



## Taller de presentación de avances y retroalimentación técnica de Geodecisión: Una herramienta espacial flexible para orientar la toma de decisiones sobre el uso de la tierra

---

### PROGRAMA ONU-REDD

---

#### Informe del taller

17 de Marzo de 2016, Lima (Perú)

#### Realizado por:

Shenandhoa García-Rangel (UNEP-WCMC)  
Judith Walcott (UNEP-WCMC)  
Izavo Crespo (ONU-REDD PNUMA)

## Tabla de Contenidos

1.	Antecedentes .....	3
2.	Resultados.....	4
2.1	Contexto de los trabajos en la preparación para REDD+ en el Perú.....	4
2.2	Contexto del apoyo del Programa ONU-REDD .....	4
2.3	Introducción a la herramienta espacial flexible: contexto, antecedentes y posibles usos ....	5
2.4	Introducción a la herramienta espacial flexible: sus funciones .....	6
2.5	Utilizando la herramienta para la planificación de acciones REDD+ .....	7
2.6	Discusión abierta sobre prioridades y próximos pasos hasta la finalización de la herramienta .....	8
3.	Anexos.....	10
4.1	Agenda del taller .....	10
4.2	Hojas de ejercicios .....	11
4.3	Listas de participantes .....	16

## 1. Antecedentes

El objetivo principal de REDD+ es contribuir a la mitigación del cambio climático mediante el mantenimiento y el aumento del carbono almacenado en los bosques. Además, un buen diseño de las acciones REDD+ puede ofrecer una serie de beneficios ambientales y sociales.

El Ministerio del Ambiente del Perú está actualmente desarrollando una serie de herramientas de ayuda a la identificación y priorización de áreas potenciales para la implementación de acciones REDD+ que apoyen a la conservación y el uso sostenible de los bosques. El Programa ONU-REDD está contribuyendo a estos esfuerzos apoyando el desarrollo de una herramienta espacial flexible. Esta herramienta estará a disposición de planificadores y tomadores de decisiones, e integrará información espacial sobre varios aspectos relacionados con los beneficios ambientales y sociales de REDD+.

**El Taller de presentación de avances y retroalimentación técnica sobre la herramienta espacial para la planificación de acciones REDD+ en el Perú** se llevó a cabo el 17 de marzo de 2016 en la ciudad de Lima, contando con la participación de 28 personas (18 hombres y 10 mujeres) del equipo del Programa Nacional de Conservación de Bosques del Ministerio del Ambiente (MINAM); el Programa ONU-REDD; diversas instituciones gubernamentales; organizaciones no gubernamentales ambientales; la empresa ejecutora de la herramienta; y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Perú (PNUD Perú) (ver la lista de participantes en el anexo). Los objetivos del taller fueron: (1) discutir antecedentes asociados al desarrollo de la herramienta y los avances alcanzados hasta el momento, (2) informar sobre el rol de la información espacial en la identificación de áreas prioritarias para la implementación de acciones REDD+, (3) presentar una versión piloto básica de la herramienta, (4) recabar impresiones sobre las funciones incluidas en la herramienta y la experiencia del usuario, así como (5) identificar prioridades y acciones futuras para finalizar el desarrollo de la misma.

La agenda del taller (ver agenda en anexo) abarcó presentaciones introductorias sobre el proceso de preparación para REDD+ en el Perú y antecedentes, avances y componentes principales de la herramienta. Además se llevaron a cabo tres actividades en grupo para: (1) evidenciar la utilidad de la información espacial en los procesos de planificación REDD+ y las necesidades de información en este contexto, (2) explorar la funcionalidad la versión piloto en-línea de la herramienta y (3) evaluar la herramienta así como la información de que dispone para identificar prioridades para la implementación de una acción REDD+ predeterminada.

Los participantes del taller indicaron que la herramienta en desarrollo servirá como un repositorio de información ambiental y social, así como una herramienta comunicacional con potencial para facilitar procesos de planificación y la generación de información para responder a preguntas estratégicas asociadas a la implementación de diversos proyectos. Los participantes discutieron la posibilidad de cambiar el nombre de la herramienta a: *Geodecisión: una herramienta espacial flexible para orientar la toma de decisiones ambientales*.

## 2. Resultados

### 2.1 Contexto de los trabajos en la preparación para REDD+ en el Perú

Durante esta sesión introductoria se realizó un recuento sobre el contexto y los avances del proceso de preparación para REDD+ en el Perú, incluyendo el análisis de cambio de uso de la tierra, el Fondo Nacional REDD+ y el Registro de iniciativas privadas REDD+. En este contexto se destacó la utilidad de la herramienta espacial flexible para ayudar a orientar la toma de decisiones sobre el uso de la tierra, así como acciones REDD+.



*Foto: Lucas Dourojeanni (MINAM) presentando los avances del proceso REDD+ en el Perú.*

### 2.2 Contexto del apoyo del Programa ONU-REDD

En esta sesión se presentó a los participantes información sobre el apoyo realizado por el Programa ONU-REDD al proceso de preparación para REDD+ en el Perú en relación a: (1) la evaluación temporal de cambios en la Amazonia, (2) la generación de herramientas para informar la toma de decisiones y (3) la promoción de modelos de negocio en el sector privado. Además, se describió la HEF y se indicó que el objetivo principal de este taller era obtener información sobre la experiencia del usuario en relación a la misma.



Foto: Marco Llanos (ONU-REDD PNUMA) presentando las líneas principales del apoyo del programa ONU-REDD en el Perú.

## 2.3 Introducción a la herramienta espacial flexible: contexto, antecedentes y posibles usos

Durante esta sesión los participantes recibieron información sobre el contexto del trabajo relacionado con los beneficios sociales y ambientales de REDD+ (a veces llamados “beneficios múltiples” o “co-beneficios”), y el proceso para identificar áreas prioritarias donde la planificación para la implementación de políticas, acciones y medidas (PAMs) pueda considerar la obtención de dichos beneficios. Luego se comunicó el rol de la HEF para llevar a cabo el proceso en el Perú, así como la variedad de usuarios a los cuales va dirigida y las necesidades de información que satisface. Posteriormente, se realizó el primer ejercicio del taller.

**Ejercicio 1:** Este ejercicio estuvo dirigido a evidenciar la utilidad de la información espacial en los procesos de planificación de acciones REDD+ (ver hoja de ejercicio en anexos). En esta dinámica los participantes, divididos en dos grupos, identificaron áreas prioritarias para la implementación de una acción particular, en este caso: manejo forestal comunitario. Para ello se utilizaron mapas en transparencias de diversas capas de información asociadas a los beneficios potenciales a obtener a partir de la conservación de zonas boscosas en el Perú; riesgos potenciales; y diversas categorías de uso de la tierra. A través de este ejercicio, los participantes conocieron de primera mano la utilidad de la información espacial para ayudar a la toma de decisiones ambientales, así como la disponibilidad, limitación y deficiencias de información espacial en el Perú.



*Foto: Participantes del taller durante la realización del ejercicio.*

## 2.4 Introducción a la herramienta espacial flexible: sus funciones

Durante esta sesión los participantes recibieron información sobre el estado actual del desarrollo de la herramienta espacial flexible y sus funciones. Se explicó la capacidad para incorporar umbrales a la visualización de cada capa, así como criterios lógicos en los procesos de selección. También se indicó la existencia de una función para generar reportes y la importancia del usuario en los procesos de retroalimentación para adaptar el diseño de la herramienta. Luego se llevó a cabo el segundo ejercicio del taller.

**Ejercicio 2:** Este ejercicio fue diseñado para que los participantes llevaran a cabo una serie de actividades diseñadas para que los mismos exploraran sus diferentes funciones y las capas de información espacial disponibles (ver hoja de ejercicio en anexos). El mismo fue llevado a cabo en grupos de 2 a 4 personas. Los participantes estuvieron interesados en la oportunidad para explorar la herramienta e hicieron sugerencias con relación a capas de información adicionales que podrían ser de utilidad, así como funcionalidades para usuarios frecuentes y alimentación colaborativa de la herramienta. Además estuvieron interesados en conocer cómo se manejaría la herramienta a largo plazo y el valor oficial de la información obtenida a través de reportes.





*Foto: Participantes del taller explorando la herramienta y las capas espaciales que contiene.*

## 2.5 Utilizando la herramienta para la planificación de acciones REDD+

Esta sesión tuvo como objetivo llevar a cabo el último ejercicio del taller, para lo cual se explicó cómo conjugar adecuadamente criterios, funciones e información para la planificación de acciones, y se presentaron ejemplos de planes de trabajo para generar la información necesaria.

**Ejercicio 3:** Este ejercicio fue diseñado para que los participantes pudieran explorar las funcionalidades de la herramienta para ayudar a planificar acciones REDD+, y otras acciones de carácter ambiental (ver hoja de ejercicio en anexos). Grupos, de entre 2 y 4 personas, seleccionaron diferentes acciones que incluyeron: la implementación de un programa nacional de pago por servicios ambientales basado en los beneficios ecosistémicos que ofrecen las zonas boscosas; la restauración de tierras degradadas; y el fortalecimiento de la red de áreas protegidas. Grupos analizaron qué información necesitarían para informar la decisión de dónde se podría implementar la acción, tal como condiciones existentes; áreas bajo presión; áreas que maximizarían beneficios sociales y ambientales; y áreas que deberían ser incluidas y excluidas. Sobre la base de estas consideraciones, grupos escogieron capas de información espacial prioritarias, de la lista de capas disponible en la herramienta, para su análisis. De allí, grupos exploraron y discutieron cómo utilizarían las funciones de la herramienta para la identificación de un área prioritaria para la implementación de la acción.

Durante este ejercicio, los participantes apreciaron la utilidad de la herramienta espacial para responder a preguntas prácticas asociadas a la implementación de una acción en particular. Este ejercicio, fue de carácter más teórico que los anteriores dado que la herramienta todavía se

encontraba en su fase piloto y por lo tanto algunas funciones y capas de información no se encontraban disponibles para el momento en que se realizó el taller. Uno de los grupos reportó que consideró útil agregar una funcionalidad adicional que permitiera filtrar mejor las capas de información dado que la existente no resume adecuadamente la información y existen demasiados campos en la visualización. Este mismo grupo mencionó la necesidad de una guía que asista al usuario sobre qué capas utilizar de acuerdo a la información que desea obtener. En general los diferentes grupos reportaron que la herramienta se beneficiaría de: (1) la incorporación de más capas de información, (2) la mejora de las capacidades del sistema que genera el reporte final, (3) la existencia de funciones que permitan la generación de un mapa final tipo resumen, así como guardar consultas previas, (4) la creación de un foro que asista en el uso de la herramienta.



*Foto: Participantes realizando el ejercicio teórico.*

## **2.6 Discusión abierta sobre prioridades y próximos pasos hasta la finalización de la herramienta**

Esta sesión final permitió tener una discusión general sobre prioridades en el desarrollo de la HEF, así como definir próximos pasos en su generación. Los participantes indicaron que la HEF era una herramienta intuitiva accesible para diversos usuarios. Además indicaron la utilidad de la misma como medio de comunicación y para generar información necesaria para hacer presentaciones. Los participantes también propusieron generar un grupo de pestañas dedicadas al análisis de acciones REDD+, así como extender el uso de la HEF más allá de este contexto.



La herramienta espacial para la planificación de acciones REDD+: Taller de presentación de avances y retroalimentación técnica, 17 de marzo 2016

Resultados y retroalimentación del taller sobre la experiencia de usuarios, las funcionalidades y las capas de información espacial serán analizados e incorporados en una versión actualizada y finalizada de la herramienta en los meses que vienen.

### 3. Anexos

#### 4.1 Agenda del taller

<p><b>La herramienta espacial para la planificación de acciones REDD+: Taller de presentación de avances y retroalimentación técnica</b></p> <p>jueves, 17 de marzo de 2016 Lugar: Hotel Plaza del Bosque</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar los antecedentes y los avances en el desarrollo de una herramienta espacial flexible en el contexto de las intervenciones con relación a REDD+ en el Perú.</li> <li>• Presentar la versión piloto de la herramienta flexible y explorar sus funcionalidades con representantes de diferentes grupos de usuario.</li> <li>• Llevar a cabo sesiones de pruebas de usuario (en grupos) para probar las diferentes funciones y usos de la herramienta y recibir retroalimentación.</li> <li>• Identificar prioridades para finalizar la herramienta y conversar sobre los próximos pasos.</li> </ul>			
	8:30-9:00	Registro de participantes	
1	9:00-9:40	Palabras de bienvenida; contexto de los trabajos en la preparación para REDD+ en el Perú	Lucas Dourojeanni, MINAM
2	9:40-10:00	Contexto del apoyo del Programa ONU-REDD; Presentación de participantes y agenda	Marco Llanos, PNUMA ONU-REDD
3	10:00-10:15	Introducción a la Herramienta espacial flexible: contexto, antecedentes y posibles usos	Judith Walcott, PNUMA ONU-REDD
4	10:15-11:30	Ejercicio 1: Utilizando información espacial para la planificación de acciones REDD+	ONU-REDD
	11:30-11:45	PAUSA CAFÉ	
5	11:45-12:00	Introducción a la herramienta espacial flexible: sus funciones	Miguel Torres, PNUMA-CMCM
6	12:00-13:00	Ejercicio 2: Explorando la herramienta espacial Flexible	ONU-REDD
	13:00-14:00	ALMUERZO	
7	14:00-15:30	Ejercicio 3: Utilizando la herramienta para la planificación de acciones REDD+	ONU-REDD
	15:30-15:45	PAUSA CAFÉ	
8	15:45-16:30	Discusión abierta sobre prioridades y próximos pasos hasta la finalización de la herramienta	ONU-REDD
9	16:30	Conclusiones y cierre del día	ONU-REDD

## 4.2 Hojas de ejercicios

### Ejercicio 1: Utilizando información espacial para la planificación de acciones REDD+

#### Acción que ayuda a implementar REDD+: manejo forestal comunitario

Su comité se encarga de la implementación de REDD+ en la región norte de Nuevo Paraíso (un país ficticio), que cubre un superficie cuadrada de 300 por 300 kilómetros, con meta de determinar los lugares prioritarios para implementar la acción REDD+ mencionada arriba en la región, sobre la base de aumentar los beneficios para el país, y cumplir con los siguientes objetivos nacionales:

- Reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal
- Reducción de pobreza y apoyo a los medios de vida mediante el desarrollo sostenible
- Mejora de gobernanza de los recursos naturales

#### Beneficios (sociales, ambientales, económicos) potenciales de la acción REDD+

---

---

#### Riesgos (sociales, ambientales) y costos (económicos) potenciales de la acción REDD+

---

---

#### Capas transparentes prioritarias (seleccionar un máximo de 4)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Carbono de la biomasa  | <input type="checkbox"/> Asentamientos indígenas                                     |
| <input type="checkbox"/> Deforestación reciente (2008-2012)                               | <input type="checkbox"/> Productos forestales no maderables                          |
| <input type="checkbox"/> Oportunidades potenciales de restauración forestal               | <input type="checkbox"/> Posibles amenazas (carreteras, minas, hidrocarburos)        |
| <input type="checkbox"/> Manejo forestal comunitario                                      | <input type="checkbox"/> Riqueza de mamíferos amenazados                             |
| <input type="checkbox"/> Áreas protegidas y corredores importantes para la vida silvestre | <input type="checkbox"/> Zonas con riesgo de deforestación futura                    |
| <input type="checkbox"/> Áreas Importantes para las Aves y la Biodiversidad               | <input type="checkbox"/> Valor de los sitios para el turismo basado en la naturaleza |
| <input type="checkbox"/> Densidad de pobreza  | <input type="checkbox"/> Riesgo de erosión   |
| <input type="checkbox"/> Densidad de la población   |  |

**¿Cómo identificaron las áreas prioritarias para la acción REDD+?**

---

---

---

---

---

**¿Cómo puede ayudar a la toma de decisiones la información espacial?**

---

---

---

---

---

**¿Qué información o datos adicionales hubieran sido útiles para su análisis?**

---

---

---

---

---

**¿Cuáles son las fortalezas y limitaciones de este tipo de análisis? ¿Qué otras consideraciones pueden ser relevantes para la planificación de acciones REDD+?**

---

---

---

---

---

## **Ejercicio 2: Explorando la herramienta**

Trabajando en grupos de entre 3-5 personas, realizar las siguientes tareas con la herramienta espacial:

1. Visualizar los valores medios de densidad de carbono por ecozonas; la distribución espacial de áreas naturales protegidas las vías nacionales y los límites provinciales.
2. Aumentar la transparencia de las diferentes capas para visualizar mejor.
3. Identificar la Reserva Nacional de Tambopata.
4. Dibujar un área en aproximadamente la mitad sur de la reserva y obtener el valor total de densidad de carbono en esta área.
5. Cuál es la fecha de creación de la capa de Densidad de Carbono Aérea?
6. Descargue un reporte con el Parque Nacional del Manu, el valor de carbono en el Parque, los centros poblados, el valor máximo de especies en peligro de extinción existente y el número de habitantes existente.

### Ejercicio 3: Utilizando la herramienta para la planificación de acciones REDD+

Trabajando en grupos de 3-5, explorar como las funciones e información espacial de la herramienta pudiera ayudar a evaluar e identificar un área prioritaria para la implementación de una acción REDD+.

Escoger una de las siguientes acciones que ayudan a implementar REDD+:

- Restauración en tierras degradadas
- Fortalecimiento del sistema nacional de áreas protegidas y mejor gestión
- La implementación de sistemas agroforestales
- Reducción de la presión de conversión mediante la promoción de agricultura de conservación y/o mejores prácticas agrícolas

**Acción:**

¿Cómo se define/se entiende la acción?

---

¿Qué información necesita para informar la decisión de dónde podría implementar la acción?

- Sobre la base de las **condiciones existentes**, ¿dónde están las áreas en las que las acciones de REDD+ pueden ser implementadas? (p.ej. en zonas boscosas o en otras áreas)
- ¿Qué áreas están **bajo presión**? (p.ej. hay concesiones mineras; o una gran densidad poblacional)
- ¿Qué áreas **maximizarían beneficios**? (p.ej. donde se encuentra el mayor número de especies amenazadas)
- ¿Qué áreas deberían ser **incluidas**? (p.ej. Concesiones de Ecoturismo)
- ¿Qué áreas deberían ser **excluidas**? (p.ej. áreas con otros iniciativas, programas y proyectos de conservación existentes)

**Sobre la base de estas consideraciones, escoger las capas prioritarias para su análisis de la lista borrador de capas a ser incluidas en la herramienta. (ver el otro lado de la página)**

¿Cómo utilizaría las funciones de la herramienta para identificar un área prioritaria para la implementación de la acción REDD+? Explicar.

Visualizar capas: \_\_\_\_\_

Identificar áreas por criterios: \_\_\_\_\_

Analizar áreas: \_\_\_\_\_

Generar un reporte: \_\_\_\_\_

Cargar sus propias capas: \_\_\_\_\_



**Capas base:**

- ☐ Límite nacional
- ☐ Límite de la región amazónica peruana
- ☐ Límites de provincias
- ☐ Límites de departamentos
- ☐ Límite de distritos
- ☐ Lagos y lagunas principales
- ☐ Ríos
- ☐ Cuencas hidrográficas
- ☐ Red vial
- ☐ Vías férreas
- ☐ Trochas

**Población:**

- ☐ Centros poblados
- ☐ Proyección de densidad de población para 2015

**Categorías territoriales:**

- ☐ Comunidades campesinas
- ☐ Comunidades nativas
- ☐ Reservas territoriales indígenas
- ☐ Solicitudes de creación de reservas territoriales indígenas
- ☐ Concesiones de Ecoturismo
- ☐ Concesiones forestales para el aprovechamiento de la castaña
- ☐ Concesiones forestales para el aprovechamiento de la siringa
- ☐ Concesiones para conservación
- ☐ Concesiones forestales con fines maderables
- ☐ Concesiones forestales con fines maderables en concurso
- ☐ Concesiones de áreas para manejo de fauna silvestre
- ☐ Concesiones forestales con fines de forestación y reforestación
- ☐ Predios rurales a nivel nacional
- ☐ Bosques de producción permanente
- ☐ Concesiones para la generación y transmisión de energía hidroeléctrica
- ☐ Concesiones mineras

**Áreas de interés para la conservación, biodiversidad y servicios ecosistémicos:**

- ☐ Áreas naturales protegidas
- ☐ Áreas de conservación regionales
- ☐ Áreas naturales protegidas de titularidad privada
- ☐ Zonas de amortiguamiento
- ☐ Sitios Ramsar
- ☐ Zonas de Importancia para las Aves y la Biodiversidad
- ☐ Riqueza potencial de especies de fauna endémica
- ☐ Riqueza potencial de especies de fauna endémica
- ☐ Riqueza potencial de especies en peligro de extinción
- ☐ Índice de Importancia Biológica
- ☐ Riesgo de erosión hídrica
- ☐ Vulnerabilidad física a nivel de distrito
- ☐ Importancia de los bosques en el control de la erosión hídrica

**Cobertura vegetal, deforestación y cambios de uso de la tierra:**

- ☐ Cobertura boscosa
- ☐ Pérdida de bosque desde 2001 a 2013
- ☐ Cambios de uso de la tierra
- ☐ Proyección de deforestación a nivel de distrito
- ☐ Cobertura vegetal

**Reservas de carbono:**

- ☐ Densidad de carbono
- ☐ Valores medios de densidad de carbono por ecozonas

**Características socio-económicas:**

- ☐ Índice de desarrollo humano
- ☐ Índice de pobreza
- ☐ Costos de oportunidad a nivel distrital para la reducción de emisiones por deforestación

**Iniciativas de conservación**

- ☐ Iniciativas, programas y proyectos de conservación existentes
- ☐ Ubicación de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio

### 4.3 Listas de participantes

[illegible]