

# WEBINAR: SISTEMAS DE DETECCIÓN TEMPRANA DE DEFORESTACIÓN

EXPERIENCIAS EN EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN EN AMÉRICA  
LATINA: PERÚ

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS

### DESARROLLO DE ALERTAS TEMPRANAS: RETOS TÉCNICOS Y COSTOS

- **¿Cuáles son los principales retos técnicos a los que se han enfrentado en la implementación de algoritmos para detección de los cambios de cobertura de manera más precisa?**

Lo principal es al inicio, definir primero sobre que ámbito se van requerir las alertas tempranas, por donde empezar, no siempre podemos generar alertas para todos los bosques del país desde el principio porque quizás requieras desarrollar algoritmos muy diferenciados. Lo otro es saber para que lo requerimos, esto ayudará a determinar con que frecuencia requieres las alertas tempranas, en nuestra experiencia no siempre una mayor frecuencia es lo mejor para nuestra necesidad (tomar en cuenta siempre los costos y capacidad de acción a partir de la información generada).

Esto es importante tenerlo claro primero, esto ya nos marca la cancha para el desarrollo de los algoritmos donde ya se presentan retos propios como por ejemplo como excluir cambios naturales (dinámica de ríos en nuestro caso son muy frecuentes, por ejemplo).

- **¿Cuál es el organigrama del equipo que opera el Sistema de Alertas Tempranas del Perú?**
- **¿Cuántas personas realizan la implementación del sistema de alertas tempranas en sus diferentes fases?**

La forma de organización no es específica para el Sistema; para nosotros el Sistema grande es el de Monitoreo de Bosques que tiene submódulos (líneas de trabajo) una de ellas es la de alertas tempranas; en ese sentido la generación, análisis y distribución de información de alertas tempranas está a cargo de un grupo de especialistas.

Este grupo se conforma dependiendo de la carga de trabajo, por ejemplo, en épocas de pocas alertas son 2 ó 3 personas y en épocas de picos de alertas de 4 ó 5 personas). Lo anterior en la etapa de funcionamiento; sin embargo, en las etapas iniciales (2 primeros años) podemos decir que se requiere un mayor número de personas para todo lo que esta relacionado con el desarrollo, unas 5 ó 6 personas de forma permanente.

- **¿Cuál es la fuente de financiamiento del sistema de alertas tempranas?**

La fuente de financiamiento es compartida entre lo que denominamos recursos ordinarios (recursos del estado) y recursos de cooperación internacional.

- **¿Existen cifras aproximadas que puedan compartir para la implementación y mantenimiento de un sistema de este tipo, o que apartado requiere la mayor cantidad de recursos?**

Las etapas iniciales son las más costosas, el equipamiento básico, Workstation, software, desarrollo metodológico (algoritmos), verificar como esta funcionando luego los algoritmos en campo, etc. Luego viene la distribución de la información y la difusión de la misma. Algo muy importante es tener claro desde un inicio lo que nosotros denominamos arreglos institucionales: quien va a generar la información, y quienes, y como la van a utilizar, etc. Luego vendrán ya los costos que son recurrentes (generación permanente de la información, actualizaciones, renovación de equipos, etc). Si consideramos una etapa inicial de 2 años en números aproximados unos 750 mil dólares por año, luego unos 250 mil dólares anuales (todo esto pensando en la generación de información y distribución; no a nivel de acciones posteriores).

### USOS, IMPLEMENTACIÓN Y ARREGLOS INSTITUCIONALES

- **En el Mecanismo de Transferencia que presentaron, el establecimiento de líneas de base de comunidades ¿no sería mejor utilizar un promedio histórico de la deforestación en lugar de tendencias o proyecciones?**

Es factible también hacerlo, depende de las metas que quieran alcanzar, en nuestro caso nos orientamos a “romper la tendencia” y que esta “cambie” hacia la baja en el futuro. Así mismo en nuestro caso el Nivel de Referencia Forestal del año 2016 estuvo construido en base a la tendencia.

- **¿Las sanciones por deforestación además de incluir multas se relacionan a programas de Reforestación, mas que conservar un área no deforestada por cierto tiempo?**

En el marco normativo del país se contemplan acciones de recuperación dentro de las cuales está incluida la reforestación; en el caso específico del mecanismo de incentivos, este está orientado a conservar y reducir deforestación, es decir no es que un bosque no se pueda tocar o aprovechar, esto si se puede hacer, pero de manera sostenible y lo importante es que esta reducción de deforestación se sostenga hacia el futuro sin necesidad del incentivo recibido por los 5 años iniciales; por eso se busca que con este incentivo la comunidad invierta adecuadamente para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo.

- **¿Como fue la transferencia de tecnología a las comunidades para que atiendan los requerimientos de verificación? Generaron alguna plataforma para el registro de la supervisión?**

La transferencia tecnológica es progresiva en el tiempo y también se debe tomar en cuenta el nivel de apertura y uso de la tecnología que se tiene al interior de cada comunidad, por ejemplo, tenemos comunidades que manejan equipos sofisticados como drones, mientras otras no, pero van incorporando de forma progresiva herramientas como el uso de GPS o navegadores.

Respecto a una plataforma de registro estamos en proceso de construcción, principalmente para aquellas supervisiones que se realizan en el marco del incentivo recibido.

- **Se han tenido problemas sociales que limitan la verificación de campo?**

En algunos ámbitos que están más influenciados por actividades ilícitas si se han tenido algunos problemas.

- **En el mecanismo de transferencias ¿cómo participan las comunidades en el monitoreo / verificación de deforestación?**

La participación es bastante activa, ellos son los responsables de hacer las verificaciones (patrullajes, salidas de campo, etc.) y tomar las acciones preventivas y correctivas que se requieran para evitar que los problemas de deforestación se incrementen, esto es algo que está plasmado en los convenios de conservación que estas comunidades tienen con nosotros; así mismo como Programa que ejecuta este mecanismo también asistimos en esto cuando sea necesario sobre todo en casos de mayor complejidad.

## **RESULTADOS**

- **¿Cuales son las principales causas de deforestación detectadas?**

A nivel nacional no hemos realizado un análisis de ese tipo aun, es algo que se viene trabajando con niveles de gobierno subnacional; sin embargo, tenemos algunos análisis que nos ayudan a inferir un poco esto por ejemplo sabemos que la pequeña agricultura es uno de los agentes principales de deforestación (80% aproximadamente), pequeña agricultura refiere a menor a 5 hectáreas tomando como referencia los tamaños de los “parches de deforestación” que se identifican.

- **¿Cómo ha influido el SAT del Perú en el comportamiento de las tendencias de la deforestación a nivel nacional?**

En Perú las alertas tempranas de deforestación se vienen utilizando desde mediados del año 2016, creemos que desde esta fecha han venido adquiriendo mayor relevancia su uso, (importante que se difunda su utilidad y sobre todo como obtener el mejor provecho desde diferentes instancias por parte de todos aquellos actores relacionados con la gestión de los bosques).

Podemos decir que ha servido como un elemento inicialmente persuasivo, pero posteriormente ya utilizado como un instrumento de apoyo en acciones de control y también de planificación y evaluación de las intervenciones en el territorio. En ese sentido hasta antes de la pandemia por Covid 19, en el 2020 estuvimos en un periodo de estabilización de la deforestación; sin embargo, la pandemia nos ha traído nuevos retos, nuevas demandas de información y también nuevos problemas sobre todo muy ligadas al uso de la información para la toma de decisiones.