



SMART: GUÍA PARA EMPEZAR CON SMART



¿QUÉ ES SMART?

Spatial Monitoring and Reporting Tool (SMART por sus siglas en inglés) es una herramienta diseñada para mejorar los esfuerzos en contra de la caza furtiva y la efectividad de las leyes dentro de las áreas de conservación y otras zonas de gestión ambiental. SMART permite recopilar, almacenar, comunicar y evaluar la información que deriva de los esfuerzos de control y vigilancia (por ejemplo, el tiempo dedicado a la vigilancia, las zonas visitadas y distancias recorridas), los resultados del control y vigilancia (por ejemplo, trampas retiradas, número de arrestos) y los niveles de amenaza. SMART puede ayudar a mejorar sustancialmente la protección de la vida silvestre y su hábitat, cuando se utiliza efectivamente para crear y mantener los flujos de información entre los equipos de guardaparques, analistas y administradores de la conservación.



Esta hoja informativa está escrita para los administradores de sitios de conservación (por ejemplo, administradores de áreas protegidas, líderes comunitarios, etc.) y sus socios (ONG) que están considerando la introducción de SMART en un área de conservación. La implementación exitosa de SMART requiere del compromiso por parte del organismo ejecutor, y existen algunas consideraciones antes de implementar este enfoque. Esta hoja informativa ofrece una visión general de lo que se requiere para que SMART tenga éxito y describe los principales pasos en la preparación para la introducción del enfoque SMART en un área de conservación. La guía se basa en la experiencia colectiva y las lecciones aprendidas por los ejecutores de SMART y por el personal de control y vigilancia de los sitios de conservación. Esta hoja informativa no es un manual de entrenamiento detallado (recursos de capacitación se encuentran disponibles en el sitio web de SMART). Más bien, esta herramienta se ha diseñado como una lista de verificación que le ayudará para,

- a) identificar si su sitio es adecuado para SMART (no todos los sitios lo son, y es mejor reconocer esto con anticipación);
- b) identificar las capacidades esenciales así como las necesidades financieras y administrativas para la implementación de SMART; y
- c) ayudar a planificar un programa realista para su implementación que asegure el éxito a largo plazo.

El enfoque SMART puede ser introducido en cualquier área de conservación que utilice equipos de control y vigilancia para proteger la vida silvestre y los ecosistemas de los que depende. Este enfoque ya ha demostrado su efectividad para optimizar la implementación de la ley, motivar a los equipos que la implementan, y reducir las amenazas hacia la vida silvestre y otros recursos naturales en varios sitios en el mundo. En la actualidad, SMART ha sido aplicado en más de 120 áreas de conservación en 27 países en todo el mundo y se ha convertido rápidamente en un estándar global para el seguimiento y la implementación de la ley ambiental. El número de sitios que han aplicado SMART es cada vez mayor: para una lista actualizada de las áreas de conservación en las que se ha introducido SMART, visite smartconservationtools.org.

El uso del software SMART y el establecimiento de una base de datos de control y vigilancia no mejoran la protección de un área de conservación por su cuenta. Además del software SMART y la base de datos, debe existir la capacidad e infraestructura de implementación básica para que la herramienta sea exitosa. Se deben introducir prácticas adaptativas para la gestión de control y vigilancia y, entre otras cosas, recursos adicionales como personal con capacidad de gestión analítica y habilidades computacionales para procesar y evaluar los datos provenientes del control y vigilancia, así como mecanismos de retroalimentación entre los administradores y los guardaparques. Esta combinación de esfuerzos en la implementación de la ley, resultados, y amenazas para informar y adaptar las prácticas de gestión es lo que llamamos el 'enfoque SMART'.



Jorge Calvet/WCS-Bolivia

Antes de comenzar:

SMART no requiere que existan prácticas de gestión exitosas en un área de conservación, pero es importante que exista una base para la gestión adaptativa [véase final de la guía para una definición de manejo adaptativo]. Sin esta base, es improbable que SMART tenga éxito en la mejora de la efectividad de manejo y puede provocar que los recursos destinados a la conservación sean mal utilizados o desperdiciados. Los siguientes requisitos básicos le ayudarán a decidir si su área de conservación está lista para introducir el enfoque SMART:

Una estructura de gestión formal debe existir en el área de conservación, a través de la cual un enfoque de manejo adaptativo pueda operar. Sin una autoridad de gestión aceptada para evaluar los resultados del control y vigilancia y para liderar la toma de decisiones, será muy difícil lograr un cambio medible en las prácticas de control y vigilancia. Tal autoridad de gestión podría incluir una agencia de área protegida, un departamento de gestión de vida silvestre o una autoridad de gestión comunitaria. En todos los casos, la autoridad competente (Director, Director Adjunto) debe tener responsabilidades sobre la toma de decisiones.

Respaldo para el enfoque SMART por parte de la autoridad de gestión pertinente. El nivel en el que se requiere este apoyo dependerá de la estructura de gobierno - para estructuras de gobierno altamente centralizadas, se puede requerir de respaldo a nivel nacional, mientras que para las estructuras descentralizadas de gobierno, el respaldo necesario puede ser sólo a nivel de la administración del área protegida.

Compromiso con la mejora de los sistemas de gestión. La gestión adaptativa para el control y vigilancia por medio de SMART implica un compromiso para mejorar las prácticas de gestión de un sitio. Este nivel de compromiso debe provenir de la autoridad de gestión responsable. Los administradores deben estar dispuestos a realizar un cambio en las estrategias de conservación, prácticas de gestión o en las asignaciones presupuestarias con el fin de mejorar la implementación de la ley. Los administradores también deben estar dispuestos a promulgar estos cambios mediante un fuerte liderazgo en la movilización de una fuerza efectiva y motivada de guardaparques.

Las habilidades de gestión requeridas incluyen:

- 1) buenas habilidades de liderazgo,
- 2) comprensión de las cuestiones de control y vigilancia (incluyendo las principales amenazas y cómo los guardaparques pueden enfrentarlas), y
- 3) habilidades analíticas necesarias para evaluar los datos provenientes del control y vigilancia y para proporcionar retroalimentación a los guardaparques. Se requiere de personal con buenos conocimientos de informática para diseñar una base de datos que almacene la información proveniente del control y vigilancia. Expertos informáticos deben estar disponibles (ya sea en el área de conservación o de forma remota) para resolver problemas técnicos cuando estos se producen.

La planificación financiera debe garantizar que existan suficientes recursos para operar las unidades de control y vigilancia (incluyendo los gastos y salarios de los guardaparques). Mientras que muchas áreas de conservación pueden no tener los recursos o personal suficientes para patrullar toda la zona de conservación de forma continua, se requiere un nivel básico de control y vigilancia desde el principio para generar datos suficientes y significativos con los que fundamentar las decisiones de gestión e identificar vacíos de recursos una vez que el enfoque SMART se encuentra en marcha. También se debe asegurar que existan los equipos necesarios para la recolección y gestión de datos de control y vigilancia (por ejemplo, ordenadores, unidades de GPS, baterías, cargadores de batería, fuentes de energía). SMART es una herramienta de monitoreo espacial y requiere como mínimo un GPS o dispositivo de registro de datos espaciales.



Garantizando la calidad de SMART

Es posible que los administradores del sitio puedan introducir SMART sin experiencia previa y sin asistencia técnica externa. Sin embargo, se recomienda que el personal del sitio asista a los talleres de capacitación ofrecidos por los socios de SMART para el uso del software y la aplicación del enfoque SMART. También se recomienda involucrar a expertos en la implementación de SMART en su sitio (por ejemplo, invítelos a asistir en el diseño y los entrenamientos de los guardaparques, u organice salidas de campo a sitios que utilizan SMART). Igualmente se recomienda hacer uso del Foro de SMART que se creó para que los usuarios publiquen sus problemas y compartan experiencias y conocimientos.





La Asociación de SMART

La Asociación se estableció en el año 2011 con el propósito de desarrollar el software de monitoreo SMART y las herramientas de apoyo para mejorar el control y vigilancia y la implementación de la ley. Los miembros actuales de la Asociación son: Frankfurt Zoological Society, North Carolina Zoological Park, Panthera, Peach Parks Foundation, Wildlife Conservation Society (WCS), World Wildlife Fund (WWF), Zoological Society of London (ZSL) y el programa de CITES para el Monitoreo de la caza furtiva de elefantes (MIKE por sus siglas en inglés). Visite smartconservationtools.org/partnership para más información sobre cómo funciona la Asociación.





Preparación para la implementación de SMART

Una vez que esté listo para comenzar la implementación de SMART, se debe completar una serie de medidas preparatorias para introducir SMART a nivel local. La siguiente lista de acciones le ayudará a planificar debidamente la implementación:

- ✓ Llevar a cabo un análisis de las amenazas y definir los objetivos e indicadores de conservación – Un análisis de amenazas debe llevarse a cabo para las especies clave y sus hábitats, para identificar acciones que puedan ser iniciadas por los guardaparques para enfrentar estas amenazas. Esto puede incluir la recopilación de toda la información disponible sobre el estado de la zona de conservación de vida silvestre incluyendo la distribución de las especies, los tipos de hábitat, los puntos de acceso, los asentamientos humanos y la infraestructura de protección existente. Los objetivos para los esfuerzos e intervenciones del equipo de control y vigilancia, incluyendo la reducción de amenazas y la recuperación/mantenimiento de las poblaciones y hábitats de las especies clave, deben ser formulados con el mayor detalle posible. Este proceso también definirá indicadores clave contra los cuales se medirá y evaluará el progreso. Este proceso debe llevarse a cabo a nivel local y debe involucrar a los administradores, personal del control y vigilancia y/o biólogos que conocen el área de conservación.
- ✓ Definir las necesidades de información – Informes de control y vigilancia regulares y estandarizados deben desarrollarse para resumir la información y los indicadores clave en una forma fácil de leer con tablas y mapas. Se debe definir un calendario para la producción de informes (por ejemplo, semanal, mensual, trimestral, anual), para la presentación de informes, y para la difusión de los mismos. Estos informes serán la base para evaluar el esfuerzo del control y vigilancia y para presentar los resultados en vista de los objetivos de control y vigilancia y de conservación.
- ✓ Identificar mecanismos adicionales de recopilación de información que se pueden utilizar para informar la planificación y evaluación del control y vigilancia – SMART apoya un enfoque de control y vigilancia basado en la inteligencia. La inteligencia significa información para la acción, ya sea originaria de las mismas unidades de control o vigilancia o proveniente de fuentes terceras que ayudan en el control y vigilancia.

✓ Diseñar protocolos para la recolección y modelación de datos – El modelo de datos de SMART definirá qué información debe ser recogida por los guardaparques (e ingresada en la base de datos de SMART). También servirá de base para todos los análisis y para la presentación de informes. Por lo tanto, es muy importante pensar cuidadosamente acerca de este modelo desde el principio - por lo general durante un taller dirigido por el administrador del sitio y altos funcionarios del equipo de control y vigilancia actual. Los datos recolectados durante el patrullaje pueden corresponder a una amplia gama de temas, pero se recomienda que se centren los esfuerzos en: las amenazas clave y las observaciones que puedan identificarse de forma inequívoca por los guardaparques en el campo (por ejemplo, las trampas para animales, los esqueletos de animales, los tocones de madera), las acciones que abordan las amenazas (por ejemplo, trampas removidas, armas confiscadas, advertencias emitidas) y en las observaciones de especies clave de vida silvestre (por ejemplo, rastros o señales, excrementos, vocalizaciones o encuentros directos). En nuestra experiencia, los modelos de datos típicamente comienzan demasiado complejos y necesitan ser simplificados considerablemente a través de la experiencia de uso en el campo. Es importante mantener el modelo de datos simple y recoger sólo los datos que son útiles para la gestión del control y vigilancia, como se define por los indicadores de SMART anteriores. La recolección de datos no debe tomar mucho tiempo para que los guardaparques puedan permanecer enfocados en su tarea principal: el control y vigilancia. Los protocolos de recolección de datos definirán cómo la información es registrada por los guardaparques en el campo. Los protocolos deben ser lo suficientemente detallados como para asegurar la normalización, evitar la ambigüedad en el campo y reducir al mínimo cualquier compromiso en la calidad de los datos. Los protocolos de recolección de datos deben estar claramente definidos en un manual de recolección de datos para los guardaparques. La recolección de datos se puede hacer en formularios de papel con un GPS o a través de dispositivos móviles con GPS. Ambos formularios, ya sea de papel o móviles deben ser adaptados al modelo de datos diseñado específicamente para su sitio.

✓ Preparación de un plan de entrenamiento –

Se debe llevar a cabo un entrenamiento para :

- a) los guardaparques que participan en los protocolos de recolección de datos, capacitándoles para la recolección de datos, utilización de las unidades de GPS y la documentación de rutas de control y vigilancia;
- b) los operadores de SMART, capacitándoles para la creación, funcionamiento y gestión de la base de datos de SMART;
- c) los analistas, capacitándoles en la interpretación de los resultados provenientes de los datos del control y vigilancia para evaluar el rendimiento y la realización de un análisis de tendencias; y
- d) los administradores, capacitándoles para sacar el máximo provecho de la información de SMART para mejorar los esfuerzos contra la caza furtiva.

✓ Identificar los mecanismos apropiados para el manejo adaptativo y retroalimentación regular – Los informes realizados por las unidades de control y vigilancia deben ser discutidos con todos los guardaparques (o jefes del equipo de control y vigilancia) durante las reuniones de retroalimentación regulares dirigidas por el administrador del sitio. Los jefes del equipo deben ser invitados a comentar sobre su desempeño y los objetivos de control y vigilancia que deben ser desarrollados para el próximo período, con el objetivo de mejorar el rendimiento.

✓ Desarrollar un sistema de evaluación basado en el desempeño de los guardaparques - El monitoreo de las actividades de control y vigilancia permite medir con precisión los resultados de los esfuerzos realizados por los equipos de guardaparques. Se recomienda realizar evaluaciones y promociones del personal de control y vigilancia de acuerdo al rendimiento medido -y verificado- por SMART. Los cambios en los sistemas de recompensa y evaluación deben ser diseñados y discutidos con los guardaparques antes de que sean puestos en marcha. Si se implementa un plan de incentivos basado en el desempeño de los guardaparques, se debe asegurar que se mantengan acuerdos que garanticen dicho esquema.



- ✓ **Configuración de la base de datos** – El software SMART tiene que ser instalado en un equipo que se encuentre permanentemente en el sitio y la base de datos de SMART debe ser configurada para el área de conservación. La base de datos configurada incluye el modelo de datos diseñado, capas ambientales de SIG que determinan los límites espaciales de la zona de conservación (incluyendo los límites del área de conservación, sectores de control y vigilancia, zonas administrativas), los parámetros clave del control y vigilancia (incluyendo las estaciones de control y vigilancia, el personal, los mandatos y las opciones de transporte) y los estándares para los informes y consultas que producirán los indicadores deseados. Protocolos para la administración de la base de datos también se deben poner en marcha para garantizar la seguridad de los datos y la creación de respaldos.

- ✓ **Definición de responsabilidades** – Las responsabilidades de todo el personal involucrado en el nuevo enfoque SMART deben ser definidas, incluyendo quién será el responsable por la recopilación de datos durante el patrullaje, quién comprobará los datos del control y vigilancia entregados por las patrullas, quién almacenará los datos en una base de datos, quién procesará los datos y preparará los informes de control y vigilancia, quién evaluará el desempeño del control y vigilancia sobre la base de estos informes, y quién preparará y llevará a cabo las reuniones de retroalimentación (estos últimos puntos son generalmente pero no siempre realizados por el administrador del sitio). Se debe identificar un punto focal, cuya función es supervisar y garantizar el correcto funcionamiento de todos estos pasos.

- ✓ **Programa de Monitoreo** – Un programa de monitoreo debe establecerse para verificar si los objetivos de conservación - como el aumento o el mantenimiento de las poblaciones de especies clave o la mejora de la calidad del hábitat - se están cumpliendo. Las poblaciones de especies clave de conservación deben controlarse utilizando métodos estandarizados y científicamente rigurosos. El monitoreo debe centrarse en no más de un par de especies clave y no debe interrumpir la principal responsabilidad de los guardaparques, que es hacer cumplir la ley. Indicadores claros y sencillos que permitan evaluar los resultados son de gran ayuda.

- ✓ **Desarrollo de un calendario claro para la implementación** – El modelo de datos y los protocolos para recolectar, almacenar, y procesar los datos deben ser probados y evaluados durante un periodo inicial de al menos 4 semanas. Durante este tiempo, se determinará si los guardaparques entienden los procedimientos de recolección de datos y pueden llevar a cabo sistemáticamente la recopilación de datos. Cualquier problema en relación con los protocolos de recolección de datos y el uso del software para el almacenamiento y procesamiento de datos debe ser resuelto durante el periodo de prueba. Tras el primer año de implementación de SMART, una evaluación completa debe llevarse a cabo para evaluar el progreso en la aplicación del enfoque SMART.



El Enfoque SMART para la Gestión de Control y Vigilancia Adaptativa

EQUIPOS DE GUARDAPARQUES Equipos de control y vigilancia recopilan y registran datos sobre las rutas de control y sobre las amenazas (por ejemplo, señales de caza furtiva), resultados, (por ejemplo, arrestos, confiscación de armas) y observaciones de vida silvestre.

REPORTES Los equipos de control y vigilancia informan sobre sus actividades, los datos obtenidos y las rutas cubiertas.

INGRESO DE DATOS Los datos provenientes de las unidades de control y vigilancia se almacenan en la base de datos.

ANÁLISIS DE DATOS E INFORMES Los datos son procesados en tablas, gráficos y mapas que muestran el esfuerzo, la cobertura y los resultados, que forman la base para el análisis y la evaluación.

RETROALIMENTACIÓN Y PLANIFICACIÓN Reuniones regulares con los guardaparques se llevan a cabo para discutir los esfuerzos y para presentar los resultados y establecer nuevos objetivos.



Evaluando el enfoque SMART

Cuando el monitoreo y el ciclo de gestión de vigilancia adaptativa se encuentran en operación, se deben producir informes regulares (generalmente mensuales o trimestrales) para evaluar el desempeño del control y vigilancia y para proporcionar retroalimentación para los guardaparques. Informes más detallados, que incluyan la evaluación de las tendencias en el desempeño y la reducción de los niveles de amenazas, así como una evaluación de todo el sistema de gestión de control y vigilancia, son necesarios con menor frecuencia (por ejemplo, anualmente). Los tipos de preguntas que deben hacerse durante los análisis más profundos incluyen:

- ¿Se mantiene la presencia de la ley en el sitio y se realizan las actividades de control y vigilancia sobre una base sistemática o continua? ¿El administrador responde a la información procedente de los equipos y sus directivas de gestión se basan en esta información?
- ¿Se están cumpliendo los objetivos de conservación? ¿Cuáles son las tendencias en la reducción de los niveles de amenazas?
- ¿Qué tipo de actividades de control y vigilancia son más efectivas para la reducción de amenazas y el cumplimiento de los objetivos? Compare la efectividad de diferentes tipos de mandatos, medios de transporte, y determine si las actividades se basan en inteligencia, con el fin de comprobar su impacto en la detección de actividades ilegales y para presentar los resultados (por ejemplo, arrestos).
- ¿Las actividades de inteligencia son efectivas y conducen a mejoras en los resultados de la implementación de la ley?
- ¿Los esfuerzos de control y vigilancia se centran en las zonas con los más altos niveles de amenazas y/o con las densidades más altas de las especies clave para la conservación? ¿Las rutas de control y vigilancia son predecibles?

- ¿Se requiere de algunos cambios para mejorar el desempeño de SMART y para mejorar las prácticas de manejo adaptativo? Preguntas relacionadas incluyen:
 - ¿Es posible revisar y actualizar el modelo de datos?
 - ¿Debería cambiarse la composición del equipo, el liderazgo, las prioridades, la posición de las estaciones o los métodos utilizados?
 - ¿Los procedimientos de recolección, almacenamiento, procesamiento, evaluación y presentación de datos y de retroalimentación de los guardaparques son satisfactorios? ¿Se debe cambiar el contenido o la frecuencia de los informes de control y vigilancia o de las reuniones de retroalimentación?
 - ¿Los cambios en los procedimientos de evaluación de los guardaparques son necesarios para aumentar la moral y el rendimiento de los guardaparques?
 - ¿El administrador responde a la información sobre las amenazas procedentes de los equipos de control y vigilancia e interpreta correctamente los factores de riesgo sobre la base de esta información?

