



MERCADOS DE CARBONO



Estableciendo el escenario para la capacitación

Conociéndose unos a otros

Expectativas de los participantes

Estableciendo el contexto de la capacitación



Con el apoyo de:

Conociéndose unos a otros



Estableciendo el contexto de la capacitación

1. Análisis del contexto internacional y local frente a la mitigación del cambio climático



2. Pago por servicios ambientales: mercados regulado y voluntario de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector forestal



3. Identificación de tipos de proyectos forestales de reducción de GEI.



4 Desarrollo del ciclo de carbono de proyectos forestales desde la perspectiva del desarrollador

Se presentarán los siguientes conceptos:

- Preparación del proyecto de carbono
- Permanencia
- Límites del proyecto
- Adicionalidad
- Determinación y estimación de las emisiones del escenario de línea base
- Estimación de las emisiones de GEI del escenario de proyecto
- Estimación de fugas
- Cálculo ex-ante de las emisiones netas antropogénicas evitadas
- Validación y registro
- Monitoreo, Verificación y Reporte (MRV)
- Emisión de créditos

Actividad evaluativa: Desarrollo de una Nota de Idea de proyecto aplicando los conceptos aprendidos



5. Auditoría de proyectos forestales de reducción de GEI. El rol del auditor



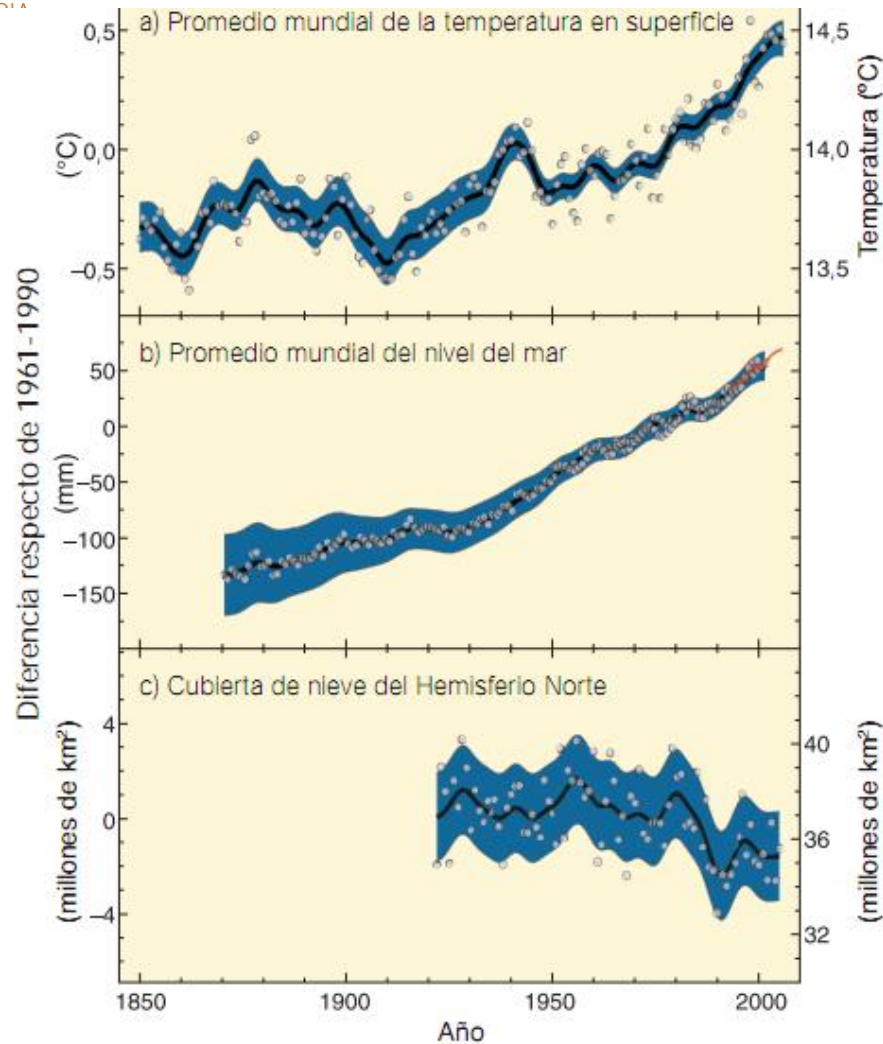
6. Práctica de campo y confrontación de conocimientos

- Cronograma de validación/verificación y plan de monitoreo
- Análisis clúster de la información proveniente de parcelas de monitoreo
- Cálculo del tamaño de muestra a evaluar
- Control de calidad de las mediciones y evaluación de los protocolos en campo para la medición de las parcelas
- Análisis de cartografía temática y georreferenciación
- Interacción con el cliente
- Generación de recomendaciones en campo

7. Actividad evaluativa final

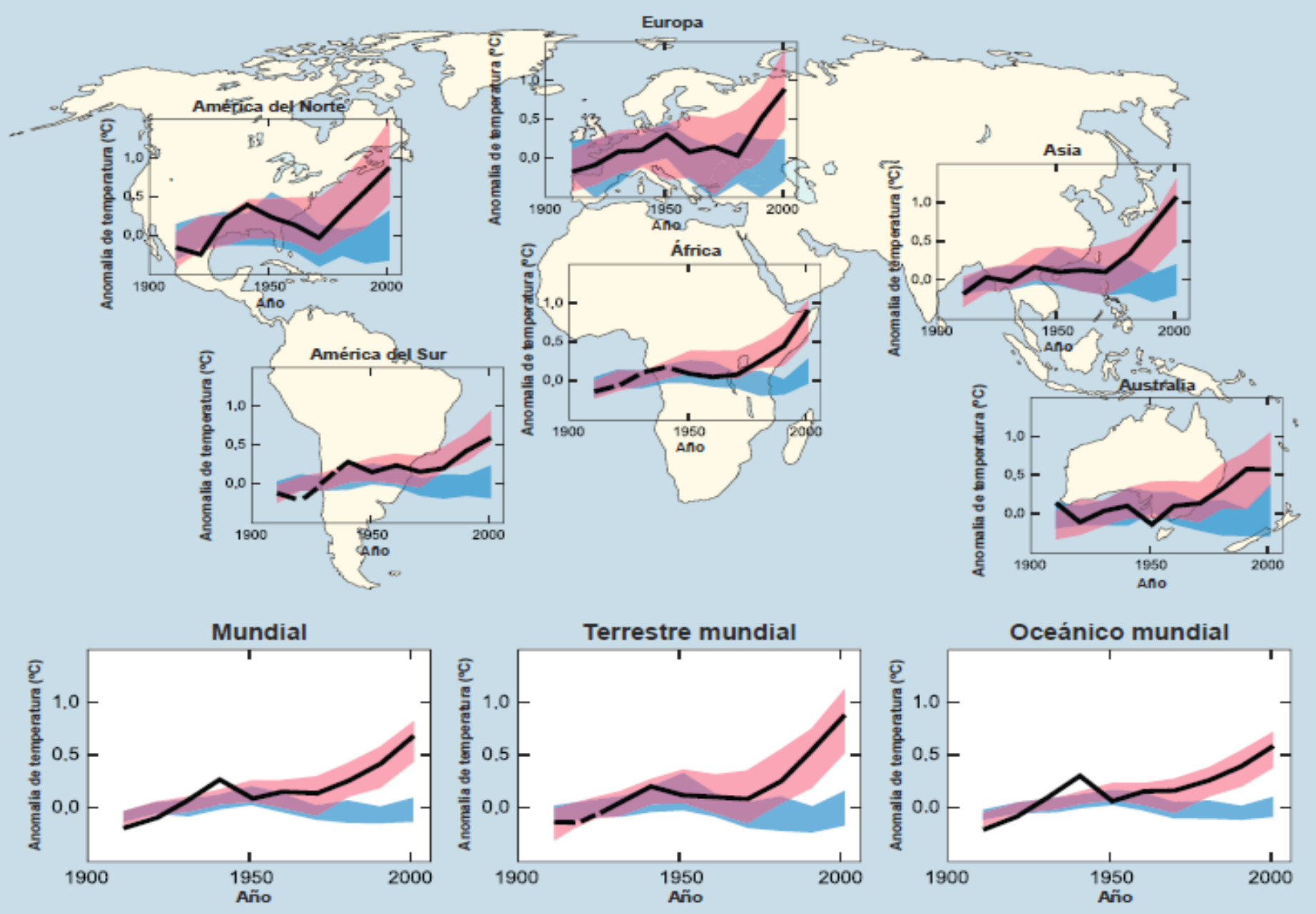


Análisis del contexto internacional y local frente a la mitigación del cambio climático



Cambios en la temperatura, en el nivel del mar y en la cubierta de nieve del Hemisferio Norte.

Fuente: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf

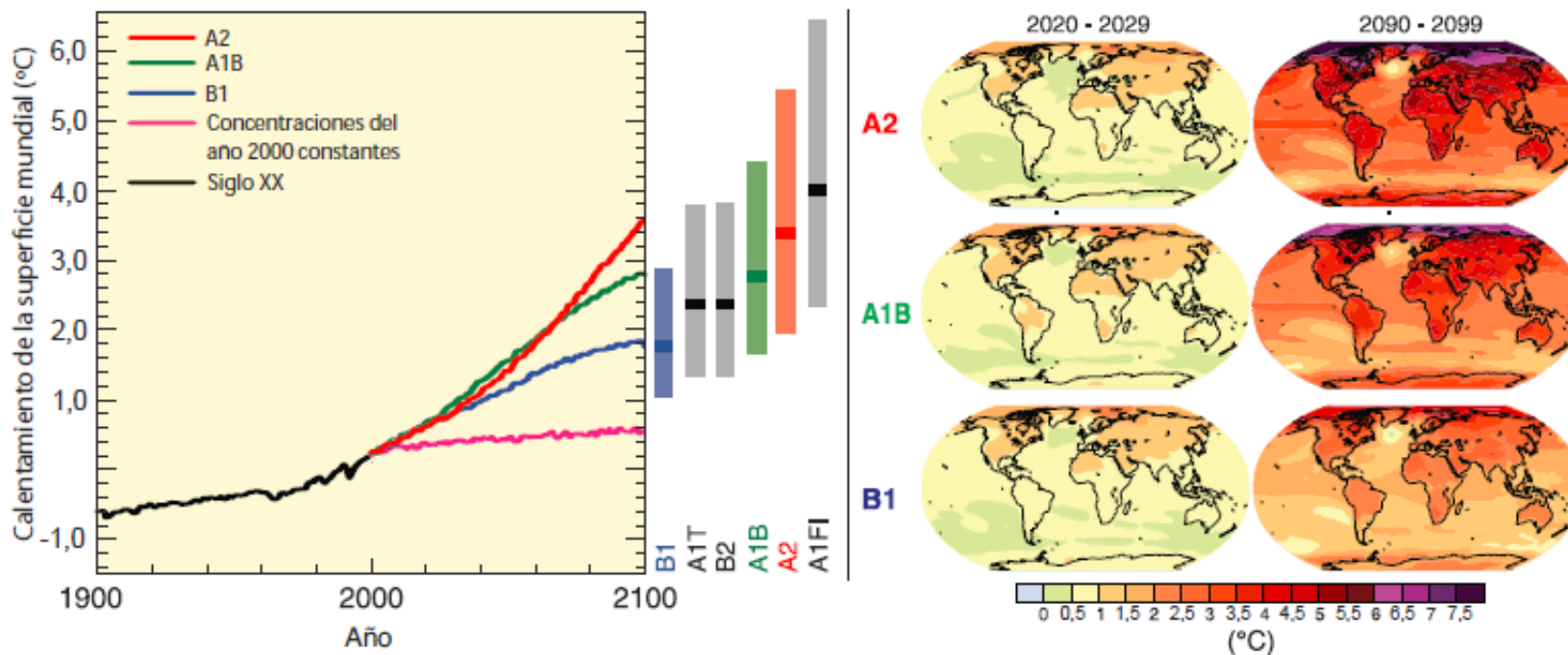


Modelos que utilizan solo forzamientos naturales

Modelos que utilizan forzamientos naturales y antropógenos

— Observaciones

Proyecciones del calentamiento en superficie obtenidas de un modelo de circulación general atmósfera-oceano

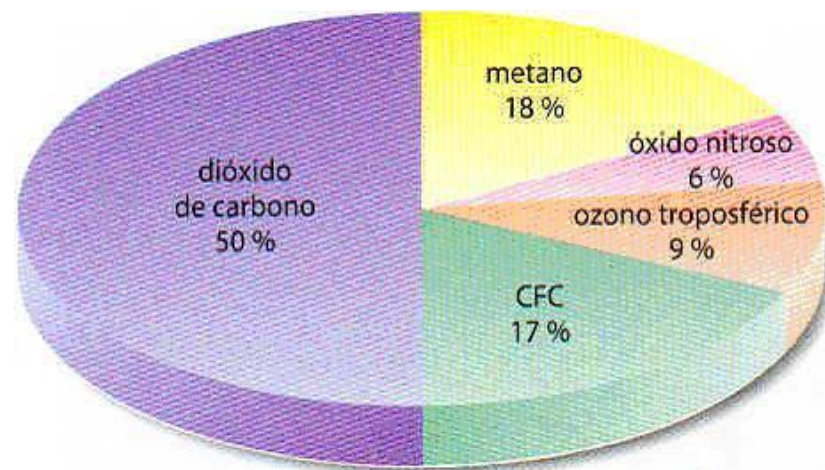


escenarios descritos en el Informe Especial del IPCC sobre escenarios de emisiones (IEEE, 2000). Los escenarios IEEE están agrupados en cuatro familias (A1, A2, B1 B2) que exploran vías de desarrollo alternativas incorporando toda una serie de fuerzas originantes demográficas, económicas y tecnológicas, junto con las emisiones de GEI resultantes.

Reducción de las emisiones

Si no se adoptan medidas, se proyecta un aumento del **25 al 90 %** en las emisiones de los **seis** principales gases de efecto invernadero para 2030 frente al registrado en 2000.

Tanto los países desarrollados como los países en desarrollo tienen que adoptar medidas de mitigación «medibles, comunicables y verificables»



<https://www.youtube.com/watch?v=IHQ-vLLPo4g>

<http://www.youtube.com/watch?v=YMdzKQOCTmY>

Los compromisos políticos — En 2010, los gobiernos acordaron que las emisiones tenían que reducirse para que el aumento de las temperaturas a nivel mundial quedase limitado a menos de dos grados centígrados.

Las emisiones mundiales tienen que llegar para 2015 a un máximo y disminuir posteriormente hasta alcanzar una reducción del 50% para 2050 a fin de evitar los peores efectos del cambio climático



Dos criterios

Reducir las emisiones de los gases que están causando el problema y **adoptar medidas** que permitan a las personas y a las comunidades hacer frente a los efectos del cambio climático

¿Cómo reducir las emisiones?

Reducción de la demanda de bienes y servicios

Aumento de la eficiencia y un mayor uso de tecnologías de bajas emisiones de carbono y energías renovables

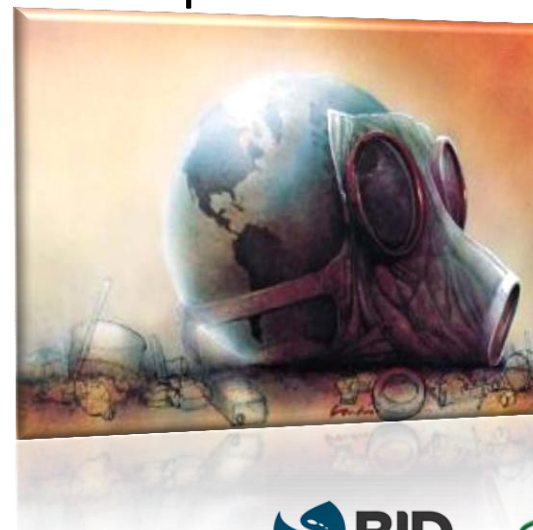
Evitar las emisiones — Otra manera de mitigar los efectos del cambio climático es mejorar los «sumideros» – depósitos que absorben CO₂, como son los bosques o las turberas. Dejar los actuales bosques intactos y plantar nuevos árboles son dos ejemplos de cómo esto se puede lograr.



Adaptación

Gestión de los riesgos del cambio climático —mientras que la mitigación se ocupa de las **causas** del cambio climático, la adaptación se centra en sus **efectos**.

La adaptación se refiere a la **adopción de políticas y prácticas** para preparar condiciones que permitan hacer frente a los efectos del cambio climático, admitiendo que en estos momentos es imposible evitarlo del todo.



Con el apoyo de:

- ✓ **Los más vulnerables**
- ✓ **Mejorar las capacidades de resistencia**
- ✓ **Las demoras equivalen a mayores riesgos**
- ✓ **Financiación para la adaptación**

Comercio de los derechos de emisión: lo que se conoce como «el mercado del carbono»

Las Partes que han asumido compromisos en virtud del Protocolo de Kyoto (las Partes del anexo B) han aceptado metas para limitar o reducir las emisiones. Estas metas están expresadas como niveles de emisiones permitidos o «cantidades atribuidas» durante el período de compromiso 2008-12.

El [comercio de los derechos de emisión](#), tal y como se dispone en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto, permite que los países que tengan unidades de emisión de sobra (emisiones que tienen permitidas pero a las que no llegan) vendan ese exceso de capacidad a países que sobrepasan sus metas. De esta manera se creó un nuevo producto básico en forma de reducciones o eliminaciones de las emisiones. Puesto que el dióxido de carbono es el principal gas de efecto invernadero, se habla simplemente del comercio de carbono.

Mecanismo para un Desarrollo Limpio

El [Mecanismo para un Desarrollo Limpio](#) (MDL), definido en el artículo 12 del Protocolo, permite que un país que en virtud del Protocolo de Kyoto haya asumido el compromiso de reducir o limitar las emisiones (Parte del anexo B) ponga en práctica proyectos de reducción de las emisiones en países en desarrollo.

El mecanismo fomenta el desarrollo sostenible y la reducción de las emisiones al mismo tiempo que da cierta flexibilidad a los países industrializados a la hora de elegir la forma en que quieren alcanzar sus metas de reducción o limitación de las emisiones.

Aplicación Conjunta

El mecanismo conocido como «[aplicación conjunta](#)», definido en el artículo 6 del Protocolo de Kyoto, permite que un país que en virtud del Protocolo de Kyoto se haya comprometido a reducir o limitar sus emisiones (Parte del anexo B) gane unidades de reducción de las emisiones generadas en un proyecto de reducción o eliminación de las emisiones de otra Parte del anexo B, cada una de ellas equivalente a una tonelada de CO₂, que cuenta para el logro de su meta de Kyoto.

.

Fondo de adaptación

Facilita la creación y despliegue de técnicas que pueden ayudar a aumentar la capacidad de recuperación después de los impactos del cambio climático. Para financiar proyectos y programas concretos de adaptación en países en desarrollo que son Partes en el Protocolo de Kyoto se estableció un [fondo de adaptación](#). Dicho fondo se financiará con una parte de los ingresos resultantes de actividades de proyectos del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) y también de otra procedencia

PROTOCOLO DE KIOTO

Mecanismos Flexibles

Comercio de Emisiones

Venta de excedentes de reducción entre países industrializados .

Implementación Conjunta

Inversión para reducción de emisiones entre países industrializados.

Mecanismo de Desarrollo Limpio

Inversión para reducción de emisiones de países industrializados en países en desarrollo.

- * Sector Energético
- * Sector de Transporte
- * Sector Agricultura
- * Residuos Sólidos
- * Sector Forestal



El Mecanismo de Desarrollo Limpio

El mecanismo creado para ello - el MDL – está destinado a cumplir dos objetivos de la Convención y del Protocolo:

1. Debe ayudar a los países industrializados a cumplir sus metas de emisión.
2. Al mismo tiempo, debe apoyar a los países en desarrollo en su desarrollo sostenible.



Permite

Que los **Países Desarrollados (Anexo B)**: cumplan con parte de sus compromisos de reducción, mediante la compra de Certificados de Emisiones Reducidas (CERs)

POR QUÉ UN MERCADO VOLUNTARIO ?

PROTOCOLO DE KIOTO



- Metodologías Complejas
- Metodologías Rigurosas
- Largos procesos de formulación
- Altos costos de transacción
- Decisiones Geopolíticas
- Largas negociaciones e incertidumbre temporal

MERCADOS VOLUNTARIOS

https://www.youtube.com/watch?v=_Egqh4HpL58



Con el apoyo de:



Comprende a todas las transacciones de créditos de carbono que **no** están regidas por una **obligación** regulatoria de **cumplir** con una meta de reducción de emisiones de GEIs.

Esto incluye tanto a las transacciones de créditos creados especialmente para los mercados voluntarios (como los VERs – *Verified Emission Reductions*) como a las operaciones en las que se venden créditos de los mercados regulados (como los CERs del MDL) a compradores que buscan voluntariamente compensar sus emisiones.

Responde a motivaciones diversas y muy diferentes de aquéllas de los mercados de cumplimiento:

- Presión de accionistas y/o clientes,
- Marketing,
- Posicionamiento de marca,
- Diferenciación de producto (“carbono neutral”),
- Prácticas de responsabilidad social empresarial,
- Filantropía,
- Beneficios de relaciones públicas,
- Estrategias financieras de reventa para obtener beneficios económicos, entre otras.

Compradores “puramente voluntarios” y compradores “de pre-cumplimiento”.

En lo que respecta a la oferta de créditos en el MVC, entre los vendedores es posible encontrar a desarrolladores de proyectos interesados en generar VERs, vendedores mayoristas y minoristas que operan *online*, organizaciones conservacionistas que buscan aprovechar las finanzas del carbono y desarrolladores de potenciales proyectos MDL o de Implementación Conjunta que por diversos motivos no pueden venderlos en los mercados regulados.

Comercialización de **Créditos de carbono** con la finalidad de **neutralizar** emisiones provenientes de personas, empresas o países de manera voluntaria.

VERs (*Verified Emission Reduction*).



Síntesis

- ✓ Mayor variedad de estándares y Metodologías (incluyendo las metodologías adoptadas por el Protocolo de Kioto).
- ✓ Mayor flexibilidad en los criterios de aceptación de Proyectos (Elegibilidad y Adicionalidad).
- ✓ Mayor oferta de compradores (Incluyendo los países que no han ratificado el Protocolo de Kioto).
- ✓ Los VERs no sirven para cumplimiento oficial ante programas de control de emisiones en los países industrializados.



Con el apoyo de:



CCB Standards

Promueve el desarrollo de proyectos de carbono, tendientes a impulsar la protección y restauración forestal y la agrosilvicultura, para la generación de beneficios sociales y ambientales. Permite actividades de reforestación, forestación, revegetación, restauración forestal, agrosilvicultura, agricultura sostenible y REDD.



Enfoque social y ambiental. Los Indicadores monitoreados para su evaluación están enfocados en seis componentes que son: Natural, Humano, Biodiversidad, Financiero, Social y Carbono.



Plan Vivo

Carbon management and rural livelihoods

- Es un estándar para proyectos forestales a pequeña escala.

Actividades elegibles:

- Conservación de Bosques.
 - Sistemas agroforestales y forestales.
 - Plantaciones para madera, frutales y leña.
 - Restauración y reforestación de sistemas degradados
-
- No tiene metodologías propias; las especificaciones técnicas de los proyectos se pueden basar en metodologías de otros estándares.
 - Permite a las comunidades planificar y tomar el control de sus recursos de manera sostenible; promueve los medios de subsistencia rurales y otros beneficios colaterales ambientales y sociales.



El Grupo del Clima, la Asociación Internacional de Comercio de Emisiones (IETA) y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, son el grupo de organizaciones fundadoras del Programa VCS.

El Foro Económico Mundial también acompañó parte del proceso de desarrollo del mismo.

El Estándar abarca todos los proyectos de emisiones evitadas y absorción de GEI (en total son 15, entre ellos: energía, transporte, construcción, manufactura, etc.); no incluye huellas de carbono empresarial ni créditos de carbono neutral (VCS 2008c).

OBJETIVOS DEL VCS



- ✓ Estandarizar y proveer un mercado de compensación de emisiones transparente y confiable.
- ✓ Aumentar la confianza de las empresas, los consumidores y los gobiernos en las compensaciones de emisiones voluntarias.
- ✓ Crear un verdadero y comercializable certificado de compensaciones en Unidades Voluntarias de Carbono (VCU).
- ✓ Estimular nuevas inversiones en la reducción de las emisiones y en soluciones para la baja emisión de carbono.
- ✓ Experimentar y estimular la innovación en tecnologías de reducción de emisiones y ofrecer lecciones que pueden ayudar a construir futuras regulaciones.
- ✓ Proporcionar una clara cadena de propiedad sobre las compensaciones voluntarias que impida que sean utilizadas dos veces.



Las actividades elegibles bajo este estándar, relacionadas específicamente con proyectos agrícolas, forestales y de otros usos de suelo (Agriculture, Forestry and Other Land Use, AFOLU) son:

- Forestación, Reforestación y Revegetación (ARR, por sus siglas en inglés).
- Manejo del Suelo Agrícola (ALM, por sus siglas en inglés).
- Mejora de la Gestión Forestal (IFM, por sus siglas en inglés).
- Reducción de Emisiones por la Deforestación y Degradación de los bosques (REDD) y Reducción de Emisiones por la Deforestación (RED).



Gold Standard (GS) es una fundación sin fines de lucro financiada por 60 ONGs que opera un esquema de certificación para garantizar la calidad de los créditos de carbono. Esta fundación registra proyectos que reducen emisiones de gases de efecto invernadero y certifica la efectiva reducción mediante la expedición de créditos llamados “GS VERs” (*Gold Standard Voluntary Emission Reductions*).

Estos créditos pueden luego venderse tanto en el mercado voluntario como en los mercados de cumplimiento.



Antes del 2014 sólo dos categorías de proyectos eran elegibles para el registro en el GS: los proyectos de energías renovables y los de mejora de eficiencia energética (por ejemplo, digestores de biogás, hornos eficientes, tecnologías de tratamiento de agua, combustible de biomasa, iluminación eficiente, biodiesel en base a aceite o grasa de desecho.)

A partir del año 2014 del GS absorbió el estándar denominado Carbonfix para crear el proceso de certificación GOLD STANDARD AFOLU.

Otros Estándares

ISO 14064/65 Standards: son parte de la familia de estándares ISO (*International Organization for Standardization*). Lanzados en 2006 y 2007, los ISO 14064/14065 cuantifican, reportan y verifican emisiones de GEI.

Panda Standard: es el primer estándar voluntario creado específicamente para el mercado chino.. China se ha comprometido a reducir voluntariamente su intensidad de carbono en 40-45% respecto de 2005 para 2020 y el Panda Standard fue creado para conseguir ese objetivo y apuntalar la infraestructura de mercado a fin de crear un mercado asiático robusto de VERs. En una primera etapa, el estándar se está focalizando en el ámbito rural, con el desarrollo de metodologías para los sectores forestal y agrícola.

W+ Standard

FONDOS DE AGUA, PROYECTOS PARA INVERSIÓN

FONDOS DE AGUA

Mecanismos financieros que protejan la biodiversidad mientras se conserva la oferta de agua potable.



Atraen contribuciones en capital de grandes usuarios del agua, como empresas de acueductos, hidroeléctricas, distritos de riego y de gremios agrícolas, entre otros, de una forma organizada y transparente



FONDOS DE AGUA

Dichos proyectos deben encaminarse a mejorar directamente los servicios ambientales que se hayan escogido como prioritarios para la cuenca por los usuarios del agua.

Retención de
sedimentos



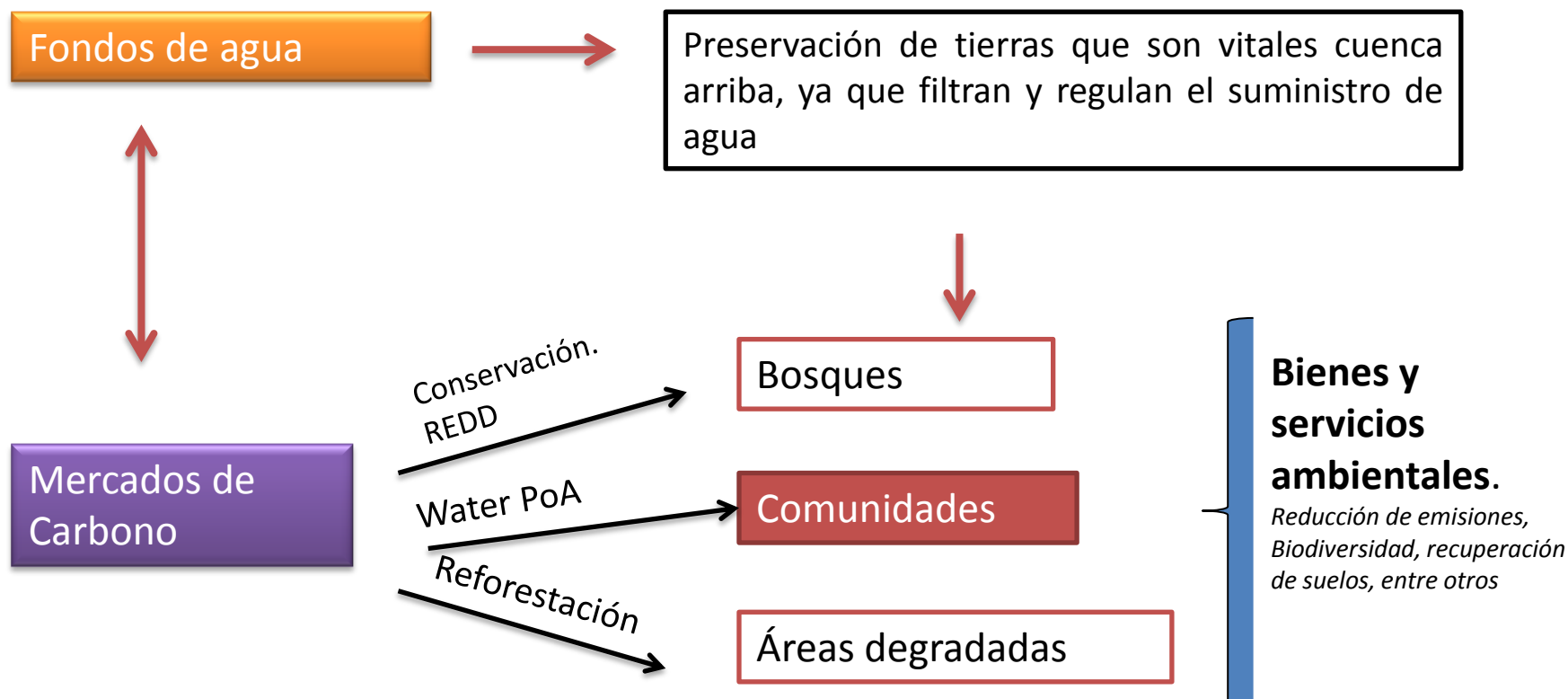
Conservación de bosques,
reforestación

Mejoramiento de la
calidad de agua.



Filtros para purificar el
agua

MERCADOS VOLUNTARIOS DE CARBONO Y FONDOS DE AGUA



FONDO DEL AGUA TNC BOGOTÁ

The Nature Conservancy, [Fundación FEMSA](#), el [Banco Interamericano de Desarrollo \(BID\)](#) y el [Fondo para el Medio Ambiente Mundial \(FMAM\)](#)

↓
Alianza Latinoamericana de Fondos de
Agua

↓
Bogotá

Estrategias

mecanismo fiduciario de conservación para
proteger las cuencas abastecedoras de agua
potable a la ciudad de Bogotá

Consolidación de áreas protegidas

Ganadería sostenible

Protección de las cuencas altas

FONDOS DE AGUA + MERCADOS DE CARBONO

Mercados de Carbono Forestal

Estrategias de reducción de gases de efecto invernadero a través de la conservación y reforestación asociadas a las cuencas y microcuencas hidrográficas.

Generan ingresos adicionales para fortalecer los fondos por la venta de créditos de carbono

Consolidación de áreas protegidas

Ganadería sostenible

Protección de las cuencas altas

COLOMBIA

EJERCICIO: DESARROLLO DE UNA IDEA DE PROYECTO O PIN

CRITERIO DE ADICIONALIDAD

DEFINICIÓN DE ADICIONALIDAD

Una actividad de proyecto del MDL tendrá carácter adicional si la reducción de las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero por las fuentes es superior a la que se produciría de no realizarse la actividad de proyecto del MDL registrada.” ([3/CMP.1, Anexo Modalidades y procedimientos para un desarrollo limpio, párrafo 43](#))

El análisis de la adicionalidad estará entonces relacionado con la posibilidad de verificar que la actividad de proyecto no se hubiera implementado en ausencia del MDL o proyecto voluntario

DEMOSTRACIÓN DE ADICIONALIDAD

se establecen 4 pasos a seguir para la demostración de adicionalidad. Se deja a los participantes de proyecto la oportunidad de elegir uno de las dos pasos entre el 2 y el 3 (o ambos), después de la identificación de los escenarios alternativos.

PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS A LA ACTIVIDAD DE PROYECTO

El proponente de proyecto debe identificar escenarios alternativos al proyecto, realistas y creíbles.



PASO 2: ANÁLISIS DE INVERSIÓN

El objetivo del análisis de inversión es determinar si la actividad de proyecto propuesta no es:

- (a) el escenario económico o financieramente más atractivo
- (b) (b) económicamente viable sin los ingresos adicionales en concepto de los CERs
- (c) Si se satisfacen los requisitos para este paso, no hay necesidad de llevar a cabo un análisis de barreras (Paso 3).



PASO 3: ANÁLISIS DE BARRERAS

El análisis de barreras busca demostrar que ciertos obstáculos impiden la implementación de la actividad de proyecto, pero que no impiden la implementación de al menos una de las alternativas al proyecto identificadas en el paso 1. Entre estos podemos encontrar:

- Barreras a la inversión
- Barreras tecnológicas
- Barreras por práctica prevaleciente (como por ejemplo, que la actividad de proyecto es la “primera en su tipo”)
- Otras barreras.



PASO 4: ANÁLISIS DE PRÁCTICAS COMUNES

En este último paso se hace un chequeo de los pasos anteriores. Se verifica si actividades similares son seguidas y llevada a cabo de manera usual sin apoyo del MDL dentro el sector y región relacionados al proyecto. Si esto ocurriera, el proyecto MDL propuesto no puede ser considerado como adicional, a menos que se puedan justificar diferencias esenciales entre la actividad de proyecto y otras similares.



PROYECTOS DE PEQUEÑA ESCALA

Las actividades de proyecto de pequeña escala están sujetas a los procedimientos y modalidades simplificados del MDL, entre los que se encuentran procedimientos simplificados de demostración de adicionalidad. En este caso, los participantes de proyecto deben explicar que el proyecto no se habría Implementado en ausencia del MDL por la existencia de por lo menos una de las siguientes barreras:

- Barreras a la inversión,
- Barreras para acceder al financiamiento,
- Barreras tecnológicas,
- Barreras debidas a prácticas comunes,
- Otras barreras como las institucionales, información limitada, recursos de gestión o la capacidad de organización o de integración de nuevas tecnologías.



CONSIDERACIÓN PREVIA

Los proyectos deben comprobar que los ingresos por VENTA DE BONOS fueron considerados en una etapa temprana del proceso de decisión o, alternativamente, que los Participantes del Proyecto realizaron esfuerzos continuos y comprobables para asegurar el estatus MDL/VOLUNTARIO.

Para las actividades de proyecto con fecha de inicio posterior al 1° de agosto de 2008, el dueño del proyecto debe haber enviado un [Formulario de Consideración Previa](#), informando a la Autoridad Nacional Designada (DNA) y a la Secretaría de la CMNUCC sobre el inicio de la actividad de proyecto y sobre la intención de conseguir el estatus de proyecto MDL. Esta notificación deberá realizarse durante los primeros seis meses a partir de la fecha de inicio de la actividad de proyecto.

Qué pasa en el caso de los proyectos Voluntarios en el VCS? Gold standard?

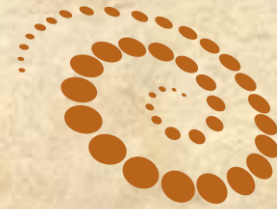
Links:

CDM: <http://cdm.unfccc.int/Reference/index>.

VM: <http://www.v-c-s.org/>



MUCHAS GRACIAS



MVC COLOMBIA

Mecanismo de Mitigación Voluntaria
de Emisiones de GEI

www.natura.org.co

www.mvccolombia.co

Víctor Giraldo, Msc Forest and
Environmental Conservation
Jefe de Implementación, Proyectos
Forestales y cambio en el uso del
suelo en The South Pole Group.
Consultor en cambio climático

Móvil: 300 704 85 23

Email: vida1005@Gmail.com;

v.giraldo@thesouthpolegroup.com

Skype: vida1005