

## **Sistematización**

### **1ra REUNIÓN DE GRUPO TÉCNICO SOBRE MONITOREO DE LA DEFORESTACIÓN EN TIEMPO CASI REAL**

**12 de Octubre del 2016**

**Lugar del Evento:** Sala de Reuniones de Miraflores Colon Hotel, Jr. Colón Nro. 600,  
Miraflores, Lima.

#### **A. INTRODUCCIÓN**

El pasado 12 de Octubre se realizó la primera reunión del Grupo Técnico sobre monitoreo de la Deforestación en Tiempo Casi Real, en el marco de la implementación del proyecto "Mejorando las Capacidades para el Monitoreo de la Deforestación en Tiempo Casi Real y la Gobernanza Forestal en la Amazonía Peruana"(NORAD), el cual busca apoyar al gobierno peruano y la sociedad civil en la discusión, decisión, desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo de la deforestación en tiempo casi real.

El objetivo del Grupo Técnico es tener un espacio de discusión entre los especialistas representantes del Estado Peruano, liderados por el Ministerio del Ambiente -MINAM y la Sociedad Civil, sobre métodos y herramientas para el desarrollo y mejoras de un Sistema Integral de Monitoreo de la Deforestación en tiempo casi real de la Amazonía peruana y su comunicación efectiva.

A continuación, se incluyen los principales resultados del taller, así como en una sección de anexos en la que se incluyen la lista de participantes, presentaciones de expositores y la agenda del evento.

## B. RESULTADOS OBTENIDOS

Se presenta a continuación la sistematización de resultados obtenidos para las cuatro actividades establecidas para el presente taller.

### C.1. Discusión sobre los Componentes de un Sistema Integral

En el marco de la propuesta de la implementación de un Sistema Integral de Monitoreo de la Deforestación en Tiempo Casi-real, se invitó a los asistentes (divididos en tres grupos), a discutir sobre los 5 componentes propuestos que deberían de conformarlo: Detección, Priorización, Identificación de drivers, Comunicación efectiva e Impacto político y desarrollo de capacidades. La Tabla 5 presenta la sistematización de los obtenidos durante la realización de la primera actividad (*brainstorm*).

Respecto al establecimiento de un sistema integral y sus componentes, de forma general, los tres grupos coincidieron en que el sistema debería de abarcar desde la detección hasta su materialización en actividades de control y fiscalización en campo, y su posterior retroalimentación. Así mismo, resaltaron la necesidad de implementar protocolos de trabajo y conceptos claros que permitan delimitar bien esta labor. También señalaron la importancia de realizar un trabajo articulado (a partir de la identificación de potencialidades entre las instituciones), que permita una mejor integración de las potencialidades de las instituciones participantes.

En lo que respecta a la detección, el primer grupo (con aportes del segundo) hizo énfasis en el problema de la nubosidad en la selva (en época húmeda) y en la necesidad de explorar nuevas tecnologías (como las de radar o UAV), preferentemente en áreas pilotos, que permitan complementar las actividades de monitoreo.

En lo referente a la priorización, el segundo grupo destacó, entre otras cosas, la importancia de que esta priorización de áreas afectadas sea en función de factores como las áreas geográficas afectas, las categorías de uso, el grado de amenaza, etc.

Respecto la Identificación de drivers, el segundo grupo resaltó (con aportes del primero) la necesidad que se identifique las fuentes de financiamiento de los drivers de deforestación así como la tecnología empleada. También se mencionó sobre la importancia que la información generada por el sistema pueda tener asociada una evaluación del grado de incertidumbre (error) en función de los trabajos de validación realizados.

Referente a los mecanismos para la difusión de la información, el tercer grupo destacó la necesidad que esta sea de forma articulada (sociedad civil y estado) y con un acceso diferenciado (pública, semipública y reservada).

Finalmente, en lo que respecta a traducir la información hacia el plano político, el tercer grupo destacó la necesidad de que la información sea transmitida de forma puntual, precisa y entendible hacia las personas e instituciones con poder de toma de decisiones.

**Tabla 1: Sistematización de Resultados de la primera actividad**

Tema Grupos	Sistema Integral y componentes	Frecuencia y nivel de detalle del monitoreo	
<p><b>Grupos 1</b></p>	<p>El grupo concordó con la visión integral, pero sugirió que este debía de hacer énfasis en fortalecer capacidades, así como en desarrollar protocolos de trabajo y estandarizar conceptos (como es el caso de bosque primario y deforestación). También evitar que esta actividad se centralice en Lima (descentralizar a las regiones).</p> <p>Además de los 5 componentes propuestos, el grupo también propuso la inclusión de un componente más: la Prevención (visión preventiva).I</p>	<p>A nivel de la frecuencia de monitoreo, el grupo resaltó el problema que presentan las nubes para la adquisición de información en época húmeda sobre la Amazonía peruana, especialmente por programas que emplean imágenes multiespectrales (como Landsat 7/8). Ese sentido, destacó la importancia de explorar nuevas tecnologías, como los radares, sobre áreas piloto.</p> <p>Referente al nivel de detalle, se hizo énfasis en lo general de la información que actualmente se distribuye (como la deforestación) y que sería recomendable que esta detalle más sobre el tipo de cambio de uso del suelo.</p> <p>El grupo también abordó otros aspectos, como es el caso de la estimación de la incertidumbre (error) de la información generada, la cual debería de estar asociada a un nivel de confianza, en función del tipo de trabajo de validación realizado (imágenes de alta resolución, campo, etc.).</p> <p>En esa línea, la FEMA resaltó que para sus actividades requerían de corroborar la información que recibían de forma visual (en campo), para lo cual muchas veces no se tenía la logística adecuada.</p> <p>Finalmente, el grupo resaltó la importancia de que la información generada por el sistema pueda ser distribuida con diferentes niveles de procesamiento (acorde a las instituciones y sus objetivos de trabajo) y de forma descentralizada y no únicamente a las sedes centrales en Lima (dado que en muchos casos la información no se llegaban a distribuir oportunamente a las provincias).</p>	
Tema Grupos	Sistema Integral y componentes	Criterios importantes para priorizar la información	Validación de drivers de deforestación y riesgos asociados
<p><b>Grupo 2</b></p>	<p>El grupo describió las características que el sistema integral debería de tener, como es el caso de la rápida respuesta de sus componentes y que esta sea una actividad cíclica (retroalimentación por el usuario final como OSINFOR). Para ello, requiere tener un protocolo de Línea base que incluya entre otros aspectos (como las acciones y el ámbito de aplicación), un plan articulado de comunicación permitiendo llegar al usuario final (debidamente capacitado).</p>	<p>El grupo resaltó la necesidad de priorizar las áreas afectadas a partir de la información generada por el sistema, en función de factores como las áreas geográficas afectadas, la categoría de uso, el grado de amenaza (concentración de la actividad) y situaciones extraordinarias (a partir de la identificación de los drivers).</p>	<p>El grupo destacó que la validación debería de incluir la identificación las fuentes de financiamiento de las actividades de deforestación (drivers), así como el tipo de tecnología empleada para dicha actividad. Esta validación debería de estar a cargo de las instituciones (sectoriales) y los gobiernos locales.</p> <p>Así mismo, esta actividad debería de</p>

	<p>En ese sentido, el sistema debe de centrar sus esfuerzos en difundir la información empleada, involucrando a instituciones públicas del tema de producción. La información proporcionada puede ser complementada por Información proveniente de instituciones como la CONIDA.</p> <p>Finalmente, el grupo mencionó sobre la necesidad de que el sistema y sus respectivos protocolos, tengan un horizonte a mediano y largo plazo, buscando actualizar sus actividades a través de pilotos experimentales.</p>		<p>desembocar en la priorización de acciones que permitan controlar el problema (como la implementación de puestos de control).</p>
<b>Tema</b>	<b>Sistema Integral y componentes</b>	<b>Mecanismos para la divulgación de la información</b>	<b>Traducir la información hacia el plano político</b>
<b>Grupos</b>			
<b>Grupo 3</b>	<p>El grupo estuvo de acuerdo con la visión integral del sistema (la cual permitiría homogenizar la información desde la alerta hasta una intervención conjunta y contundente). Así mismo, recomendó que este sea flexible y dinámico, buscando articular a los actores (técnicos y políticos).</p> <p>Así mismo hizo énfasis en que el sistema debe de incluir a todas las instituciones, para lo cual se debería de realizar un mapeo de las organizaciones involucradas en el monitoreo de la deforestación para formar alianzas descentralizadas (con gobiernos departamentales). Las actividades del sistema deben de traducirse tanto en medidas de precaución y restauración, como en la sanción efectiva de los delitos de deforestación. Finalmente debe de buscar aprovechar los nuevos avances tecnológicos que permiten evaluar nuevos temas en el futuro.</p>	<p>El grupo resaltó la necesidad de la difusión de la información de forma articulada (sociedad civil y estado) y diferenciada (según los receptores), en función del tipo de driver y de la competencia institucional.</p> <p>Esta diferenciación permitiría canalizar la información, a tres niveles diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pública: disponible para el usuario en general e instituciones de investigación y académicos (vía la web, prensa escrita, <i>smartphones</i>, radiodifusión, etc.)</li> <li>- Semipública: para los sectores estatales competentes.</li> <li>- Reservada: para instituciones encargadas de verificar y sancionar (ministerio del interior, PCM, etc.)</li> </ul> <p>Esta actividad debe de basarse en protocolos institucionales.</p>	<p>El grupo destacó la necesidad de que el sistema elabore y proporcione reportes a las personas con capacidad de tomar decisiones (como el SERNANP, SERFOR, OSINFOR, OEFA, GORE y otras autoridades políticas), que sean puntuales y precisos (en cuanto a la identificación y valorización económica de los impactos significativos, como la pérdida de bosques), y sencillos de entender.</p> <p>El objetivo es que todo ello se traduzca en acciones y políticas que den soporte a medidas de fiscalización, sanción y priorización de zonas afectadas, que permitan una mejor capacidad de respuesta.</p>

## C.2. Identificación de las fortalezas de los miembros del grupo técnico

En el marco de la identificación de las fortalezas de los miembros del grupo técnico, se invitó a detallar, por instituciones, la especialidad, acceso a la tecnología y expertiz geográfica (ámbito de trabajo).

La Tabla 6 presenta el resumen de los resultados obtenidos.

A nivel de la especialidad, la mayoría de las instituciones participantes trabajan en conservación y desarrollo, incluyendo actividades de monitoreo de la deforestación o de uso y cambio de uso del suelo, a excepción de instituciones como el SERNANP y la FEMA (Madre de Dios y Ucayali), las cuales orientan sus actividades a aprovechar la información ya generada.

A nivel de la tecnología, además de los software y recursos informáticos (PC) que todas poseen en mayor o menor grado, la mayor parte de las instituciones que trabajan en conservación y desarrollo, aprovechan las imágenes de media y alta resolución (como landsat 7/8 y Sentinel-2A) y sólo pocas, imágenes de muy alta resolución. Así mismo, únicamente tres instituciones vienen trabajando en el uso de drones (UAV). Ninguna institución indicó que venga trabajando de forma activa con imágenes de radar.

A nivel del expertiz geográfica, las instituciones estatales (a excepción de las FEMA y MINAM-CAF), centran mayormente su trabajo al ámbito nacional (Amazonía, ANP, etc.). Las instituciones de la sociedad civil y ONG focalizan sus esfuerzos en determinadas regiones, siendo las regiones con cobertura repetida: Madre de Dios, Ucayali, San Martín, Loreto y Huánuco. Otras regiones también involucradas son Cusco, Piura, Lambayeque y Puno.

**Tabla 2: Sistematización de Resultados de la primera actividad**

Institución	Especialidad	Acceso a la Tecnología	Expertiz Geográfica
ACCA	Monitoreo de vías secundarias y terciarias. Monitoreo y análisis multitemporal de la deforestación. Cambio de uso de la tierra. Modelamiento de la deforestación. Análisis de conectividad a nivel de paisaje. Áreas en riesgo y vulnerables. Fortalecimiento de capacidades a diferentes niveles. Teledetección, investigación. Conservación.	Sensores remotos (satelitales) Drones	Cuzco Madre de Dios (Corredor de conservación Manu-Tambopata/Amarakaeri)
OEFA	Supervisión, evaluación y fiscalización.	Imágenes satelitales (convenio) Herramientas SIG (área SIG)	A nivel nacional
Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCB-MINAM)	Conservación de bosques. Mapeo y monitoreo de bosques.	Imágenes Landsat Datos GLAD Imágenes de alta resolución Reportes de campo de CCNN Geobosques	Región geográfica bosque húmedo amazónico
CIMA Cordillera Azul	Responsable SIG y ZEE	Imágenes satelitales Landsat 7/8 y Rapideye Google Earth CPS Software	San Martin Loreto Ucayali Huánuco (ANP y Zona de Amortiguamiento)
Proyecto Monitoreo de la Cobertura Forestal – OTCA	Monitoreo de la deforestación, degradación, uso y cambio de uso, alertar e investigación.	Imágenes satelitales Tecnología INPE Estaciones de trabajo Software comerciales	Amazonía
SERNANP	Conservación y desarrollo sostenible	Imágenes Libres Otras por aliados	Nacional

AIDER	Conservación Monitoreo Degradación Teledetección Análisis espacial	Imágenes libres	Madre de Dios Ucayali Piura – Lambayeque
Conservación Internacional Perú	Conservación ANP Cambio climático Monitoreo Acuerdos de conservación Agricultores (café) Sistemas de información geográfica Comunidades nativas	Imágenes de satélite UAV	San Martín Amazonía Ámbito Nacional
MINAM – DGOT	Análisis y modelamiento espacial Monitoreo de la deforestación y degradación Monitoreo de uso y cambio de uso de la tierra Teledetección y SIG Zonificación ecológica económica Gestión territorial	Imágenes de baja y mediana resolución Imágenes de alta resolución	Nacional Ámbito Amazonía Regional Local Cuencas
Oficina Naciones Unidas (UNDOC)	Monitoreo de cultivos ilícitos Análisis e interpretación de imágenes Minería ilegal, pistas clandestinas, etc.	Reporte anual Imágenes Spot 6 y 7	Todas las zonas cocaleras del país
FEMA - MDD	Acciones de prevención Persecución de delitos ambientales	Imágenes landsat 8	Madre de Dios
FENAMAD / Rainforest UK	Territorio Veeduría forestal indígena Monitoreo Proyecto piloto para adaptar la tecnología de monitoreo en tiempo real	Forestlink (recoge, transmite, almacena, verifica y actúa)	Madre de Dios, CCNN
FEMA – UMGSDA	Especialista SIG y teledetección	Imágenes libres Landsat, Sentinel Imágenes por convenio Información vectorial Software libre y licenciado	Ucayali Huánuco Pasco Junín



IBC – RAISG	Bienes comunes (bosque, agua, cultura) Territorios indígenas (seguridad, georreferenciación, titulación, gobernanza, mapeo participativo histórico), grandes paisajes, conservación y buen trabajo (gestión) SIG y teledetección	Imágenes de libre acceso Herramienta creada y mejorada por un miembro de RAISG (IMAZON)	Amazonía
MINAM + CAF	PIP (Proyectos de Inversión Pública en conservación, institucionalidad, competitividad, conglomerado)		Madre de Dios, Cusco, Puno (35 distritos)
WCS	Conservación Teledetección Análisis espacial Monitoreo	Imágenes de resolución media Imágenes de alta resolución Software GPS navegador	Loreto Puno
CONIDA	Teledetección Implementación de metodologías Análisis espacial Ciencia	Imágenes de alta resolución espacial Imágenes de acceso libre Satélite PeruSAT	A nivel Nacional
OSINFOR	Supervisión, fiscalización forestal y fauna silvestre,	Equipo de navegación GPS Imágenes de resolución media UAV (drones)	Amazonía y bosques secos


### C.3. Perspectiva de los Usuarios clave sobre el Monitoreo de la Deforestación en tiempo casi real y comunicación efectiva

En el marco de la identificación de la perspectiva de los usuarios clave sobre el monitoreo de la deforestación, se invitó al SERNANP y a la FEMA (Madre de Dios y Ucayali), a participar en la actividad de discusión, a través de la respuesta a las preguntas previamente formuladas.

La Tabla 7 presenta la sistematización de las respuestas proporcionadas por ambas entidades.

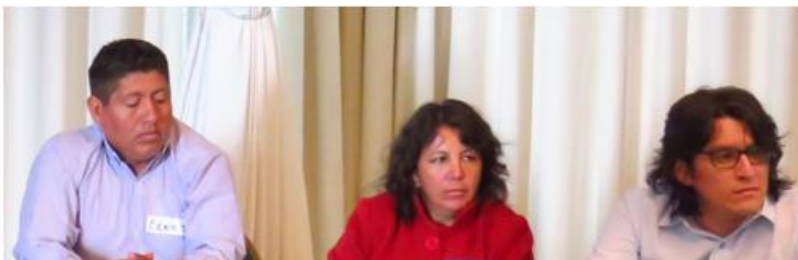
En forma general, ambas instituciones remarcaron su rol activo como usuarios de la información generada por otras instituciones enmarcadas en las actividades que realizan, la cual se ve muchas veces limitada por la falta de información actualizada (como imágenes de alta resolución), la falta de coordinación interinstitucional para la actualización de una base de datos espacial y la falta de recursos para la realización de las actividades de verificación y fiscalización.

**Tabla 3: Sistematización de Resultados de la primera actividad**

<b>SERNANP</b>	
	
<b>Función realizada y experiencia con información proveniente de sistemas de monitoreo</b>	El ámbito de acción se orienta a la conservación de ANP y el desarrollo sostenible. Aprovechamiento de la información generada por los sistemas de monitoreo es aprovechada por el equipo de en la sede central (realizada por unidad específica) que ve la información generada para poderla articular con las jefaturas en el ámbito nacional.
<b>Experiencia en el uso de información proveniente de sistemas de monitoreo</b>	Acceso a información precisa proporcionada por ACCA gracias al convenio interinstitucional. No obstante, la información de otros organismos (como Geobosques) es muy gruesa (general como bosque y no bosque) y requieren para sus actividades información más detallada, para su identificación en campo.
<b>Principal demanda de información para sus actividades de vigilancia y control</b>	Requieren de información actualizada (ya que a la fecha disponen sólo de imágenes de alta resolución del 2011) para verificar el estado de la matriz de efectos por actividad y verificar el estado de conservación del bosque (ANP) y evaluar el funcionamiento de las herramientas de monitoreo. Por otra parte, resaltaron que información proporcionada (sea de Geobosques o las proporcionadas por otras instituciones) debe de permitir su fácil descarga y ser fácilmente entendibles por personal no especialista en el tema. Todo ello permitiría priorizar las actividades para cada ANP, dado el limitado presupuesto que se tiene para sus actividades.
<b>Principales denuncias recibidas en materia de delitos ambientales en</b>	Tala por Minería (Tambopata, Amarakaueri y cerca a Bahuaja) Tala por narcotráfico Vraem, Ashaninka, Bahuaja Sonene, El Sira, entre otros. También se reportaron tala por tráfico de tierras en zonas como Altomayo.

<b>contra del patrimonio forestal</b>	
<b>Desafíos identificados para hacer más eficiente y mejorar el trabajo que se tiene en el área de monitoreo</b>	<p>El trabajo debe de realizarse en conjunto con la fiscalía (en particular para actividades ilícitas), para que estas puedan tener un mayor efecto.</p> <p>Como área usuaria de información generada por otros sistemas de monitoreo es necesario que estos reportes sean más detallados (indicando el origen antrópico o natural) lo cual ayudaría a priorizar las actividades de validación.</p> <p>Así mismo, sería importante que las instituciones puedan compartir imágenes de alta resolución (con el SERNANP), ya que dentro de sus políticas está la de no invertir en temas no sostenibles (razón por la cual, por ejemplo, no poseen especialistas SIG en cada ANP).</p>
<b>Visión del potencial rol del CONIDA para la proporción de imágenes de alta resolución a corto plazo</b>	<p>Existe una demora para detallar el protocolo de adquisición de imágenes de alta resolución. Consideran que quizás pueda ser adecuado para otros tipos de monitoreo pero no para el corto plazo.</p>
<b>Precedentes de coordinación de trabajos de investigación y desarrollo para la realización de trabajos de monitoreo e inclusión de nuevas tecnologías</b>	<p>Existen experiencias con instituciones externas, como es el caso de los proyectos REDD+ que trabajan en monitoreo de la deforestación, focos de calor, modelamiento para conservación de bosques.</p>

#### **FEMA MADRE DE DIOS Y UCAYALI**



<b>Función realizada y experiencia con información proveniente de sistemas de monitoreo</b>	<p>Participación de la FEMA de Ucayali y Madre de Dios.</p> <p>El trabajo de los especialistas es apoyar (con el tratamiento de la información) a las actividades de la FEMA, en temas de deforestación (alertas tempranas), cambio de uso de suelo, así como apoyo a otras áreas de las fiscalías como la Dinandro.</p> <p>La FEMA Ucayali brinda soporte también a otras regiones Huánuco, Pasco y Junín. Se realizan capacitaciones de equipos a la Dinandro y a la misma fiscalía.</p>
<b>Disponibilidad de recursos tecnológicos y otros recursos</b>	<p>FEMA MDD, viene implementando una unidad de monitoreo satelital (comenzó actividades el 3 de octubre).</p> <p>FEMA Ucayali, indica que se encuentran implementados (cuentan con equipos como Workstation, plotter, scanners y un ambiente amplio) pero al mismo tiempo carece de otros recursos como internet (desde hace 5 meses).</p>
<b>Nivel de coordinación con organismos que entregan información</b>	<p>FEMA Ucayali, indica que su labor requiere siempre de información actualizada pero dado que el nivel de coordinación entre organismos del estado no es óptimo (como el caso del Minagri), por falta de convenios interinstitucionales, debe solicitar la información para su base de datos por otros canales externos (vía contactos).</p> <p>Este es el caso para información de posesión de terrenos o la referente a las Comunidades Nativas.</p> <p>La información de Geobosques se descarga y se procesa.</p> <p>FEMA Madre de Dios, carece de coordinación interinstitucional dado que la mayoría de autoridades en esta región son minero. Por lo cual, cuando solicitan</p>

	<p>información sobre concesiones no la proporcionan o proporcionar información desactualizada. No obstante, gracias a convenios (como el firmado con ACCA) podrán mejorar su acceso y mejor manejo de este tipo de información ya que las investigaciones que realizan como fiscalía tienen plazos para su labor.</p>
<p><b>Uso de la información proveniente de sistemas de alerta como medio probatorio</b></p>	<p>Actualmente se realiza el análisis histórico (para zafras o áreas intervenidas) para la elaboración de expedientes. Esta información se emplea también para trabajos a campo. No obstante, no se tiene la logística necesaria para acceder a las zonas más críticas ya sea por el difícil acceso o porque se ven limitados por terceros (se les niega el acceso). Por lo cual la labor puede verse limitada a la intervención de actores menos importantes (pequeños agricultores).</p> <p>Así mismo, hay un vacío legal para aprovechar la información de los sistemas de alertas (como medio probatorio). Actualmente, acorde a las leyes administrativas se requiere que la información proporcionada esté plasmada en un informe (oficial), identificando y cuantificando el área impactada y el periodo de análisis, firmado por un especialista.</p>
<p><b>Principales denuncias recibidas en materia de delitos ambientales en contra del patrimonio forestal</b></p>	<p>A nivel de la FEMA Ucayali y Madre de Dios, las principales denuncias recibidas son de deforestación (tala ilegal de productos maderables).</p> <p>Para el caso de Madre de Dios, se tienen también denuncias por minería ilegal y por el cambio de uso del suelo por apertura de trochas (para minería o ganadería).</p>
<p><b>Tratamiento de la información que se emplea</b></p>	<p>Se realizan análisis histórico de la deforestación (desbosque) para diferentes tipos de categorías (como predios, comunidades nativas, ANP, etc.)</p> <p>También se realizan planos de ubicación de predios y ubicación de coordenadas</p> <p>Se elaboran reportes de oficio basado en herramientas actuales pero estos suelen archivar y se actúa principalmente por efecto de denuncias.</p>
<p><b>Desafíos identificados para hacer más eficiente y mejorar el trabajo que se tiene en la sala de monitoreo de la fiscalía</b></p>	<p>Establecer convenios interinstitucionales (con protocolos, convenios y planes de trabajo adecuados) para mantener la información cartográfica (base de datos) actualizada.</p> <p>Sería recomendable que la logística a nivel de la sala de monitoreo no depende exclusivamente de la fiscalía sino que pueda obtener apoyo externo.</p> <p>También se requiere un apoyo de instituciones externas tanto a nivel de insumos (imágenes y archivos vectoriales) como a nivel de capacitaciones.</p>
<p><b>Mecanismos para coordinar con la Fiscalía de MDD para el uso de la información recolectada por el Proyecto piloto en Comunidades en Madre de Dios (FENAMAD)</b></p>	<p>FENAMAD MDD sobre la base de experiencias pasadas con CCNN Tres Islas y Amarakaeri, recomienda un trabajo conjunto para lo cual deben de realizar las denuncias verbales ante la fiscalía (<i>notitia criminis</i>).</p>
<p><b>Comentario de PNCB-MINAM (Rolando Vivanco Vicencio)</b></p>	<p>Resaltó que el diseño original de la sala de monitoreo de la FEMA contemplaba el uso de la información de Alertas Tempranas y una base de datos sobre autorización de cambios de usos, lo cual permitiría identificar oportunamente los cambios de usos ocurridos sobre áreas no autorizadas.</p> <p>Así mismo, indicó que la diferenciación de la información proporcionada por el Programa Bosques (detallando el tipo de uso asociado a la pérdida de bosque detectada por las alertas tempranas) requiere del empleo de imágenes de alta resolución, las cuales podrían provenir del Perusat u otros proveedores como Planetlabs.</p> <p>También resaltó que la evidencia del delito, requerido por la FEMA, requiere de imágenes de alta resolución (no disponibles actualmente por el programa).</p>
<p><b>¿Cuentan las FEMA suficiente presupuesto para realizar las actividades de fiscalización?</b></p>	<p>No todas las FEMA cuentan con sala de monitoreo implementado.</p> <p>Actualmente la FEMA de MDD no aprovecha la información proveniente de estas plataformas y basa sus actividades principalmente gracias a las denuncias que reciben.</p> <p><i>Comentario de SERNANP: La solución puede no ir porque cada institución cree un sistema de monitoreo. Una alternativa podría ser, aprovechar la información</i></p>

	<i>generada por otras instituciones y ver la alternativa para que estos reportes sean vinculantes</i>
<b>Precedentes de coordinación de trabajos de investigación y desarrollo para la realización de trabajos de monitoreo e inclusión de nuevas tecnologías</b>	FEMA Ucayali tiene experiencias en temas de desarrollo de trabajos y estandarización de información con otras instituciones. También se encuentra capacitada en el uso de softwares alternativos como ClasLite que permitirían realizar trabajos de monitoreo en caso fuese necesario.

#### **C.4. Panel: Desafíos para una comunicación efectiva de monitoreo de la deforestación**

En el marco de la identificación de los desafíos para una comunicación efectiva de monitoreo de la deforestación, se invitó a los participantes a responder la pregunta de ¿Cómo establecer grupo de trabajo? (compromisos, comunicación constante, intercambio de información).



La Tabla 8 presenta la sistematización de las respuestas proporcionadas por los participantes en el evento.

En resumen, la mayoría de los participantes destacaron la importancia de identificar y conocer las actividades realizadas por las diferentes instituciones participantes en el evento, con el objetivo de poder articular los trabajos (complementar), lo cual permitiría en un futuro la posibilidad de compartir la información o parte de ella (como las imágenes de alta resolución) y manejar mejor la duplicidad de esfuerzos sobre una misma área geográfica.

Así mismo se resaltó la necesidad de la existencia de una política de estado que pueda respaldar la creación de un sistema integral de monitoreo de la deforestación y las acciones de fiscalización, a través del establecimiento de un presupuesto asignado a esta actividad. No obstante, en espera de esto se destacó también la necesidad de que la sociedad civil pueda tomar la iniciativa.

Por otra parte, se mencionó también sobre la importancia de que la información generada (pérdida de bosque) pueda ser más detallada (por tipo de uso) y que tenga diferentes niveles de procesamiento, a fin de que pueda ser mejor aprovechada por las otras instituciones.

**Tabla 4: Sistematización de Resultados de la primera actividad**

<p><b>SERNANP</b></p> 	<p>Comenzar por conocer la labor a la cual se dedican cada una de las instituciones con el objetivo de optimizar recursos.</p>
<p><b>FEMA</b></p> 	<p>Identificar el ámbito de acción (el área de trabajo) de cada una de las instituciones para complementar la información generada. Formar un equipo piloto (formado por instituciones públicas, fiscalía, policía, etc.) que se encargue de intervenir en las zonas detectadas.</p>
<p><b>ACCA MDD</b> <i>Piero</i></p>	<p>Integrar la información (espacial) actualizada en una sola plataforma (como el catastro) dado que no se tiene datos actualizados. Fortalecer capacidades en las regiones, principalmente en puntos claves, como las Direcciones regionales y dotarlas de recursos. No basta con generar información, también se deberían de identificar el tipo de uso y las categorías afectadas. También se debería de tener una respuesta rápida, por parte de la fiscalía, en zonas detectadas.</p>
<p><b>ACCA MDD</b> <i>Andrea</i></p>	<p>Para que sea integral debe de haber interrelación con actores e instituciones claves, tomando en cuenta a las asociaciones de base quienes deberían de estar capacitadas para saber donde tienen que presentar las denuncias (por ejemplo sobre tala o minería ilegal). Se debe tener también una verdadera capacidad de respuesta para actuar.</p>
<p><b>Conservación Internacional (CI)</b> <i>Eddy Mendoza</i></p>	<p>Se requiere de decisión política y destinar un presupuesto. El sistema integral debe de basarse sobre funcionarios del estado y no sobre consultores (los cuales suelen no ser estables). Las unidades técnicas de los gobiernos regionales deben de ser nombrados (remunerados por presupuesto nacional). Dotar además de capacitación, de recursos económicos para que las direcciones regionales y la fiscalía puedan desplazarse a campo para que puedan iniciar las acciones judiciales (ya que los mapas no son elementos probatorios). Replicar modelos existentes, como el brasileño.</p>
<p><b>OTCA</b></p>	<p>En base a la experiencia de trabajo, consideran importante la articulación interinstitucional, a fin de no generar duplicidades y apoyar a las iniciativas ya existentes, determinando responsabilidades claras También no se debe perder de vista la parte de investigación (involucrando a universidades).</p>
<p><b>ACCA</b> <i>Milagros Castro</i></p>	<p>Las instituciones deben de tener capacidad de respuesta (financiamiento). Debe de haber una decisión política.</p>
<p><b>ACCA</b></p>	<p>Debe de haber una política de estado.</p>
<p><b>FENAMAD</b> <i>Antonio</i></p>	<p>Un sistema de monitoreo (como el que viene implementado el FENAMAD) permitiría la disposición de información actualizada. Se debe de apoyar a instituciones como la fiscalía para que realicen sus labores. Por ejemplo, FENAMAD podría apoyar con una embarcación (como parte del trabajo coordinado).</p>

<b>FENAMAD</b> <i>Juan Carlos Lara</i>	Formar al equipo técnico, incluyendo al personal de las comunidades, para que sean ellos los que analicen y recojan la información en campo y la puedan transmitir a las fiscalías.
<b>ACCA</b> <i>Daniela</i>	Enfoque multidisciplinario y multinivel ya que los cambios pueden comenzar desde el trabajo operativo (en campo). Proponer alternativas desde las diferentes perspectivas para que el estado pueda considerar que existen otras formas de hacer las cosas y quizás poder asumirla como suyas.
<b>OSINFOR</b> <i>Carlos</i>	Antes había ausencia de información por lo cual las instituciones han creado formas de elaborar su propia información. El objetivo ahora es de aprovechar la información que otras instituciones producen (para no replicar esfuerzos), identificando a las instituciones generadoras de información articulando los trabajos.
<b>OSINFOR</b> <i>Roberto</i>	Existen muchas entidades que generan información pero debería de ser asumido por una entidad, la cual daría la información oficial por ejemplo como Geobosque (en temas de deforestación). ,dada la utilidad para identificar el cambio de uso También se requiere una mejor articulación para tener información actualizada, como la cartografía forestal nacional, ya que esta permitiría identificar si la deforestación es por un título habilitante o no. Debería de normarse para que los reportes generados, por instituciones como Geobosques, tengan el seguimiento respectivo por las autoridades competentes en temas ambientales y forestales, con la respectiva corroboración por parte de la contraloría.
<b>OEFA</b> <i>Manuel</i>	La información generada debe de ser distribuida en un lenguaje aprovechable por cada institución, lo cual debería de estandarizarse. La validación de la información generada debería también de incluir a las personas (sociedad civil) y no necesariamente por las instituciones que generan la información, lo cual permitiría ampliar la toma de datos.
<b>WCS</b> <i>Raul Tinoco</i>	Articulación y comunicación con todos los miembros. Enfocar los esfuerzos para conocer, además de la pérdida (alerta temprana), la fuente de esta pérdida. Fortalecer el tema de la fiscalización.
<b>CIMA Cordillera Azul</b> <i>María Teresa</i>	Debe de haber un orden ya que la mayoría realizan el análisis y las alertas, para la cual se debe de identificar las labores que vienen realizando diferentes instituciones (así como su ámbito de acción) lo que permitirá una mejor articulación.
<b>PNCB – MINAM</b> <i>Rolando</i>	La información debe de tener carácter oficial. Actualmente el sistema nacional de control y monitoreo busca articular diferentes instituciones y sectores estatales. Se debe de buscar realizar un trabajo coordinado y articulado (integrado).
<b>IBC</b> <i>Romina Liza</i>	Se debe buscar no duplicar esfuerzos entre instituciones, para lo cual es importante conocer las actividades que realizan las otras instituciones. Así mismo, es necesario facilitar (compartir) la información hacia entidades que la requieren como la FEMA.
<b>DGOT</b> <i>Ana Gutierrez</i>	Es necesario conocer el trabajo realizado por las diferentes instituciones (aprovechando la información como la proporcionada por la matriz de fortalezas previamente elaborada) La información generada por programas y proyectos debe de ser difundida y aprovechada por otras instituciones, inclusive una vez terminada su periodo operativo.
<b>AIDER</b> <i>Luis</i>	Debe de haber decisión política, no obstante en espera de esta, se debe de tomar la iniciativa. Para ello se puede comenzar por recopilar las experiencias provenientes de otras instituciones y presentarlas como un plan estratégico.

## C. CONCLUSIONES

- El evento realizado permitió brindar el espacio para discusión sobre la futura implementación de un Sistema Integral de Monitoreo de la Deforestación en Tiempo Casi Real, así como los principales aspectos que debería de tomarse en cuenta durante su desarrollo, implementación y ejecución. Este evento contó con la participación de los especialistas y representantes de 18 instituciones.
- Si bien hubo un consenso general sobre la importancia y la necesidad de la implementación de un Sistema Integral de Monitoreo, así como sobre los 5 componentes que la conformarían (detección, priorización, validación, priorización, identificación de drivers, comunicación efectiva e impacto político y desarrollo de capacidades), la mayoría de las instituciones resaltó la necesidad de que esta actividad se realice en el marco de una decisión política y económica que pueda asegurar su sostenibilidad, así como una mejor interacción interinstitucional (a través de los convenios que permitan, por ejemplo, actualizar periódicamente la base de datos espacial como predios y concesiones, sobre las zonas más urgentes).
- Así mismo, los participantes indicaron la necesidad de que el sistema de monitoreo, investigue sobre el uso de nuevas tecnologías y fuentes de información alternas (e.g. imágenes de radar, lidar, etc.), las cuales permitirían actualizar y potenciar las labores realizadas por dicho sistema.
- Respecto del aprovechamiento y comunicación de la información generada por los sistemas de monitoreo, especialmente por parte de un público no especializado (en aprovechamiento la información SIG y teledetección), se recomendó que la información generada sea distribuida bajo un formato fácilmente entendible y aprovechable, en función del público, segmento o institución a la cual se orienta (e.g. OEFA, SERNANP, OSINFOR, FEMA, etc.).
- De igual forma, la mayoría de las instituciones resaltaron la necesidad de que las actividades y los hallazgos provenientes de la puesta en funcionamiento de este sistema integral de monitoreo, puedan traducirse en actividades concretas (e.g. sanciones), realizadas por las fiscalías especializadas (en delitos ambientales) o por algún otro órgano competente del estado. Para lo cual, estas entidades deberían de contar con los recursos materiales y humanos necesarios para la adecuada realización de sus actividades.
- Finalmente, los participantes destacaron la importancia de conocer el trabajo realizado por las diferentes instituciones, así como el expertise y los recursos que ellas disponen, con el objetivo de evitar duplicar esfuerzos y complementar las diferentes labores realizadas al interior del ámbito geográfico de los proyectos que ejecutan.



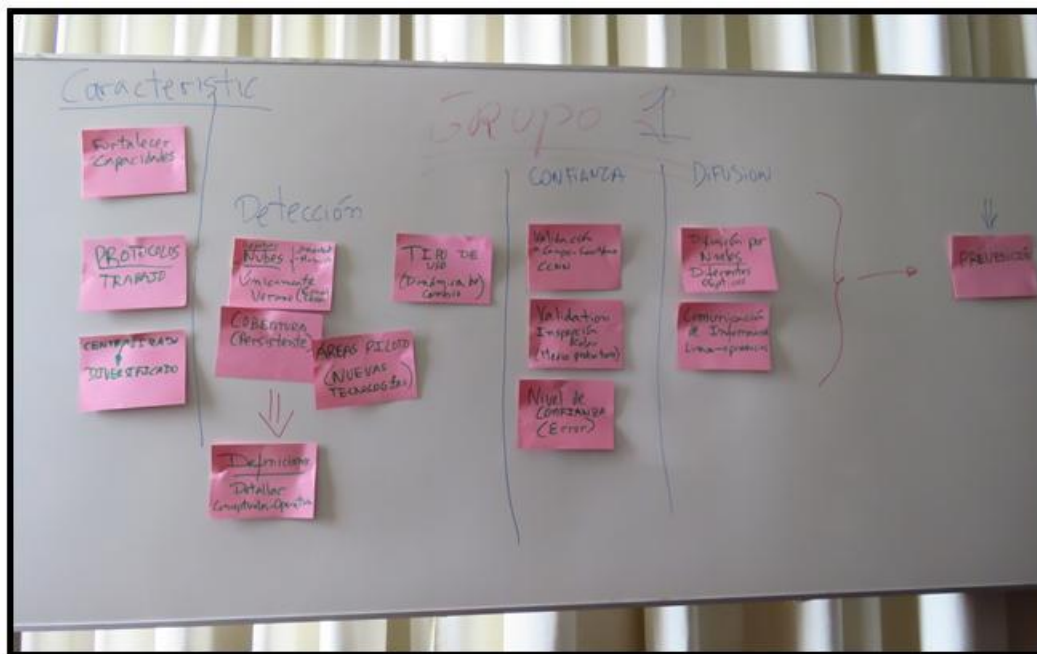
#### **D. RECOMENDACIONES**

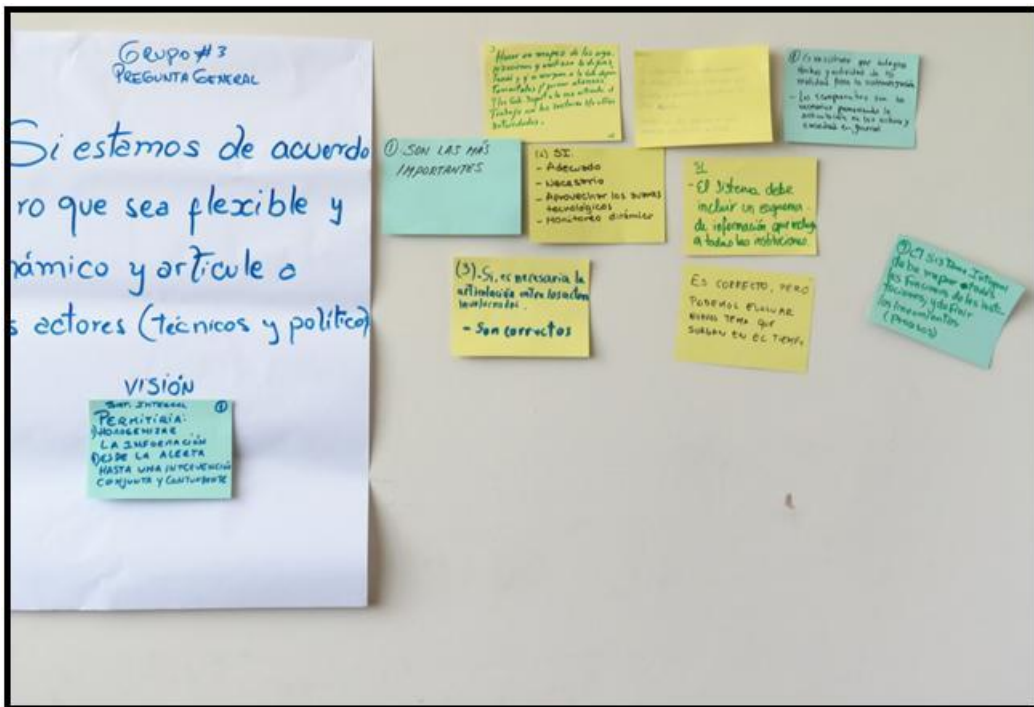
- Enviar un breve resumen a los participantes sobre los principales resultados obtenidos durante la realización del evento y los respectivos talleres, el cual debería de incluir el cuadro obtenido durante la actividad *Identificación de Fortalezas de los Miembros del Grupo Técnico* ( área de especialidad, acceso a la tecnología y expertiz geográfica).
- Propiciar los espacios para la coordinación progresiva del trabajo realizado por los participantes en el evento, basado por ejemplo en la expertiz geográfica, lo cual permitiría a mediano y largo plazo, una mejor integración para un trabajo conjunto, sentando así las bases del futuro Sistema Integral de Monitoreo de la Deforestación en tiempo casi real.
- Contribuir con el desarrollo de trabajos en el ámbito de los 5 componentes que integrarían el Sistema Integral de Monitoreo de la Deforestación en tiempo casi real, así como con la difusión de los resultados a los participantes en el evento.

## E. ANEXOS

- Fotos del Evento
- Agenda del Evento
- Lista de Participantes
- Presentación Programa de Conservación de Bosques
- Presentación ACA/ACCA

### ANEXO I: Fotos de la realización de la primera actividad (brainstorm)







## ANEXO II

### Agenda del Evento

#### POR LA MAÑANA

8:30 – 9:00 Registro de Participantes

9:00 - 9: 20 Palabras de Bienvenida (Daniela Pogliani, Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica -ACCA)

9:20 - 9:40 Presentación GeoBosques (Ing. Gustavo Huamani/PhD. Brian Zutta, Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático PNCB-MINAM)

9:40 - 10:00 Presentación MAAP, hacia un Sistema Integral de Monitoreo de la Deforestación (Matt Finer/Sidney Novoa, Amazon Conservation Association-ACA)

10:00 – 11:00 Discusión sobre los componentes de un Sistema Integral (Facilitador):

- *Detección*
- *Priorización*
- *Validación y Identificación de Drivers*
- *Comunicación Efectiva*

11:00 – 11:15 Coffee Break

11:15 – 12:00 Identificación de fortalezas de los miembros del grupo técnico (Facilitador)  
Creación de matriz: habilidad/acceso a tecnología/expertiz región geográfica.

12:00 - 12:30 Propuesta agenda próxima reunión.

12:30 - 2:00 Almuerzo.

#### POR LA TARDE

2:00 – 4:00 Monitoreo de la deforestación en tiempo casi real y Comunicación Efectiva – Perspectivas desde los Usuarios claves. (Facilitador)

4:00 – 4:15 Coffee Break

4:15 a 4:45 Panel: Desafíos para una comunicación efectiva del monitoreo de la deforestación. (Facilitador)