a mediano y largo plazo.

3.1.2. Otros Instrumentos

Existen diversos instrumentos que han sido utilizados para la evaluación de desarrollo sostenible en proyectos MDL, incluidos los tradicionales análisis de costo beneficio y costo efectividad, así como herramientas más sofisticadas del tipo análisis multicriterio, que no serán discutidos en esta sección. Los instrumentos mencionados en este aparte fueron tomados en su mayoría de los procedimientos y experiencias de evaluación realizadas por algunos países de la región LAC en sus procesos de aprobación nacional de proyectos MDL. Mayor información sobre herramientas de análisis y bibliografía de referencia puede consultarse en **UNEP Risø, 2004**.

3.1.2.1. "Checklist" o lista de cumplimiento de indicadores o verificadores

Es uno de los instrumentos más utilizados por aquellos países que identificaron criterios específicos para evaluar desarrollo sostenible en proyectos MDL. Su construcción se realiza con base en los indicadores que son identificados como más relevantes para asegurar la contribución al desarrollo sostenible de estos proyectos.

Existen muchas versiones de este tipo de instrumento, que van desde la clasificación de verificadores según unidades no cuantitativas del tipo "cumple", "no cumple" o bien "positivo", "neutral", "negativo", hasta matrices más complejas con ponderación de los criterios analizados y rangos de clasificación para cada verificador.

Un ejemplo conocido de este tipo de instrumento es la matriz SurSurNorte (SSN) desarrollada por la organización no gubernamental del mismo nombre³⁹. Esta matriz incluye no solo indicadores de desarrollo sostenible, sino también criterios de elegibilidad, filtros de adicionalidad e indicadores de factibilidad. La tabla 7 presenta los indicadores de desarrollo sostenible de la matriz SSN y la indicación de medida respectiva.

³⁹ **UNEP Risø, 2004**

Tabla 7. Matriz SSN: Indicadores de Desarrollo Sostenible

Indicador	Medida
Ambiente Global/Regional/Local	
Emisiones GEI	Reducciones netas de emisiones GEI medidas en CO ₂ e.
Cantidad y Calidad del Agua	Cantidad: número de personas con acceso a la oferta de agua Calidad: concentración de contaminantes (incluidos DBO y otros) en los efluentes generados por la actividad del proyecto
Calidad del Aire (Local)	Concentración de contaminantes más relevantes (e.g.: SO _x , NO _x , particulados, etc.)
Otros contaminantes	Contaminantes no siempre considerados por el ambiente, incluidos desechos sólidos, líquidos y gaseosos
Calidad y Cantidad de Suelo	Concentración de contaminantes del suelo más relevantes, estado de erosión y magnitud de cambio en el uso del suelo producidos por el proyecto.
Biodiversidad (especies y conservación del hábitat)	Destrucción o alteración del hábitat natural y/o de las especies, comparado con el escenario de línea base. En la evaluación de este indicador cualquier información provista por comunidades locales es considerada un insumo clave.
Sostenibilidad social y desarrollo	
Empleo (calidad y cumplimiento de estándares laborales)	Mayor o menor calificación del empleo generado en relación con la línea base. La temporalidad o permanencia califican la calidad del trabajo.
Sustento a los sectores más pobres	
Alivio de la pobreza	Cambio en el número de personas viviendo bajo la línea de pobreza en relación con la línea base
Equidad y distribución	Cambios en el ingreso estimado y mejores oportunidades
Acceso a servicios básicos	Número de personas adicionales con acceso directo a servicios de agua, salud, educación, otros servicios, en relación con la línea base
Acceso a servicios de energía	Cobertura de servicios de energía limpia confiables y abordables. Seguridad en la oferta de energía
Capacidad humana e institucional	<ul style="list-style-type: none"> a. "Empoderamiento": Acceso y participación de la población en las instituciones de la comunidad y en los procesos de toma de decisiones. b. Efectos sobre la educación y el desarrollo de destrezas c. Igualdad de género: educación/destrezas y sustento de las mujeres.
Desarrollo económico y tecnológico	
Empleo	Generación neta de empleo
Balanza de pagos	Requerimientos netos de divisas
Autodependencia tecnológica	Replicabilidad, desarrollo de destrezas, transferencia tecnológica, "hard currency liability"

Fuente: UNEP Risø, 2004. Cap. 8 y Anexo A

Para realizar la evaluación de este instrumento, la SSN definió el siguiente sistema de clasificación⁴⁰:

⁴⁰ SSN, 2003, citado por UNEP Risø, 2004

- 2: grandes impactos negativos: se presenta un daño significativo a los sistemas ecológico, social o económico que no pueden ser mitigados con medidas preventivas ni remediales.
- 1: impactos negativos menores: los agentes interesados consideran que el o los impactos identificados no tienen que ser mitigados en relación con la implementación del proyecto o que estos no causan daño significativo a los sistemas económico, social o ecológico.
- 0: no hay impactos o estos son despreciables
- +1: pequeños impactos positivos
- +2: grandes impactos positivos

Para ser considerado, el proyecto evaluado debe contar con indicadores con clasificación mejor que -2, y con subtotales por grupo de indicadores mayores a -1.

Un ejemplo de un instrumento similar es el sistema de evaluación uruguayo visto en la sección anterior. La tabla 8 muestra un ejemplo de aplicación de la matriz SSN en la evaluación del proyecto brasileño de producción de biodiesel para el sector transporte.

Tabla 8. Proyecto Producción de Biodiesel para el Sector Transporte en Brasil: Evaluación de su contribución al desarrollo sostenible

Indicador	Calificación	Comentario
Contribución a la mitigación del cambio climático global	2	Reducción de 90% de las emisiones de GEI
Contribución a la sostenibilidad del medio ambiente local	1	Reducciones de 98% y 50% en SOx y particulados respectivamente. Se presenta un incremento de 13% en la emisión de NOx, un precursor de ozono que produce smog fotoquímico.
Contribución a la generación neta de empleo	1	El incremento en la generación de nuevos empleos en la región metropolitana es proporcional al incremento en el aceite usado recolectado, que va de 500 metros cúbicos por mes a 628 metros cúbicos.
Impactos distributivos del proyecto	0	El proyecto no cambia las condiciones de vida de las poblaciones de bajos ingresos
Contribución a la sostenibilidad de la balanza de pagos	1	Las importaciones de diesel en Brasil son de 4 billones de litros por año, lo que corresponde a 33% del consumo nacional, tomando en cuenta que otros 8 billones son refinados en el país a partir de petróleo importado. Asumiendo que un litro de combustible contiene este porcentaje de material importado y tomando en cuenta que el biodiesel reemplaza en 90% al diesel, el factor de

Indicador	Calificación	Comentario
		reemplazo del material importado correspondiente al biodiesel es de 30%.
Contribución a la sostenibilidad macroeconómica	2	96,5% de las importaciones de diesel en 2002 fueron llevadas a cabo por Petrobras, una compañía estatal, lo que significa que la producción de biodiesel incrementará la sostenibilidad macroeconómica.
Contribución a la autodependencia tecnológica	1	El biodiesel será producido con tecnología doméstica. La tasa de nacionalización del equipo utilizado en la producción de combustible y en la obtención de diesel es de aproximadamente 70%
Replicabilidad e integración regional	2	Es posible la replicabilidad en las grandes ciudades. Puede promover la expansión de acciones realizadas por cooperativas incrementando el número de colectores de combustible usado.
Total	10	

Fuente: UNEP Risø, 2004

La principal ventaja de este instrumento es la simplicidad de su aplicación, una vez que la lista de indicadores y el sistema de valoración son definidos. Asimismo, es un instrumento de sencilla aplicación y tiene ventajas comparativas en términos de transparencia en relación con otros instrumentos utilizados en este tipo de evaluaciones.

Algunas limitantes pueden presentarse en los casos en los que se define únicamente unidades de valoración cualitativas, ya que la medida de sostenibilidad propuesta puede ser difícil de justificar en algunas ocasiones. Por ello, dependiendo de los indicadores o verificadores seleccionados, algunas veces son necesarias unidades de medida cuantitativa o ponderaciones, que aseguren una adecuada valoración del indicador correspondiente.

Por otro lado, la disponibilidad de información juega un papel importante en la definición de indicadores. Si bien es posible desarrollar algunos de estos indicadores con base en fuentes de información general, en algunos casos la información necesaria es muy específica o inexistente, por lo que el costo de obtención y/o generación de nueva información también debe ser tomado en cuenta.

3.1.2.2. Comités “ad-hoc”

Los cuales pueden funcionar como órganos consultivos y/o decisores. Normalmente están conformados por un grupo de base, con representantes técnicos provenientes de distintos sectores interesados tales como ministerios o secretarías de energía, agricultura, medio ambiente, comercio exterior, economía, institutos de investigación, universidades y organizaciones no

gubernamentales y permiten la participación de miembros adicionales de acuerdo con la naturaleza del proyecto a evaluar.

El principal aporte de un comité es el conocimiento y experiencia que un grupo intersectorial puede brindar y su principal ventaja como herramienta de evaluación es el soporte que da a las decisiones de la autoridad nacional. Asimismo, en los casos en los cuales el requisito único de aprobación es el cumplimiento de la legislación ambiental, permite extender la discusión a otros ámbitos del desarrollo sostenible que no necesariamente están contemplados en los instrumentos de evaluación ambiental más comunes.

Por otro lado, la principal limitante de estos grupos es la dificultad en la convocatoria y en el mantenimiento de la consistencia y cohesión del grupo. Dadas las múltiples tareas que sus miembros deben cumplir en el normal ejercicio de sus labores profesionales, resulta muchas veces difícil contar con una participación constante. La generalidad es que a estos comités se presente el profesional de turno que se encontró disponible al momento de la reunión, por lo que no hay un seguimiento adecuado de las decisiones y modo de trabajo del grupo, lo que agrega lentitud al proceso de toma de decisiones.

Por esta razón, lo más conveniente cuando se quiere incluir a un grupo de esta naturaleza en los procedimientos de aprobación de proyectos, es establecer un reglamento de funcionamiento y tratar de negociar y comprometer de alguna manera la participación de un técnico específico en cada una de las instituciones participantes, procurando que el proceso de convocatoria y reuniones sea sencillo y permita la toma de decisiones de manera eficiente.

En el mismo orden de ideas, es recomendable que tales comités trabajen sobre la base de una evaluación previa realizada por la AND. Esto permite por un lado que la evaluación cumpla con los parámetros de calidad necesarios, y por el otro, provee un punto de partida para la discusión. Además se evitan retrasos innecesarios en el proceso que pudieran producirse por la falta de tiempo y/o conocimiento de los criterios y mecanismos de evaluación de parte de algunos de los miembros.

3.1.2.3. Consulta pública

La consulta pública es un instrumento interesante de evaluación de desarrollo sostenible, ya que da a la autoridad nacional una perspectiva adicional, la de los agentes involucrados e interesados, sobre el proyecto.

La principal limitante de este tipo de herramientas es la percepción, muy extendida en los países de la región (y El Salvador no es la excepción) de que la consulta es un medio para identificar y discutir los impactos ambientales, generalmente negativos, producidos por un proyecto particular. Esto por cuanto

la consulta o audiencia pública es un elemento constitutivo de la evaluación de impacto ambiental.

En el caso específico de El Salvador, la consulta pública está definida por la ley de medio ambiente como uno de los instrumentos de la evaluación ambiental. Dicha ley establece el derecho de la población a ser informada sobre la gestión ambiental para que ésta pueda, entre otras cosas:

c) Colaborar con las instituciones especializadas del Estado en la fiscalización y vigilancia para la protección del medio ambiente; y

d) Informarse y participar en las consultas sobre las actividades, obras o proyectos, que puedan afectarla o requieran Permiso Ambiental.

La ley también establece que... *para aquellos Estudios de Impacto Ambiental cuyos resultados reflejen la posibilidad de afectar la calidad de vida de la población o de amenazar riesgos para la salud y bienestar humanos y el medio ambiente, se organizará por el Ministerio una consulta pública del estudio en el o los Municipios donde se piense llevar a cabo la actividad obra o proyecto*⁴¹.

Tomando en cuenta que una consulta pública para conocer la opinión de los agentes involucrados, sobre los impactos de una actividad de proyecto MDL específica sobre el desarrollo sostenible, sería conceptualmente diferente a la establecida por la reglamentación para la evaluación de impacto ambiental, el diseño del instrumento se convierte en el tema relevante para la AND.

En este orden de ideas, tanto el proceso de convocatoria e invitación a comentarios como la manera en que es presentado el proyecto a la comunidad y el mecanismo utilizado para recopilar comentarios y procesarlos, deben ser cuidadosamente diseñados, procurando en la medida de lo posible evitar, de manera objetiva, que el concepto de impacto ambiental negativo de un proyecto, se convierta en el eje central de la discusión. Lo anterior con el fin de que el aporte del instrumento en términos de identificación de impactos positivos y negativos de un proyecto, en todos los campos del desarrollo sostenible, sea significativo y provea un soporte consistente al proceso de toma de decisiones institucional.

3.1.2.4. Información adicional suministrada por el proyecto sobre su contribución al desarrollo sostenible.

Un instrumento que puede apoyar las decisiones de la autoridad nacional MDL es un documento, adicional a los exigidos por la reglamentación internacional

⁴¹ Asamblea____, 1998. Art. 25, literal b.

MDL⁴², con información sobre la relación de un proyecto con el desarrollo sostenible nacional.

El punto relevante aquí es cómo poder incorporar tal instrumento al procedimiento, sin que ello implique altos costos de transacción para el desarrollador, adicionales a los ya impuestos por la reglamentación. De acuerdo con la experiencia, estos documentos pueden ir desde una simple declaración de aporte al desarrollo sostenible⁴³, lo que representa pocos costos adicionales al desarrollador, hasta un estudio más complejo el cual puede representar mayores costos.

En ambos casos, para poder minimizar los costos que la solicitud de una “prueba” de aporte al desarrollo sustentable pueda implicar, la AND debe procurar la definición de una serie de criterios o lineamientos que el desarrollador pueda tomar en cuenta para argumentar el aporte de su proyecto.

La principal ventaja de un instrumento de esta naturaleza es la generación adicional de información para la toma de decisiones unida a una mayor pro actividad de parte del desarrollador en la determinación y maximización de los beneficios de su proyecto en el contexto del desarrollo sostenible.

3.2. Matriz de Escenarios

A continuación se presenta una matriz de posibles escenarios de procedimiento para la evaluación de contribución al desarrollo sostenible de proyectos MDL. Su intención no es la de sugerir un procedimiento explícito, sino la de identificar, con base en las herramientas utilizadas en cada escenario, las posibles ventajas y limitantes que uno u otro pudiera representar.

Tabla 9. Instrumentos utilizados en la evaluación de proyectos MDL: análisis de escenarios, ventajas y limitantes

Instrumentos utilizados en Procedimiento de evaluación	Comentarios	Ventajas	Limitantes
Escenario de Referencia: El procedimiento actual			
1. Permiso	El único instrumento utilizado	Costos de	La evaluación no

⁴² El documento oficial de diseño de proyecto MDL (PDD), en su sección F. solicita documentación sobre los potenciales impactos ambientales generados por el proyecto, así como toda la información y conclusiones aportadas por las evaluaciones de impacto ambiental realizadas, en concordancia con la normativa ambiental del país anfitrión, cuando se considere que los impactos generados por el proyecto son significativos.

⁴³ Tanto Uruguay como Brasil solicitan dentro de los documentos necesarios para iniciar el proceso de evaluación, una declaración o documento adicional suministrado por el desarrollador, con la explicación de cómo su proyecto contribuye al DS nacional.

Instrumentos utilizados en Procedimiento de evaluación	Comentarios	Ventajas	Limitantes
Ambiental	para evaluar la contribución a Desarrollo Sostenible (DS) es el Permiso Ambiental, el cual a la vez es el requisito y criterio único de evaluación.	<p>transacción bajos</p> <p>Toma en cuenta posibles impactos ambientales negativos</p> <p>Está basado en el EIA que es un instrumento identificado en la Ley de Medio Ambiente como herramienta de evaluación ambiental</p>	<p>refleja las dimensiones económica y social del desarrollo sostenible por lo que impactos importantes en estos sistemas se dejan de lado.</p> <p>Al estar únicamente basado en la existencia del PA y no en la revisión del EIA, el ejercicio realizado por el punto focal MDL no tiene fortaleza para emitir un juicio propio sobre el aporte del proyecto en términos de DS</p> <p>Toma en cuenta únicamente la opinión de la AND y no la opinión de otros sectores o agentes relacionados</p>
Escenario 1. Análisis de criterios adicionales de desarrollo sostenible			
<p>1. Permiso Ambiental</p> <p>2. Checklist de criterios de desarrollo sostenible</p>	<p>Este escenario introduce uno de los elementos más utilizados por varias de las AND que identificaron criterios específicos para evaluación de DS en proyectos MDL.</p> <p>El grado en el que este instrumento contribuya a identificar beneficios positivos y negativos de un proyecto, así como la transparencia que agregue al procedimiento, dependerán en gran medida del nivel de desarrollo en términos de verificadores y sistemas de calificación que lo acompañen.</p>	<p>La definición de criterios adicionales para evaluación de desarrollo sostenible le da mucha mayor fortaleza a la evaluación de la AND y a los proyectos evaluados, ya que permite incluir en el proceso a los sistemas económico y social, excluidos en el escenario anterior.</p> <p>Asumiendo la existencia de verificadores adecuados y de un sistema de calificación eficiente, permite manejar un alto grado de transparencia en el proceso.</p>	<p>Puede generar costos importantes durante el proceso de identificación y consolidación de los criterios para evaluar DS. Esto depende además del grado de complejidad que se quiera desarrollar en términos de verificadores, ponderación y sistemas de calificación o valoración.</p> <p>Al igual que en el caso anterior, la AND no cuenta con un instrumento de apoyo institucional que respalde sus decisiones.</p>
Escenario 2.1. Análisis de criterios adicionales de desarrollo sostenible y opinión de "actores locales". Opción 1			
1. Permiso	Este escenario agrega un	Realizada con un	Costos de

Instrumentos utilizados en Procedimiento de evaluación	Comentarios	Ventajas	Limitantes
Ambiental 2. Checklist de criterios de desarrollo sostenible 3. Consulta Pública	elemento de participación social, el cual puede ser fundamental en la determinación de impactos de orden económico y social	adecuado diseño, la consulta pública puede ser un instrumento de recopilación de información muy importante en términos de identificación de impactos sobre el DS.	transacción adicionales. Un adecuado diseño de la consulta debe procurar un costo mínimo del proceso. Mal diseñada, puede generar algunas distorsiones en la información o bien dirigir la discusión únicamente hacia el plano ambiental, dejando por fuera temas importantes en lo social y en lo económico.
Escenario 2.2. Análisis de criterios adicionales de desarrollo sostenible y opinión de “actores locales”. Opción 2			
1. Permiso Ambiental 2. Checklist de criterios de desarrollo sostenible 3. Consulta Pública 4. Prueba de Desarrollo Sostenible	La diferencia de este escenario con respecto al anterior es la introducción de un elemento adicional de información sobre el aporte del proyecto al DS.	Este escenario tiene la ventaja adicional con respecto al escenario anterior de que insta al desarrollador a asumir una posición proactiva en la identificación y maximización de los beneficios aportados por su proyecto al desarrollo sostenible al mismo tiempo que aporta información adicional a la AND para la toma de decisiones.	Dependiendo de la complejidad que exija la AND en relación con la prueba de desarrollo sostenible, se pueden generar costos de transacción adicionales al desarrollador. Una solución a este problema es plantear una opción simple en la cual el desarrollador presenta una declaración y explicación corta de cómo su proyecto contribuye al DS, formulada con base en los criterios establecidos por la AND.
Escenario 3. Escenario en Desarrollo			
1. Permiso Ambiental 2. Criterios adicionales de desarrollo sostenible 4. Prueba de Desarrollo Sostenible 5. Comité ad hoc	Actualmente la AND salvadoreña se encuentra comprometida en el desarrollo de un nuevo procedimiento de evaluación de proyectos. Este escenario recoge los elementos que componen la propuesta de procedimiento que se estaba analizando al momento de realizar el presente estudio, así como los comentarios hechos por el equipo de consultores de OLADE a dicha propuesta.	El desarrollo de criterios adicionales para evaluación de DS le da gran fortaleza a las decisiones de la AND ya que toma en cuenta a los sistemas económico y social, excluidos en el escenario actual. Permite una	No contar con un mecanismo definido para realizar la evaluación (checklist con sistema de calificación por ejemplo) puede limitar la transparencia ya que los resultados de la evaluación quedan sujetos únicamente al punto de vista del

Instrumentos utilizados en Procedimiento de evaluación	Comentarios	Ventajas	Limitantes
	<p>La propuesta mantiene como requisito de evaluación el permiso ambiental.</p> <p>Al mismo tiempo propone un grupo de criterios para evaluar DS que comprende 1. La contribución a la protección y preservación del medio ambiente local y global 2. La contribución a la diseminación y transferencia de tecnología 3. La contribución al mejoramiento del bienestar social y económico de las comunidades locales y de la sociedad en general</p> <p>Se identifican además verificadores para cada uno de los criterios evaluados[†]. El procedimiento no identifica el mecanismo que será utilizado para realizar la evaluación (checklist u otro) ni un sistema de calificación.</p> <p>Un elemento adicional en el procedimiento propuesto es la utilización de un comité ad hoc que realizaría la evaluación de DS del proyecto, con base en los criterios previamente identificados.</p> <p>La prueba de desarrollo sostenible se plantea como un resumen de la contribución del proyecto al DS que debe entregar el desarrollador al momento de hacer la solicitud y entregar el PDD y una presentación oral realizada por el desarrollador al comité ad hoc</p>	<p>participación proactiva del desarrollador en la identificación y maximización de los beneficios aportados por su proyecto al desarrollo sostenible al mismo tiempo que aporta información adicional a la AND para la toma de decisiones.</p> <p>La participación de un comité ad hoc de carácter consultivo o decisorio da apoyo al proceso de decisión sobre la aprobación de un proyecto MDL y permite involucrar el punto de vista de otros sectores relacionados.</p>	<p>evaluador encargado.</p> <p>Posibles problemas relacionados con el funcionamiento del comité en términos de participación, continuidad de sus miembros y tiempos de ejecución. Una alternativa que puede solventar en parte este problema es que la evaluación sea realizada directamente por el punto focal MDL y que el comité únicamente comente y decida, con base en este concepto y en la presentación realizada por el desarrollador.</p> <p>Costos adicionales de transacción relacionados con el tiempo de los participantes en el comité. El limitar las acciones del comité a la revisión y decisión sobre la base de un concepto técnico previamente elaborado permite reducir estos costos.</p>

[†] El detalle sobre los verificadores correspondientes a cada criterio así como el procedimiento propuesto se puede consultar en el Anexo III

Fuente: Los autores

3.3. Desarrollos recientes relativos a la aprobación nacional en El Salvador: propuesta preliminar de Septiembre del 2005.

Las actividades del presente proyecto en el tema institucional se han centrado en apoyar técnicamente a la AND de El Salvador en fortalecer sus acciones destinadas a fortalecer el proceso de aprobación nacional de proyectos MDL.

En conjunto con otras instituciones del estado, incluyendo a: Dirección de Energía Eléctrica del Ministerio de Educación, Dirección de Medio Ambiente y Desastres de la Cancillería y la Unidad Social de la Secretaría Técnica de la Presidencia de la República, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales como AND del MDL en El Salvador, han venido desarrollando un trabajo sistematizado en relación a desarrollo de criterios de sostenibilidad que viene a apoyar el trabajo de la AND en el tema de procesos aprobatorios nacionales para proyectos MDL. El trabajo desarrollado a través del proyecto de OLADE en conjunto con la AND se enmarca en este esfuerzo y se espera haya dado apoyo a las deliberaciones nacionales relativas al fortalecimiento de procesos aprobatorios en el país.

Muy recientemente, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador publica un documento de propuesta preliminar denominado "Lineamientos, Criterios y Procedimientos para la aprobación de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero bajo el Mecanismo para un Desarrollo Limpio"⁴⁴. Este documento presenta las consideraciones más reciente en este proceso aprobatorio.

En lo relativo a lineamientos se establece:

1. Alcance del Proceso Aprobatorio: centrado en lo relativo a confirmar la contribución de la actividad de proyecto MDL al desarrollo sostenible así como la participación voluntaria.
2. Eficiencia del Proceso: basado en claridad así como establecimiento de tiempos definidos de respuesta.
3. Transparencia: los criterios a ser usados deben ser respaldados técnicamente así como adecuadamente divulgados y publicados.
4. Desarrollo Sostenible: criterios a ser usados deben mostrar un equilibrio entre variables ambientales, económicas y sociales.

En lo relativo a requisitos para optar a la aprobación nacional se establece:

⁴⁴ Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. Borrador 7-09-05. Lineamientos, Criterios y Procedimientos para la aprobación de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero bajo el Mecanismo para un Desarrollo Limpio. Propuesta Preliminar. San Salvador, Septiembre del 2005.

- i) El proyecto deberá contar con el permiso ambiental del MARN
- ii) El Documento de Proyecto, deberá estar redactado en el formato estándar publicado en el sitio web de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents>; en el caso de proyectos a pequeña escala se deberá utilizar el formato de PDD simplificado, el cual está disponible en el mismo sitio web.
- iii) Se deberá presentar un resumen ejecutivo del proyecto y su contribución al desarrollo sostenible.

En relación a los requisitos anteriores se estableces medios de verificación como son:

- El titular del proyecto deberá presentar copia del permiso ambiental, del programa de manejo ambiental y del plan de monitoreo.
- El formato de documento estándar publicado en el sitio web de la Convención de Cambio Climático.
- Documento resumen del proyecto.

Una vez que un proponente de proyecto haya cumplido con los requisitos establecidos se procederá a realizar la valoración a la contribución al desarrollo sostenible basándose en una lista de criterios e indicadores que aparecen en la siguiente tabla.

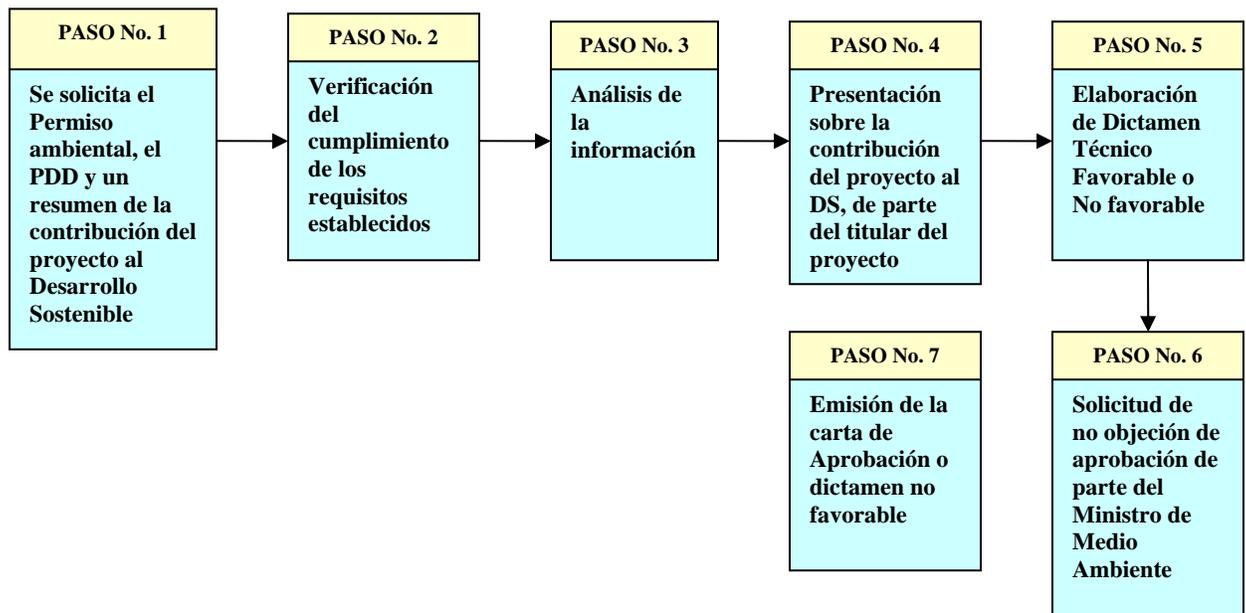
Tabla 10. Criterios e Indicadores de Desarrollo Sostenible considerados en la propuesta más reciente para establecimiento de procedimientos de aprobación nacional a proyectos MDL en El Salvador (propuesta preliminar de septiembre del 2005)

CRITERIOS	INDICADORES
1. Contribución a la protección y preservación del medio ambiente local y global	<ul style="list-style-type: none"> i) Utilización de una tecnología eficiente en el consumo de energía (kwh) / agua (m3) ii) Mejora de la calidad ambiental iii) Reducción de emisiones netas de gases de Efecto Invernadero

CRITERIOS	INDICADORES
2. Contribución al mejoramiento del bienestar social y económico de las comunidades locales y de la sociedad en general	<ul style="list-style-type: none"> i) MWh que se generarán con el proyecto de energías renovables o que se ahorran con proyectos de eficiencia energética ii) Transferencia tecnológica iii) Política de proyección social iv) Monto de fondos que invertirá la empresa en programas de carácter social (obras de salud, educación, saneamiento básico, agua potable, infraestructura, viviendas de interés social, preservación del medio ambiente) v) Reducción en las importaciones de petróleo vi) Generación neta de empleo vii) Política laboral donde se prioriza la capacitación y contratación de mano de obra proveniente de las comunidades locales

En lo relativo al procedimiento a ser usado para la aprobación nacional se establece que dicho procedimiento incluye los siguientes aspectos:

“Un proyecto que quiera participar en el MDL, previo a solicitar el registro ante la Junta Ejecutiva del MDL, deberá obtener de parte de la Autoridad Nacional Designada del MDL en El Salvador (MARN), la confirmación que el proyecto contribuye al desarrollo sostenible y la participación voluntaria de las Partes en el MDL, para lo cual se ha establecido el siguiente procedimiento:



Paso 1: Se solicita al titular del proyecto los siguientes documentos: i) copia del permiso ambiental del MARN para la ejecución del proyecto, ii) el documento de proyecto (PDD) en inglés en el formato estándar establecido y iii) resumen ejecutivo en español de la descripción del proyecto y su contribución al desarrollo sostenible.

Paso 2: El punto focal del MDL verifica que el titular del proyecto haya presentado toda la documentación arriba mencionada.

Paso 3: El punto focal del MDL analiza la información en base a los criterios de desarrollo sostenible y si es necesario solicita la opinión de otras instancias.

Paso 4: Se le solicitará al titular del proyecto hacer una presentación del proyecto al Despacho del MARN, sobre la contribución del proyecto al desarrollo sostenible, con el propósito de aclarar dudas y ampliar información.

Paso 5: El punto focal del MDL evalúa el proyecto y elabora un Dictamen Técnico Favorable o No Favorable, donde se confirma o no que el proyecto contribuye al desarrollo sostenible.

Paso 6: En el caso de una evaluación positiva, se le solicitará al Señor Ministro de Medio Ambiente, su no objeción de aprobación del proyecto.

Paso 7: Una vez se tenga la no objeción del Señor Ministro, se emitirá la carta de aprobación del proyecto, donde se ratificará la contribución del proyecto al desarrollo sostenible y la participación voluntaria de las Partes en el MDL. En caso negativo, se le informará al titular del proyecto la resolución técnica no favorable, adjuntando el informe de evaluación.”

3.4. Conclusiones

El Permiso Ambiental puede considerarse como un criterio necesario pero no suficiente en la evaluación de desarrollo sostenible de un proyecto MDL. Al estar basado en la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, el instrumento permite tomar en cuenta los elementos propios a la dimensión ambiental del desarrollo sostenible, pero no permite capturar los impactos que un proyecto determinado pueda tener sobre elementos igual o más importantes en el contexto de un país como El Salvador, tales como la generación de empleo, el incremento en el ingreso de sectores de bajos recursos, la equidad, el mejoramiento de las condiciones de vida, etc.

Por otro lado, es importante que en cualquier nueva propuesta de criterios y procedimiento que se desarrolle, se rescaten aquellos elementos que sí pueden considerarse importantes dentro del EIA. En este sentido, la descripción y caracterización del medio ambiente, la relación del proyecto con la normativa

ambiental vigente, la identificación, cuantificación y priorización de impactos ambientales, el análisis costo beneficio y la relación del proyecto con tecnologías limpias de producción pueden ser fuentes de información claves para el proceso de evaluación.

La selección de cualquier nueva herramienta dentro del proceso de evaluación debe tomar en cuenta la relación entre el costo de implementarla y el beneficio adicional que pueda aportar en la identificación de impactos de los proyectos. El desarrollo de herramientas muy costosas, cuyos beneficios resultan marginales es inaceptable, dados los limitados recursos institucionales disponibles. En el mismo orden de ideas, la selección de nuevas herramientas debe también tomar en cuenta los costos de transacción generados a los desarrolladores de proyecto. En el escenario actual, donde los costos de transacción de un proyecto MDL siguen siendo muy importantes, la implementación de criterios y procedimientos complejos y costosos puede no estimular la inversión en este tipo de actividades.

Un “checklist” o lista de criterios y verificadores puede ser una herramienta muy interesante y de bajo costo de utilización, dependiendo de la identificación, construcción y selección previa que de éstos se realice. Una adecuada construcción de verificadores puede prevenir o al menor disminuir significativamente la subjetividad del evaluador y al mismo tiempo disminuir los costos del proceso de evaluación en términos de tiempo y dedicación profesional. En todo caso, cualquier selección que se realice debe estar en concordancia con la información disponible.

Herramientas tales como los comités ad-hoc y las consultas públicas proveen gran soporte a las decisiones de la autoridad nacional ya que ambos permiten tomar en cuenta la opinión de otros actores locales distintos al desarrollador del proyecto. Sin embargo, tanto la conformación de comités como el diseño de consultas deben realizarse buscando el mayor grado de efectividad y eficiencia en los resultados. En este sentido, la conformación de comités inoperantes debe ser evitada así como la realización de consultas cuyos resultados no reflejen una adecuada discusión de los impactos de un proyecto sobre todas las dimensiones del desarrollo sostenible.

Por último, la introducción de elementos adicionales al procedimiento de evaluación tales como los documentos o declaraciones de desarrollo sostenible de parte del desarrollador del proyecto, siempre y cuando no signifiquen costos de transacción adicionales importantes, pueden proveer información adicional a la autoridad ambiental y tienen la fortaleza de que establecen un vínculo entre el desarrollador y el impacto de su proyecto y promueven un mayor interés de parte del primero por los beneficios potenciales de su proyecto a nivel nacional, convirtiéndolo así en un promotor adicional de desarrollo sostenible.

El trabajo más recientemente realizado en El Salvador, bajo el liderazgo de la AND en el país, que ha contado con el apoyo de otros actores institucionales del estado salvadoreño, así como con el apoyo técnico de la Iniciativa de Energía y Cambio Climático permite mostrar el desarrollo de propuestas preliminares en proceso de oficialización, que permiten avanzar la agenda de la sostenibilidad y apoyar al fortalecimiento de procesos aprobatorios al MDL.

4. Entorno de Proyectos MDL en el Sector Energía de El Salvador⁴⁵

4.1. Portafolio de proyectos

El Salvador cuenta con 13 proyectos identificados en su portafolio de proyectos MDL, si limitamos el portafolio a los proyectos para los que ya existe un diseño básico, y donde hay interés en utilizar el MDL para ayudar como parte del financiamiento. La Tabla 10 presenta información sobre el portafolio MDL de El Salvador.

Todos los proyectos actuales en el portafolio son de energía renovable, en particular geotérmica e hidroeléctrica, con capacidades instaladas entre 2 MW y 245 MW. Tomando en cuenta la distintas fechas de entrada de operación de proyectos en el portafolio, durante el primer período de cumplimiento de Kyoto entre el 2008-2012, la contribución total de los proyectos salvadoreños con potencial de participación es de 2.6 millones de toneladas de CO_{2e}.⁴⁶

4.2. Estado de los proyectos

El portafolio se encuentra en diversos estados de desarrollo:

- 2 proyectos tienen un Documento de Diseño de Proyecto (PDD) completado
- 4 proyectos están desarrollando su PDD
- 5 proyectos cuentan con un “Project Idea Note” (PIN) elaborado
- 2 proyectos están en etapa de formulación de su PIN

Desde el punto de vista de interacciones con los mercados de compradores de CERs, el portafolio salvadoreño muestra experiencia en establecimiento de negociaciones con compradores de distintos tipos de “fondos de compra” de carbono existentes en la actualidad. Algunos proyectos han avanzado en su formulación MDL pero luego no han continuado por asuntos propios de su ciclo de inversión o por cambios en condiciones técnicas de los mismos (algunos geotérmicos).

Una buena cantidad de proyectos en el portafolio está en búsqueda de apoyo financiero para la preparación de PDD's. La mayoría de ellos tienen preparado un resumen del proyecto, normalmente en el formato del Project Idea Note (PIN) que aún cuando no es un tipo de documento requerido en el MDL, si es importante para atraer potenciales compradores de reducciones de emisiones.

⁴⁵ El presente capítulo ha sido desarrollado con la colaboración de la Ing. Carolyn Luce, consultora del Instituto Pembina para el Desarrollo Sostenible de Canadá

⁴⁶ Este total no incluye el proyecto hidroeléctrico Cimarrón que tiene fecha de entrada en operación de 2012 y además podría tener problemas en calificarse como proyecto MDL dado el tamaño.

4.3. Tipos y tamaños de los proyectos

Como se ve en la Tabla 10 cada uno de los proyectos incluidos en el portafolio es de generación eléctrica con energía renovable, o geotérmica, hidroeléctrica o biomasa, aún cuando aparece al menos un primer proyecto relativo a captura y destrucción de metano en relleno sanitario. De los 13 proyectos 7 son de pequeña-escala.

Los cinco proyectos geotérmicos son de todos de la misma empresa, La Geo, y varían entre 5 MW y 54 MW de capacidad – dos de estos son de pequeña-escala. La Geo ya opera dos plantas geotérmicas en El Salvador que están conectadas al sistema eléctrico nacional. Los proyectos propuestos son en su mayor parte para aumentar la capacidad de generación en los campos geotérmicos del país usando varios tipos de nuevas tecnologías de explotación de campos geotérmicos.

Tabla 11. Portafolio actual de proyectos de energía de El Salvador en el MDL

Proyecto	Empresa/Persona de Contacto	Potencia (MW)	Generación (MWh/año)	Reducción Emisiones (TCO ₂ e/año)	Fecha Inicio	Estatus Actual
Segundo desarrollo a condensación en campo geotérmico Berlín	La Geo S.A. de C.V. Ing. Rubén Loy Tel: (503) 211-6757 rloy@lageo.com.sv	40	315.000	200.000	2006	PDD en desarrollo, CERs negociados con Holanda a través de CAF
Ciclo Binario de Berlín	La Geo S.A. de C.V. Ing. Rubén Loy Tel: (503) 211-6757 rloy@lageo.com.sv	9	67.392	48.859	2006	PDD en desarrollo
Optimización Ahuachapán	La Geo S.A. de C.V. Ing. Rubén Loy Tel: (503) 211-6757 rloy@lageo.com.sv	20	112.320	81.432	2007	Idea de proyecto elaborada (PIN)
Campo Geotérmico Cuyanausul	La Geo S.A. de C.V. Ing. Rubén Loy Tel: (503) 211-6757 rloy@lageo.com.sv	10	55.845	40.488	2007	Idea de proyecto elaborada (PIN)
Campo Geotérmico San Vicente	La Geo S.A. de C.V. Ing. Rubén Loy Tel: (503) 211-6757 rloy@lageo.com.sv	54	303.264	219.866	2009	Idea de proyecto elaborada (PIN)
CASSA	Compañía Azucarera Salvadoreña (CASSA) Claudia Figueroa Tel: (503) 484-1311	42,5	83.813	57.813	2003	PDD en desarrollo. Negociación de CERs en progreso
Ingenio El Ángel	n.d.	10	n.d	n.d	2006	PDD en desarrollo. Negociación CERs en progreso
Captura de gas metano	Biothermica Technologies Inc. Guy Drouin Tel: (514) 488-3881 botherm@biothermica.com	n.a	n.a	122.900	2006	PDD desarrollado. Negociación CERs en proceso
PCH Papaloate	Papaloate Ing Hermes Landaverde Tel: (503) 273-6243 hlandaverde@navegante.com.sv	2	8.600	6.235	2006	Por elaborar PIN
PCH Río Sapo	Ing. Jaime Alfaro Tel: (503) 260-1669 alfarolano@hotmail.com	2.5	13.000	9.425	n.d	Por elaborar PIN
CH EI Chaparral	CEL Ing. José Molina Tel: (503) 211-6012 jmedina@cel.gob.sv	65	180.200	115.199	2010	PIN elaborado
CH EI Cimarrón	CEL Ing. José Molina Tel: (503) 211-6012 jmedina@cel.gob.sv	243	881.500	631.000	2012	PIN elaborado
EEN	Empresa Eléctrica del Norte Ing. Juan Felipe Nottebohn Tel. (503) 275-6965 electricadelnorte@navegante.com.sv	n.a	11.106	9.995	n.d	PDD elaborado. No hay información sobre negociación de reducciones de emisiones.

Los proyectos están programados para entrar en operación entre el año 2006 y 2009.

De los proyectos hidroeléctricos, dos son de pequeña escala, de 2 y 2.5 MW, y los proponentes son pequeñas empresas privadas. Los dos proyectos grandes hidroeléctricos los está desarrollando la principal empresa generadora de hidroelectricidad de El Salvador, CEL, que era la empresa eléctrica nacional antes de su privatización en 1998. Cabe notar que estos proyectos necesitarán la construcción de embalses, que significa que no hay una metodología ya aprobada que se pueda usar. También, dado el tamaño de grande-escala del segundo proyecto (243 MW) podría ser difícil promover el proyecto como proyecto MDL en la comunidad internacional.

4.4. Otros proyectos del sector energía contemplados en El Salvador

Además de los proyectos ya incluidos en esta lista, El Salvador está considerando el desarrollo de proyectos en varios otros sectores, identificándose en este estudio al menos:

Rellenos Sanitarios

- Existe un estudio realizado por el consorcio BTG/EMA en el 2004, que analiza la viabilidad de la captura de metano en todos los rellenos sanitarios de El Salvador en el cual se identifica un potencial de cerca de 300.000 TCO_{2e} anuales provenientes de 3 proyectos identificados en el país⁴⁷. Algunos de estos podrían tener una componente asociada a la generación eléctrica.

Estufas Eficientes

- El MARN tiene interés en desarrollar un programa al nivel nacional que promueva un modelo de estufa de leña mejorada “turbo estufa” - y le interesa aprovechar del MDL para ayudar con el financiamiento del programa. La AND ha sido encargada con la función de analizar la viabilidad de uso del MDL en apoyo a este tipo de iniciativas.

Biocombustibles

- Así como otros países en la región centroamericana, El Salvador está interesada en promover el desarrollo de esquemas de producción local de distintos tipos de biocombustibles. Un empresa privada ha propuesto un

⁴⁷ BTG/EMA. Inventory of opportunities for CH₄ reduction projects in Central America. Prepared for the Prototype Carbon Fund. 2004.

proyecto para producir etanol y biodiesel en el país para exportación y esta considerando el uso del MDL para parte del financiamiento del proyecto, aún cuando todavía no existe documentación a nivel de concepto o nota de idea de proyecto.

Eficiencia Energética

- Hay interés también en desarrollar proyectos de eficiencia energética posiblemente con el MDL, pero todavía no ha surgido ningún proyecto específico. Existen diversos tipos de empresas de servicios energéticos tipo “ESCO” en el país que tienen conocimiento del tema y hacen estudios que identifican medidas para mejorar la eficiencia energética de una empresa o edificio pero que no tienen financiamiento para poner en marcha estas medidas.

4.5. Experiencias concretas en desarrollo de ciclo de proyectos MDL en El Salvador: El caso del Proyecto Geotérmico Ampliación Berlín⁴⁸

El Proyecto Ampliación Berlín es el proyecto mas avanzado en el tema MDL en El Salvador. Este proyecto consiste en expandir la generación de energía eléctrica en la existente Central Geotérmica de Berlín mediante la instalación de nuevos pozos de extracción, para alcanzar una producción adicional estimada de 28 MW, con una generación asociada adicional de aproximadamente 200 GWh.

El proyecto se ubica en el departamento de Usulután, 100 km. al este de San Salvador, en el lado norte del sistema volcánico Berlín-Tecaza.

La Geo, S.A. de C.V. es el proponente de esta actividad de proyecto en el MDL. Es una empresa salvadoreña establecida en 1999 para operar las actividades geotérmicas de CEL, que era la generadora nacional de El Salvador. La Geo es dueña actualmente de dos plantas geotérmicas, una ubicado en el campo geotérmico de Ahuachapán-Chilapa (95 MW), la otra en el campo de Berlín (66MW). Estas dos plantas juntas representan el 14.6% de la capacidad total del sistema eléctrico del país.

La Geo S.A. de C.V. está desarrollando 6 nuevos proyectos geotérmicos en total (la mayoría de los cuales están descritos en la Tabla 10), todos contemplados como potenciales proyectos al MDL. La empresa empezó a investigar el MDL en 1999 y es una de las empresas con más experiencia y conocimiento del MDL en El Salvador.

⁴⁸ Este resumen fue preparado en base a entrevista personal sostenida por los consultores con el Ing. Rubén Loy, así como en base a la presentación realizada por LaGeo durante un evento de MDL realizado en El Salvador en julio del 2005.

El Documento de Diseño de Proyecto (PDD) de este proyecto MDL, se encuentra en etapa final de desarrollo en la actualidad. Información disponible relativa a un PIN realizado por la empresa con fecha de agosto del 2003, indica que la reducción de emisiones estimada será de unas 120.000 T CO₂e/año.

El proyecto ha desarrollado su estructura de colocación de certificados de reducción de emisiones a través de “CAF-Netherlands CDM Facility”. CAF facilita la gestión y pago de los costos de la elaboración del PDD, la validación del proyecto, y facilita la compra de los CER's por parte del gobierno de Holanda.

Antes de entrar en negociaciones con CAF, la Geo pasó varios años buscando financiamiento y compradores para el proyecto. Primero presentó este proyecto (entre otros) al gobierno de Finlandia para su programa de compra de carbono, pero no tuvo éxito. Luego se acercó al Prototype Carbon Fund (PCF), pero la negociación no fue concluyente debido a consideraciones de riesgo asociadas a la participación de la empresa.

A partir de enero del 2004, una vez que La Geo suscribe una Carta de Exclusividad con CAF se han desarrollado las siguientes actividades:

- Suscripción de carta de intención detallando acuerdos y compromisos de las partes
- Emisión de una “carta de endose” por parte del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales” (MARN) de El Salvador
- Contratación de la firma ECOINVEST de Brasil, para desarrollo del PDD del proyecto
- Elaboración de PDD, actualmente en revisión final. El PDD de este proyecto se está elaborando en base a la metodología aprobada por parte de la Junta Ejecutiva del MDL como ACM0002. El PDD todavía no está disponible a nivel público.
- Contratación del Ente Operacional Designado (EO) en la firma DNV como empresa responsable de la validación del proyecto ante el MDL.
- Negociación conducente a definición del Acuerdo de Compra de Reducciones de Emisiones (ERPA)

El involucramiento de LA Geo en el tema del MDL se ha dado en diversas etapas que se inician en el año 1999, cuando antes del desarrollo de normativas y procedimientos la empresa muestra su interés y conduce una serie de actividades tempranas e innovadoras en el tema del carbono. Posteriormente y a lo largo del período 2001-2002, la empresa propone un proyecto de estimulación hidráulica en uno de sus pozos, proyecto que se propuso en forma conjunta con la empresa Shell ante el Programa CERUPT 2001 de compra de reducciones de emisiones conducido por el gobierno de Holanda. En el contexto de dicha oferta, se preparó la documentación requerida por SENTER, y en base a los lineamientos de desarrollo de líneas bases producidos por los holandeses,

documentación que consistió de plan de negocios, estudio de línea base, realización de validación por parte de la empresa SGS así como obtención de una carta de aprobación dada por el gobierno de El Salvador en el contexto de los requerimientos de SENTER.

Es importante mencionar que la documentación desarrollada se da en etapas previas a los procesos regulatorios desarrollados por la Junta Ejecutiva del MDL.

La experiencia de La Geo en el contexto de dicha propuesta terminó en el momento que no se dieron los resultados técnicos esperados y por consiguiente no se procedió a la firma de contratos de compra-venta de reducciones de emisiones.

Posteriormente y en interés de continuar con la consideración de la venta de reducciones de emisiones, se desarrollan una serie de denominados “PIN” o notas de idea de proyecto que fueron enviados al Programa PCF del banco Mundial con lo que se inicia la historia de desarrollo del actual proyecto que ha sido presentado en esta sección.

Claramente LA GGeo ha sido un emprendedor en el tema del carbono, y ha estado expuesta a los dilemas regulatorios de aprobación de proyectos en el MDL. Su proceso de aprendizaje ha sido importante y en base a los resultados y lecciones aprendidas en el tema, la empresa continua proponiendo su interés de usar el MDL en el desarrollo de sus siguientes proyectos. El aprendizaje generado hace confiar a la empresa en su capacidad de formulación de PDD’s así como en un futuro registro unilateral de sus proyectos MDL, con la expectativa de tratar de obtener precios de certificados un poco más valorados una vez que se tenga certificación de las reducciones de emisiones.

4.6. Valoración de experiencias de desarrollo de proyectos MDL

El Salvador ha tenido experiencias tempranas en el MDL. Existen una serie de estas experiencias en los siguientes temas:

4.6.1. Conocimiento nacional y capacidad para el desarrollo de proyectos MDL:

El conocimiento técnico del MDL en El Salvador está relativamente concentrado en la institucionalidad relativa al marco normativo nacional existente en el MARN, algunas universidades como es el caso de la UCA y en una serie de desarrolladores de proyectos principalmente en el sector energía como son empresas de generación o ingenios azucareros. Un trabajo recientemente realizado por AEA⁴⁹ en la región centroamericana identifica una serie de contactos, consultores y posibles proveedores de servicios relativos al MDL.

⁴⁹ Alianza en Energía y Ambiente con Centroamérica (AEA). Guía Centroamericana de Carbono. Autores: Green Stream Network, BUN-CA. 1 era edición, Septiembre 2004. Disponible en www.sgsica.org/energia

La base de conocimiento en desarrollo de proyectos está centrada sobre etapas tempranas de formulación e identificación de proyectos, principalmente al nivel de establecimiento de PIN's y de PDD's. Debido a que todavía ningún proyecto ha llegado a la etapa de validación, existe poco conocimiento sobre la articulación de etapas de registro y de cumplimiento con la normativa internacional de registro de proyectos.

En el plano de normativas nacionales de aprobación nacional de sus proyectos MDL, este trabajo documenta en detalle en sus secciones iniciales la evolución y aprendizajes experimentados por la AND al implementar sus procesos aprobatorios conducentes a la denominada Carta de Aprobación Nacional para el MDL.

La AND nacional de El Salvador se encuentra ejecutando un plan de fortalecimiento de su trabajo en el país en el 2005, que incluye diversos aspectos en temas institucionales, así como de proyectos forestales y de energía; que aparece en el Anexo III de este documento. En el sector energía la propuesta en desarrollo define prioridades en:

1. Consolidación del comité técnico gubernamental de carácter asesor para el sector energía.
2. Actualización del estudio de línea base para pequeños proyectos de energías renovables y eficiencia energética.
3. Desarrollo de un portafolio de proyectos en el sector energía con potencial de ser elegibles para el MDL (energías renovables, eficiencia energética, generación eléctrica utilizando metano, sistema de transporte sostenible).
4. Identificación y presentación de proyectos a compradores potenciales.
5. Desarrollo de un estudio para analizar el sistema de suministro de leña en El Salvador (el cual servirá para estimar el potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de proyectos de cocinas ahorradoras de leña).
6. Desarrollo de talleres de divulgación y capacitación sobre el MDL para diferentes actores.

4.6.2. Diseño de Proyectos MDL:

En la actualidad, uno de los mejores indicadores de la capacidad de desarrollo de proyectos en el MDL es la capacidad de desarrollar la documentación necesaria del ciclo de proyecto MDL alrededor del denominado PDD. Al momento de realización de este estudio, sólo dos proyectos en el país cuentan con un PDD desarrollado, ninguno de los cuales es del dominio público debido a que los proyectos se encuentran en etapas previas a inicio de validación. Ambos PDD han sido preparados por compañías internacionales dedicadas a esta línea de trabajo de consultoría en el MDL. Será conveniente esperar a que

esta documentación sea pública a través del sistema aprobatorio del MDL para conocer sobre elementos relativos a manejo de circunstancias nacionales, manejo de información para estimación de coeficientes de emisiones del sistema eléctrico del país, así como experiencia en el manejo de temas de adicionalidad de proyectos.

Es importante mencionar de que en el campo de desarrollo de proyectos de pequeña escala en el MDL, El Salvador con el apoyo del Banco Mundial realizó en el año 2003 un estudio de estimación de su factor de emisiones de la red eléctrica en función a criterios de margen combinado de operación y de adición de capacidades en el sistema nacional interconectado⁵⁰. Más recientemente y como resultado de la intervención realizada por el Proyecto de Energía y Cambio Climático de OLADE se ha realizado una nueva valoración del factor de emisiones de pequeña escala para El Salvador en base a la documentación más actual de la Junta Ejecutiva del MDL y sus respectivas metodologías para proyectos de este tipo, documentación que está en proceso de publicación por la AND del país. Durante la ejecución del presente trabajo se realizó una valoración del procedimiento de cálculo de factor de emisiones de la red eléctrica interconectada de El Salvador usado en el documento arriba mencionado para determinar su concordancia con los nuevos lineamientos planteados por la metodología correspondiente aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL, que aparece en el sitio web oficial del MDL. Dicha metodología aparece clasificada como:

AMS-I.D. Renewable electricity generation for a grid /Generación de electricidad renovable para una red (idioma del MDL es el inglés).

El documento de línea base de El Salvador, realizado en el año 2003, contiene algunas diferencias metodológicas con respecto a la documentación oficial aprobada por el MDL que fueron identificadas por parte del equipo técnico del proyecto de OLADE/University of Calgary. Algunas de las recomendaciones brindadas son:

- La metodología aprobada AMS-I.D requiere que en la estimación del margen de adición de capacidades, se realice una comparación basada en la generación eléctrica de ya sea de las 5 plantas más recientes (que han tenido entrada comercial a la red) o del 20% de la generación más reciente para el año más reciente de información de la operación de la red, con el objeto de determinar la base de datos de las plantas de generación que se debe usar para realizar la determinación correspondiente, estableciéndose que debe usarse el conjunto de plantas que haya generado más energía en el periodo. En el caso del documento realizado en el 2003, dicha selección se realiza en función a

⁵⁰ MARN, PCF. Estudio de Línea Base para el Sector Eléctrico de El Salvador. Elaborado por: Lasse Ringius UNEP Collaborating Centre for Energy and Environment, Ismael Sánchez, Universidad Centroamericana “JS Cañas”; Sivan Kartha/M.Lazarus, SEI-Boston/Tellus Institute. 10 de junio del 2003.

potencia instalada de dichas alternativas, con datos que no están actualizados con respecto a la información de generación de plantas en la red.

- La metodología aprobada AMS-I.D presenta la posibilidad de calcular el factor de emisiones de la red de acuerdo a los procedimientos de margen combinado así como de usar una ponderación de la operación y despacho de plantas de la red eléctrica. El Salvador ha usado en su estimación el concepto de “margen combinado”. La metodología aprobada indica que dicha selección sea hecha en forma transparente y conservadora (aún cuando no define la terminología). Se sugiere que El Salvador, en especial si tiene un interés de apoyar a desarrolladores a través de una publicación oficial que ratifique un factor de emisiones de este tipo, debe presentar sus argumentos de selección de método de estimación seleccionado.
- El trabajo conjunto realizado con la AND en El Salvador y especialistas de la UCA han permitido determinar un valor de factor de emisiones de pequeña escala para los proyectos de energía renovable interconectados a la red eléctrica nacional en función del margen combinado con un valor de 0.723 tCO₂/MWh. Este factor es el resultado del promedio entre el margen de operaciones de la red con un valor de 0.767 tCO₂/MWh y el factor de emisiones para el margen de adición de capacidades de 0.679 tCO₂/MWh. Para la realización de estas estimaciones se usaron datos de generación del mix de operación para los últimos 3 años disponibles de información (período 2000-2002) y para la tendencia de adición de capacidades se usó información del año más reciente (2002). Es importante mencionar que en vista de la edad de datos analizados, es conveniente realizar una actualización de factores en función de nueva disponibilidad muy reciente de información para el año 2004. esto es un tema importante debido a que un Ente Operacional Designado en proceso de validación puede solicitar una actualización de cálculos en función de determinar un dominio de información pública sobre datos del despacho en el país. Tomando en cuenta que la estructura del sector y nuevas plantas incorporadas está manteniendo una tendencia representada en los últimos años, no se prevén cambios radicales a esta estimación realizada.

Es importante mencionar que en los próximos meses, y en función del éxito de validación de alguno de los proyectos planteados en el país será factible medir en mejor forma la capacidad de desarrollo de la temática de adicionalidad de proyectos en el sector energía. Existe en el país un cierto nivel de confusión por parte de desarrolladores en lo relativo al tema de adicionalidad y su manejo al nivel del PDD. En este sentido, el objetivo de la AND de fortalecer la capacitación en este campo es una iniciativa importante, en especial si el

portafolio previsible de proyectos muestra niveles importantes de concentración en tecnologías como es la geotermia.

A través de distintos programas de colaboración con fondos compradores o países interesados en el tema de carbono, la AND local cuenta con algunos recursos para apoyar la estructuración de PDD's. Existe un interés de destinar estos recursos a apoyar posibles proyectos con alto contenido social en el MDL como pueden ser proyectos "agrupados" cuya documentación pueda ser desarrollada con capacidades locales de formulación.

Es previsible pensar que en El Salvador surjan algunos temas importantes a nivel de formulación de proyectos en los próximos meses:

- a. Valoración de contexto de adicionalidad usando el denominado "toolkit" desarrollado por la Junta Ejecutiva del MDL. El portafolio considerado por la AND presenta al menos 6 proyectos geotérmicos por desarrollarse en los próximos 3 años. La energía geotérmica representa hoy en día cerca del 15% de la potencia instalada en el país y será muy importante analizar como se demostrará adicionalidad en un "continuo" de proyectos en desarrollo actualmente, principalmente desde el punto de vista de inversión o de análisis de barreras. La pregunta fundamental surge del hecho de que al aumentar la participación de los proyectos geotérmicos en el país, entonces es previsible que en las alternativas de proyecto deba ser considerado el caso de la geotermia sin el MDL. Por otro lado, el paso 4 de análisis de adicionalidad debe considerar el tratamiento del tema de "práctica común" en un sector y deberá demostrarse el por qué la instalación de una serie de plantas de senda tecnológica clara como es el caso de la geotermia no constituye un caso de dicha práctica. En ambos casos será necesario que se facilite y articule un proceso interno en el país que permita apoyar el desarrollo de estos proyectos, a través de brindar dialogo y discusión relevante sobre esta temática.
- b. En el plano metodológico, tomando en cuenta el interés expresado de tratar de trabajar en proyectos de sustitución tecnológica que conlleva algún nivel de "sustitución de combustibles" cuando la línea base es el uso no sostenible de una biomasa (leña); se debe iniciar un trabajo metodológico que permita en su momento poder proponer una nueva metodología a consideración del MDL, que al momento no es disponible en el registro metodológico del MDL. La integración de un equipo técnico en este sentido, con experiencia en desarrollo metodológico es relevante de ser planteado a la AND en el país. Esta temática metodológica es también importante en el caso de que el país esté interesado en promocionar y desarrollar algunos proyectos en el sector transporte, y en el cual existe muy poco nivel de aprobación internacional de metodologías.

- c. El Salvador muestra interés en desarrollo de algunos tipos de proyectos de “agrupamiento” en pequeña escala, en campos como generación hidroeléctrica de diversos proponentes de proyectos. Siendo este un caso en el cual apenas se está abriendo la experiencia de formulación así como de relaciones de mercados de carbono, es recomendable sugerir de que en un tiempo corto se desarrolle un concepto de proyecto validado internamente en los temas de organización y estructura de monitoreo (para así reducir costos de transacción y riesgos probables de consideración).

4.7. Conclusiones

El presente capítulo ha presentado el portafolio de proyectos MDL de El Salvador, así como su estado de desarrollo dentro del ciclo de proyectos MDL. La actividad de promoción en proyectos del sector energía ha sido centrada en proyectos de energía renovable interconectados a la red y el portafolio presenta concentraciones de senda tecnológica en el campo de proyectos geotérmicos, lo que plantea retos de adicionalidad a sus desarrolladores, especialmente desde la perspectiva de manejo de situaciones de “práctica común” en el planteamiento de escenarios de referencia para realizar consideraciones de adicionalidad.

En términos generales las experiencias desarrolladas en el país se centran en etapas de formulación de documentación de proyectos, no siendo hasta muy recientemente que se tiene un primer proyecto a las puertas de etapas de validación y posible registro en el MDL. La institucionalidad local ha desarrollado diversos tipos de acciones de facilitación para apoyar el desarrollo de actividades de proyecto de pequeña escala como ha sido el desarrollo del estudio de línea base para dichos tipos de proyectos, con el objetivo de apoyar en la disminución de costos de transacción.

El desarrollo de proyectos de energía renovable continúa enfrentando barreras de tipo estructural y de entrada en el mercado mayorista que funciona en el sector eléctrico de El Salvador. Aún cuando el MDL es un instrumento que permite prever una contribución económica a proyectos, las tendencias de precios internacionales de los CERs en los últimos meses aún no constituyen una señal tan poderosa que permita remover algunas de las barreras de percepción de desarrolladores de proyectos interesados en relacionar el MDL con la decisión de inversión en proyectos en el sector.

5. Fortalecimiento de capacidades en el MDL

La Autoridad Nacional Designada del MDL en El Salvador se encuentra desarrollando y apoyando una agenda de fortalecimiento de capacidades en el país. Como se presentó en la sección anterior, y se detalla en el anexo III de este documento, existe una estrategia de fortalecimiento en operación para el año 2005 que incluye aspectos importantes en temas de fortalecimiento institucional, y de desarrollo de proyectos en los campos energéticos y de uso de la tierra.

Los avances más recientes en la gestión de la cooperación internacional en el tema del MDL son:

1. Firma de distintos Memorandos de Entendimiento con el Fondo Prototipo de Carbono (PCF) del Banco Mundial, Gobierno de Finlandia, el Reino de los Países Bajos, el Gobierno de España; con el objeto de apoyar acciones de desarrollo conjunto.
2. Apoyo al financiamiento de 2 proyectos MDL en aspectos de preparación de documentos PDD, con el apoyo de “Carbon Finance Unit” del Banco Mundial.
3. Financiamiento de parte de la Alianza en Energía y Ambiente (AEA) con Centroamérica, patrocinada por el gobierno de Finlandia con el objetivo de apoyar el desarrollo de ideas de proyectos MDL.
4. Cooperación Técnica con la Iniciativa en Energía y Cambio Climático de OLADE/ University of Calgary, con el objeto de desarrollar acciones de fortalecimiento de capacidades y gestión institucional en el MDL a nivel local, apoyado por ACDI Canadá.

A lo largo del tiempo, el principal eje de capacitación ha sido el de brindar información general sobre el tema del MDL. Y en esta nueva etapa, la AND está interesada en avanzar la agenda de los desarrolladores presentando la discusión de herramientas específicas para la formulación de proyectos MDL, tal es el caso del denominado “toolkit” de adicionalidad.

En conjunto con la AND de El Salvador, el equipo de proyecto OLADE/University of Calgary detectaron áreas de interés para la realización de esfuerzos de capacitación, y el Anexo IV presenta la propuesta de capacitación desarrollada como parte de este proyecto en respuesta a las áreas de interés expresadas por El Salvador, detallándose en la misma la agenda de la actividad que fue realizada el día 28 de Julio del 2005, en San Salvador.

1. Actualización sobre el estado de desarrollo y experiencias internacionales en aspectos relativos a aprobación nacional de proyectos MDL, así como

modelos de desarrollo de institucionalidad en países no Anexo I. Duración aproximada de 2 horas con charlas en: Régimen internacional del cambio climático, Acciones nacionales del MDL en El Salvador, Desarrollo institucional y de proyectos MDL en América Latina.

2. Información sobre mercados y compradores de CERs a nivel internacional. Duración aproximada de 2 horas, con charlas sobre: Tendencias de los mercados de carbono, y Presentaciones específicas de distintos fondos de carbono; entre los cuales se cita el caso de España, Japón, Bélgica, y Canadá.
3. Ciclo de proyectos, desarrollo metodológicos en el sector energía y capacitación en el entendimiento del denominado “toolkit” de adicionalidad. Duración aproximada de 3 horas con charlas en los temas de: Ciclo de proyectos MDL, Estado de desarrollo metodológico, Herramienta de adicionalidad de proyectos, y una discusión amplia sobre el estado de desarrollo de proyectos MDL en El Salvador.

La actividad de proyecto fue realizada el día 28 de julio con la asistencia de cerca de 70 participantes.

REFERENCIAS

- Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 1998.** *Ley de Medio Ambiente.* Decreto, No. 233. En Diario Oficial, Tomo No. 339, No. 79, San Salvador, República de El Salvador, América Central. 4 de mayo
- Bishop, R.C., 1978.** *Endangered Species and Uncertainty: The Economics of a Safe Minimum Standard.* American Journal of Agricultural Economics 60, pp 10-18.
- CDM – Executive Board, 2004.** *Clarification on elements of a written approval.* Executive Board (EB) 16 Report, Annex 6. 21 October. En: <http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings>
- CDM – Executive Board, 2005.** *Guidelines for Completing CDM-PDD, CDM-NMB and CDM-NMM.* Version 03 13 May. En http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents/Guidel_Pdd/English/Guidelines_CDM_PDD_NMB_NMM.pdf
- Ciriacy-Wantrup, S.V., 1952.** *Resource Conservation: Economics and Policies.* Berkley and Los Angeles: University of California.
- Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima (CICGC), 2003.** *Res. No. 1. 11 de septiembre relativa a la aprobación de actividades de proyecto bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio.* Brasil.
- Coto, O. y L. Morera, 2004.** *Cambio Climático: Capacidades técnicas existentes y actividades relacionadas con el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en los países de América Latina y el Caribe.* Elaborado con el auspicio de la Organización Latinoamericana de Energía, la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional y la Universidad de Calgary para el Proyecto Cambio Climático OLADE – Universidad de Calgary. Octubre. En: <http://www.olade.org/documentos/CapacidadTecnExistentesActivRelacionadasMDL.pdf>
- Hanley, N.D., J.F. Shogren, and B. White et al, 1977.** *Environmental Economics in Theory and Practice.* Macmillan Press, Basingstoke, UK.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2004,** *Resolución 0453 por la cual se adoptan los principios, requisitos y criterios y se establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones de GEI.* Bogotá, República de Colombia. 27 de abril.

Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2003. *Reglamento interno de la Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima.* Decreto Ministerial No. 533. Brasil. 29 de agosto.

National Strategy Studies, 2003. *Estudio de la Estrategia Nacional para el Mecanismo de Desarrollo Limpio NSS – Perú.* Proyecto conjunto entre el Consejo Nacional Ambiental de Perú, la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos del Gobierno de Suiza y el Banco Mundial. Informe Final, Julio.

National Strategy Studies, 2003a. *National Strategy Study for the Application of the CDM in Uruguay.* Prepared by the Climate Change Unit of the Ministry of Housing, Territorial Regulation and Environment of Uruguay with the support of the Canadian Embassy, the Climate Change and Energy Division of the Department of Foreign Affairs and International Trade of Canada and the World Bank. En:
http://www.cambioclimatico.gub.uy/~fpacheco/cambio_climatico/html/cambio_climatico/mdl/publicaciones/NSS_application_CDM_Uruguay.pdf

Pearce, D.W., E.W. Barbier, & A. Markandya, 1990. *Sustainable Development.* Earthscan Publications Ltd., London, UK.

Presidencia de la República de El Salvador, 2000. *Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente.* Decreto No. 17. En: Diario Oficial, San Salvador, República de El Salvador, América Central.

SSN, 2003. *The SouthSouthNorth Sustainable Development Appraisal & Ranking Matrix Tool.* En <http://www.southsouthnorth.org/>

The Andean Center for Economics in the Environment, 2003. *The State of Development of National CDM Offices in Central and South America.* An institutional evaluation prepared for the Climate Change and Energy Division of The Department of Foreign Affairs and International Trade, Canada. Final Report. January

Thorne, S. and S. Raubenheimer, 2001. *Sustainable Development (SD) appraisal of Clean Development Mechanism (CDM) projects – experiences from the SouthSouthNorth (SSN) project.* En:
<http://www.southsouthnorth.org>

UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, 2004. *CDM Sustainable Development Impacts.* Developed for the UNEP project “CD4CDM”. Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark.

UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, 2004a. *Institutional Strategy to Promote the CDM in Peru.* Developed for the UNEP Project “CD4CDM”. June.

UNFCCC Conference of Parties, 2001. *Modalities and procedures for a clean development mechanism as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol.* The Marrakesh Accords and the Marrakesh Declaration. Decision 17/CP.7 10 November.

Anexos

Anexo I. Autoridad Nacional Designada para el MDL – Ficha de Información

Autoridad Nacional Designada	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
Entidad responsable de Actividades Operativas	Sub-componente de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero del Programa de Cambio Climático – Unidad de Desarrollo Limpio.
Staff	La oficina cuenta únicamente con un profesional que es el punto focal MDL
Rol	Apoyar y desarrollar actividades orientadas a implementar el MDL en El Salvador
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar la participación de los diferentes sectores en el MDL. - Identificación de proyectos potenciales - Asistencia técnica a la formulación de proyectos. - Creación de capacidad en el ciclo del proyecto. - Gestión de recursos financieros para cubrir costos de transacción en formulación y validación. - Facilitar la venta de CERs a diferentes iniciativas de compra, gobiernos y empresas privadas de países Anexo I - Evaluación y aprobación de proyectos MDL
Financiamiento	Presupuesto nacional
Proyectos aprobados ante la Junta Ejecutiva del MDL	Ninguno todavía. Dos (2) proyectos con cartas de no objeción
Legislación relativa al MDL	<p>Ninguna específica. En la actualidad existe un anteproyecto de ley sobre extensiones fiscales que contempla incentivos para proyectos de mitigación</p> <p>Cuentan con documento de criterios y procedimiento de aprobación nacional que ha sido modificado en varias ocasiones, pero no existe un instrumento legal que lo respalde.</p>
Consejos o Comités Asesores	Ninguno
Entidades que participan en el proceso de evaluación y aprobación de proyectos	Únicamente instancias al interior del MARN: Punto focal MDL, Dirección de Gestión Ambiental y Dirección de Asesoría Legal. Otras oficinas de gobierno participan actualmente en la definición de criterios de desarrollo sostenible a ser usados en la evaluación nacional.
Actividades de Construcción de Capacidad en el sector energía	<ul style="list-style-type: none"> - Diversas actividades de divulgación realizadas en años anteriores, todas de carácter general, con el fin de dar a conocer el mecanismo. - Desarrollo de capacidades para la formulación de proyectos en el sector de energías por menor incertidumbre regulatoria, posibilidad de desarrollar proyectos de pequeña escala y potencial nacional. - Estudio de línea base del sector eléctrico con el apoyo financiero del PCF y el soporte técnico de UNEP Risø Center, Tellus Institute y la Universidad “José Simeón Cañas”. <p>En la actualidad se encuentran desarrollando una estrategia</p>

nacional para consolidar el MDL que cuenta con las siguientes líneas de acción en los ámbitos institucional y de energía:

Marco Institucional y Legal

- i) Definición y oficialización de las entidades del Estado responsables dentro del ciclo de proyecto
- ii) Definición y oficialización de los criterios y procedimientos, incluyendo el proceso de evaluación y la emisión de la carta de endose.
- iii) Establecimiento de un sistema de seguimiento y registro
- iv) Diseño de los formatos, manuales o material informativo básico relativos al ciclo de los proyectos MDL.
- v) Diseño de material divulgativo sobre el MDL (financiamiento y beneficios)
- vi) Inclusión del tema en el portal del MARN

Sector Energía

- i) Consolidación de comité técnico gubernamental asesor para el sector energía.
- ii) Actualización del estudio de línea base para pequeños proyectos de energías renovables y eficiencia energética
- iii) Desarrollo de un portafolio de proyectos en el sector energía con potencial de ser elegibles para el MDL
- iv) Identificación y presentación de proyectos a compradores potenciales
- v) Desarrollo de un estudio para analizar el sistema de suministro de leña en El Salvador (el cual servirá para estimar el potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de proyectos de cocinas ahorradoras de leña)
- vi) Desarrollo de talleres de divulgación y capacitación sobre el MDL para diferentes actores

Información de Contacto	
Punto Focal	Mauricio Ayala
Dirección	Edificio MARN, Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Colonia Las Mercedes, San Salvador, El Salvador
Teléfonos	(503) 267-9343
Fax	
e-mail	ayalam@marn.gob.sv

Anexo II. Criterios, requisitos y procedimientos de evaluación y aprobación de proyectos MDL desarrollados por El Salvador en el periodo 2002-2005.

	2002	2004	2005 (inicios)
Procedimiento	<p><i>Aprobación Nacional</i></p> <p>Presentación de PIN a la osdel para su evaluación con base en criterios básicos de elegibilidad (adicionalidad)</p> <p align="center">↓</p> <p>Entrega de concepto técnico al proponente</p> <p align="center">↓</p> <p>Si el proyecto cumple con criterios, el proponente procede a formulación de PDD</p> <p align="center">↓</p> <p>Remisión de PDD a la OSDEL</p> <p align="center">↓</p> <p>Verificación rápida de requisitos formales establecidos para PDD</p> <p align="center">↓</p> <p>Evaluación del proyecto por parte de Comité Institucional: Director de Gestión Ambiental, Coordinador Cambio Climático, Coordinador de Economía Ambiental y Coordinador de Desarrollo Limpio.</p> <p align="center">↓</p> <p>Si el proyecto cumple con criterios se solicita firma de carta de aprobación al ministro</p>	<p><i>Carta de no objeción</i></p> <p>Presentación de PIN a responsable MDL dentro del MARN</p> <p align="center">↓</p> <p>Evaluación con base en criterios establecidos</p> <p align="center">↓</p> <p>Emisión concepto técnico</p> <p align="center">↓</p> <p>Remisión del concepto a la Dirección de Gestión Ambiental y al Departamento Jurídico del MARN para no objeción</p> <p align="center">↓</p> <p>En caso de no objeción el responsable de MDL solicita al Ministro la firma de carta de no objeción</p> <p><i>Carta de Aprobación</i></p> <p>Presentación de PDD a responsable MDL dentro del MARN</p> <p align="center">↓</p> <p>De aquí en adelante el procedimiento es similar al establecido para la carta de no objeción</p>	<p><i>Aprobación Nacional</i></p> <p>Solicitud de la carta y presentación del PDD al MARN</p> <p align="center">↓</p> <p>El responsable del MDL en el MARN evalúa el PDD con base en criterios y conceptos establecidos.</p> <p align="center">↓</p> <p>Una vez evaluado y aprobado el PDD el responsable MDL envía un memorando interno con el criterio técnico a la Dirección de Gestión Ambiental y al Departamento Jurídico solicitando la no objeción al proyecto</p> <p align="center">↓</p> <p>Con la no objeción de las dos instancias mencionadas, se le solicita al ministro la firma de la carta de aprobación nacional</p>
	Criterios	<p>a) Permiso Ambiental y EIA respectivo</p> <p>b) Además se analizaban criterios tales como:</p> <p><u>Variables económicas:</u> generación de empleo, flexibilidad tecnológica, uso eficiente de recursos, replicabilidad</p> <p><u>Variables sociales:</u></p>	<p>a) Permiso Ambiental y EIA respectivo</p> <p>b) Criterios de adicionalidad, línea de base, plan de monitoreo, son mencionados como criterios dentro del procedimiento pero en la práctica solo son revisados para hacer comentarios al</p>

	2002	2004	2005 (inicios)
	<p>aceptación social de la tecnología, nivel y calidad del servicio, bajo costo de acceso, minimización del riesgo a la salud.</p> <p><u>Variables ambientales:</u> bajo impacto ambiental, contribución a biodiversidad, etc.</p> <p>c) Criterios MDL: adicionalidad, línea base, Protocolo de Monitoreo.</p>	<p>desarrollador y no son tomados en cuenta para otorgar la carta de aprobación.</p>	<p>desarrollador y no son tomados en cuenta para otorgar la carta de aprobación.</p>
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con permiso ambiental. - Cumplir con requisitos de proyecto MDL. 	<p>Contar con permiso ambiental</p>	<p>Contar con permiso ambiental</p>

Anexo III. Nuevos Criterios, Indicadores y Procedimiento propuestos para la evaluación y aprobación de proyectos MDL en El Salvador. En etapa de discusión a septiembre del 2005.

Criterios	Indicadores
1. Contribución a la protección y preservación del medio ambiente local y global	<ul style="list-style-type: none"> i) Utilización de una tecnología eficiente en el consumo de energía (kw) y agua (m3) ii) Medidas adecuadas para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales iii) Mejora de la calidad del aire y establecimiento de un sistema de control y monitoreo de las emisiones atmosféricas iv) Establecimiento de un sistema de separación, reutilización y reciclaje de los desechos sólidos v) Cantidad de emisiones de Gases de Efecto Invernadero que se reducirán o evitarán con el proyecto vi) Cantidad de MWh que se generarán con el proyecto de ER
2. Contribución a la diseminación y transferencia de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> i) Números de empresas que adoptan la tecnología
3. Contribución al mejoramiento del bienestar social y económico de las comunidades locales y de la sociedad en general	<ul style="list-style-type: none"> i) Política de proyección social ii) Monto de fondos que invertirá la empresa en programas de carácter social (obras de salud, educación, saneamiento básico, agua potable, infraestructura, viviendas de interés social, preservación del medio ambiente) iii) Venta de la energía eléctrica a las comunidades a un menor precio que el de mercado iv) Reducción en las importac. de petróleo v) Número de empleos generados vi) Política laboral donde se prioriza la capacitación y contratación de mano de obra proveniente de las comunidades locales

Procedimiento



Anexo IV.

PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA FACILITAR LA PARTICIPACION DEL SECTOR FORESTAL Y ENERGÍA EN EL MERCADO DE CARBONO

PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2005

INTRODUCCIÓN

Con la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto (PK), en febrero del presente año, los países industrializados que han ratificado dicho instrumento, tienen la obligación legal de reducir, para el período 2008-2012, el total de sus emisiones de gases de efecto invernadero por lo menos en un 5% en relación con los niveles de 1990. Con el propósito de facilitar a los países industrializados el cumplimiento de sus compromisos de reducción, se crean tres mecanismos de flexibilidad al interior del Protocolo de Kyoto, tales como: el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), ii) la Implementación Conjunta, y iii) el Comercio de Emisiones.

De estos tres mecanismos solo el MDL permitirá la comercialización de Certificados de Reducción de Emisiones (CERs) entre países industrializados y países en desarrollo, provenientes de nuevos proyectos de energías renovables, eficiencia energética, uso de combustibles más limpios, proyectos de reforestación, entre otros; los cuales deberán contribuir al desarrollo sostenible. Los CERs podrán ser utilizados por los países industrializados para cumplir sus compromisos de reducción o para venderlos a otros países; en el caso de los países en desarrollo representa una oportunidad de obtener ingresos adicionales por la venta de CERs.

Dentro de ese marco los países industrializados, que tienen compromisos legalmente vinculantes definidos en el Anexo B del PK mediante cantidades asignadas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), han definido la cantidad de dichas asignaciones de reducción que serán realizadas en el ámbito nacional, y aquéllas que realizarían utilizando los diferentes mecanismos de flexibilidad. En esa línea, dichos países están diseñando y lanzando iniciativas nacionales encaminadas a promover el desarrollo de proyectos que sean elegibles dentro del MDL, a fin de poder cumplir con sus compromisos nacionales en el período y en las cantidades asignadas.

Por otra parte, en la COP-10 realizada en diciembre de 2004 en Buenos Aires, se tomaron las últimas decisiones pendientes relacionadas con las modalidades y procedimientos para la inclusión de las actividades de proyectos forestales dentro del MDL. En lo que respecta a la Junta Ejecutiva del MDL, ésta ha iniciado el proceso de facilitación para el desarrollo de metodologías de líneas de referencia y monitoreo sobre la base de las experiencias ganadas.

Por lo anterior, es previsible que el mercado de carbono podría tener algún nivel de activación, el cual podría ser muy alto en la etapa inicial. Por consiguiente, los gobiernos de los países en desarrollo deben tomar las medidas apropiadas para una eventual participación en dicho mercado a través de proyectos MDL. En el caso de El Salvador, el MARN deberá definir y oficializar el marco normativo, incluyendo los arreglos institucionales, criterios y procedimientos requeridos para facilitar el acceso de dichos proyectos al mercado de carbono, considerando las exigencias internacionales

derivadas de las decisiones emitidas por la Conferencia de las Partes de la convención sobre cambio climático, la Junta Ejecutiva del MDL y los compradores potenciales de CERs, sean éstos públicos o privados.

Por otra parte, considerando que el fomento de actividades de reforestación para la recuperación de la cobertura boscosa, es una prioridad a nivel del Plan de Gobierno País Seguro, del Despacho Ministerial y de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA); así como el tema de energía, para este año, se concentrarán los esfuerzos en el tema del MDL en los sectores forestal y energía, mediante la ejecución de acciones dentro de las siguientes líneas de acción:

A. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

1. Definición y oficialización de las entidades del Estado responsables de la aprobación, endose, registro y seguimiento de los proyectos nacionales que participen en el mercado de carbono dentro del MDL.
2. Definición y oficialización de los criterios y del ciclo de los proyectos elegibles dentro del MDL de proyectos en los diferentes sectores (ejemplo: energía, forestal), incluyendo el proceso de evaluación y la emisión de la carta de endose.
3. Establecimiento de un sistema de seguimiento y registro (una base de datos electrónica donde se registren todos los movimientos de certificados de reducción de emisiones, con normas de seguridad).
4. Diseño de los formatos, manuales o material informativo básico relativos al ciclo de los proyectos MDL.
5. Diseño de material divulgativo a fin de informar e incentivar la participación de proyectos en el mercado de carbono, incluyendo fuentes de financiamiento o los beneficios sociales y ambientales derivados de dichos proyectos.
6. Actualización del portal del MARN en Internet, mediante la inclusión del tema de los proyectos MDL de tal manera que sea visibilizado y cuyo uso sea amigable y accesible.

B. SECTOR FORESTAL

1. Consolidación de un comité técnico gubernamental de carácter asesor para el tema de bosques y cambio climático, el cual podría estar integrado por expertos designados de las áreas siguientes: Forestal, del MARN y del MAG⁵¹, Lucha contra la desertificación y la sequía; Biodiversidad, Cambio Climático, y Áreas Naturales Protegidas.
2. Desarrollo de una estrategia para facilitar la participación del sector forestal en el mercado de carbono a través de proyectos elegibles dentro del MDL, incluyendo las acciones siguientes:
 - Divulgar e internalizar dentro de los actores del Estado que sean pertinentes, el marco normativo internacional (contenido en las decisiones de la COP) en lo relativo a las modalidades y procedimientos para la elegibilidad de proyectos forestales dentro del MDL.

⁵¹ Ministerio de Agricultura y Ganadería.

- Internalizar el estudio sobre el potencial de captura de carbono del sector forestal, dentro de los actores pertinentes, a fin de identificar de manera precisa las áreas geográficas con mayor potencial para desarrollar proyectos de reforestación o forestación bajo el MDL.
- Adoptar una definición de bosque a nivel nacional tomando en consideración los Acuerdos de Marrakech (en el Anexo de la decisión 11/CP7, párrafo 1) y comunicar la definición a la Junta Ejecutiva del MDL.
- Definir los criterios nacionales que deberán cumplir los proyectos de reforestación o forestación, para que tengan posibilidades de ser elegibles en el marco del MDL, considerando la calidad del sitio y las especies.
- Determinar a través de un análisis financiero el tamaño mínimo requerido para que un proyecto de reforestación tenga viabilidad económica bajo el MDL (tomando en cuenta los costos de transacción y los ingresos potenciales por la venta de certificados de captura de carbono).
- Identificar las diferentes iniciativas a nivel nacional con las cuales se podrían crear sinergias, para desarrollar proyectos de reforestación (Corredor Biológico Mesoamericano, Sistema de Cobro y Pago por Servicios Ambientales, Decreto 50 de compensación ambiental, Bono Forestal, iniciativa de captura de carbono del parque cafetalero que esta siendo promovida por el BMI, entre otras).
- Desarrollo de un portafolio de proyectos nacionales forestales con potencial de ser elegibles en el MDL.
- Presentación de proyectos forestales MDL a compradores potenciales.
- Establecimiento de un sistema para monitorear el cambio de cobertura de la tierra en el país.

C. SECTOR ENERGÍA:

7. Consolidación del comité técnico gubernamental de carácter asesor para el sector energía.
8. Actualización del estudio de línea base para pequeños proyectos de energías renovables y eficiencia energética
9. Desarrollo de un portafolio de proyectos en el sector energía con potencial de ser elegibles para el MDL (energías renovables, eficiencia energética, generación eléctrica utilizando metano, sistema de transporte sostenible)
10. Identificación y presentación de proyectos a compradores potenciales
11. Desarrollo de un estudio para analizar el sistema de suministro de leña en El Salvador (el cual servirá para estimar el potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de proyectos de cocinas ahorradoras de leña)
12. Desarrollo de talleres de divulgación y capacitación sobre el MDL para diferentes actores

Anexo V. Borrador Propuesta Capacitación

Gestión de Proyectos MDL en el Sector Energía en El Salvador

28 de Julio, 2005

Antecedentes

La presente propuesta se desarrolla en el marco de cooperación del Proyecto “EL MDL en la región latinoamericana: estudios de caso y fortalecimiento de capacidades” que desarrolla OLADE en conjunto con la Universidad de Calgary, Canadá. Este proyecto se enmarca en un trabajo sistemático que se encuentra en su segunda fase de desarrollo, enfocándose actualmente en el establecimiento del apoyo a un grupo de países de la región.

Un aspecto estructural de esta fase de ejecución consiste en apoyar acciones de fortalecimiento de capacidades identificadas en conjunto con las Autoridades Nacionales Designadas del MDL en cada uno de los países meta de la ejecución de esta segunda fase de la iniciativa, en este caso El Salvador.

Como resultado de una visita inicial realizada a El Salvador, durante los días 16-20 de mayo del 2005, ha sido posible identificar acciones complementarias que el Proyecto puede ejecutar en apoyo a la agenda de trabajo de la DNA salvadoreña en el campo de capacitación MDL en el sector energía.

La DNA local se encuentra en el proceso de convocatoria y definición de una acción de capacitación MDL con el apoyo del Banco Mundial así como con la facilitación de la Alianza en Energía y Ambiente (patrocinada por el Gobierno de Finlandia y actores regionales como SG-SICA y CCAD), que tiene una fecha tentativa de realización del 28 o 29 de junio del presente año.

Esta actividad es parte del programa estratégico en desarrollo actual por parte de la DNA en El Salvador y de acuerdo a lo expresado por esta oficina dicha actividad de capacitación se centrará en el tema de adicionalidad y su valoración en el contexto de las más recientes guías aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL. Para este efecto, se está pensando en convocar a un grupo meta de desarrolladores de proyectos energéticos identificados en El Salvador, principalmente en las áreas de geotermia, hidroeléctricas y de cogeneración azucarera.

De acuerdo a lo establecido por la DNA local dicha actividad tendrá duración de un día concentrando la mañana en temas relativos al MDL y desarrollo de mercados y precios y durante la tarde se dará una concentración en temas de adicionalidad de proyectos MDL.

La presente propuesta se concentra en las áreas identificadas como complementarias a esta acción y que permitirán a la población meta identificada a conocer aspectos actuales de la gestión y ejecución de proyectos MDL.

El objetivo de esta actividad es el de ofrecer un módulo con una duración máxima de 8 horas de capacitación concentrándose en aspectos relativos a la gestión de proyectos MDL en el sector energía.

Contenidos de capacitación

La sesión proyectada contiene las siguientes áreas temáticas:

1. **Ciclos de proyecto en el MDL (1/2 hora).** Se presenta una visión dinámica de ciclo de proyectos en el MDL, presentando los requerimientos de aprobación, diseño, validación y registro de proyectos así como una revisión de conceptos y roles de los actores involucrados, dando una síntesis de los costos de transacción asociados al proceso MDL de proyectos.
2. **Actualización sobre desarrollos metodológicos de línea base y monitoreo en proyectos MDL del sector energía (1/2 hora).** Se presenta una revisión actualizada de los desarrollos metodológicos en el tema de energía así como una valoración de la experiencia en este campo a nivel internacional.
3. **Presentación de casos reales de proyectos relativos a desarrollos geotérmicos, hidroeléctricos o de cogeneración en el MDL (1 hora).** Se presentarán dos casos reales de proyectos que se encuentran en etapas avanzadas de gestión MDL, enfocándose en sus experiencias de desarrollo de la documentación y etapas de inscripción en el MDL
4. **Herramienta de “adicionalidad” del MDL (1 hora).** Sesión práctica que se concentra en tratar de dar a desarrolladores una visión rápida de gestión del MDL en sus proyectos; cubriendo áreas como determinación de posibilidades de participación, estructuras de manejo de costos de transacción, manejo y preparación del proyecto, responsabilidad social empresarial en el MDL, gestión de la información y la calidad en el MDL.
5. **Mercados de carbono y sus compradores (2 horas).**
6. **Sesión interactiva de trabajo de conceptos de proyecto con participantes (1 horas).** Se comentará con desarrolladores sus esquemas de proyectos MDL para así aclarar dudas aplicadas a sus proyectos específicos.
7. **Desarrollos institucionales en el MDL (2 horas)**

Audiencia Meta

Se prevé la presencia de una población meta de 15 personas, consistiendo de representantes de grupos desarrolladores de proyectos identificados en El Salvador, así como de miembros de los grupos de apoyo identificados por la DNA local para funciones de promoción y diseminación del MDL en el país.

Fecha de Realización

La sesión de capacitación se realizará el día 28 de julio en la ciudad de San Salvador. La DNA local deberá brindar apoyo en la identificación de participantes, determinación de localidad y arreglos logísticos. En caso de requerirse apoyo económico por parte del proyecto de OLADE para efectos de cobertura de costos de sala, equipos, así como de alimentación se debe establecer contacto con OLADE.

**“EL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO EN EL MARCO DEL
PROTOCOLO DE KYOTO”**

Agenda

Hotel Presidente, San Salvador, 28 de julio de 2005

HORA	TEMA	EXPOSITORES
8:00 - 8:30	Inscripción y recepción de participantes	
8:30 – 8:50	Palabras de Bienvenida	Lic. José Isidoro Nieto, Superintendente de la SIGET y Representante de OLADE en El Salvador Señor Hugo Barrera Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Sesión 1: Estado de situación del Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio		
8:50 - 9:10	La problemática del Cambio Climático	Lic. Yvette Aguilar, Punto Focal de Cambio Climático
9:10 - 9:40	El Mecanismo de Desarrollo Limpio: Acciones a nivel nacional	Lic. Mauricio Ayala, Punto Focal del MDL
9:40 -10:00	Desarrollo institucional y de proyectos MDL en el Sector Energía de América Latina	Dr. Oscar Coto, Consultor OLADE
10:00 -10:15	Preguntas y Respuestas	
10:15 -10:30	Receso/Café	
Sesión 2: Mercados y Compradores de Reducciones de Emisiones de Carbono		
10:30-10:50	Tendencias del Mercado de reducción de emisiones de carbono	Dr. Oscar Coto, consultor OLADE
10:50 -11:10	Fondos de Carbono apoyados por Japón	Embajada de Japón y JCF
11:10 -11:30	Primer curso Federal Belga para Proyectos MDL	Lic. Rene Vásquez Garay, Embajada de ES en Bélgica
11:30 -11:50	Fondo de España	Lic. Borja Morales, Embajada de España
11:50 -12:10	Programa MDL de Canadá	Lcda. Rosalba Cruz Embajada de Canadá en México
12:10 -12:30	Preguntas y respuestas	
12.30 – 14:00	Almuerzo	
Sesión 3: Ciclo de proyectos y elementos técnicos de formulación en el MDL		
14:00 – 14:30	Ciclo de Proyectos en el MDL	Lic. Mauricio Ayala, Punto Focal del MDL
14.30 – 14:50	Presentación de un caso real de un proyecto geotérmico en el MDL	Ing. Rubén Loy, LaGeo
14:50 – 15:10	Estado de Desarrollo de Metodologías de formulación de proyectos MDL en el sector energía	Dr. Oscar Coto, consultor OLADE
15:10 – 15:30	Receso/Café	
15:30 – 15:40	Presentación de la Guía Centroamericana de Financiamiento de Carbono	Lic. María Eugenia Salaverría, CCAD/AEA
15:40 – 16:15	Herramienta para evaluación de adicionalidad	Ing. Ismael Sánchez UCA /Dr. Oscar Coto
16:15 – 17:00	Discusión de ideas de proyectos MDL en El Salvador	Dr. Oscar Coto Lic. Mauricio Ayala

