

Estimación de los costos de oportunidad de REDD+ Manual de capacitación

Versión 1. 4

Capítulo 2. Descripción general y preparativos

Objetivos

1. Resumir el contenido del manual de capacitación,
2. Identificar las personas y las capacidades requeridas para calcular los costos de oportunidad de REDD+
3. Evaluar el grado de conocimiento relacionado a costos de oportunidad de REDD+,
4. Proveer diferentes estrategias para un uso eficaz del manual,
5. Presentar una guía de procedimiento para dirigir un análisis nacional de costo de oportunidad de REDD+
6. Identificar la información necesaria con anticipación para estimar los costos de oportunidad

Contenidos

Objetivos	1
Estructura del manual de capacitación	2
¿Quién debería hacer el trabajo?.....	7
Formas de utilizar este manual	9
Proceso de estimación de los costos de oportunidad	10
Referencias y lectura complementaria	16



Estructura del manual de capacitación

1. Si la estimación de los costos de oportunidad de REDD+ fuese simple, no se necesitaría un manual de capacitación. Aquí se explica un procedimiento para estimar los costos de oportunidad de REDD+. El enfoque utilizado se basa en datos subnacionales detallados. Una fundamentación sólida en la información fáctica ayuda a corroborar los resultados del análisis y a fundamentar las decisiones en materia de políticas. Asimismo, se exponen los procedimientos de muestreo y extrapolación para generar estimaciones que sean precisas y costo-efectivas a nivel nacional de los costos de oportunidad de REDD+.
2. El manual expone una serie de actividades definidas – aunque relacionadas – para la estimación de los costos de oportunidad. La comprensión del contexto político de REDD+ constituye un paso inicial (Capítulo 3). Los temas incluyen una política de elegibilidad de la CMNUCC en desarrollo, una perspectiva de contabilización (quién paga los costos), niveles de referencia de emisión y acciones de mitigación apropiadas a nivel nacional (AMANNs). Si bien estas políticas se encuentran en evolución dentro del marco de la CMNUCC, su conocimiento ayuda a vincular las estimaciones de los costos de oportunidad dentro de un marco más amplio de decisión.
3. En el Capítulo 4, el análisis del costo de oportunidad comienza con la identificación y clasificación de los usos de la tierra. Una tarea relacionada incluye la estimación de los *cambios* en el uso de la tierra – tanto registros históricos como trayectorias probables en el futuro. Este último componente también incluye el análisis de los factores que impulsan la deforestación, lo cual ayuda a guiar el análisis de los escenarios de cambio en el uso de la tierra y a establecer niveles de referencia de emisión. Los registros históricos del uso de la tierra son útiles para identificar las trayectorias futuras de tal uso. El análisis del escenario de trayectorias (por ejemplo, prácticas habituales y sus alternativas) es esencial para estimar y negociar los niveles de referencia de emisión de países dentro del marco de la CMNUCC. Como se indicó anteriormente, estas actividades están estrechamente vinculadas a los objetivos estratégicos de los países, según se define en las propuestas nacionales de preparación de alistamiento de REDD bajo el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) del Banco Mundial o en los programas nacionales conjuntos bajo el NU-REDD.¹
4. El Capítulo explica cómo calcular la reserva de carbono para toda la variedad de los usos de la tierra, mientras que el Capítulo 6 ejemplifica cómo calcular su rentabilidad relacionada. Adicionalmente al estudio de la variedad de los usos de la tierra, estos capítulos también exponen cómo realizar el análisis en horizontes de tiempo plurianuales. Junto con el Capítulo 4, estos dos capítulos constituyen los módulos básicos para el análisis

¹ Ello significa que la clasificación de los usos de la tierra, la identificación de los factores determinantes y el desarrollo de escenarios históricos de referencia (y potencialmente futuros) son parte del proceso de políticas de REDD+ de un país.

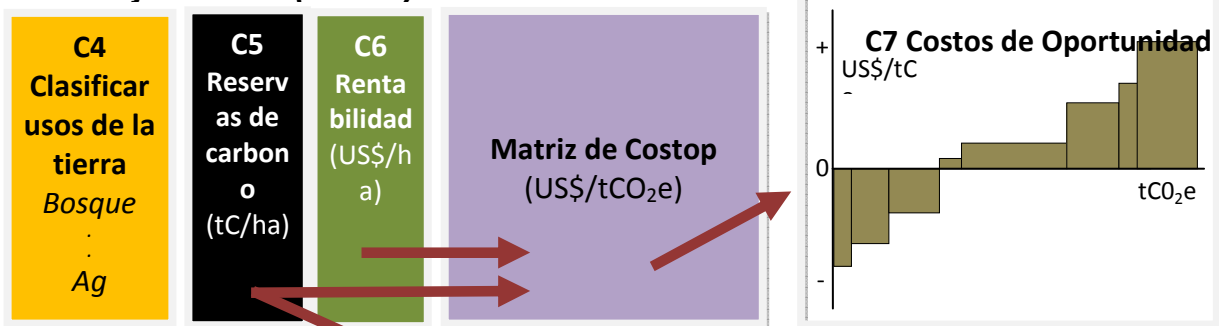
del costo de oportunidad. Es importante destacar que otras actividades preparatorias para REDD+ pueden proveer datos para el análisis del costo de oportunidad. Por ejemplo, los países están desarrollando escenarios de referencia y monitoreo operativo de bosques y sistemas de contabilización del carbono a nivel nacional.

5. El Capítulo 7 reúne la información para calcular los costos de oportunidad y para crear una curva de costo de oportunidad (Figura 2.1). Los módulos permiten que el análisis se desarrolle en dos sentidos – para estimar los componentes verticales (costo) y los horizontales (cantidad) de la curva.

6. El eje vertical se basa en una **matriz de costo de oportunidad (costop)**, que resume los costos de oportunidad para todos los cambios en el uso de la tierra en US\$/tCO_{2e}. Ello se desarrolla a partir de las clasificaciones del uso de la tierra junto con la información relacionada sobre el carbono y la rentabilidad.

7. El eje horizontal también requiere la información sobre el uso de la tierra y sobre carbono, tal como lo representa una **matriz de emisiones**. Esta matriz contiene las cantidades de emisiones para todos los cambios en los usos de la tierra en términos de tCO_{2e}.

Para el eje vertical (costos):



Para el eje horizontal (cantidades):

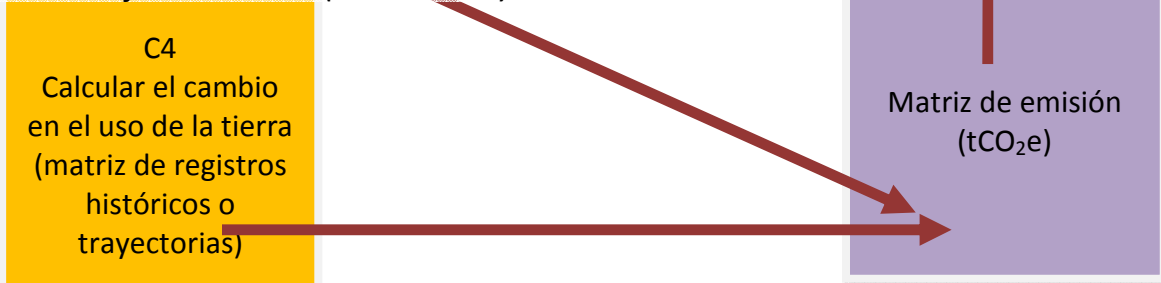


Figura 2-1 Pasos analíticos para el desarrollo de una curva de costo de oportunidad

8. Adicionalmente, el manual expone cómo mejorar la precisión y la exactitud de los cálculos del costo de oportunidad en forma gradual, similar a los Niveles estipulados por el IPCC (1,2,3).

9. En esta introducción, se establecen cuatro de los componentes más importantes para calcular los costos de oportunidad: (1) análisis de cambios del uso de la tierra, (2) medición del carbono, (3) cálculo de rentabilidad y (4) cálculo de una curva de costo de oportunidad. El proceso de cuantificación requiere la participación de profesionales de distintas disciplinas, lo que permite fortalecer el análisis y también presentar los resultados a una audiencia mas amplia que – incluye los grupos de la sociedad que son afectados por las políticas de REDD+.

Análisis del uso de la tierra

10. Para estimar los costos de oportunidad de REDD+ se requiere una clara definición de los *sistemas* de uso de la tierra. El término *sistemas* se utiliza porque con frecuencia los usos de la tierra tienen múltiples actividades que pueden cambiar con el transcurrir del tiempo. Si bien la identificación y la categorización de suelos puede parecer un ejercicio sencillo, los investigadores y a los responsables de la toma de decisiones políticas confrontan una serie de problemas, incluyendo (1) un variedad potencialmente amplia de usos de la tierra y (2) diferenciar los sistemas de usos de la tierra en las imágenes de teledetección.

11. Para determinar categorías se utiliza una combinación de criterios nacionales, del IPCC y otros. Para posibilitar un análisis sistemático y riguroso de los costos de oportunidad de REDD+, los sistemas de usos de la tierra deben ser:

- Puntuales (pertenecer sólo a una categoría de uso de la tierra),
- Una base sobre la cual integrar múltiples tipos de información,
 - Relevante en carbono (homogéneo en reserva de C),
 - Relevante en rentabilidad (homogéneo en rendimientos netos),²
 - Relevante en políticas (que apoye los mandatos de diversos organismos nacionales),
- Válidos para diferentes versiones de RED(D++),
- Coherente para su informe en múltiples escalas: global, nacional, local.

12. Las características fácilmente observables de las áreas rurales, tanto biofísicas (por ejemplo, la vegetación, la elevación, la calidad de la tierra) como socioeconómicas (por ejemplo, la densidad de población, el acceso al mercado, las áreas culturalmente homogéneas, etc.) funcionan como uno de los factores determinantes de las categorías de los sistemas de usos de la tierra. La cuantificación de los sistemas de usos de la tierra se logra a

² Los niveles de homogeneidad se deben determinar conforme al impacto en los resultados. En ciertas instancias, una diferencia del 5-10% puede no afectar considerablemente las estimaciones de costos de oportunidad. La cuestión de la precisión y el rigor es un tema de discusión, donde los costos de la recopilación de datos y del análisis se ponderan con relación a los beneficios de contar con mejores cálculos.

través de un proceso de identificación de coberturas terrestres en mapas (normalmente, imágenes satelitales) y la validación de los sistemas reales de usos de la tierra, usualmente mediante la confirmación *in situ*.

13. No obstante, la estimación de los *cambios* en el sistema de usos de la tierra es la base para el análisis del costo de oportunidad de REDD+. Los cambios pasados se calculan mediante la comparación de los sistemas de usos de la tierra de diferentes años. Las trayectorias probables futuras de usos de la tierra pueden determinarse mediante la extrapolación de cambios pasados y/o el desarrollo de modelos de usos de la tierra. La cantidad de cada tipo de cambio en el uso de la tierra afecta la estimación de los niveles de referencia de emisión nacionales.

Cálculo de carbono y rentabilidad

14. Los datos biofísicos recolectados y los métodos asociados de cálculo se basan en gran medida en los requisitos generales establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Especialmente para la estimación de las **reservas de carbono**, el manual de capacitación sigue los métodos disponibles en la Guía de Buenas Prácticas para Usos de la Tierra, Cambios en el Uso de la tierra y Silvicultura (GBP-USCUSS) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) del año 2003 y en los Lineamientos IPCC del año 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero para la Agricultura, la Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (L-AFOLU) sobre la forma de calcular las emisiones de la deforestación y de la degradación forestal.

15. En cambio, los datos socioeconómicos no tienen protocolos de recopilación y análisis. De forma similar al análisis biofísico, la recopilación rigurosa de datos, la gestión de datos y los métodos analíticos facilitan la generación de información socioeconómica precisa y contundente necesaria para calcular **la rentabilidad** de los usos de la tierra. Un problema importante incluye considerar la forma en que los ingresos y los costos difieren durante varios años dentro de un sistema de usos de la tierra.

16. La información biofísica y socioeconómica precisa no es suficiente para el análisis del costo de oportunidad. La capacidad para **integrar** la información socioeconómica y la biofísica de los sistemas de uso de la tierra identificados dentro del marco analítico es igualmente importante. En otras palabras, la información debe basarse en las mismas unidades de análisis – por hectárea con datos anuales transformables en un marco analítico plurianual. A fin de facilitar una mejor comprensión y transparencia del proceso, se recomienda especialmente el registro de contextos, procesos y supuestos.

Estimación del costo de oportunidad y otros análisis

17. El análisis del costo de oportunidad de REDD+ genera una representación basada en términos monetarios (por ejemplo, US\$/ha, US\$/tC o US\$/CO₂e) que reflejan el *tradeoff*

entre la reserva de carbono y la generación de rentabilidad sobre la tierra. La representación gráfica de este *tradeoff*, denominada *curva de costo de oportunidad*, es un objetivo clave de este análisis.

18. Los cálculos de los costos de oportunidad constituyen una base para análisis y discusión posteriores. Tales tópicos incluyen:

- Un análisis de sensibilidad de los cálculos del costo de oportunidad que evalúa el efecto de cambios en métodos, supuestos y parámetros. Análisis de Co-beneficios incluyendo biodiversidad y agua,
- Análisis de escenario sobrediferentes trayectorias de usos futuros de la tierra
- Impactos distributivos de las políticas de REDD+ y la posible compensación a usuarios de la tierra (por ejemplo, pequeños productores, propietarios de plantaciones), y sectores económicos afectados (madera, agricultura).

19. Tales análisis relacionados con la estimación del costo de oportunidad pueden ayudar a los responsables de la adopción de políticas a comprender las implicancias de las políticas de REDD+.

Sensibilidad

20. Una revisión crítica de un análisis del costo de oportunidad de REDD+ también incluye una evaluación de los datos, los métodos y los supuestos utilizados. Una manera de hacerlo es mediante un *análisis de sensibilidad*, por el cual se ajustan parámetros específicos, tales como coeficientes técnicos (por ejemplo, reserva de carbono, cálculos de rentabilidad). El Capítulo 7 expone el análisis de sensibilidad e incluye ejercicios.

Co-beneficios

21. Además de almacenar carbono, los bosques generan otros servicios ambientales o ecosistémicos. Tales servicios, o *co-beneficios*, incluyen la biodiversidad y el agua. El valor de estos servicios puede ser significativamente superior al valor aislado del carbono, y en virtud de ello puede ser capaz de disminuir los aparentes costos de oportunidad de reducción de las emisiones. El Capítulo 8 expone los co-beneficios y sus implicancias en los cálculos de costo de oportunidad.

Escenarios

22. El análisis del escenario puede revelar cómo los supuestos sobre las condiciones futuras pueden afectar potencialmente los cálculos del uso de la tierra, los niveles de referencia de emisión y los *tradeoffs* socio-económico-ambientales asociados. En relación con el análisis de sensibilidad, los analistas y los responsables de la adopción de políticas pueden comparar una variedad de acciones políticas potenciales para identificar resultados de conservación y desarrollo preferibles. Por ejemplo, un aumento drástico en los precios

de los alimentos y la energía, puede incrementar los incentivos para expandir la producción agrícola hacia los bosques. En consecuencia, las estimaciones de costo de oportunidad deberían recalcularse. Los resultados analíticos del análisis actualizado del costo de oportunidad pueden ser de ayuda en el desarrollo de políticas y en los procesos de toma de decisiones. El Capítulo 9 incluye una exposición y ejercicios.

Conclusiones y próximos pasos

23. Deberán realizarse revisiones y críticas a los cálculos del costo de oportunidad a medida que nuevas pruebas estén disponibles (por ejemplo, cálculos mejorados sobre las reservas de carbono), cuando sucedan cambios significativos en las condiciones de mercado o cambios en la política de REDD. Pueden usarse los modelos de costo de oportunidad para el análisis de escenarios en forma continua. En el Capítulo 10 se exponen los análisis revisados, la difusión de resultados y los próximos pasos.

¿Quién debería hacer el trabajo?

24. La estimación de los costos de oportunidad de REDD+ requiere una amplia variedad de especializaciones. Adicionalmente, el ámbito de trabajo requerido a nivel nacional excede lo que una persona o dos pueden abordar. Por ello, un primer paso será involucrar a la gente y a las organizaciones apropiadas. Sólo entonces un país podrá estar seguro de poder generar cálculos de costo de oportunidad válidos, criticar los métodos usados para llegar a los resultados, y preparar la mejor estrategia nacional para participar en los fondos y los mercados de REDD+.

25. Los capítulos en este manual ayudan a los países a identificar el equipo de personas tanto analíticas como con orientación política que se requieren para estimar los costos de oportunidad de REDD+. El equipo precisa la habilidad de diferentes disciplinas científicas y de antecedentes profesionales para trabajar en forma conjunta, tales como silvicultura, economía, agricultura, geografía, y política.

26. Debido a que es posible que muchas personas se vean afectadas por la REDD+, probablemente otras querrán estar enteradas de ello y participar, tales como ecologistas, hidrólogos, activistas de la comunidad, y el sector privado. Por ello, los equipos de los países deberán decidir la mejor manera de equilibrar los beneficios que resulten de obtener perspectivas y entendimientos adicionales con los costos de coordinación de numerosos colaboradores.

Un equipo nacional analítico y de generación de políticas de REDD+

27. Los expertos nacionales involucrados en la investigación y en el análisis de políticas de REDD+ deberían calcular los costos de oportunidad. Dado que ninguna persona, o incluso ningún organismo gubernamental puede realizar todo lo expuesto, el equipo nacional de REDD+ necesitará la especialización de:

1. **geógrafos / analistas espaciales** para trazar mapas de los usos de la tierra y los cambios,
2. **silvicultores y especialistas en carbono** para medir el carbono en los usos de la tierra,
3. **economistas especializados en agricultura y en bosques** para calcular la rentabilidad que generen los usos de la tierra,
4. **hidrólogos y especialistas en biodiversidad** para calcular posibles co-beneficios,
5. **sociólogos** para ayudar a identificar posibles consecuencias sociales adversas, y
6. **administradores nacionales de REDD+** para identificar respuestas políticas.

28. La participación del personal dentro de los organismos gubernamentales promueve la discusión de los conceptos de REDD+ y ayuda a la conexión directa con las personas encargadas de la toma de decisiones y de adopción de políticas (Cuadro 2.1). Las organizaciones no gubernamentales y el personal universitario pueden ayudar a garantizar la continuidad y la fiabilidad de la capacidad analítica, debido a que el personal dentro de los organismos gubernamentales puede variar con frecuencia. Es posible que las organizaciones con base en comunidades rurales y el sector privado también tengan interés en participar.

Recuadro 2-1 Análisis de costo de oportunidad como un objeto intermediario

Un análisis de costo de oportunidad es un *objeto intermediario* que facilita la comunicación entre la ciencia y la política. Gran cantidad de informes del IPCC, por ejemplo, son objetos intermediarios. Los objetos intermediarios deben cumplir requisitos estrictos. Su contenido debe ser creíble y estar sujeto a control, mientras que la presentación es sensible a las necesidades de los generadores de políticas a nivel subnacional, nacional e internacional.

El trabajo conjunto ayuda a la comunicación y al entendimiento. Hacer cálculos, completar bases de datos y generar números no es suficiente. Tampoco lo es leer rápidamente informes finales y asistir a reuniones sobre política. El **proceso** de estimación de los costos de oportunidad requiere la discusión entre científicos y generadores de políticas.

En el proceso de generación de cálculos de la curva de costo de oportunidad, otros objetos intermediarios deberán conciliar diferentes niveles de entendimiento: entre disciplinas académicas distintivas, especializaciones profesionales e intereses políticos. Algunos de los objetos intermediarios más importantes en el análisis de costo de oportunidad son *las tipologías nacionales de sistemas de uso de la tierra o leyendas cartográficas* que sirven como esqueleto del análisis. Se prevé un proceso de aprendizaje escalonado e iterativo para obtener una tipología de uso de la tierra apropiada.

El enfoque global de análisis puede verse beneficiado con la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio y con iniciativas multidisciplinarias similares pensadas para un público mayor. La participación de generadores de políticas durante el trabajo progresivo les permite

expresar sus inquietudes, necesidades y hacer sugerencias para compartir. Este enfoque de colaboración puede hacer que el resultado final sea más significativo, útil y convincente.

Formas de utilizar este manual

29. Lograr el dominio en el análisis de costo de oportunidad de REDD+ requiere diferentes niveles de inversión, según la persona involucrada. De responder el cuestionario expuesto anteriormente, Usted probablemente tendrá una idea más acabada del tipo de conocimientos que podrían ser útiles. En la lista que se expone a continuación, identifique qué objetivo se ajusta más a los suyos, e identifique la inversión de tiempo probable que se requiere:

Necesito:

- Leer rápidamente para confirmar mi conocimiento (10 – 40 min);
- Leer para aprender algo importante (1 hora – 1 día), suficiente para saber:
 - Quién debería participar en los talleres de capacitación,
 - Quién debería ser parte del equipo nacional analítico y político de REDD+;
- Leer meticulosamente para familiarzarme con algunos de los temas a fin de cuestionar resultados e implicancias políticas (1,5 – 5 días).
- leer, participar en un taller y practicar con ejemplos a fin de ser versado en todos los temas requeridos para cuestionar en forma crítica los resultados, los métodos analíticos y las implicancias políticas (5 – 15 días).

Recuadro 2-2 ¿Ya sé lo suficiente?

El tema de los costos de oportunidad de REDD+ puede ser confuso y difícil de comprender. Es posible que algunas palabras y términos sean nuevos. ¿Cuántos conozco?

- *Verificación de campo – unidad mínima de mapeo – trayectoria del uso de la tierra*
- *Tasa de descuento – valor presente neto – perspectiva de contabilización*
- *Nivel de referencia de emisiones– prácticas habituales*
- *Flujo de carbono – ecuación alométrica*

Si se siente cómodo con todos estos términos, Usted es una persona fuera de lo común. Ha ganado un puntaje de 10 sobre 10. Para el resto de nosotros, incluyendo nosotros los autores, comprender el funcionamiento complejo y a veces sutil de los costos de oportunidad de REDD+ requiere una inversión de tiempo. Los contenidos de este manual y los ejercicios prácticos nos ayudarán a alcanzar un nivel de especialización más alto.

Prioridades probables de temas por especialización

30. Los **responsables nacionales de la toma de decisiones y la elaboración de políticas** se verían beneficiados con la capacidad para interpretar, criticar y aplicar el resultado de los estudios de costo de oportunidad. Tal capacidad es necesaria para saber qué políticas se necesitan para desarrollar planes de REDD+ nacionales y subnacionales. Para alcanzar tal capacidad, la información contenida en los siguientes capítulos se considera importante dentro del manual:

- **Introducción**
- **Descripción general y preparativos**
- **Contexto político de REDD+**
- **Análisis del costo de oportunidad**
- **Tradeoffs y escenarios**
- **Conclusiones y próximos pasos**

31. Los **subgrupos del equipo nacional analítico y de política de REDD+** se concentrarían en los capítulos reservados para análisis específicos. Los capítulos que le siguen necesitan el aporte de los siguientes tipos de expertos:

- **Uso de la tierra y cambios en el uso de la tierra:** expertos en teledetección, geógrafos y planificadores de usos de la tierra;
- **Carbono:** silvicultores, agrónomos, especialistas en medición del carbono;
- **Rentabilidad:** agrónomos, silvicultores, economistas, sociólogos;
- **Co-beneficios hidrológicos y de la biodiversidad:** hidrólogos, ecologistas, sociólogos, economistas.

Proceso de estimación de los costos de oportunidad

Mejoramiento de la precisión y la exactitud

32. Si bien puede ocurrir que los países no tengan todos los datos para calcular una amplia variedad de costos de oportunidad, es posible que haya información sobre sistemas de uso de la tierra similares de otros países. Un análisis preliminar puede generar cálculos de costo de oportunidad aproximados, reflejando el sistema de tres niveles usado por el IPCC para calcular las reservas de carbono.

33. Un desafío recurrente en la estimación de costos de oportunidad de REDD+ es mejorar su precisión y exactitud. Debido a que el precio del carbono recibido probablemente sea significativamente mayor para mejores cálculos (corroborados), se recomienda un proceso

escalonado con niveles crecientes de inversión de tiempo y de dinero, análogo al enfoque de Niveles 1, 2, 3 del IPCC (Cuadro 2.3). No obstante, según lo convenido en Cancún, el Organismo Subsidiario para Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT de la CMNUCC) definirá reglas contables-C y MRV etc. para los sistemas nacionales de REDD+. Puede ocurrir que las reglas sustituyan o complementen la Guía de Buenas Prácticas del IPCC.

Recuadro 2-3 Niveles de presentación de informes (reporte) del IPCC

Nivel 1: Se utilizan métodos de cálculo básicos y datos existentes. Pueden usarse valores por omisión cuando la información no se encuentre disponible (por ejemplo, de la base de datos de factor de emisión del IPCC). Con frecuencia los datos son espacialmente gruesos (por ejemplo, cálculos de índices de deforestación), y tienen un amplio margen de error (por ejemplo, ~70% de la biomasa aérea).

Nivel 2: Los métodos intermedios de cálculo utilizan factores de emisión y datos de actividad definidos por los países dentro del mismo enfoque que el del Nivel 1. Los cálculos para regiones específicas y categorías de usos de la tierra requieren normalmente datos de actividad con una resolución mayor, los cuales deben recolectarse.

Nivel 3: Se utilizan métodos de cálculo rigurosos, tales como sistemas y modelos de medición en forma reiterada en el tiempo y adaptados para reflejar las características nacionales. Se monitorean áreas de cambios en el uso de la tierra. Se recopilan datos de actividad de alta resolución con análisis desagregado a nivel subnacional o de distrito. Pueden usarse modelos parametrizados con datos de gráfico para analizar todos los reservorios de carbono. Normalmente, los modelos se someten a controles de calidad, auditorías y validaciones. Los modelos pueden incorporar factores dependientes del clima y pueden proveer cálculos de variabilidad interanual.

Fuente: Adaptado de Havemann, 2009 y IPCC, 2003.

34. Para incrementar el nivel de precisión y exactitud analítica, el equipo analítico y de políticas de REDD+ puede seguir y requiere un proceso iterativo de identificación y recopilación de datos. El análisis de tipo Nivel 1 – genera estimaciones iniciales que proporcionan un sentido inicial de los órdenes de magnitud relativos a los costos de oportunidad. Dentro de estos resultados, los esfuerzos dirigidos pueden mejorar aspectos clave de la información requerida para el análisis, los cuales pueden requerir tanto los métodos del Nivel 2 o del Nivel 3, o una combinación, según el tiempo y los recursos disponibles, el contexto del uso de la tierra en el país y los beneficios potenciales de los cálculos mejorados.

Análisis de costos de oportunidad dentro de un proceso de preparación de REDD+

35. A pesar de que los procesos de preparación de REDD+ no requieren en forma explícita el análisis de costo de oportunidad, los cálculos de costo de oportunidad proporcionan información para la formulación de la estrategia nacional de REDD+. El proceso de investigación, los resultados analíticos y la revisión crítica por parte de las partes interesadas ayuda a identificar estrategias nacionales óptimas dentro de las Propuestas de Preparación (PPPs), presentadas al FCPF del Banco Mundial (ver FCPF, 2009; FCPF y NU-REDD, 2010). Adicionalmente, pueden compartirse algunos costos de inversión y operativos en otras preparaciones de REDD+, tales como la recopilación de datos y los marcos analíticos asociados para los niveles de referencia de emisión (REL por sus siglas en inglés) y la medición, el reporte y la verificación (MRV) del carbono.

36. Si bien la disponibilidad rápida de los resultados es valiosa para fundamentar decisiones, la estimación precisa de los costos de oportunidad requiere aportes sustanciales de datos y métodos analíticos rigurosos. Si los datos necesarios no estuviesen fácilmente disponibles, pueden hacerse inversiones de tiempo y costos significativas cuando los análisis de tipo Nivel 1 o 2 se encuentren avanzados.

37. La preparación de REDD+ es un proceso, y los países pueden encontrarse en diferentes etapas. El esquema 2.2 sintetiza tres fases para la implementación de un programa exhaustivo de REDD+ y los niveles asociados de análisis de costo de oportunidad. El enfoque en fases permite a los generadores de políticas contar con información importante en tiempo oportuno a fin de fundamentar la discusión de los impactos de REDD+ potenciales dentro de la disposición, la consulta, la formación del consenso, el desarrollo de estrategia y los procesos de negociación de REDD+ (REDD+ Fase 1). Los resultados de costo de oportunidad mejorados serán asimismo de ayuda en el diseño e implementación de políticas dentro de estrategias nacionales de desarrollo (REDD+ Fase 2).

38. Durante estas fases, es posible que alguna información técnica (por ejemplo, rentabilidades, reservas de carbono) sean de hecho cálculos generales aplicados a condiciones nacionales. A medida que un país avanza en los niveles, se requiere una cantidad cada vez mayor de información técnica nacional y subnacional. Un análisis sopesado del costo de oportunidad permite a los países mejorar la efectividad y la eficiencia de la política de REDD+ (REDD+ Fase 3). El hecho de que el gobierno se apropie del proceso y el compromiso de los actores clave en un país son importantes para la planificación y la implementación exitosas del REDD+.

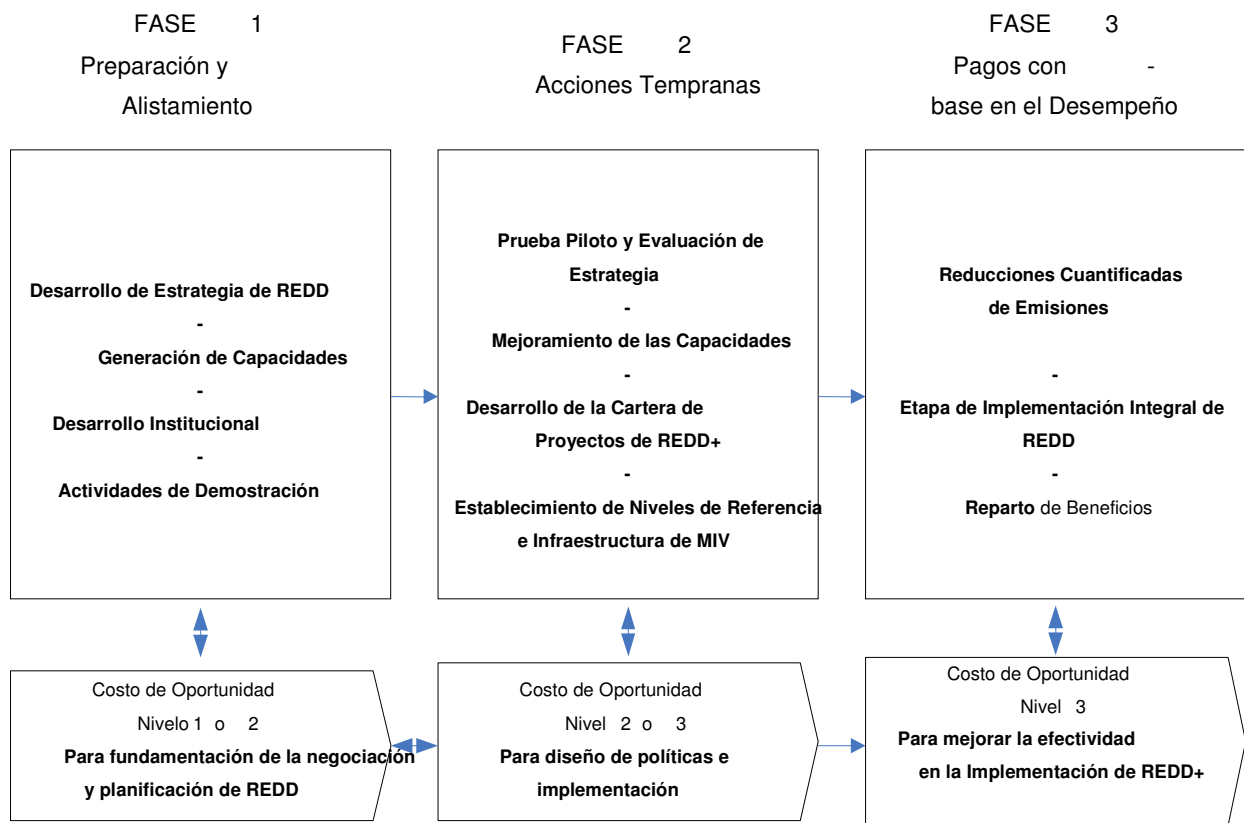


Figura 2-2 Etapas del análisis del costo de oportunidad dentro del desarrollo del programa REDD+

Fuente: Autores.

39. La tabla 2.1 proporciona un resumen de tareas y de especializaciones asociadas necesarias para realizar dichas tareas. Dentro del esquema, las tareas aparecen en las filas y la especialización requerida se representa en las columnas. Algunas tareas sólo requieren un tipo de especialización y pueden desarrollarse sin demasiado aporte colaborativo de otros miembros del equipo nacional de REDD+. Dada la naturaleza del análisis de costo de oportunidad de REDD+, no obstante, muchas tareas requieren la participación de diferentes tipos de profesionales.

40. Las tareas independientes tienen únicamente una celda coloreada, mientras que las tareas colaborativas que implican reuniones tienen múltiples celdas coloreadas. Los talleres nacionales pueden dividirse en talleres subnacionales para enfocarse en diferentes contextos dentro de un país.

¿Qué información se requiere inicialmente?

41. Para calcular los costos de oportunidad de REDD+ a nivel nacional, un país necesitará saber:

- el **área de todos los usos de la tierra** (por ejemplo, agricultura, pasturas, bosque),
 - y probables usos futuros de la tierra (es decir, trayectorias),
- la **rentabilidad** de todos los usos de la tierra en el país (por ejemplo, agricultura, bosques, pasturas, etc.),
- la **reserva de carbono** de cada tipo de uso de la tierra,
(*también es útil:* la información sobre **co-beneficios hidrológicos y la biodiversidad**).

En otras palabras, los módulos son tres grupos de información. Afortunadamente, todo este trabajo no requiere comenzar desde cero. Frecuentemente en un país existen muchos estudios que pueden ser usados, incluyendo los Planes Nacionales de Estrategias y Acción de Biodiversidad (NBSAP por su sigla en inglés) y los Planes Nacionales de Acción para el Cambio Climático (NAPCC por su sigla en inglés), los planes forestales nacionales y otra información de planificación de usos de la tierra. Usualmente, los Ministerios de Agricultura y/o grupos de productores tienen disponible información sobre la rentabilidad de al menos algunos sistemas de uso de la tierra.

42. Mediante el uso de los datos existentes, la recopilación de nuevos datos, la realización de análisis y la revisión de resultados, el equipo podrá calcular los costos de oportunidad de REDD+ (y otros costos de REDD+, el manual de capacitación también contiene una guía sobre este tema).

Soporte técnico y analítico

43. El soporte para el material de capacitación y los talleres sobre costos de oportunidad de REDD+ es parte de la iniciativa del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) para testear y evaluar los diferentes enfoques a REDD+ en los países tropicales y subtropicales. Los costos de oportunidad se encuentran entre los temas identificados en el Paso 4 (Planificación: Defina los temas a consultar) de la guía técnica de FCPF sobre la forma de preparar una consulta efectiva y un plan de participación (FCPF, 2009).

Referencias y lectura complementaria

Africover. <http://www.africover.org/index.htm>

Dutschke, M., R. Wolf. 2007. *Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries: The Way Forward*. GTZ Climate Protection Programme, Eschborn, Alemania.

FAO Land and Water Development Division. <http://www.fao.org/ag/agl/default.stm>

FCPF y NU-REDD. 2010. *Guidelines on Stakeholder Engagement in REDD+ Readiness With a Focus on the Participation of Indigenous Peoples and Other Forest-Dependent Communities*. Borrador. 17 de noviembre. Banco Mundial: Washington DC. 16p.
<http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Nov2010/FCPF%20UN-REDD%20Stakeholder%20Guidelines%20Note%20Draft%202011-17-10.pdf>

FCPF, 2009. *Readiness Mechanism on National Consultation and Participation for REDD*. Note FMT 2009-2.

http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/FCPF_FMT_Note_2009-2_Consult_Particip_Guidance_05-06-09_2.pdf

Global Land Project. <http://www.globallandproject.org/>

GOFC-GOLD. <http://www.fao.org/gtos/gofc-gold/index.html>

GOFC-GOLD. 2008. *Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and degradation in developing countries: a sourcebook of methods and procedures for monitoring, measuring and reporting*. Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics. GOFC-GOLD Report version COP14-2. Alberta: Natural Resources Canada.

Havemann, T. 2009. *Measuring and Monitoring Terrestrial Carbon: The State of the Science and Implications for Policy Makers*. NU-REDD, FAO y Terrestrial Carbon Group.
<http://www.terrestrialcarbon.org/site/DefaultSite/filesystem/documents/MM%20Report%20090922.pdf>

IPCC, 2003. *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry*. Capítulo 3.
http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf_contents.html

Nabuurs, G.J., O. Masera, K. Andrasko, P. Benitez-Ponce, R. Boer, M. Dutschke, E. Elsiddig, J. Ford-Robertson, P. Frumhoff, T. Karjalainen, O. Krankina, W.A. Kurz, M. Matsumoto, W. Oyhantcabal, N.H. Ravindranath, M.J. Sanz Sanchez, X. Zhang, 2007. *Forestry*. In: Metz, B., O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds) *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, USA. <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter9.pdf>

UNFCCC. 2009. Cost of implementing methodologies and monitoring systems relating to estimates of emissions from deforestation and forest degradation, the assessment of carbon stocks and greenhouse gas emissions from changes in forest cover, and the enhancement of forest carbon stocks. Referencia del Ensayo Técnico: FCCC/TP/2009/1. 31 Mayo de 2009. <http://unfccc.int/resource/docs/2009/tp/01.pdf>