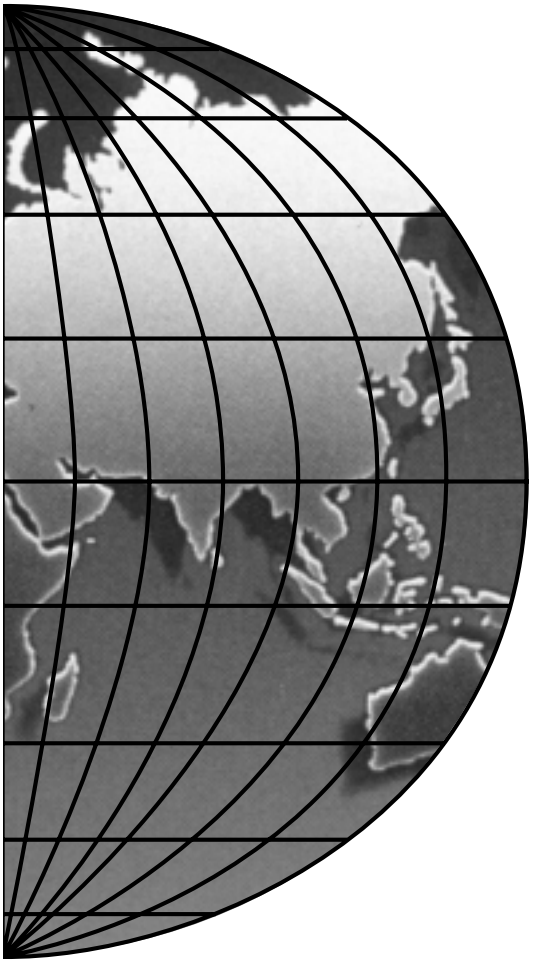
SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

Por qué invertir en Sistemas de Información Ambiental (SIA)? El beneficio inmediato para el manejo de zonas secas es la capacidad de los actores clave de conocer dónde, por qué, cuándo y cómo concentrar los esfuerzos para combatir la desertificación. Igualmente importante es el trabajo en redes de las principales instituciones para intercambiar e integrar datos. Los puentes entre instituciones para ampliar el intercambio de información son los mismos que se cruzarán para formular y ejecutar el Programa de Acción Nacional. Este documento describe el rol de los Sistemas de Información Ambiental (SIA) y resume un enfoque basado en "cómo hacerlo" para garantizar que juegue un rol efectivo en el proceso de los Programas de Acción Nacional (PAN). Un mensaje primordial es que el desarrollo de los SIA es a menudo un tema que se relaciona tanto con darle estructura y accesibilidad a los conjuntos de datos disponibles, como con crear otros nuevos. Aunque los enfoques más actuales están diseñados para satisfacer las necesidades de información a nivel gerencial, los esfuerzos futuros deberían mejorar el flujo "de abajo hacia arriba" de los conocimientos tradicionales.



PLANIFICAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS SECAS

La Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CLD), que entró en vigor en Diciembre de 1996, constituye un marco para promover el desarrollo sostenible en las zonas secas del mundo. Presenta a los tomadores de decisiones el desafío de diseñar programas utilizando insumos provenientes de múltiples disciplinas. Lograr tal sinergia entre sectores es crítico para la aplicación **de la CLD en todos los niveles.**

Tradicionalmente, las gentes que toman las decisiones han adoptado enfoques sectoriales en el manejo de zonas secas, lo que ha conducido a ejecutar acciones descoordinadas. Por ejemplo, en el Cuadro 1 se describe una situación común, donde la planificación efectiva debe abarcar dimensiones sociales, institucionales, económicas y ambientales, todas las cuales pueden ser expresadas en mapas o bases de datos. Resulta lógico que la coincidencia, superposición o proximidad geográfica de dos características permita una comprensión más profunda del estado de un recurso dado y de las presiones a que está sometido. Tal análisis puede sugerir relaciones de causa, por ejemplo, entre las presiones demográficas y la degradación de suelos, los ingresos familiares y la calidad ambiental del hábitat humano, la disponibilidad de forraje y la cantidad de cabezas de ganado, el desglose por sexo y la tenencia de la tierra, etc.

Los productos de información que demuestren estos vínculos serán un factor clave para la ejecución del Programa de Acción Nacional (PAN). Ya sea para establecer el foro inicial, identificar a los actores clave para construir asociaciones, o para diseñar los elementos del PAN, la información sobre el estado y la dinámica de la desertificación en el país jugará un rol principal. La demanda por una mejor información surge de la necesidad de comprender los diversos procesos de desertificación e identificar aquellas áreas más afectadas por el fenómeno. Este conocimiento de la dinámica cambiante podría apoyar a la gente que planifica los recursos al elegir las políticas más apropiadas para efectuar cambios. La satisfacción de estas necesidades requerirá una aproximación sistemática al manejo de la información, a fin de controlar y evaluar la efectividad de los programas diseñados para combatir la desertificación.

"La satisfacción de estas necesidades requerirá una aproximación sistemática al manejo de la información"

Cuadro 1. La excavación de pozos en las praderas podría ocasionar una degradación localizada de suelos. Por lo tanto, el ingeniero rural no deberá evaluar únicamente la profundidad de las aguas subterráneas y los niveles de población, sino que deberá desarrollar además una comprensión de la disponibilidad de pastos, la proximidad de los servicios sociales, los derechos de acceso, etc. Uno de los desafíos es que los ministerios sectoriales tradicionalmente no comparten de manera abierta su información, o que ésta se presenta en formatos difíciles de utilizar.

Este documento propone un marco general para el desarrollo sostenible de los ***Sistemas de Información Ambiental (SIA)*** en apoyo al proceso PAN. Está dirigido a las instituciones públicas y privadas que llevan a cabo el PAN. La Sección 1 presenta los principios del SIA. La Sección 2 propone roles y sugiere acciones que los actores clave podrían realizar para mejorar el rol que juega la información en el manejo de zonas secas. ***El tema central es que, dado que la desertificación es un fenómeno de dimensión multisectorial, hay que recoger información relevante de cada sector y analizarla en un marco que permita compararla efectivamente. De manera similar, el desarrollo de los SIA es a menudo un tema que se relaciona mas en dar la estructura y accesibilidad a los conjuntos de datos disponibles como también en la creación de otros nuevos.***

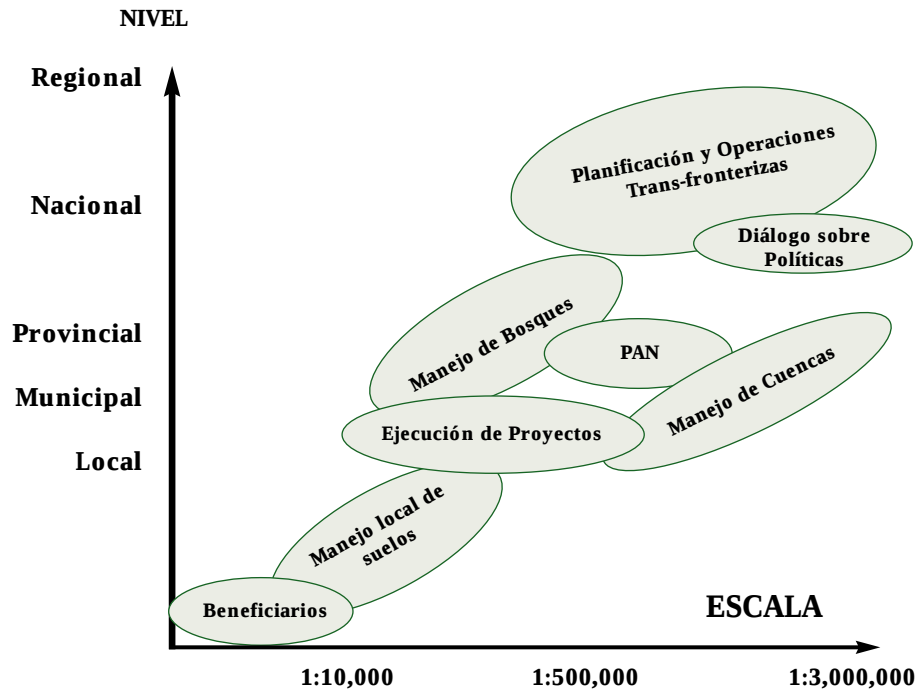
SECCIÓN 1
SIA: UN COMPONENTE BÁSICO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

En su definición más simple, ***el SIA es la respuesta institucional y técnica a la necesidad de mejorar el rol y los beneficios de la información en el manejo ambiental.*** El término "***sistema de información***" abarca a los componentes tanto técnicos como institucionales a través de los cuales se produce y utiliza la información. Involucra un objetivo común, en este caso el manejo del ambiente, y se evidencia por la existencia de vínculos entre sus diversos componentes técnicos e institucionales. Así, aunque las bases de datos computarizadas y las unidades de procesamiento podrían formar parte del todo, el sistema va más allá de las preocupaciones puramente técnicas e incluye los acuerdos, mecanismos, y las personas necesarias para que la información fluya desde la fuente al usuario.

Los datos "***ambientales***" refieren no sólo a los datos relativos al ambiente físico y natural, sino más bien a toda la información necesaria para tomar decisiones que tengan un impacto sobre el ambiente. Así, la información sobre los factores sociales tales como las tendencias demográficas, la posesión de la propiedad, y los modelos económicos es tan importante como los datos biofísicos.

Dado que la desertificación es un fenómeno ambiental característico de las zonas secas, es lógico que ***un Sistema de Información sobre la Desertificación (SID) se componga de aquellos elementos de un SIA que sean pertinentes al manejo de las zonas seca***s. No resulta sorprendente que los temas que rodean el desarrollo de un SID no difieran de aquellos de un SIA y que deban ser abordados dentro del mismo contexto. Introducimos los SIA/SID como entidades, pero en realidad existen varios sistemas como éstos en operación dentro de cualquier país dado, definidos como función de distintas escalas y temas (ver Figura 1).

FIGURA 1. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES Y LAS ESCALAS GEOGRÁFICAS[i]



Por ejemplo, el sistema de información diseñado para atender la ejecución y el control de un plan de desarrollo local de servicios de salud será distinto al que se requiere para un plan nacional de manejo de bosques. Aunque rige un conjunto similar de principios para el desarrollo de ambos conjuntos de datos, el tipo de datos, su escala, mecanismos de recolección, etc., serán distintos.

Los sistemas de información para el manejo ambiental deben ser lo suficientemente sólidos como para manejar una creciente complejidad y multiplicidad de datos dentro de una red organizaciones. Por ejemplo, la concentración sobre el ambiente coloca a los desarrolladores de bases de datos el requisito de garantizar que se utilicen ***referencias geográficas estandarizadas*** en la fase de recolección de datos para facilitar la integración de los muchos aspectos distintos de los temas ambientales. Un segundo desafío es que estos productores de información se pongan de acuerdo en utilizar ***formatos comunes*** (por ej. , coherencia en los nombres de los pueblos, estructuras comunes de archivos) que faciliten el intercambio de información, un ***conjunto de datos esenciales*** requeridos para el control de la desertificación, condiciones de ***accesibilidad***, etc.

Quizás lo más importante en el diseño de sistemas de información para el manejo ambiental sea una sólida comprensión de los procesos de toma de decisiones en un contexto de desarrollo sostenible, y cómo este proceso genera una necesidad de información. A medida que se hace más clara la demanda de información, los sistemas de recolección y análisis pueden ser integrados para mejorar su eficiencia.

LA PIRÁMIDE INFORMATIVA

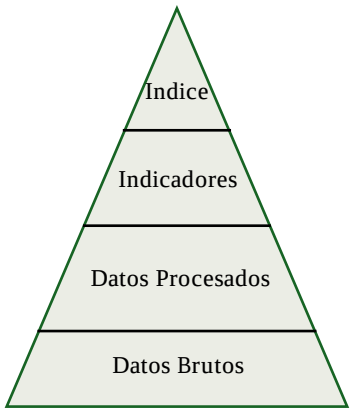
La CLD llama por el desarrollo y aplicación de indicadores para controlar el proceso de la ejecución del PAN y el impacto de sus programas. Para crear tales herramientas, debemos primero reconocer que los indicadores e índices se derivan de datos brutos y procesados tal como sé gráfica en la pirámide informativa, Figura 2. Los ***indicadores*** son herramientas que entregan pistas para comprender un tema o una tendencia que no es fácilmente detectable. Cuantifican la información para que su significación se haga más aparente, a la vez que la simplifican para mejorar la comunicación. Los índices son similares a los indicadores, excepto que son menos; están más agregados, y a menudo están proporcionados para reflejar niveles deseables o no deseables. El ***Indice de Desarrollo Humano (IDH)***, compilado por el PNUD, es un ejemplo de un índice comúnmente utilizado dentro de las comunidades internacionales de desarrollo.

Obviamente, la utilidad de un indicador estará limitada por la calidad de los datos recolectados y su análisis. Por lo tanto, sin un enfoque completo del manejo de información, donde la recolección y el análisis de los datos sostenga el desarrollo de los indicadores, los esfuerzos por evaluar y controlar la severidad y el impacto de la desertificación se verán perjudicados. Una reciente publicación conjunta Banco Mundial - UNSO/PNUD titulada "Sistemas de Información Ambiental en el Africa Sub-Sahariana"[i] entrega elementos de este ***enfoque estructurado***, donde el diseño del sistema precede a la recolección y análisis de datos.

INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN COMO BASE DEL SIA

Para evitar la onerosa y dificil tareas de tener que repetir el desarrollo de datos porque no están disponibles los conjuntos clave de datos, los usuarios deberían apoyar la creación de una ***infraestructura de datos esenciales***, que pueda ser utilizada y re-utilizada por el mayor número de productores de información. Así como una fuerte red nacional de carreteras apoya el desarrollo de muchos sectores, una sólida infraestructura de datos servirá a muchos usuarios y abrirá nuevas puertas a aplicaciones en el control de la desertificación. Al acordar utilizar los mismos datos esenciales, la comunidad de usuarios de información sobre deser-

FIGURA 2: LA PIRÁMIDE INFORMATIVA[ii]



tificación implícitamente llega a acuerdos sobre lo que existe, lo que falta y qué conjuntos de datos deberían ser financiados.

Los conjuntos de datos esenciales a escala sub-nacional podrían incluir, además de los mencionados conjuntos de datos a mayor escala, los suelos, y la idoneidad y degradación de las zonas. La selección de los datos esenciales (Cuadro 2) debería ser determinada por ***consenso*** entre los principales usuarios. Construir los cimientos del SIA beneficiará a aquellas partes que estén ejecutando el proceso PAN, así como a una comunidad más amplia de usuarios de información ambiental. A la inversa, el actor clave del proceso PAN debería tener una voz activa en promover el desarrollo de procesos de SIA, particularmente en los casos donde se aplican al manejo de zonas secas.

Las necesidades de datos para el manejo de zonas secas varían en función de la escala, sin embargo los mapas digitalizados, los mapas de usos de suelos/cubierta, los mapas de suelos, datos de la población, datos socioeconómicos y datos climáticos son fundamentales. Hay que priorizar el desarrollo de datos para las áreas de mayor densidad poblacional o actividad económica. Es probable que los conjuntos de datos oficiales sean creados primero en el ámbito local (escala 1:1,000,000) y enseguida en el ámbito provincial (1:250,000). Al presente, el desarrollo de datos a nivel local se limitará caso a caso a nivel de proyectos debido a consideraciones de costos.

COMPATIBILIDAD DE LAS BASES DE DATOS PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

La manera más efectiva de reducir el costo de un SIA es hacer que las bases de datos que lo componen sean compatibles, esto es, capaces de ser combinadas e integradas sin realizar mayores operaciones (esto es, "***plug-and-play***" - conectar y jugar-). Por ejemplo, para integrar varios conjuntos de datos geográficos se requiere establecer una conversión de manera que las características compartidas entre los conjuntos de datos esenciales (por ejemplo, hidrografía, infraestructura y nombres de las localidades) deriven de una fuente acordada. Mediante el desarrollo y la aplicación de tal convención, será posible compilar bases de datos con un mínimo de errores. Aunque el costo inicial de hacer que las bases de datos sean compatibles es alto, el costo global a través del tiempo será más bajo a medida que se reduzcan los costos de transacciones futuras y sé tambien minimice la mantención.

Cuadro 2. Entre los ejemplos de conjuntos de datos esenciales a escala nacional se encuentran:

mapa básico	***uso de suelos/cubierta***
censo	***meteorológicos***
ingreso	***base de datos de proyectos***
biodiversidad	***socioculturales***

Los conjuntos de datos esenciales a escala sub-nacional podrían incluir, además de los mencionados conjuntos de datos a mayor escala, los suelos, y la idoneidad y degradación de las zonas.

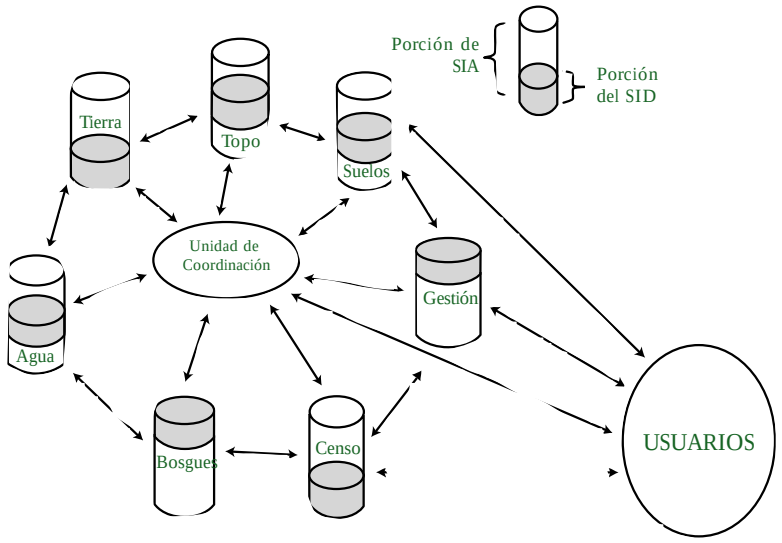
Construir la compatibilidad requiere una combinación de medidas institucionales y técnicas. Las medidas institucionales incluyen el desarrollo de estándares mínimos para facilitar el intercambio de datos, así como la designación de instituciones encargadas de la producción, actualización, y difusión de sus datos. Las consideraciones técnicas son la preparación de metadatos[1], la definición y adopción de una jerarquización de los datos (esto es, digitalizar los mapas de base antes que los mapas temáticos), identificar duplicaciones de datos, etc.

MODELOS INSTITUCIONALES PARA LAS REDES INFORMATIVAS

Las aproximaciones tradicionales al manejo de la información promovían la centralización de los datos y de las pericias para mayor facilidad de acceso. Sin embargo, la experiencia ha mostrado que el desarrollo de los SIA es más conveniente cuando los conjuntos de datos se construyen y albergan en instituciones con un mandato adecuado y se comparten a través de redes para apoyar el intercambio de información, como sé gráfica en el ***modelo descentralizado para la comunidad informativa*** (Cuadro 3). Tales instituciones, o ***custodios de datos***, estarían protegidas por los derechos de propiedad intelectual a sus datos, pero estarían obligados a producir y mantener los datos según estándares mínimos, y a entregarlos a los usuarios a un costo mínimo.

[1]Los metadatos son información acerca de un conjunto de datos. Típicamente, incluyen la fuente de los datos, las condiciones de acceso, la fecha, las medidas de calidad, etc. Los metadatos son críticos para determinar qué datos existen y su potencial utilidad para una aplicación específica.

CUADRO 3: MODELO DESCENTRALIZADO PARA LA COMUNIDAD INFORMATIVA[i]



La tabla siguiente muestra ejemplos de custodios de los datos y su tenencia de datos:

Para que este modelo descentralizado de manejo de la información tenga éxito, las instituciones que manejan los conjuntos de datos esenciales deben estar comprometidas con el principio de que abrir el acceso y compartir los datos dentro de una red ampliará su propia capacidad en el largo plazo.

Dentro de la red, el Organismo de Coordinación Nacional de la aplicación del proceso PAN debería contribuir activamente a resolver los temas que rodean el desarrollo de datos sobre zonas secas, como parte de su rol dentro de una más amplia comunidad de información ambiental.

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

La capacidad para desarrollar el SIA sigue siendo una importante limitante en muchos países debido al nivel de destrezas requerido. De allí que los proyectos de ejecución deben dar la más alta prioridad al desarrollo de pericias en el área del diseño y administración de bases de datos.

Crear conciencia dentro de una amplia comunidad de usuarios acerca del potencial rol de la información en la toma de decisiones es un primer paso lógico. Este se puede alcanzar mediante la exposición de los usuarios a conjuntos de datos compatibles explorando las relaciones entre datos en apoyo al manejo de zonas secas. La capacidad entre los custodios de datos puede aumentar mediante la promoción de los costos compartidos en el desarrollo de datos. Un ejemplo común que podría interesar a varios usuarios es la producción de mapas de uso de suelos/cubiertas.

APLICACIONES

El fin último del SIA es aumentar la calidad, eficiencia, y transparencia de la toma de decisiones relativa al manejo de zonas secas. Por lo tanto, los proyectos debieran apoyar procesos específicos de manejo de zonas secas, respetando a la vez la política nacional de manejo de la información.

CUSTODIO DE LOS DATOS	TEMA DE LOS DATOS
Departamento Forestal	Cubierta vegetal, mapa de bosques
Departamento de Agricultura	Mapas de suelos, usos de suelos
Departamento de Planificación	Censo demográfico
Departamento de Inspección de Tierra	Topografía, límites administrativos
Departamento de Aguas	Profundidad de aguas subterráneas, calidad de las aguas

NECESIDADES DE INFORMACIÓN PARA EL PROCESO DEL PAN

Dentro de la CLD, el rol de los sistemas de información para el manejo de zonas secas será entregar a las distintas partes ejecutoras información oportuna y relevante al seleccionar las áreas más afectadas por la desertificación y la sequía, y para determinar las acciones adecuadas y su urgencia. El Artículo 17 requiere mejorar nuestra comprensión de las causas y efectos de la desertificación, y solicita a la comunidad internacional que respalde el desarrollo de sistemas de información (Artículo 16) para apoyar el manejo de zonas secas. El proceso del Programa de Acción debería estar orientado en todos los niveles por encuestas básicas e indicadores de cambio. Con estas necesidades en mente destacamos el rol del SIA como apoyo a ciertas medidas claves en la preparación y ejecución del proceso PAN, como se resume a continuación:

ROL DEL SIA EN LA PREPARACIÓN DE CONSULTAS AL NIVEL NACIONAL

Inicialmente, el SIA (SID) puede suministrar a un foro nacional o a instancias similares de consulta, un listado o catálogo de la información sobre la desertificación actualmente disponible en el país. El catálogo debería incluir una evaluación preliminar de los vacíos de datos u otras limitantes. Al mismo tiempo, como parte del proceso PAN, se debería completar un diagnóstico de las causas y efectos socioeconómicos y biofísicos de la desertificación y de las necesidades de información asociadas. En esta etapa también se debería disponer de información acerca de los Proyectos de Inversión Pública en marcha que posean componentes del SIA/SID. Gran parte de esta información puede ser recogida desde las instituciones encargadas, los departamentos de comercio, etc.

Al presentar estos resultados dentro del proceso PAN, los actores claves tomarán conciencia de la disponibilidad de información y de su potencial utilidad para una aplicación dada. Promover la información como uno de los componentes del PAN aumentará la conciencia de la necesidad de una ***política de información ambiental*** en apoyo a los planes de desarrollo nacionales.

CREACIÓN DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS ("PARTNERSHIPS")

El SIA puede apoyar la creación de asociaciones suministrando a los actores claves acceso a información relevante sobre la desertificación. Es bien sabido que compartir información constituye un primer paso hacia el establecimiento de acuerdos de colaboración más formales y duraderos, con acciones coordinadas y disposiciones financieras.

La creación del SIA en sí mismo es un área atractiva para formar alianzas estratégicas ("partnerships") asociaciones. Por ejemplo, las agencias donantes a menudo muestran interés en el desarrollo de sistemas de evaluación y monitoreo ambiental como parte de sus actividades de promoción de la ciencia y la tecnología.

El objetivo general de tales asociaciones es crear una comunidad de productores y usuarios de información relacionada con el manejo de zonas secas en particular, y con el manejo ambiental en general. Esta comunidad podría ser de naturaleza informal y trabajar en conjunto para resolver problemas comunes tales como la compatibilidad y accesibilidad de los datos, entre otros.

ROL DE LAS ONGS Y LAS COMUNIDADES LOCALES

Hasta hace poco, muchos países colocaban el énfasis en la planificación centralizada más que en la planificación local. La planificación centralizada generaba una demanda de información que requería que los gobiernos trabajaran a gran escala geográfica. No resulta sorprendente que se haya otorgado mayor peso a la opinión académica acerca de la dinámica de los cam-

"Dado que los agricultores y criadores de ganado pueden ser considerados científicos por derecho propio, sus conocimientos representarán una valiosa fuente de información para los procesos del PAN."

bios ambientales que al conocimiento emanado de las poblaciones locales. En consecuencia, los volúmenes de datos son menores y más manejables. Un ejemplo de ello es la introducción de especies de árboles únicas y a veces exóticas para reforestar extensas áreas degradadas. Aunque las especies introducidas pueden tener una rápida tasa de crecimiento, las comunidades locales son las más aptas para plantar y mantener una variedad de especies arbóreas de conocido valor económico, medicinal y ambiental.

En la actualidad, la mayoría de las aproximaciones a los SIA están diseñadas para satisfacer las necesidades de información en el ámbito centralizado o administrativo. Sin embargo, los conocimientos tradicionales en el manejo de zonas secas, tales como las estrategias para enfrentar la sequía, se encuentran encerrados dentro de "sistemas de información" locales al servicio de las necesidades de nivel familiar y local. Quienes estructuraron la CLD han visto el desafío de acceder a esta fuente de información, y han instado a los actores claves del PAN a ampliar el flujo de los conocimientos tradicionales "de abajo hacia arriba". Un reto aún mayor es la integración de los dos sistemas de información, uno basado en los conocimientos locales y el otro basado en la tecnología, para mejorar el manejo de zonas secas.

La descentralización ha cobrado fuerza en muchos países como respuesta a la necesidad de facultar a las comunidades locales con la capacidad de controlar su propio desarrollo. Esto también cambiará el foco de atención sobre las fuentes de información. Dado que los agricultores y criadores de ganado pueden ser considerados científicos por derecho propio, sus conocimientos representarán una valiosa fuente de información para los procesos del PAN.

A medida que los gobiernos avancen hacia la reforma de los sistemas de tenencia de la tierra y la promoción de los derechos de los usuarios en las zonas agrícolas, aumentará la demanda de información acerca de suelos y por lo tanto, del ambiente. Se espera que el PAN sea una fuerza conductora para efectuar este cambio. Ciertamente, la comunidad de ONGs jugará un rol clave en el acceso y organización de la información para fines de una planificación descentralizada.

GÉNERO

Para poner de relieve las necesidades de las mujeres, se requieren datos desagregados por sexo. El beneficio de desagregar datos e información por sexo es claro. Por ejemplo, la desagregación de datos usualmente evidencia que las mujeres son el sector más afectado de la población, son rurales, pobres y de movilidad limitada. Al dirigirse a las mujeres, también es posible que surjan temas adicionales, tales como la nutrición, la educación, o la violencia doméstica, lo cual podría ampliar el centro de interés del proceso PAN. Lógicamente, los sistemas que controlen el desarrollo del SIA debieran incluir indicadores que se apliquen al género.

DESARROLLO DE INDICADORES

Los indicadores son herramientas útiles para controlar el proceso PAN y sus impactos en la población afectada. El desarrollo de indicadores debería ser participativo e involucrar en su selección a los usuarios propuestos. Dado que la desertificación es un fenómeno complejo, los indicadores deben captar sus diversas dimensiones. Aunque dentro del proceso del Comité Intergubernamental de Negociación (CIND) se han propuesto indicadores, ningún conjunto de indicadores ha sido universalmente aceptado. La siguiente tabla entrega categorías de indicadores y ejemplos:

Se espera que los grupos que llevan a cabo el proceso PAN seleccionen aquellos indicadores que resulten más significativos para su propio uso, o definan indicadores adicionales o alternativos según sea necesario. Los criterios de selección podrían incluir la simplicidad con que se obtiene el indicador, su relevancia en la toma de decisiones, y el grado en que refleja las necesidades de nivel comunitario. Por último, el uso de un conjunto de indicadores acordado estandarizará los informes nacionales y contribuirá a evaluar el avance por país.

CATEGORÍA DE INDICADOR	EJEMPLO
Institucional	Composición multisectorial del ORGANO NACIONAL DE COORDINACIÓN (ONC)
Económico	Aumento de ingresos de la población de zonas secas
Biológico	Presencia/Ausencia de especies indicadoras
Físico	Porcentaje de zonas erosionadas
Social	Porcentaje de hombres/mujeres que habitan regiones afectadas
Financiero	Apoyo financiero con recursos gubernamentales

SECCIÓN 2
EL DESAFÍO: CREACIÓN DEL SIA

Crear el SIA requiere un compromiso sostenido. Los siguientes pasos son indicativos de las acciones que la comunidad de información podría emprender para poner en marcha el SIA de manera ordenada. Este proceso puede comenzar en el ámbito nacional, y puede ser replicado en los niveles sub-nacionales a medida que surjan las prioridades. Si el Organo Nacional de Coordinación (ONC) puede facilitar la ejecución de estos pasos, sus esfuerzos por orientar y poner en marcha el proceso PAN se verán muy acrecentados.

Paso 1 Garantizar que el SIA sea retenido como área prioritaria para los programas

PRE-FORO: La clave está en iniciar el proceso ***dirigiendo preguntas sencillas a los actores claves del PAN, específicamente al Comité de Dirección del proceso PAN***, acerca de la forma en que se utiliza actualmente la información ambiental en apoyo del PAN. Ejemplos de tales preguntas son, entre otras: *¿Dónde es más severa la desertificación? ¿Qué criterios se utilizaron en esa evaluación? ¿Qué fuentes de datos se utilizaron y cuál es su disponibilidad, calidad, etc.? ¿Cuáles son las limitantes al acceso y uso de datos, y cómo podría mejorar esa situación?*

Estas preguntas podrían ser integradas en un documento de discusión durante el foro. El objetivo de los organizadores del foro sería alcanzar el acuerdo de retener el SIA como área prioritaria de acción. Es muy probable que se forme un comité para hacer avanzar el componente del SIA.

POST-FORO: El paso siguiente después del foro es ***crear conciencia de la presencia de información relativa a la desertificación y sus potenciales aplicaciones***. Los estudios diagnósticos que evalúan los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la desertificación como parte del proceso del PAN, deberían identificar los conjuntos de datos claves. A continuación, se puede emprender la confección de un inventario preliminar de la información relativa a la desertificación que se encuentra disponible en el país o en otra parte. En cada caso, se debe declarar la fuente de información, el nivel de precisión, la fecha, la proyección geográfica, el formato de los datos, etc. de cada uno de los principales conjuntos de datos. Los miembros del OCN pueden realizar este estudio con el apoyo de consultores locales, y presentar los resultados a los actores claves del proceso PAN. La siguiente tabla sugiere las posibles actividades para dar inicio al SIA:

La comunidad de instituciones e individuos interesados en la desertificación tiene la responsabilidad ulterior de crear conciencia acerca de: i) el potencial rol de la información dentro del proceso PAN, ii) el costo a largo plazo para la puesta en obra de la CLD y su desarrollo general de contar con información desorganizada,

PRINCIPALES TAREAS	PRINCIPALES ACTORES
Examinar los temas prioritarios en la desertificación	ONC
Identificar los conjuntos de datos relevantes y las restricciones	ONC y comité técnico del SIA
Compilar el inventario de datos	ONC, ministerios claves y ONGs (mediante sub-contratos)
Evaluar los datos/información para encontrar vacíos, tendencias	ONC y comité técnico del SIA
Preparar una evaluación preliminar del estado de la desertificación	ONC y ministerios claves
Analizar la evaluación	Ministerios claves, ONGs, ONC
Difundir los resultados de la evaluación y el inventario de datos a la comunidad del PAN	ONC

y iii) la necesidad de consensuar acuerdos sobre los aspectos técnicos relacionados con el intercambio de información.

Paso 2 Aumentar la accesibilidad de la información; compilar y publicar catálogos de metadatos

Los resultados del estudio anteriormente mencionado deberían ser comunicados, en lo posible por vía electrónica, a los actores claves interesados ("stakeholders") en forma de catálogos que presenten los metadatos. En aquellos países donde la telecomunicación electrónica no se encuentra disponible de inmediato, se deberán preparar igualmente los datos y la información para ser incluidos en un sistema tal más adelante (ver Cuadro 3). Los resultados también deberían ser presentados a los participantes en el foro nacional a fin de demostrar los actuales vacíos y restricciones de la información relativa a la desertificación. La disponibilidad de bases de datos relacionadas con la desertificación podría ser justificación para una ***Red de Información sobre Desertificación***.

Paso 3 Mejorar la integración de los conjuntos de datos esenciales relativos a la desertificación

Construir la compatibilidad, esto es, la capacidad de un conjunto de datos de ser efectivamente comparado con otro, es una propuesta de largo plazo. La mejor aproximación es ***promover la colaboración*** entre las instituciones responsables de la producción de conjuntos de datos esenciales. Por ejemplo, una manera efectiva de comenzar el proceso es animar a varios de los principales custodios de los datos a construir un ***prototipo de intercambio e integración de datos***. El prototipo es una base de datos geográfica con un conjunto de temas de datos clave (mapa básico, uso/cubierta de suelos, censo, etc.) que han sido seleccionados en virtud de su relevancia para una amplia comunidad de usuarios. ***Cada una de las instituciones proveedoras de los datos debiera colaborar en la construcción del prototipo***. Para construir el prototipo se requieren técnicos calificados y, por lo tanto, una inversión en los recursos humanos necesarios.

Paso 4 Presentar conjuntos integrados de datos a los usuarios de información acerca de la desertificación

Los resultados del prototipo pueden ser demostrados a los usuarios de la información, mostrando las posibles aplicaciones que surjan como resultado de la integración de datos. Los miembros de la comunidad deberían también ponerse de acuerdo acerca de los estándares mínimos de intercambio de datos.

Uno de los objetivos de la consulta será lograr que los usuarios de datos relativos a la desertificación se pongan de acuerdo acerca de cuáles localidades deberían ser seleccionadas para replicar el proceso del prototipo.

Paso 5 Definición de políticas y ejecución

Los resultados anteriores servirán como insumos para definir y poner en marcha una política nacional de manejo de la información ambiental. La política debería comprender la selección de los conjuntos de datos esenciales de uso público, la custodia de los datos, las condiciones de acceso y tarifado, las prioridades de inversión en infraestructura, los mecanismos para establecer estándares, y las prioridades de capacitación por ejemplo en el diseño y arquitectura de las bases de datos.

Cuadro 3 : El Programa de la Red de Desarrollo Sostenible del PNUD (PRDS)) tiene por objetivo mejorar el acceso de las instituciones gubernamentales y no-gubernamentales de nivel nacional a la información acerca del desarrollo sostenible, utilizando tecnología de Internet. Con programas de apoyo ya iniciados en muchos países, los miembros del ONC podrían apoyarse en la experiencia del PRDS para construir redes dentro de sus países, tales como una Red de Información sobre Desertificación.

Dado que el desarrollo de políticas es un proceso continuo, una evaluación periódica del crecimiento del SIA/SID permitirá a la comunidad del SIA mejorar las políticas vigentes.

Paso 6 Infraestructura de datos

Crear la infraestructura de datos requerirá invertir en capacitar a los custodios de los datos para mantener sus bases de datos. Los proyectos relativos al SIA podrían ser vistos como fuentes de financiamiento, en el entendido de que el desarrollo de infraestructura debe ser una empresa conjunta entre las instituciones clave, con el apoyo de los asociados en el desarrollo.

Crear la infraestructura y hacer compatibles los conjuntos de datos esenciales son costos iniciales que los administradores a menudo están reticentes a apoyar. No obstante, el retorno de esta inversión se justifica en el tiempo por los beneficios de tener acceso a datos inmediatamente útiles para aplicaciones que se extienden más allá del mero manejo de zonas secas.

LOS SOCIOS EN EL DESARROLLO Y SUS ROLES

Crear la capacidad de desarrollar y manejar información ambiental requiere un compromiso de largo plazo de cada uno de los actores clave. Para ***el sector público en los países más afectados***, se deberá dar prioridad al desarrollo y aplicación de una política nacional que fomente la custodia y accesibilidad, la creación de capacidades, la infraestructura de datos y la compatibilidad, y lo más importante, sus aplicaciones en el manejo ambiental. La responsabilidad de controlar la aceptación de la política recae en el sector público. Finalmente, tal vez lo más crítico es que las instituciones públicas tienen él deber de fortalecer sus recursos tanto humanos como financieros para crear el SIA.

Los actores de ONGs juegan un rol de defensa de la tenencia de recursos y su consecuente enfoque sobre el desarrollo de datos de nivel local dentro del proceso del PAN. Su fortaleza es el uso del análisis socioeconómico y deben defender el uso de tal información como parte de la evaluación y control de la desertificación. Dado que las ONGs a menudo trabajan en forma independiente, deberían respetar los conjuntos de datos oficiales en la medida de lo posible al producir información para sus necesidades.

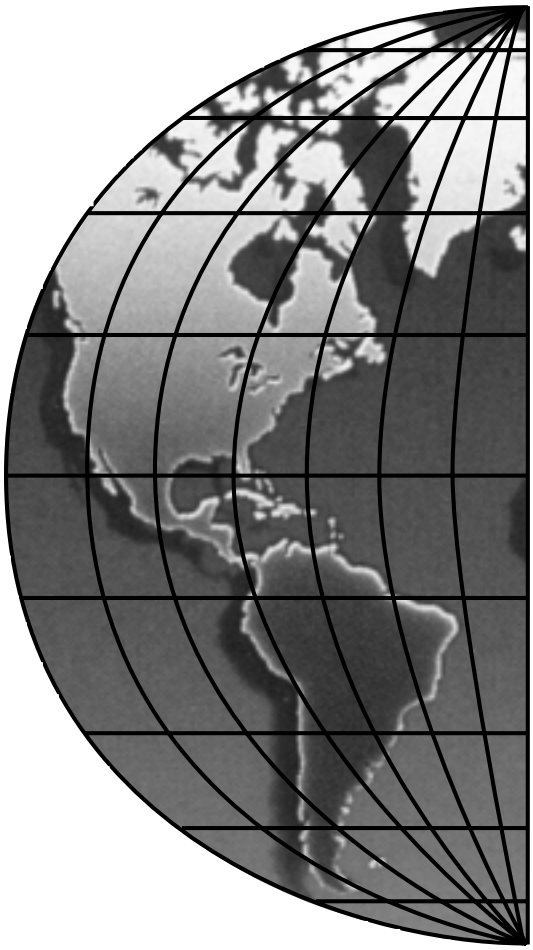
Los donantes multi y bilaterales juegan un rol crítico. Su apoyo debería estar dirigido a la creación de capacidades en el trabajo en redes de bases de datos, Sistemas de Información Geográfica (SIG), y otras nuevas tecnologías. Igualmente, su apoyo al desarrollo de indicadores de desertificación debería vincularse a las actividades permanentes del SIA.

RESUMEN

El advenimiento de la tecnología de la información, particularmente la Internet, acentuará inevitablemente la necesidad de una ***aproximación sistemática al manejo de la información*** a medida que se haga disponible una mayor cantidad de datos. Los principios subyacentes al SIA, como los descritos en este documento, se basan en tal aproximación sistemática. Para crear la infraestructura se requiere una arquitectura bien diseñada que asegure que los datos provenientes de diferentes fuentes serán compatibles. Finalmente, el desarrollo del SIA deberá alinearse para satisfacer la demanda de productos específicos, como los que se definan dentro del proceso del PAN.

El desafío para los actores claves del proceso PAN será defender la importancia de las zonas secas dentro de los planes nacionales de desarrollo sostenible en general, y específicamente al interior de la comunidad que labora en el desarrollo del SIA. Para lograr este objetivo podría utilizarse como guía el proceso paso a paso presentado en la Sección 2. Con una buena entrada de información al proceso PAN, podemos confiar en que estará en su sitio un importante elemento en la lucha contra la desertificación.

ACRONIMOS



CLD	Convención de Lucha Contra la Desertificación
SIA	Sistema de Información Ambiental
SID	Sistemas de Información sobre la Desertificación
SIG	Sistemas de Información Geográfica
IDH	Indice de Desarrollo Humano
PAN	Programas de Acción Nacional
ONC	Organo de Coordinación Nacional
ONG	Organizaciones no gubernamentales
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNSO	Oficina de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía

[i] Prevost, Y. and P. Gilruth. 1997. Environmental Information Systems in Sub-Saharan Africa. Post-UNCED Series: Towards Environmentally Sustainable Development in Sub-Saharan Africa. Building Blocks for Africa, Paper No. 12. (World Bank, UNDP/UNSO).

[ii] World Resources Institute, 1995. Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development.

[iii] Observatoire du Sahara et du Sahel, 1997. Indicateurs de Mise en Œuvre et Indicateurs d'Impact pour la Convention de Lutte Contre la Désertification. Rapport élaboré à l'intention du Sécretariat Intérimaire de la Convention de Lutte contre la Désertification.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
Oficina de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía
One United Nations Plaza
New York, N.Y. 10017, USA

Tel: 212-906-6497
Fax: 212-906-6345/6916
E-Mail: unso@undp/.org
Website: www.undp.org/seed/unso

Octubre 1998

Impreso en papel reciclado