



# Avance de las estadísticas ambientales en Costa Rica

Rafael Monge Vargas

Centro Nacional de Información  
Geo-Ambiental

# Constitución Política

- Establece el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado
- Instruye al Estado para garantizar y preservar este derecho

# Ley Orgánica del Ambiente

- Promulgada en 1995
- Establece que el Consejo Nacional Ambiental deberá elaborar un informe anual del estado del ambiente costarricense.

# Decretos de creación del CENIGA

- Fundamentado en los decretos 29540 del 2001 y 37658 del 2013
- Se le asigna al CENIGA la responsabilidad de desarrollar y operar el Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA

CENIGA es responsable de la  
gestión de la información  
ambiental del país



# Sistemas Nacionales de Información

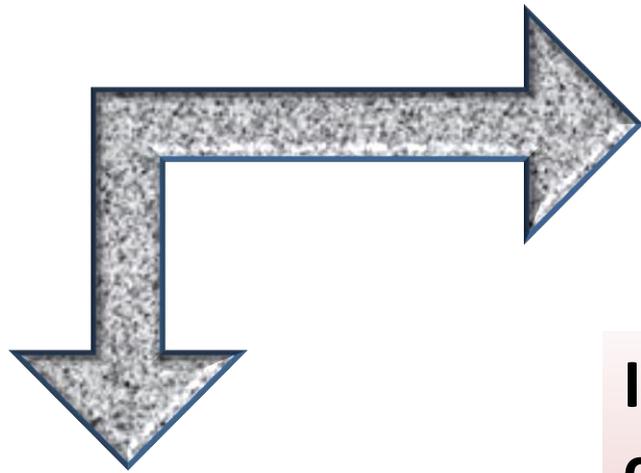


# Enfoque del CENIGA para la gestión de la información ambiental en el contexto del SINIA



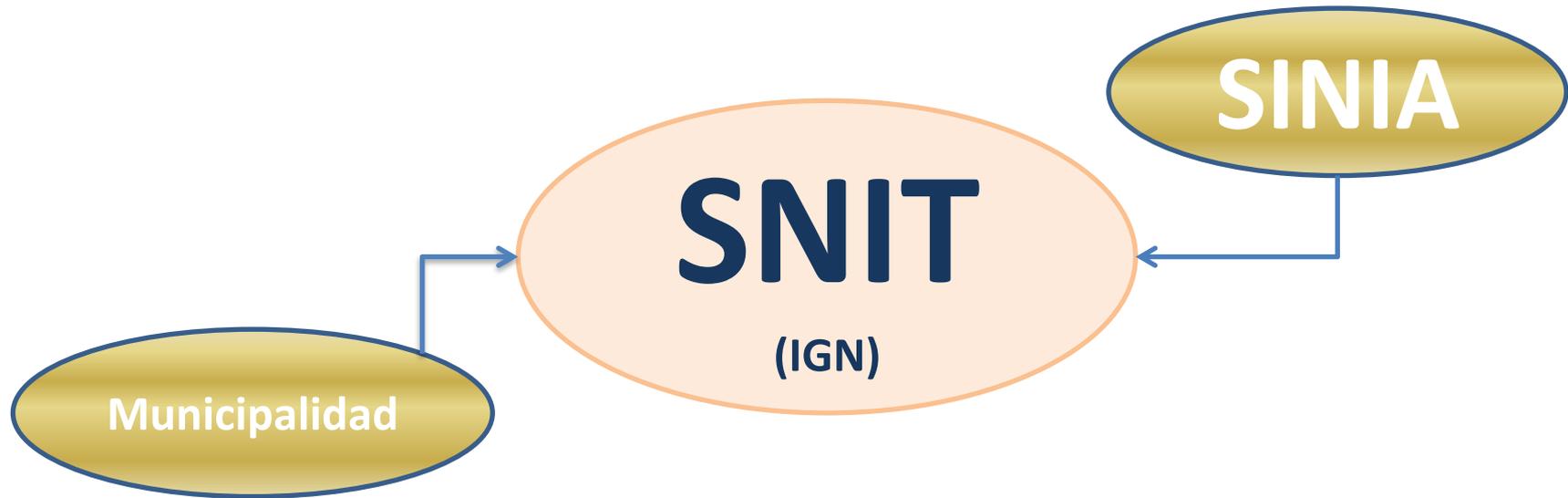
## Área de GEOMÁTICA

Desarrolla Infraestructura de Datos Espaciales Institucional (**IDEI**) para **sistematizar, documentar y publicar** la información geográfica de carácter geoespacial que produce el **MINAE**, basado en los estándares oficiales del país dictados por la Infraestructura de Datos Espaciales Nacional (**IDECORI**) liderada por el Instituto Geográfico Nacional (**IGN**), entidad oficial en esta temática.



**IDE: se define como el conjunto de reglas, políticas, estándares, datos y recursos tecnológicos que facilitan la visualización, el acceso y el uso adecuado de la información geográfica.**

# SNIT - IDECORI



**IDECORI:** Infraestructura de Datos Espaciales de Costa Rica

**IGN:** Instituto Geográfico Nacional

**SNIT:** Sistema Nacional de Información Territorial

**SINIA:** Sistema Nacional de Información Ambiental

# Normativa técnica / IDECORI

1. Sistema de Referencia Geodésico de Costa Rica (NTIG\_CR01\_01.2016)
2. Catálogo de Objetos Geográficos para Datos Fundamentales de Costa Rica (NTIG\_CR02\_01.2016)
3. Modelo de Datos Geográficos de Costa Rica, Escalas 1:1.000, 1:5.000 y 1:25.000 (NTIG\_CR03\_01.2016)
4. Perfil Oficial de Metadatos Geográficos de Costa Rica (NTIG\_CR04\_01.2016)
5. Estándares para la Publicación Web de Información Geográfica de Costa Rica (NTIG\_CR05\_01.2016)
6. Especificaciones Cartográficas para el Mapa Topográfico Escala 1:25.000 de Costa Rica (NTIG\_CR06\_01.2016)
7. Utilidades para Geoservicios

# Visor geográfico

**METADATOS**  
Geonetwork-CENIGA

**Capas**

- Biodiversidad
- Cobertura Forestal (2013)
- Cobertura Forestal (2005)
- Ecosistemas
- Calidad Ambiental
- Regionalización**
- Áreas de Conservación**
- Recurso Hídrico
- Infraestructura
- Guías
- Categorías Internacionales
- Servicios externos
- Capas Base

**Áreas de Conservación**

- Arenal Huetar Norte
- Arenal Tempisque
- Central
- Guanacaste
- La Amistad Caribe
- La Amistad Pacífico
- Osa
- Pacífico Central
- Tempisque
- Tortuguero
- Etiquetas

Costa Rica

Provincia Alajuela  
Provincia Guanacaste  
Provincia Heredia  
Provincia Limón  
Provincia Cartago  
Provincia San José  
Provincia Puntarenas  
Provincia de Bocas del Toro

San Carlos  
Liberia  
Tempisque  
Puntarenas  
Alajuela  
Central  
Tortuguero  
La Amistad Caribe  
Parque Internacional La Amistad  
Parque Internacional La Amistad (PILA) - WHS y Núcleo Reserva de la Biosfera La Amistad Panamá  
Osa  
Comarca Ngäbe-Buglé

Río San Juan

11°08'20.6"N

Capa Activa: Áreas de Conservación

# Metadatos



Ministerio de Ambiente y Energía  
Sistema Nacional de Información Ambiental  
Centro Nacional de Información Geoambiental



COSTA RICA

[Inicio](#) | [Administración](#) | [Contáctenos](#) | [Enlaces](#) | [Acerca de](#) | [Ayuda](#) |

Español

Usuario : admin admin [Cerrar sesión](#)

Mostrar mapa

- Distribución
- Calidad de los datos
- Perfil de aplicación
- Catálogo
- Content Info
- Ext. Info
- Árbol XML

## ▼ Citation

Título AREAS DE CONSERVACION DE COSTA RICA. 2017.  
Título alternativo AREAS DE CONSERVACION AÑO 2017

## ▼ Fecha

### ▼ Fecha

Fecha 2017-03-28T10:00:00  
Tipo de fecha **Creación:** Fecha que identifica cuando el recurso fue creado u originado

Edition

Edición 1

Formato de presentación

**Imagen Digital:** Imagen de cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución, foto aérea) y almacenados en formato digital.

Resumen

Corresponde a una unidad territorial del país delimitada administrativamente por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del MINAE. Esta capa se realizó con el decreto ejecutivo 40054-MINAE. Están regidas por una misma estrategia de desarrollo y administración y debidamente coordinadas con el resto del sector público. En cada una de ellas se interrelacionan actividades tanto privadas como estatales en materia de conservación sin detrimento de las áreas protegidas. En las Áreas de Conservación se aplica la legislación vigente en materia de recursos naturales dentro de su demarcación geográfica. Actualmente Costa Rica ésta dividida en las siguientes once Áreas de Conservación: Área de Conservación Guanacaste (ACG), Área de Conservación Arenal - Huetar Norte (ACA-HN), Área de Conservación Central (ACC), Área de Conservación Tortuguero (ACTO), Área de Conservación Tempisque (ACT), Área de Conservación Arenal Tempisque (ACAT), Área de Conservación Pacifico Central (ACOPAC), Área de Conservación La Amistad Caribe (ACLA-C), Área de Conservación La Amistad Pacifico (ACLA-P), Área de Conservación Osa (ACOSA), Área de Conservación Marino Isla del Coco (ACMIC). No se incluye el Área de Conservación Marina Isla del Coco, debido a que existe un conflicto de límites con Nicaragua, por lo que necesita la resolución de la Haya.

Propósito

Proporcionar al usuario la representación de las Áreas de Conservación del país, para la toma de decisiones.

Estado

**Completo:** La producción de los datos se ha completado

## ▼ Punto de contacto

Nombre de persona MARIO COTO HIDALGO  
Nombre de la organización SISTEMA NACIONAL DE AREAS DE CONSERVACION\_SINAC  
Posición name DIRECTOR DEL SISTEMA NACIONAL DE AREAS DE CONSERVACION\_SINAC  
Función **Punto de contacto:** Quien puede ser contactado para la adquisición de más información u obtención del recurso.

## ▼ Información de contacto

### ▼ Contacto

### ▼ Teléfono

### División Territorial Administrativa actualizada con incorporación del cantón Río Cuarto

15  
MAY

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) presenta a la ciudadanía nacional la versión actual...Leer más

### Actualización de Sistema Geodésico de Referencia Horizontal Oficial para Costa Rica

23  
ABR

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) informa que en el diario oficial La Gaceta N° 66 de...Leer más

### Nueva Cartografía Oficial sobre los Límites Terrestres y Marítimos entre Costa Rica y Nicaragua

23  
ABR

El lunes 21 de abril de 2018 tuvo lugar en la Cancillería la presentación de la nueva cart...Leer más

### División Territorial Administrativa actualizada con incorporación del distrito Matambú

22  
MAR

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) presenta a la ciudadanía nacional la versión actual...Leer más

### Delimitación de la Zona Marítima

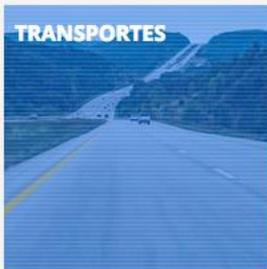
20

## VISORES TEMÁTICOS

## RELIEVE



## TRANSPORTES



## RECURSO HÍDRICO



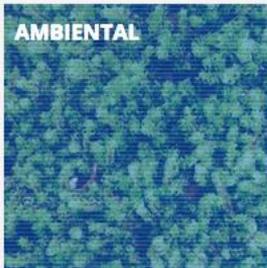
## LIMITES



## FORESTAL



## AMBIENTAL



## PAISAJES PRODUCTIVOS



## MI PROPIA TEMÁTICA



## Capas Actualizadas

## Capas Fundamentales

## Noticias

## DELIMITACIONES EN ZONA MARÍTIMO TERRESTRE

El Instituto Geográfico Nacional del Registro Nacional realiza la georreferenciación de las delimitaciones que están constituidas por mojones físicos o líneas digitales de la zona pública de la Zona Marítimo Terrestre (ZMT) al sistema nacional de coordenadas CRTM05 para la República de Costa Rica, en cumplimiento de la normativa legal vigente en materia del datum horizontal oficial para Costa Rica (CR05) y su proyección cartográfica asociada CRTM05, lo que deriva en información geográfica posicionalmente confiable, uniforme, comparable y útil a los efectos de la elaboración de planes reguladores costeros, el visado de planos de agrimensura, el otorgamiento de concesiones en la zona restringida de la ZMT, y otros aspectos de ordenamiento territorial costero.



ACERCA DEL SNIT



ADMINISTRACIÓN DEL SNIT



IR AL VISOR PRINCIPAL



NODOS DEL SNIT



INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



SERVICIOS OGC



VISORES DE OTRAS INSTITUCIONES



TUTORIALES Y PRESENTACIONES



NORMATIVA TÉCNICA



LEGAL



GLOSARIO



FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



PREGUNTAS FRECUENTES



## Visor geográfico MINAE

<http://ceniga.sinac.go.cr/visor/>

## Catálogo de metadatos MINAE

<http://ceniga.sinac.go.cr/geonetwork/srv/eng/main.home>

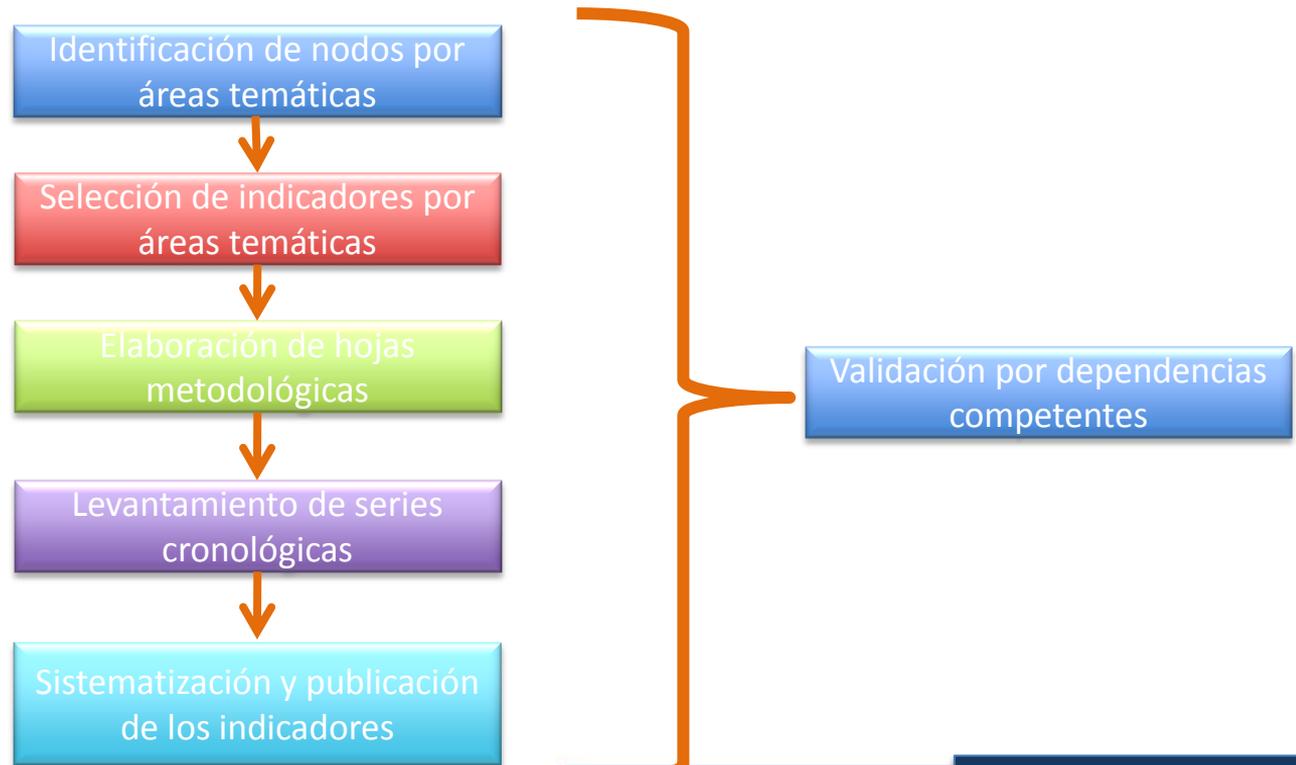
## Visor geográfico SNIT

<http://www.snitcr.go.cr/>

## Área de Gestión de la Información (estadísticas ambientales)

Desarrolla infraestructura de datos ambientales para **sistematizar, documentar y publicar** la información de estadísticas ambientales que produce el **MINAE**, basado en los estándares metodológicos oficiales del país dictados por Sistema de Estadísticas Ambientales (SEN) liderado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) entidad oficial en esta temática.

# Protocolo general para publicar estadísticas e indicadores oficiales





# Hoja metodológica

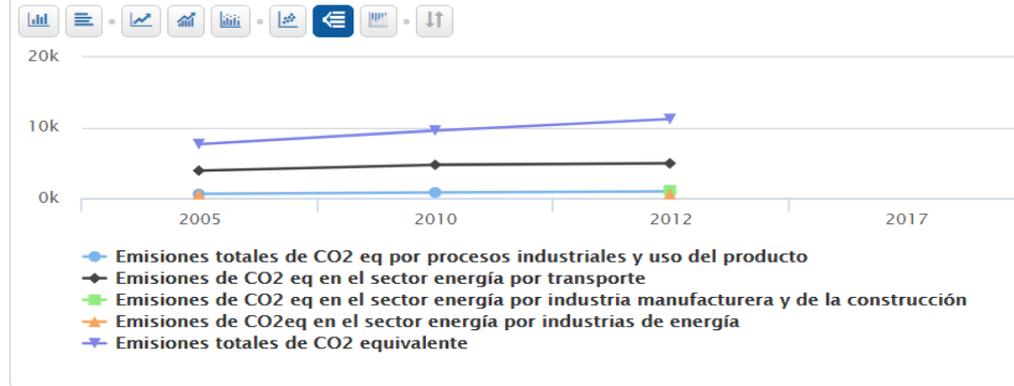
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA VARIABLE/INDICADOR/INDICE					
DEFINICION GENERAL	<p><b>Variable:</b> Las variables, son los conceptos que forman enunciados de un tipo particular denominado hipótesis. Las variables se refieren a propiedades de la realidad que varían, es decir, su idea contraria son las propiedades constantes de cierto fenómeno. <b>Indicador:</b> Incluye una descripción corta, clara y precisa de lo que muestra el indicador, utilizando un lenguaje simple y explicativo para orientar al usuario en su correcta comprensión. Además se define en detalle cada uno de los componentes del indicador, con el fin de evitar interpretaciones libres o erróneas, sobre todo cuando el componente se expresa en términos científicos o técnicos. Cuando sea el caso, dejar explícito los posibles desgloses o desagregaciones que tiene el indicador. Por ejemplo, Proporción de la población con acceso a agua potable, se desglosa en población urbana y población rural. Las empresas con certificación ISO 14001 podrían desglosarse en los principales sectores económicos. Adoptado por: CEPAL</p> <p><b>Índice:</b> Número con que se representa convencionalmente el grado o intensidad de una determinada cualidad o fenómeno</p>				
DEFINICION DE LAS VARIABLES	Se realiza una descripción técnica de cada una de las variables que se requieren para generar el indicador. Esto aporta claridad y definición en el detalle necesario para una mejor comprensión de los atributos del indicador. Se agregan tantos espacios como variables se requiera describir.				
METODOLOGIA DE CALCULO	Se especifica la forma mediante la cual se calculan o generan los datos, ya sea mediante operaciones matemáticas o procesos, de los cuáles se obtiene el valor final. Se incluye la fórmula en caso de que exista. Adoptado CEPAL				
INTERPRETACION	Asimismo se podría mencionar que exactamente nos está diciendo la variable, indicador, índice. En este caso se trata de aclarar, explícitamente, cual debería ser la interpretación correcta de los cambios (aumentos o disminuciones) en el valor que muestra la variable, indicador, índice. Adoptado CEPAL				
LIMITACIONES	Se debe aclarar que NO captura la variable, el indicador o índice es decir que otras dimensiones y dinámicas no pueden ser captada o vistas a partir del indicador, y que el usuario menos experto pudiese dar por contenidas. Adoptado CEPAL				
FUENTES DE INFORMACION	<p>Fuente Internacional: La fuente debe quedar estipulada para cada una de las variables, en forma detalladas: especificar además de la institución, el departamento u oficina, y/o la publicación física o electrónica</p> <p>Específicamente debería indicarse una fuente internacional como referencia, por ejemplo: FAO, PNUMA, IPCC, ISO, etc. con sus respectivas referencias a publicaciones y/o sitios Web.</p> <p>Fuente Nacional: La fuente debe quedar estipulada para cada una de las variables, en forma detalladas: especificar además de la institución, el departamento u oficina, y/o la publicación física o electrónica</p> <p>Junto con dejar explícito que los países deben explicitar sus fuentes en este campo, se debiera mencionar en términos generales donde se podría obtener la información en cada país. Por ejemplo, para el indicador de pesquerías podrían ser los ministerios de economía, para el número de empresas con certificación ISO, los respectivos institutos de normalización de cada país, etc.</p> <p>Adoptado: CEPAL</p>				
TIPO DE FUENTES DE INFORMACION (señalar con equis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	EST. MONITOREO	ENCUESTA	ESTIMACION DIRECTA	REGISTRO ADMINISTRATIVO	OTRO
RESPONSABLES	NOMBRE, UBICACIÓN, TELEFONO, FAX, CORREO ELECTRONICO				
DISPONIBILIDAD	FISICA		PAGINA ELECTRONICA		
FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION					
CAMBIOS DE ULTIMA ACTUALIZACION					
<b>COMENTARIOS GENERALES</b>					
Se incluye información que se considere relevante y que aporte detalles adicionales que ayuden en la explicación de la variable con el de entregar más claridad a los usuarios. Además se debe especificar posibles fuentes desde donde obtener información adicional referente a la variable.					

# Plataforma del Sistema de Indicadores Ambientales

ESTADÍSTICAS AMBIENTALES NACIONALES ▾

Search

- Emisiones totales de CO2 equivalente
- Emisiones de CO2eq en el sector energía por industrias de energía
- Emisiones de CO2 eq en el sector energía por industria manufacturera y de la construcción
- Emisiones de CO2 eq en el sector energía
- Emisiones de CO2 eq en el sector energía por transporte
- ✓ Emisiones totales de CO2 eq por procesos industriales y uso del producto
- Emisiones de CO2 eq por procesos industriales y uso del producto en la industria de los minerales



Emisiones totales de CO2 eq por procesos industriales y uso del producto

- All regions ▾ ⚙
- Costa Rica
  - Croatia
  - Cuba
  - Cyprus
  - Czech Republic
  - Dem. Rep. of Congo
  - Denmark
  - Djibouti
  - Dominica
  - Dominican Republic



Extracción, uso y devolución de agua

Emisiones de gases de efecto invernadero - CO2 equivalente

Emisiones de gases de efecto invernadero por tipo de gas y sector

Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono

Recolección y tratamiento de aguas residuales

Generación de residuos-residuos municipal

Manejo de residuos-residuos

Consumo de clorofluorocarbonos (CFCs)

Consumo de bromuro de metilo

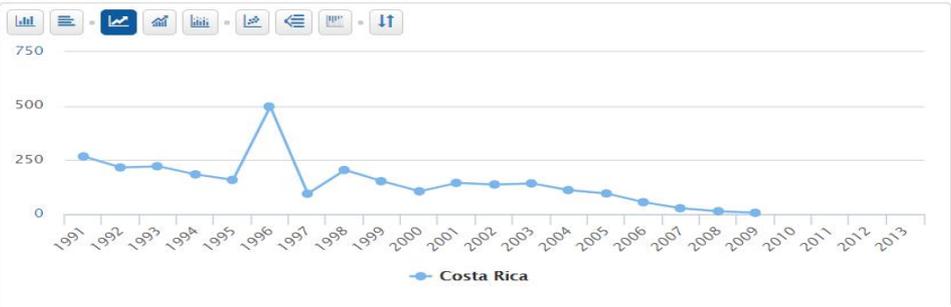
Consumo de hidroc fluorocarbonos (HCFC)

Consumo de hidrof luorocarbono (HFC)

# Haciendo una consulta

ESTADÍSTICAS AMBIENTALES NACIONALES

✓ Consumo de clorofluorocarbonos (CFCs)	96.1 TM
Consumo de bromuro de metilo	430.0 TM
Consumo de hidroc fluorocarbonos (HCFC)	No data
Consumo de hidrof luorocarbono (HFC)	No data



## Sistematización y publicación de estadísticas e indicadores ambientales

**Sistema StatPlanet es un software desarrollado por la empresa StatSilk en Australia**, admite la importación automática de grandes conjuntos de datos, la importación de mapas, tablas multidimensionales, visualización de metadatos entre otras cosas.

**CENIGA ha incluido 1748 datos y 300 variables,**  
**con el apoyo de la RENIA**

## Anexo Estadístico

### 1. **Atmósfera**

1. Emisiones
2. Cambio climático
3. Calidad del aire
4. Ozono estratosférico
5. Meteorología

### 2. **Recurso Hídrico**

1. Disponibilidad
2. Calidad del agua
3. Consumo de agua

### 3. **Tierra**

1. Desertificación
2. Usos

### 4. **Residuos**

1. Producción
2. Gestión

### 5. **Biodiversidad**

1. Manejo de ecosistemas terrestres
2. Manejo de ecosistemas acuáticos
3. Manejo de ecosistemas oceánicos
4. Especies
5. Recursos genéticos



## Anexo Estadístico

- 6. Bosque**
  1. Cobertura
  2. Uso y cambio de uso
  3. Incendios forestales
- 7. Recurso marino y pesquería**
  1. Océanos y costas
  2. Pesquería
- 8. Energía**
  1. Consumo
  2. Producción
  3. Generación
  4. Distribución
- 9. Vulnerabilidad y asentamientos humanos**
  1. Asentamientos humanos
  2. Eventos extremos y desastres
  3. Participación ciudadana y acceso a la justicia
  4. Acceso a agua potable y saneamiento
- 10. Compromiso y protección ambiental**
  1. Gobernanza
  2. Acuerdos multilaterales ambientales
  3. Contabilidad ambiental
  4. Instrumentos económicos
  5. Producción y consumo sostenibles
  6. Participación de la sociedad civil y acceso a la justicia

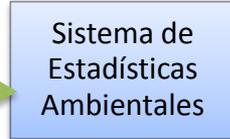


## Trabajo con organismos internacionales

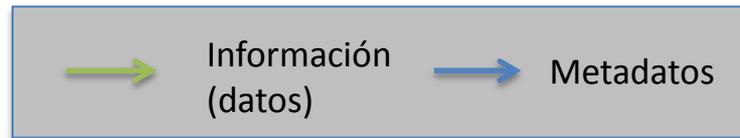
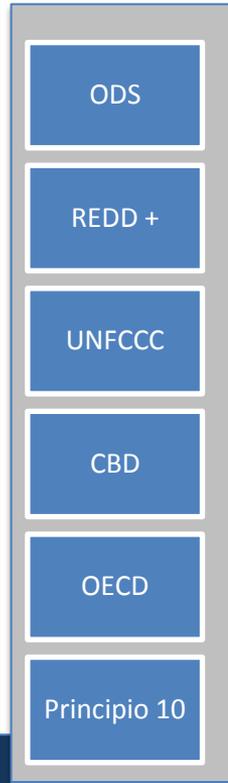
1. Proyecto “Desarrollo y Fortalecimiento de las Estadísticas Ambientales Oficiales mediante la creación de un Marco Regional en América Latina y el Caribe”. Financiado por el BID y con participación del INEGI de México en el contexto del proyecto “Bienes Públicos Regionales” de la Conferencia de Estadísticas de las Américas (CEA).
2. Participación de la CEPAL en el tema de las cuentas ambientales y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
3. Grupo de trabajo de las estadísticas ambientales de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible –(Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ILAC-PNUMA)).

# Funcionamiento del SINIA

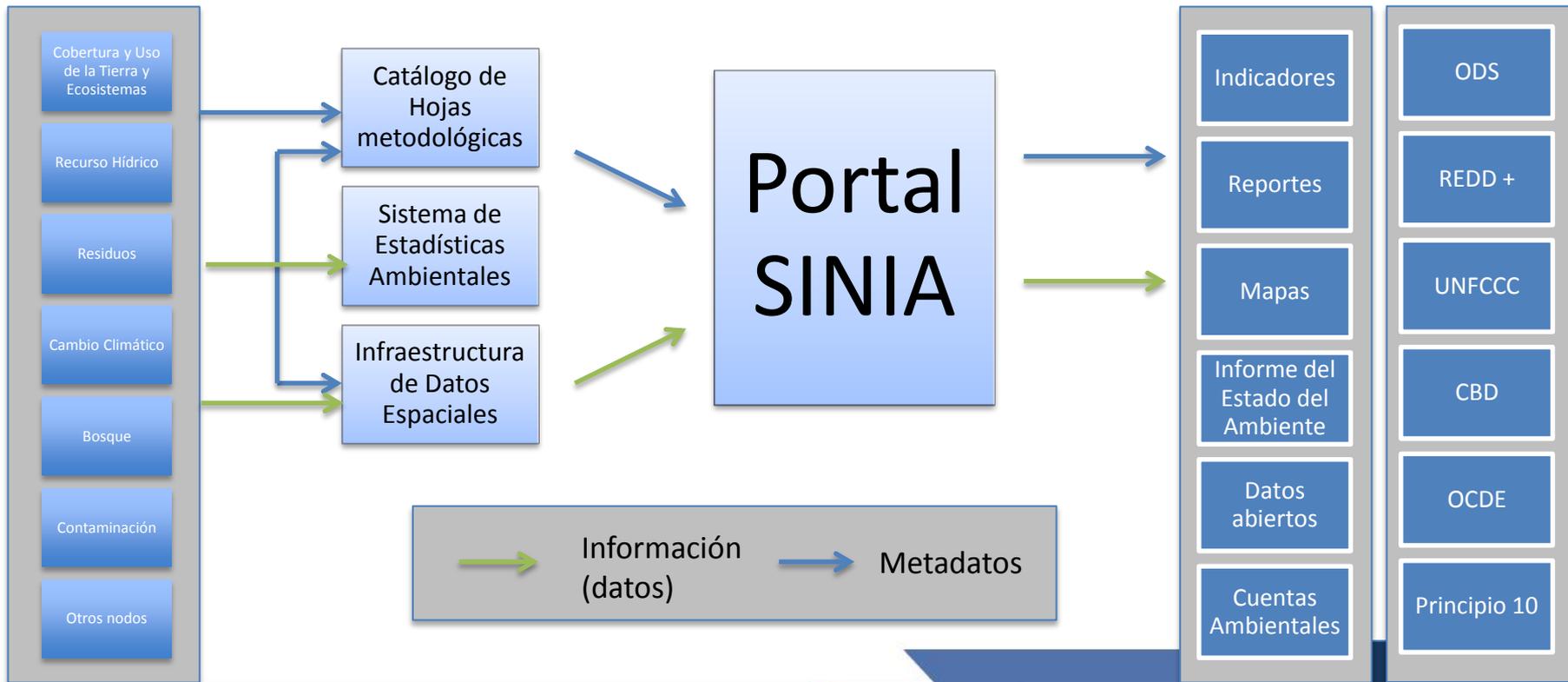
Generación de información



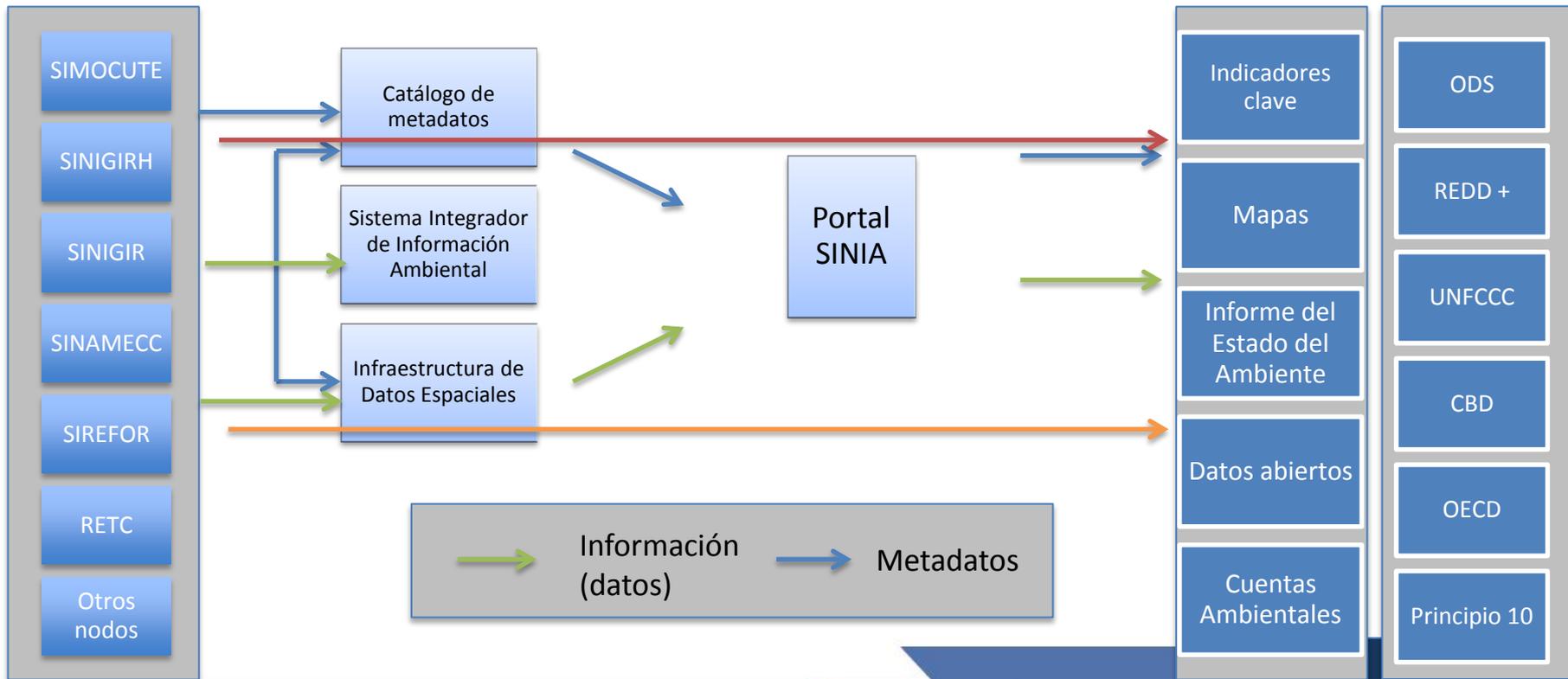
Reporte y toma de decisiones



# Funcionamiento del SINIA



# Funcionamiento del SINIA



# INFORME

## ESTADO DEL AMBIENTE

Costa Rica **2017**



Instituciones integrantes del Consejo Nacional Ambiental



# ESTRUCTURA DEL INFORME

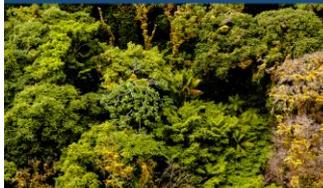
## INFORME ESTADO DEL AMBIENTE Costa Rica 2017



Consejo  
Nacional  
Ambiental



### CAPÍTULO I: Mensajes clave



### CAPÍTULO II: El estado del ambiente costarricense



### CAPÍTULO III: Actividades y eventos que generan presión e impacto en el ambiente costarricense



### CAPÍTULO IV: Políticas y acciones para el desarrollo sostenible



### Anexo Estadístico



INFORME  
ESTADO DEL AMBIENTE  
Costa Rica 2017



# Avance de las estadísticas ambientales en Costa Rica

Rafael Monge Vargas

Centro Nacional de Información  
Geo-Ambiental