



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Vice Ministerio de Gestión ambiental

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL

**Presentación:**

**Avances y Retos tecnológicos para mejorar la integración  
del SINIA, SIAR, SIAL y el sector ambiente**

**sinia**

Sistema Nacional de Información Ambiental

*Ing. Daniel Nuñez / Ing. Bryand Hidalgo*  
**DGIIA-MINAM**

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# DEFINICIONES Y CONCEPTOS



[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Sistema de Información

Es un sistema, automatizado o manual, que abarca personas, máquinas, y/o métodos organizados de recolección de datos, procesamiento, transmisión y diseminación de datos que representa información para el usuario.



Tipos de Sistemas de Información:

- ” Geográficos
- ” Gerenciales
- ” Transaccionales
- ” Toma de Decisiones
- ” Espionaje





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Componentes y niveles de los sistemas de información

Un sistema de información consiste de tres componentes: humano, tecnológico y organizacional. Bajo esta perspectiva, información se define en términos de tres niveles:

**Datos** que pueden ser procesados automáticamente por un sistema de aplicaciones corresponden al nivel de sintaxis.

En el contexto de un individuo que interpreta los datos, estos son convertidos en **información**, lo que corresponde al nivel semántico.

La información se convierte en **conocimiento** cuando un individuo conoce (entiende) y evalúa la información (por ejemplo para una tarea específica), esto corresponde al nivel pragmático.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Sistema Nacional de Información Ambiental

En el año 2004 mediante Ley N° 28245, se crea el Sistema Nacional de Información Ambiental SINIA, el cual constituye una red de integración tecnológica, institucional y técnica, para facilitar la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental, así como el uso e intercambio de información para los procesos de toma de decisiones y de la gestión ambiental.



sinia

Sistema Nacional de Información Ambiental





PERÚ

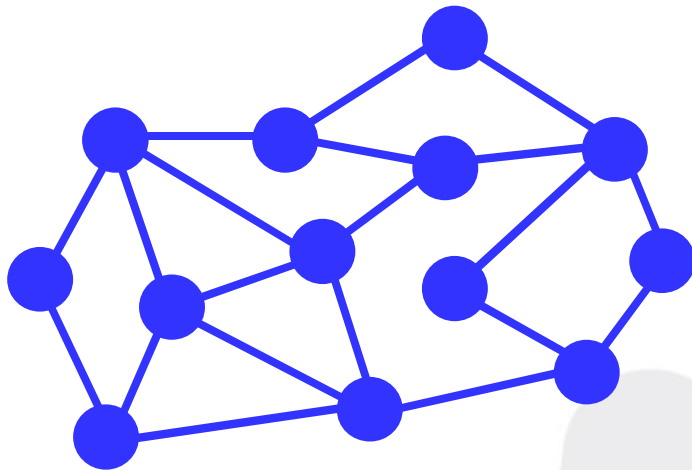
Ministerio  
del Ambiente



## Como funciona el SINIA

### Concepción:

Es un modelo de red conformado por un conjunto de nodos (organismos) con capacidad de comunicar información mutuamente sin importar el sector o nivel a que pertenezcan.



### Características. Cada nodo:

- “ Es una organización de cualquier sector o nivel.
- “ Acopia, genera, procesa y administra la información de acuerdo a sus funciones y políticas.

### Intercambio. Cada nodo:

- “ Solicitar información específica al otro.
- “ Responder a las solicitudes específicas de información del otro.
- “ Sistematizar y procesar la información generada o solicitada de acuerdo a sus necesidades (fiscalización, vigilancia, evaluación, toma de decisiones).



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

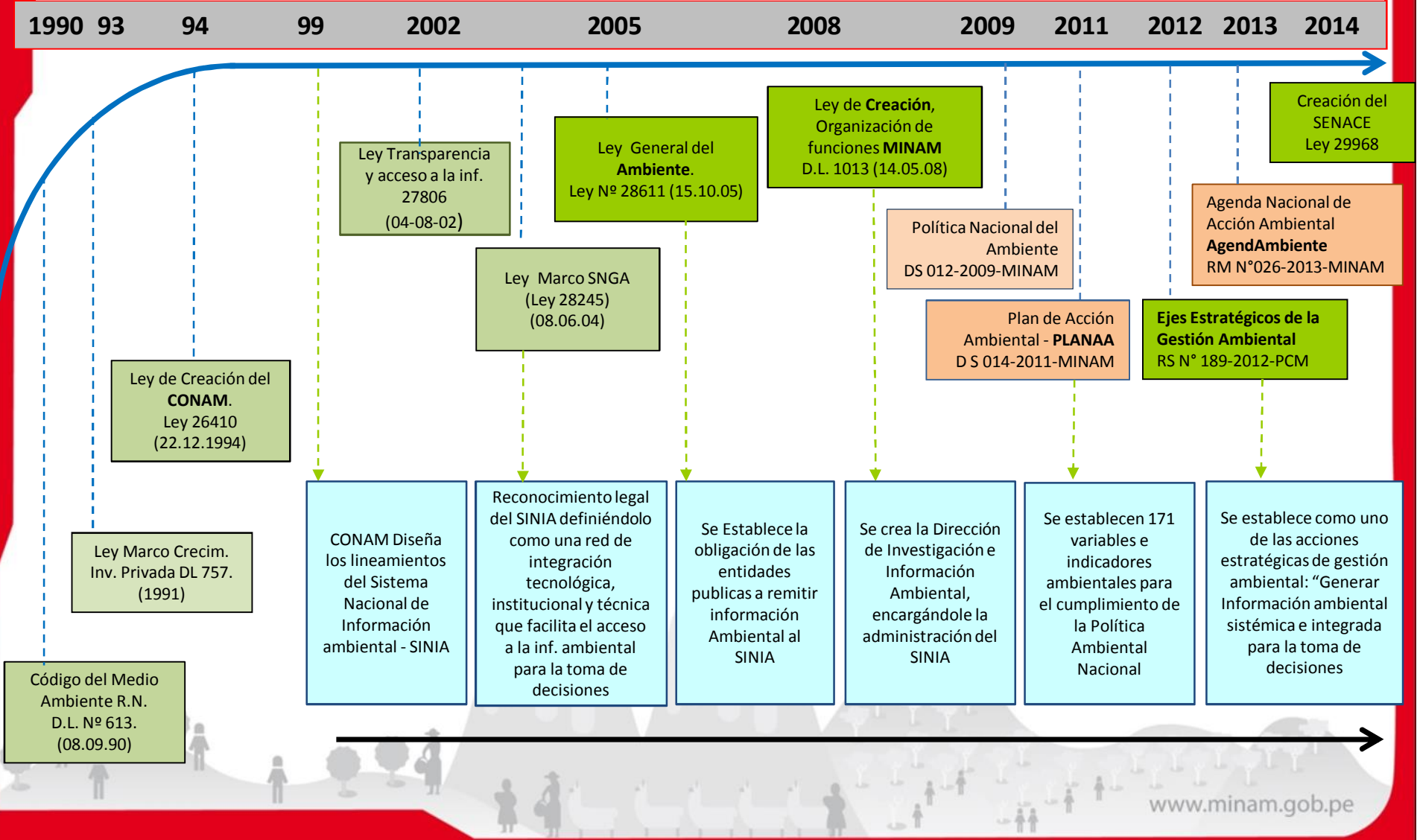
# Rol del SINIA en el marco de la gestión ambiental peruana



[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

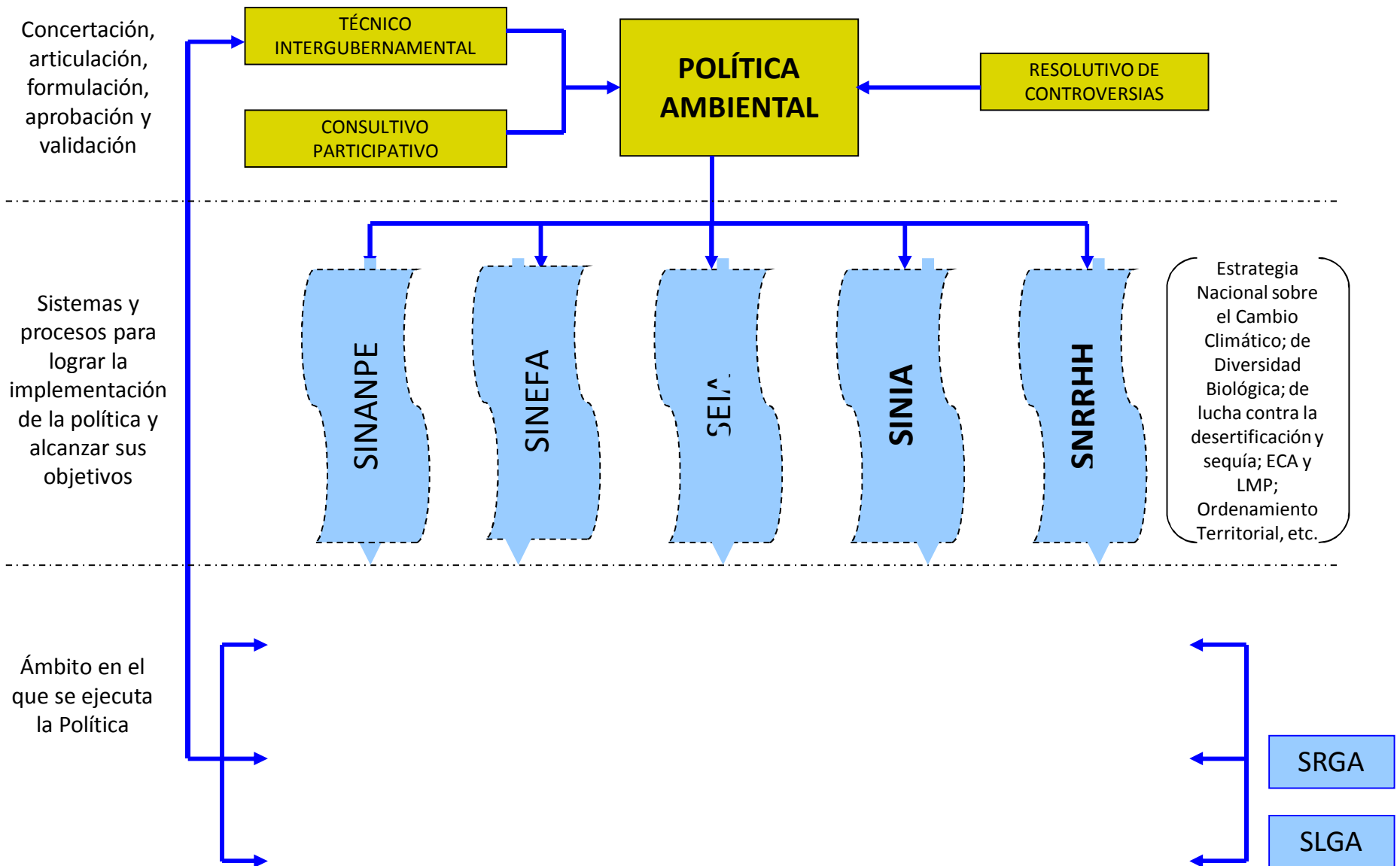


# Componentes de la regulación ambiental y la información ambiental





# Sistema Nacional de Gestión Ambiental





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## El manejo y administración de la información es sectorial /privada pero el acceso es universal

Toda persona tiene el derecho a acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras y actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento.

Toda persona está obligada a proporcionar adecuada y oportunamente a las autoridades la información que éstas requieran para una efectiva gestión ambiental, conforme a Ley.

### **Ley General del Ambiente: Ley 28611 Artículo II Del derecho de acceso a la información**

La Autoridad Ambiental Nacional administra el SINIA. A su solicitud, o de conformidad con lo establecido en las normas legales vigentes, las instituciones públicas generadoras de información, de nivel nacional, regional y local, están obligadas a brindarle la información relevante para el SINIA, sin perjuicio de la información que está protegida por normas especiales.

### **Ley General del Ambiente: Ley 28611 Artículo 35.2**



[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN : ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Junio 30 Abril 2013

**Temas**

- Agua
- Aire y Clima
- Cambio Climático
- Gestión Ambiental
- Recursos Naturales
- Residuos
- Salud Ambiental
- Tierra y Territorio
- Aspectos sociales
- Actividades económicas

**Actualidad normaliva**

Resolución Ministerial N° 063-2013-MINAM  
Aprobación de la estructura referencial del Estudio de Desempeño Ambiental y creación de Grupo de Trabajo...  
Martes, 1 Abril, 2013

Resolución Ministerial N° 067-2013-MINAM  
Disponen de la publicación del Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Procedimiento y Plan...  
Martes, 19 Marzo 2013

Resolución de Consejo Directivo N° 038-2013-CEFA/CD  
Designan Asesor de la Alta Dirección del CEFA...  
Sábado, 30 Marzo 2013

Resolución de Consejo Directivo N° 014-2013-CEFA/CD  
Aprobación de nuevo Reglamento de Supervisión Directa del Organismo de Evaluación y Fiscalización...  
Sábado, 29 Marzo 2013

**Mapas**

Mapa de Punta Lomas, Enero 2010.  
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

Mapa Índice de Desarrollo Humano Distrital 2007 - Cuencas de la Prov...  
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

Mapa de Regiones Hidrográficas del Perú - ILAC 2008.  
Ministerio del Ambiente

**Actualidad Regional**

29-04-2015  
La Libertad: Centro Campesino, área destinada para la investigación y el turismo para Trujillo  
Ir a Sumario »

29-04-2015  
La Libertad: Campaña Trujillo Sin Ruido  
Ir a Sumario »

27-04-2015  
En operativo conjunto autoridades intervinieron a persona que comercializaba carne de reses  
Ir a Sumario »

23-04-2015  
La Libertad: 25 DE ABRIL, DÍA MUNDIAL DE LA VIDA SIN RUIDO  
Ir a Sumario »

28-03-2015  
Día de la Tierra-2015  
Ir a Sumario »

**¿Sabías que?**

"El 65% de la superficie del territorio nacional está cubierta por bosques y es el segundo país en bosques tropicales de Sudamérica y cuarto en bosques tropicales del mundo"

Indicadores SINIA

**Servicios de Información**

**PISE:** Plataforma Nacional de Servicios Ecosistémicos.

**SEDESOL:** Sistema de Información para la gestión de recursos sólidos.

**GEOSERVIDOR:** El Perú en mapas.

**SAMASINIA:** Sistema de Información de la Amazonia Peruana.

**SINIA:** Sistema Nacional de Información en Recursos Hídricos.

**GEODATOS:** Sistema de Información Geológico Catastral Minero.

**SINIA:** Servicio Nacional de Denuncias Ambientales del CEFA.

Ver más »

**Acerca del SINIA**

- Que es el SINIA
- Servicios del SINIA
- Noticia SINIA - SINIA
- Sistemas de Información Temáticos
- Directorio ambiental
- Contactenos

**Estadísticas Ambientales**

- Indicadores Ambientales
- Indicadores Hídricos
- Base de datos Ambientales

**Documentación y Normas**

- Biblioteca MINAM
- Normativa Ambiental Nacional
- Expediente de Calidad Ambiental
- Límites Máximos Permisibles

**Servicios en Línea**

- Consulta de datos Meteorológicos
- Consulta de Denuncias ambientales
- Consulta Investigaciones Ambientales
- Consulta de mapas interactivos
- Legajos sobre delitos ambientales
- Consulta de publicaciones ambientales

PERU Ministerio del Ambiente

PERU PROGRESO Hacia 2000

## Servicios facilitados a través de SINIA:

- “ Repositorio Documental de libre descarga
- “ Visor de Mapas Interactivos
- “ Banco normativo nacional e internacional
- “ Acceso a bases de datos en línea (meteorología, Hidrología, denuncias ambientales, investigadores ambientales, etc)
- “ Información de actualidad Subnacional

<http://sinia.minam.gob.pe>

www.minam.gob.pe



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

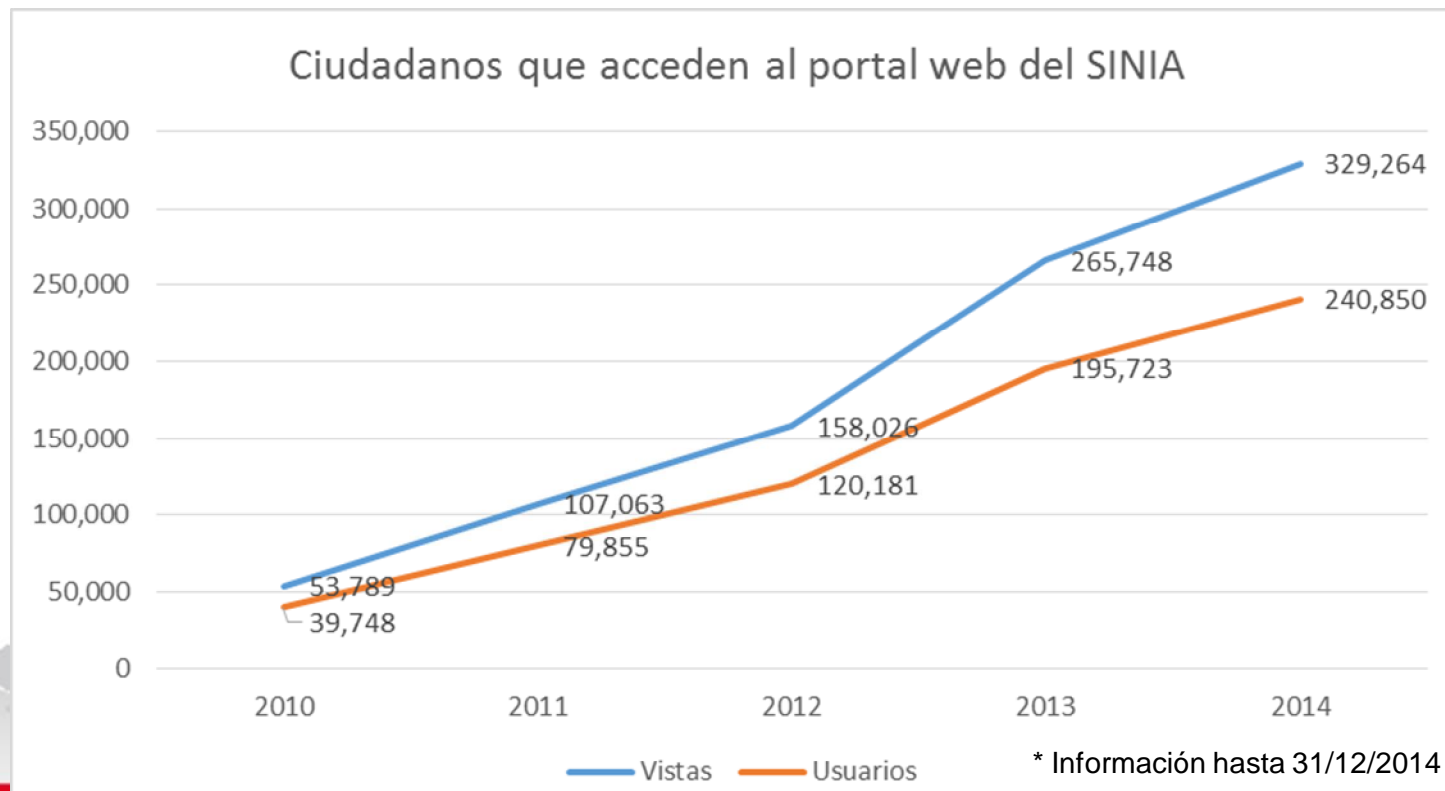
## Visitas a la web del SINIA

(<http://sinia.minam.gob.pe>),

**965 000** Visitas ha recibido el SINIA en los últimos 5 años

**673 657** Usuarios han accedido al portal web del SINIA (2010 . 2014)

**27 438** Visitas mensuales recibió en promedio el SINIA en el 2014





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# AVANCES DEL SINIA È SIAR Y SIAL:

## RED DE INFORMACION AMBIENTAL SIAR - SIAL



[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)





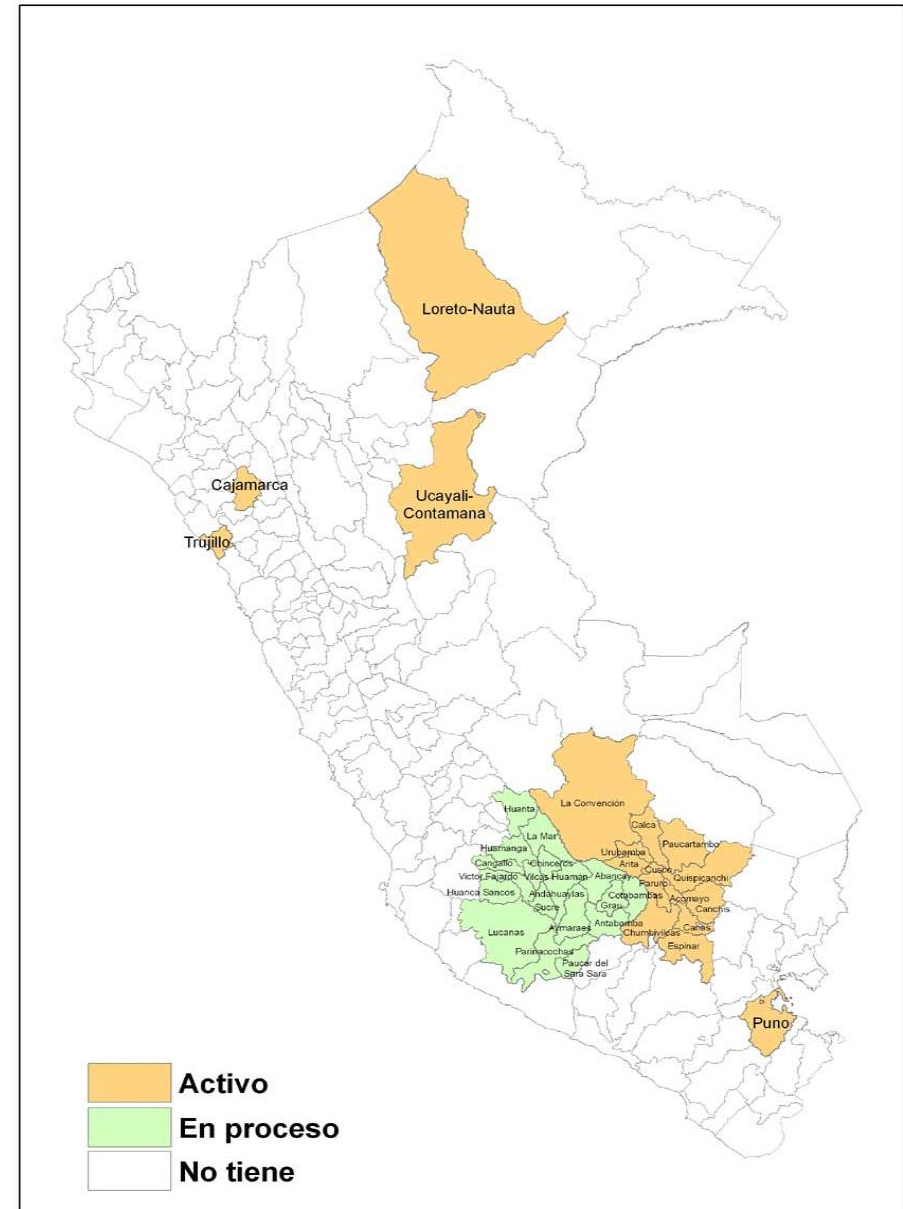


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Procesos de SIAL en las regiones:

- “ Cusco
- “ Ayacucho
- “ Apurímac
- “ Loreto
- “ La Libertad
- “ Cajamarca
- “ Amazonas





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# SIAR Y SIAL ¿Como Vamos?



[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Objetivo de la presentación:

- “ Conocer los avances y logros alcanzados por las Regiones y Localidades en cuanto a la implementación de sistemas de información
- “ Identificar fortalezas y debilidades con un enfoque de mejora continua





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Ficha Técnica



Marco muestral

18 sistemas de información

SIAR PIURA  
SIAR AREQUIPA  
SIAR PIURA  
SIAR MOQUEGUA  
SIAR PUNO  
SIAR AYACUCHO  
SIAR LIMA  
SIAR UCAYALI  
SIAR JUNIN  
SIAR CAJAMARCA  
SIAR HUANCAVELICA  
SIAR TACNA  
SIAR PASCO  
SIAR TRUJILLO  
SIAR JUANJUI  
SIAR SANCHEZ CARRION  
SIAR AMAZONAS  
SIAR CAJAMARCA

Fecha de captura de Datos:

19/05/2015

Modalidad de recojo de datos:

“ Encuesta cerrada  
“ Google Analityc



PERÚ

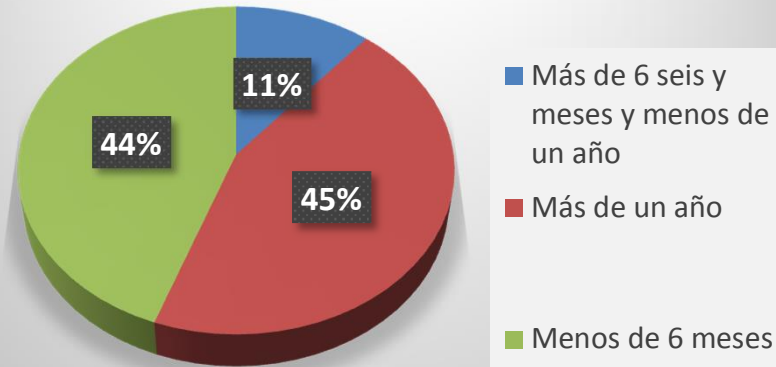
Ministerio del Ambiente

## Capacidades humanas para la administración del SIAR - SIA

89.5% de las Regiones y localidades de la muestra cuentan con administrador designado

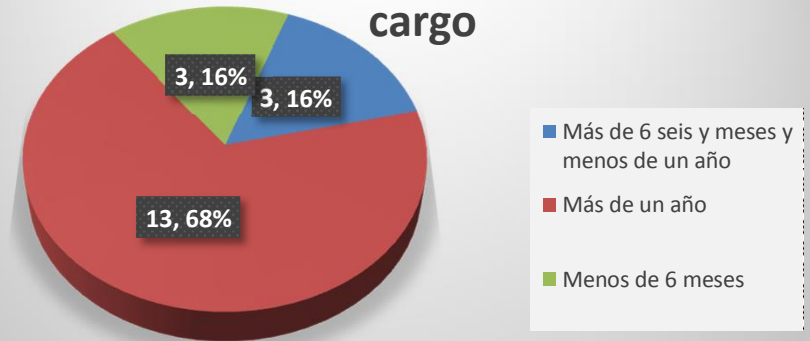
2015

### Antigüedad en el cargo

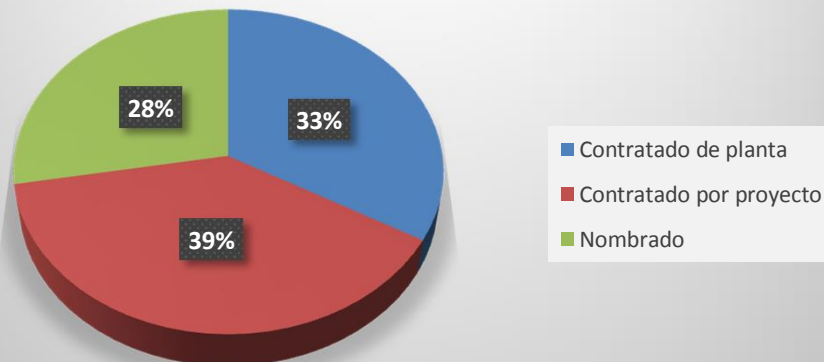


2014

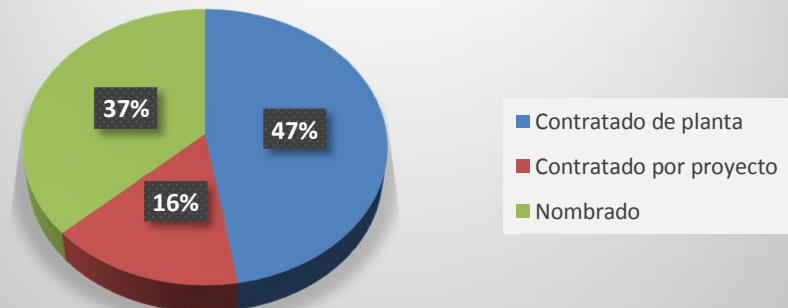
### Antigüedad del administrador en el cargo



### Condición Laboral del Administrador o Responsable



### Condición Laboral del Administrador o Responsable

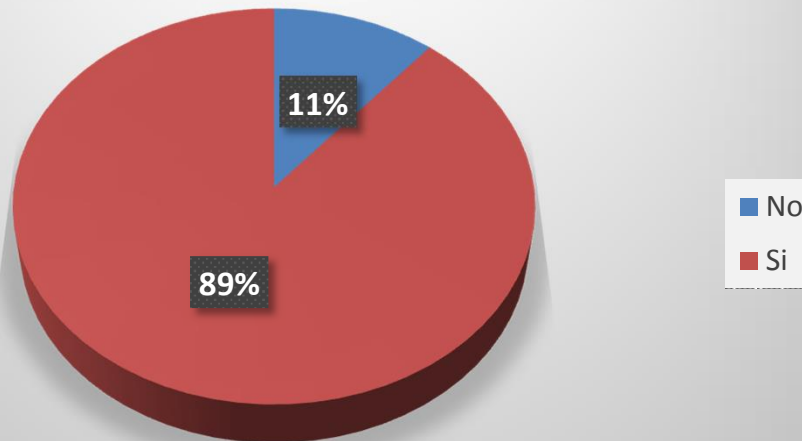




# Institucionalidad del SIAR - SIAL

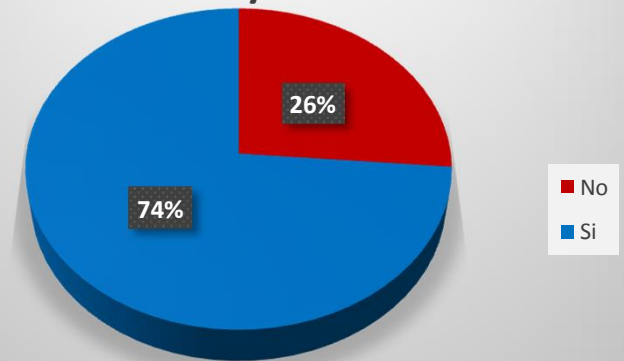
2015

Cuenta con Ordenanza o base legal de soporte del SIAR / SIAL



2014

Cuenta con Ordenanza o base legal de soporte del SIAR / SIAL



Durante el 2015 las regiones en general invierten en sus sistemas de Información S/. **312,840 .00**

Sólo el **56%** tiene previsto presupuesto para el 2016.

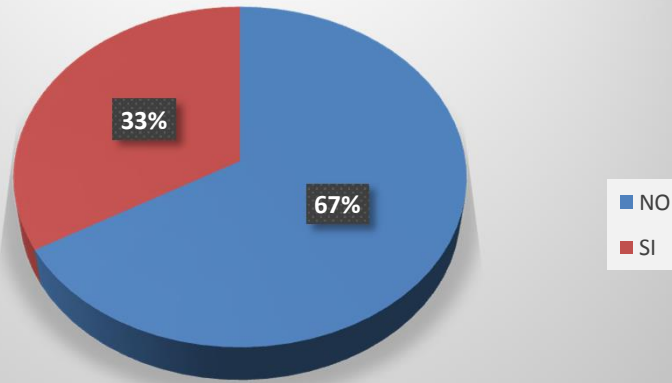


# Institucionalidad del SIAR - SIAL

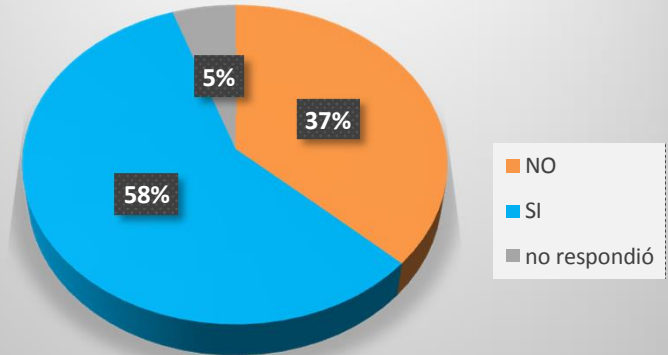
2015

2014

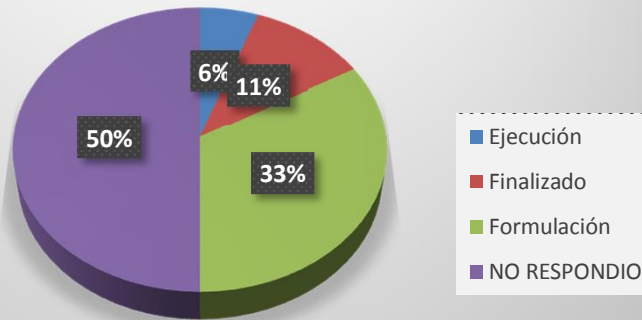
**Cuenta con Proyecto de inversión pública en SIAR o SIAL**



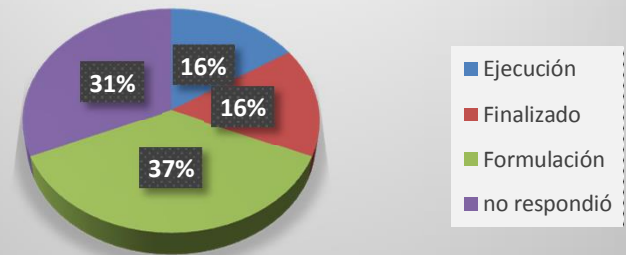
**Cuenta con Proyecto de inversión pública en SIAR o SIAL**



**En caso de contar con Proyecto de inversión pública, ¿cual es la Situación del Proyecto?**



**En caso de contar con Proyecto de inversión pública, ¿cual es la Situación del Proyecto?**





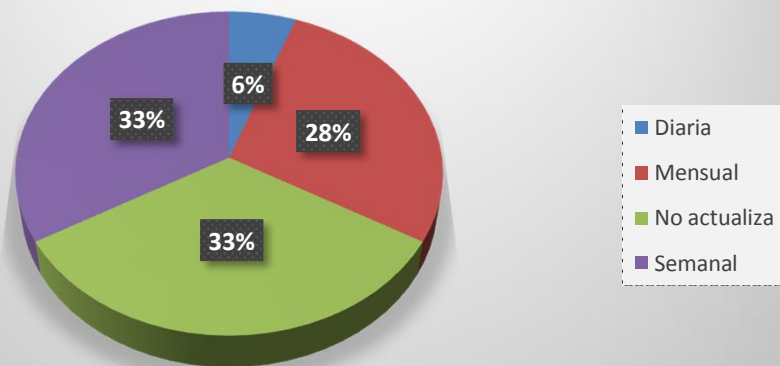
PERÚ

Ministerio del Ambiente

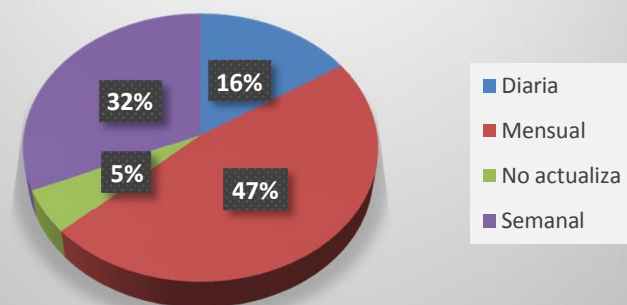
2014

2015

### Con que frecuencia actualiza la información del SIAR / SIAL



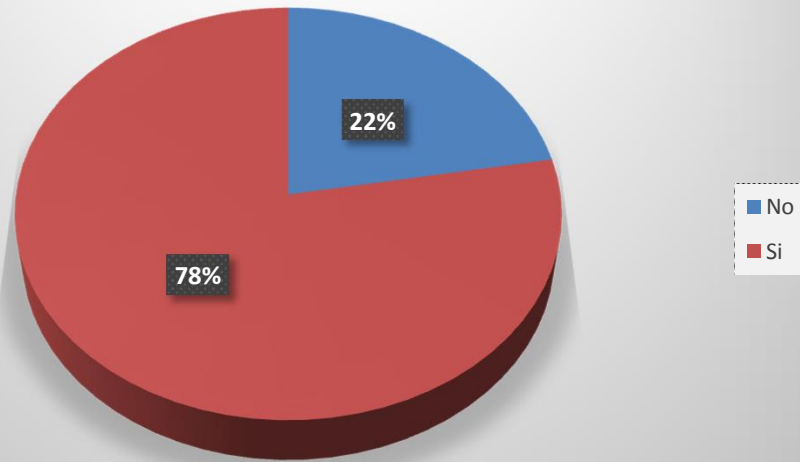
### Con que frecuencia actualiza la información del SIAR / SIAL





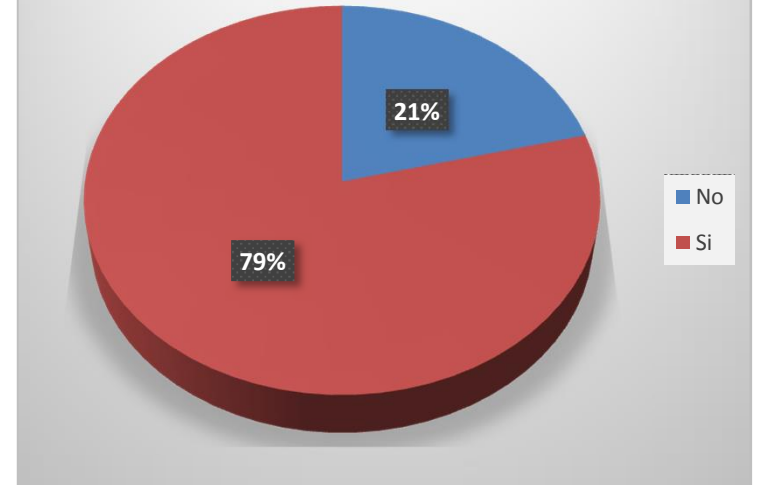
2015

### Cuenta con Subdominio



2014

### Cuenta con Subdominio



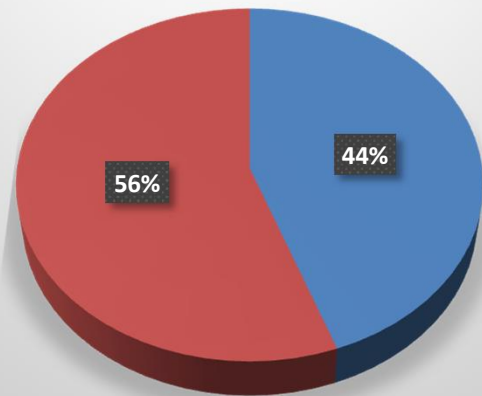


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

2015

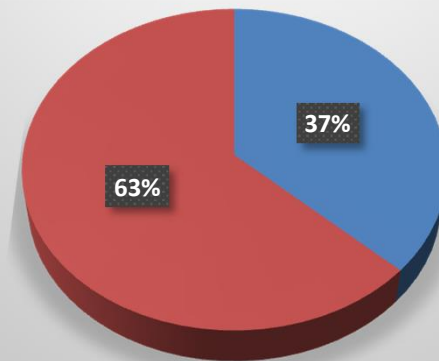
Ha identificado o priorizado  
indicadores ambientales



No  
Si

2014

Ha identificado o priorizado  
indicadores ambientales



No  
Si



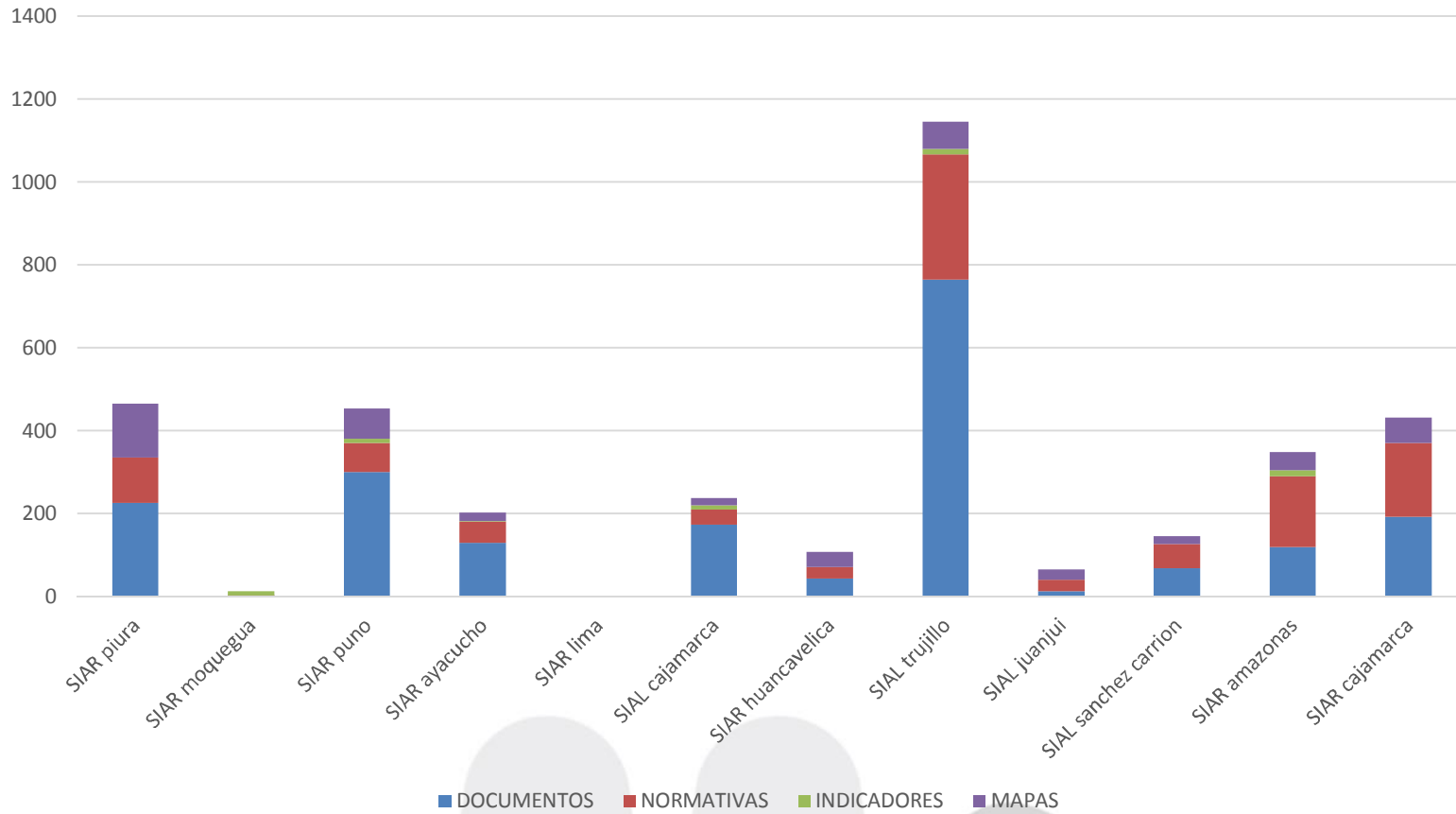




PERÚ

Ministerio del Ambiente

### INFORMACION INGRESADA EN EL SIAR / SIAL





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## ANALISIS DE VISITAS WEB

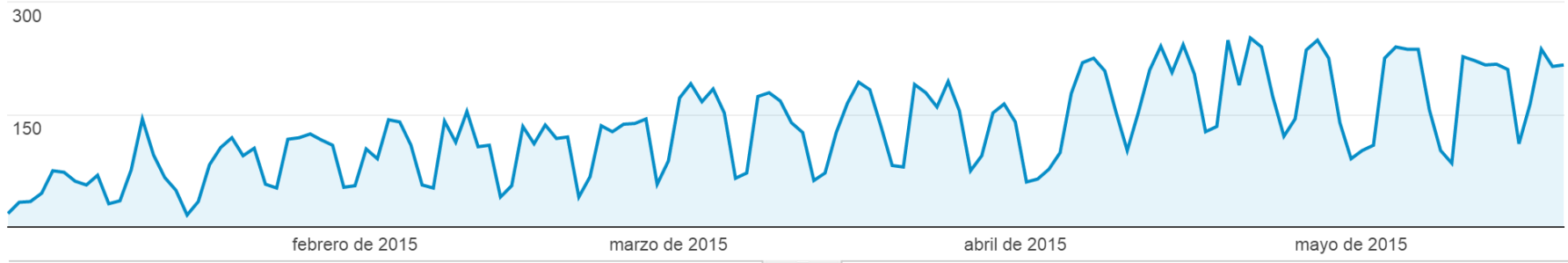


[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)



# SIAR AYACUCHO

● Sesiones



Sesiones

18.415



Usuarios

14.867



Número de páginas vistas

42.816



Páginas/sesión

2,33



Duración media de la sesión

00:02:58

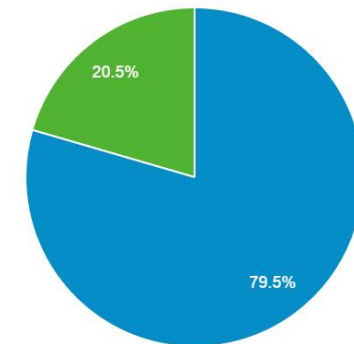


Porcentaje de rebote

66,46 %



■ New Visitor ■ Returning Visitor



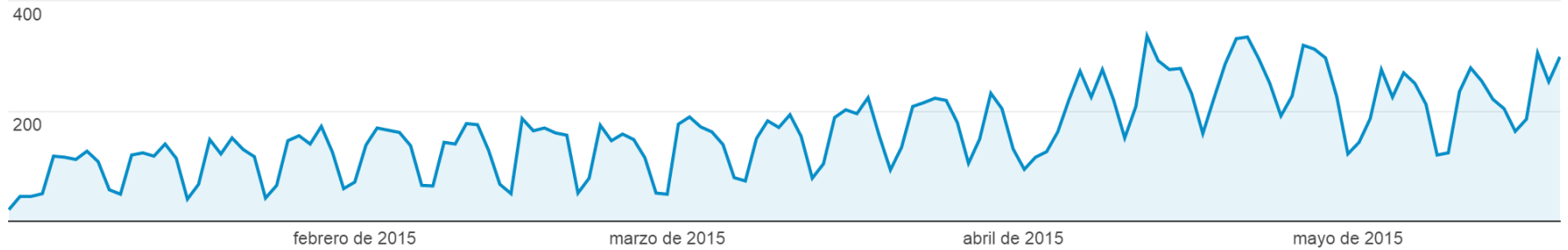


# SIAL TRUJILLO

Sesiones frente a [Seleccione una métrica](#)

Cada hora **Día** Semana Mes

● Sesiones



Sesiones

**23.123**



Usuarios

**19.383**



Número de páginas vistas

**35.430**



Páginas/sesión

**1,53**



Duración media de la sesión

**00:01:39**

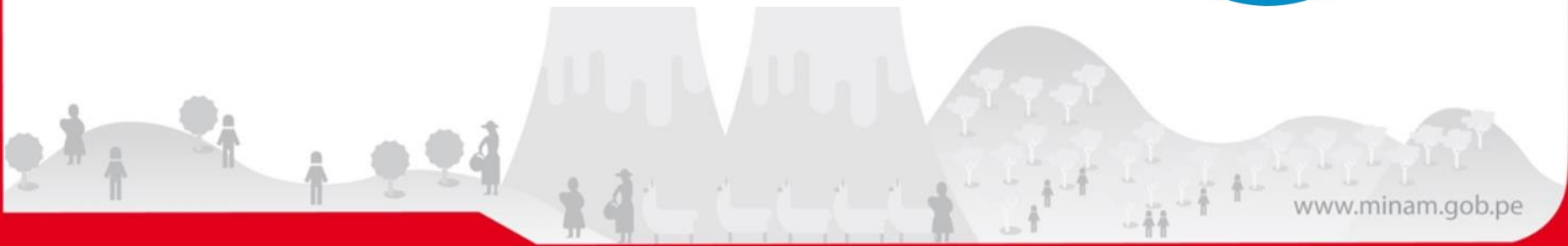
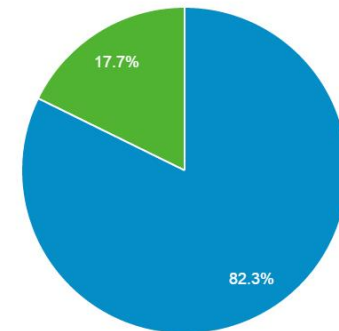


Porcentaje de rebote

**79,62 %**



■ New Visitor ■ Returning Visitor





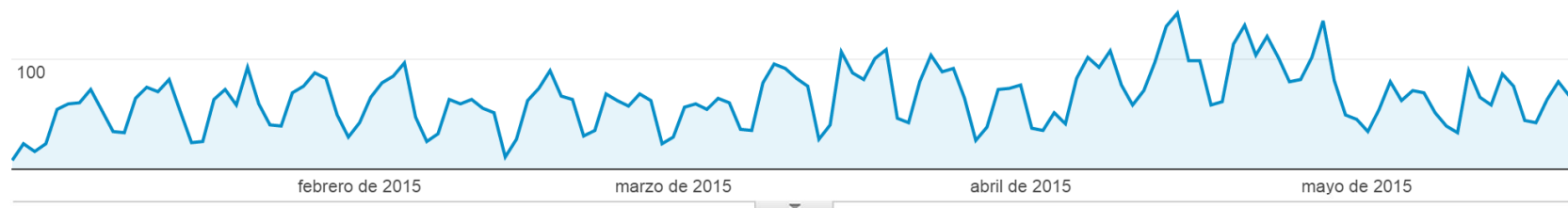
# SIAR AMAZONAS

## Visión general

Sesiones frente a [Seleccione una métrica](#)

Cada hora **Día** Semana Mes

● Sesiones  
200



Sesiones  
**9.084**



Usuarios  
**7.553**



Número de páginas vistas  
**20.654**



Páginas/sesión  
**2,27**



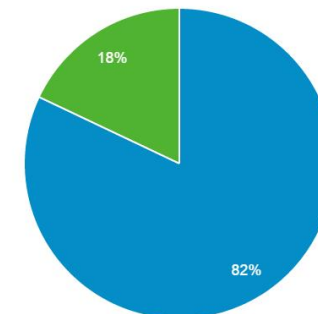
Duración media de la sesión  
**00:02:49**



Porcentaje de rebote  
**66,84 %**



■ New Visitor ■ Returning Visitor





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Mejoramiento de los servicios de información para la toma de decisiones y la gestión ambiental



[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)



# Buscador Ambiental: Documentos, Normas, Mapas

Curso de Postgrado en análisis del paisaje: herramienta de gest... Jueves 21 Mayo 2015

---

**PERÚ** Ministerio del Ambiente

Sistema Nacional de Información Ambiental

Escribir en minímo 3 DTP

Inicio Acerca del SINIA Estadísticas Documentación Normas Mapas Especiales Novedades SINIA Q

Representantes de 21 regiones del país se reunirán en Cusco durante "VIII reunió...

Temas

- Agua
- Aire y Clima
- Cambio Climático
- Gestión Ambiental

**Buscador**  
Escriba término(s) de búsqueda  Buscar

Resultados de la búsqueda

1. **Modificación de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.**

Decreto supremo que modifican los artículos 32, 42, 43 y 51 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Artículo 32º - Del Límite Máximo Permisible Artículo 42º - De la Obligación de Informar Artículo ... procedimientos de participación ciudadana Ley Viernes, 27 Junio, 2008 Division Política Administrativa Congreso ...

sinia - 22/12/2014 - 12:46
2. **Ley General del Ambiente.**

La presente Ley N° 28611, aprobada en el año 2005, es la norma ordenadora del marco normativo ... efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de ... la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de ...

sinia - 24/01/2015 - 00:07
3. **Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.**

Decreto Supremo que reglamenta la ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos. Ley Viernes, 18 ... Junio, 2004 Division Política Administrativa Presidencia del Consejo de Ministros valor economico de la ...

sinia - 22/12/2014 - 14:29
4. **Ley del Procedimiento Administrativo General.**

Ordenar por

- Relevancia
- Tiempo
- Tipo
- Autor
- Fecha

Filtrado por 'tipo de documento':

- Información estadística (222)
- Informe (151)
- Presentación (51)
- Plan / Estrategia (50)
- Guía / Manual (46)
- Material Educativo (37)
- Libro (35)
- Boletín (34)
- Estudio (28)
- Compendio (27)
- Anuario (19)
- Audiovisual (14)
- Investigación (5)
- Revista (3)

Filtrado por 'tipo de contenido':

- Documentos (722)
- Normatividad (512)
- Novedades (491)
- Mapas (206)

Últimos ingresos

Boletín  
**Suelos y Biodiversidad**  
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Material Educativo  
**Suelos y Biodiversidad**  
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Actualidad normativa

Decreto Supremo N° 005-2015-MINAGRI  
**Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de las Organizaciones de Usuarios de Suelos y Biodiversidad**  
Viernes, 3 Abril, 2015

Resolución Ministerial N° 0236/RE-2015  
**Designan representante del Ministerio ante la Comisión Intersectorial de Naturaleza Permanente con el Objetivo de Promover la Sostenibilidad Ambiental**  
Viernes, 3 Abril, 2015

Resolución Directoral N° 0015-2015-MINAGRI-SENASA  
**Aprueban el Glosario complementario de términos y definiciones para la aplicación del Reglamento del Sistema Nacional de Información Ambiental**  
Jueves, 2 Abril, 2015

<http://sinia.minam.gob.pe>





PERÚ

Ministerio del Ambiente

# Implementación piloto del nuevo SIAR y SIAL

The screenshot shows the SINIA website homepage. At the top, there is a navigation menu with links for 'Acerca de', 'Estadísticas', 'Documentación', 'Normas', 'Mapas', and 'Noticias'. A large banner features the text 'LIMA COP20 UN CLIMATE CHANGE' and 'COP20' with a 'Leer más' button. Below the banner, there is a 'Servicios' section with two graphical cards. A sidebar on the right contains a 'COP20' section dated '03 Dic. 2014' and a 'EL GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO' section.

The screenshot shows a dark-themed navigation menu with the following sections:

- Normatividad**
  - Decreto Regionales-0004-2014-GRA/PRES
  - Decreto Regionales - 0004 - 2014-GRA/PRES - Decreto Regionales-0004 - 2014-GRA/PRES-CREACIÓN DE LA MESA TÉCNICA DEL SIAR
  - Gobierno Regional de Ayacucho
  - Noviembre 28, 2014
- Documentos**
  - CARTILLA INFORMATIVA DE LA COMISIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL - H.
  - PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO AYACUCHO 2007-2024... Gobierno Regional de Ayacucho
  - COMPENDIO MINERÍA... Ministerio de Energía y Minas
- Mapas**
  - MAPA DE DENSIFICACIÓN DEL VIRREINO - AYACUCHO
  - Mapa de densificación del Virreino - Ayacucho
  - Mapa de densificación del Virreino - Ayacucho
- Mis videos**
  - Pabellón Energía - Voces por el CL...
  - Pabellón de Energía - Voces por el Clima
  - Pabellón Océanos - Voces por el ...







PERÚ

Ministerio del Ambiente

# Implementación piloto del nuevo SIAR y SIAL

The screenshot shows the SINIA website interface. At the top, there is a header with the SINIA logo, contact information (phone: (511)-811-8000, email: sinia@minam.gob.pe), and navigation menus for 'Acercas de', 'Estadísticas', 'Documentación', 'Normas', 'Mapas', and 'Novedades'. A search bar is located in the top right corner. Below the header is a blue banner with the word 'Buscador' and a breadcrumb trail: 'Inicio > Buscar > Resultados de la búsqueda > gestion ambiental > Buscador'. The main content area features a search input field with the text 'gestion ambiental' and a 'Buscar' button. To the right of the search field is a section for sorting and filtering options, including 'Ordenar por' (Relevancia, Título, Tipo, Autor, Fecha) and 'Filtrado por "tipo de contenido:"' (Documentos (192), Novedades (147), repositorios\_de documentos (121), Normatividad (94), Mapas (15), Enlaces de Interés (4), Basic page (3), tematicas\_sinia (2), Filtrado por "tipo de documento:" (Información estadística (94), informes (30), Estudios y Diagnósticos (14), Guías y manuales (12), Boletines (11), Planes y estrategias (11), Diapositivas y presentaciones (6), Material Educativo (3), Revistas (3), Anuarios (2)). The search results are displayed in a list format, with the first result being 'Gobierno inaugura planta de tratamiento de aguas residuales en Cusco autoridades y funcionarios locales. Fuente: Diario Gestión Diario Gestión tratamiento de aguas residuales ...' dated 29/10/2014. Other results include 'En Chilca se instalará el primer parque industrial de talla mundial del Perú' (09/01/2015), 'Programas de monitoreo, vigilancia y control ambiental realizado por los diferentes entidades del sector a nivel nacional.' (27/01/2015), 'Reunión técnica de revisión de indicadores ambientales nacionales y fichas técnicas propuestas' (16/10/2014), and 'PLAN NACIONAL DE ACCION AMBIENTAL' (20/04/2015).



# Implementación piloto del nuevo SIAR y SIAL

Contenido Estructura Apariencia Usuarios Módulos Configuración Informes Ayuda

Inicio > Agregar contenido

## Crear Normatividad

**Ámbito de aplicación**

-Ámbito de aplicación ▼

**Tipo de Norma** ▼

- Seleccione un valor - ▼

**Número de la norma** ▼

**Título de Norma**

**Objeto de la Norma** (Editar resumen)

Rich text editor toolbar with options: Bold, Italic, Underline, Bulleted list, Numbered list, Indent, Outdent, Undo, Redo, Link, Unlink, Image, Table, Source code, Font color, Background color, Font size, Font face, Font style, Font weight, Font color, Font style, Font weight.

Rich text editor content area.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Administración

<b>Contenido</b>	Encontrar y gestionar contenido.
<b>Estructura</b>	Administrar bloques, tipos de contenido, menús, etc.
<b>Apariencia</b>	Seleccionar y configurar sus temas.
<b>Personas</b>	Gestionar las cuentas, roles y permisos de usuarios.
<b>Módulos</b>	Extender la funcionalidad del sitio.
<b>Configuración</b>	Administrar opciones.
<b>Informes</b>	Ver informes, actualizaciones y errores.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## El Sistema

### Configuración

- Administración de SEO (Search Engine Optimization). También es común llamarlo posicionamiento web.
- Está preparado para dispositivos móviles.
- Integración a las redes sociales.
- Integración a los usuarios administrados por LDAP (Windows Active Directory, OpenLDAP).
- Desarrollo
  - Rendimiento (Cache) -> PHP + Server side
- Servicios Web
  - RSS, XML, Json, RDF, OAI.





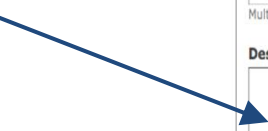
# Usuarios

Control de acceso

Roles

Permisos

Usuarios



Form builder example Edit Export

Sample checkboxes: ✕

one  
 two  
 three

Properties Options Validation Close

Title: \*  
Sample checkboxes

Form key: \*  
sample\_checkboxes

Default value:  
two  
Multiple values may be specified by separating by a comma.

Description:

Add a new field

- Fieldset
- Number
- Select list
- Checkboxes
- Radios
- Textfield
- Textarea
- File
- Image

**Notas:**

- “ Un Usuario puede tener varios Roles.
- “ Los permisos se dan por Roles.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Log

Anota y registra eventos del sistema en la base de datos.

Inicio » Administración » Informes » Mensajes recientes del registro

	Tipo	Fecha ▼	Mensaje	Usuario
	cron	09/03/2012 - 07:48	<a href="#">Ejecución de cron terminada.</a>	Anónimo (no verificado)
	cron	09/02/2012 - 21:53	<a href="#">Ejecución de cron terminada.</a>	Anónimo (no verificado)
	cron	09/02/2012 - 10:47	<a href="#">Ejecución de cron terminada.</a>	Anónimo (no verificado)
	cron	09/02/2012 - 07:46	<a href="#">Ejecución de cron terminada.</a>	Anónimo (no verificado)
	regionalización	09/01/2012 - 17:19	<a href="#">Archivo de traducción de JavaScript actualizado para...</a>	xangel00
	regionalización	09/01/2012 - 17:15	<a href="#">Archivo de traducción de JavaScript actualizado para...</a>	xangel00
	regionalización	09/01/2012 - 17:15	<a href="#">Archivo de traducción de JavaScript actualizado para...</a>	xangel00
	regionalización	09/01/2012 - 17:08	<a href="#">Archivo de traducción de JavaScript actualizado para...</a>	xangel00
	cron	09/01/2012 - 17:00	<a href="#">Ejecución de cron terminada.</a>	Anónimo (no verificado)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Búsquedas indexadas con Apache Solr



“Mejor Rendimiento

“Puede correr en un servidor aparte

“Búscas sobre sus índices no sobre la base de datos

“Libera la carga de PHP + SQLDB

### **Características y ventajas**

“Búsquedas por Facetas

“Recomenación de Contenido(More like this)

“Did you mean? (Quisiste decir)

“Auto completado de búsquedas

“Indexa Adjuntos del Contenido

“.doc, .xls, .ppt, .pdf, .txt, muchos más...







# Búsquedas indexadas con Apache Solr



## Buscador

Escriba término(s) de búsqueda

Quizás quisiste decir  
gestión ambiental

## Resultados de la búsqueda

### 1. Canadá, México y Guatemala brindarán cooperación técnica al Perú en gestión forestal

en el mundo con mayor superficie boscosa y el segundo en Sudamérica. Diario **Gestión** conservación de ...

sinia - 22/04/2015 - 08:39

### 2. Gobierno inaugura planta de tratamiento de aguas residuales en Cusco

autoridades y funcionarios locales. Fuente: Diario Gestión Diario **Gestión** tratamiento de aguas residuales ...

sinia - 29/10/2014 - 21:14

### 3. Representantes de 21 regiones del país se reunirán en Cusco durante "VIII reunión técnica dirigida a administradores de los sistemas de información ambiental SIAR-SIAL"

## Ordenar por

- Relevancia
- Title
- Tipo
- Autor
- Fecha

## Filtrado por 'tipo de documento'

- Información estadística (193)
- Informe (112)
- Plan / Estrategia (49)
- Presentación (49)
- Guía / Manual (42)
- Material Educativo (38)
- Libro (34)
- Estudio (27)
- Boletín (25)
- Compendio (25)
- Anuario (17)
- Audiovisual (14)

## Filtrado por 'descriptores temáticos':

- Temáticas simples SINIA (1280)
- Ambiental (539)
- Gestión (379)
- Social (188)
- Actividad económica del sector extractivo (159)
- Valoración económica del patrimonio natural (87)

## Filtrado por 'descriptores':

- Temáticas simples SINIA (380)
- Marco Ordenador SINIA (8)

## Filtrado por 'fuente de información':

- Ministerio del Ambiente (794)
- Presidencia del Consejo de Ministros (46)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (45)
- Congreso de la República (44)
- Ministerio de Energía y Minas (42)
- Ministerio de Salud (39)
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (34)
- Ministerio de Agricultura y Riego (31)



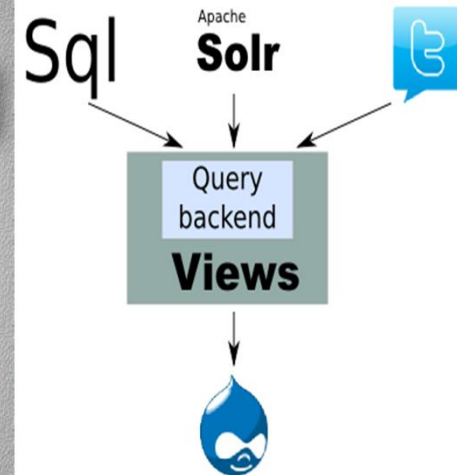


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Integración con otros sistemas

Search con Solr.  
Active Directory.  
Windows, Linux, Unix,  
Mac Server.  
Apache, IIS, NGINX.  
Varnish, Memcache,  
Redis.  
Facebook, twitter,  
openid oauth.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Avances con los servicios de información





**SINIA** | Visor de Mapas

Mapa Base

Mapas por área temática

- 1. **Atmósfera y Clima**
- 2. **Suelo y Territorio**
  - Terremotos recientes (GDACS)
  - Terremotos recientes (JRC)
  - Mapa geológico del Perú
  - Fallas geológicas del Perú
  - Volcanes
- 3. **Bosques**
  - Incendios forestales (24h.)
  - Incendios forestales (48h.)
  - Áreas Naturales Protegidas
  - Bosques de protección
- 4. **Diversidad biológica**
- 5. **Actividad económica del sector extractivo**
- 6. **Cartografía Base**
  - Países de Sudamérica

Tematizar indicadores ambientales

Aviso



# Visor de mapas del SINIA

Muestra información Georeferenciada de diversos proveedores de datos a nivel nacional:

- “ Geoservidor
- “ Geocatmin
- “ IGP
- “ SENAMHI
- “ INGEMMET
- “ NASA

<http://sinia.minam.gob.pe/visor>

Asistencia Técnica a Regiones y Municipios



SIAR Callao



SIAR San Martín



SIAR Arequipa



SIAR Huánuco

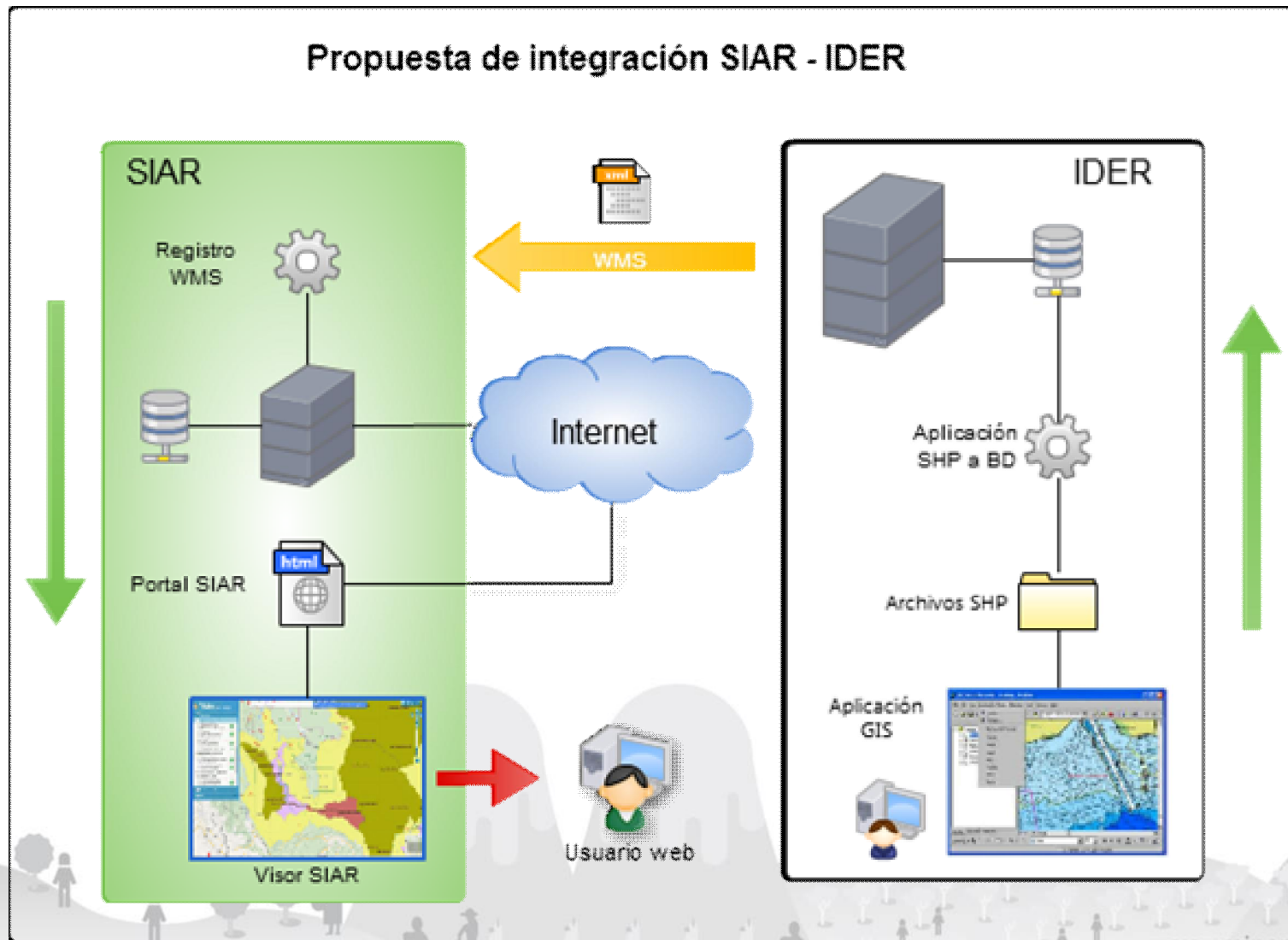


PERÚ

Ministerio del Ambiente

# Visor de mapas del SINIA

## Interoperabilidad SIAR - IDER





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Visor de mapas del SINIA Instalación de visores en 8 SIAR

- “ Cusco - <http://siar.regioncusco.gob.pe/visor/>
- “ Apurímac - <http://siar.regionapurimac.gob.pe/visor/>
- “ Ayacucho - <http://siar.regionayacucho.gob.pe/visor/>
- “ Pasco - <http://siar.regionpasco.gob.pe/visor/>
- “ Huancavelica - <http://siar.regionhuancavelica.gob.pe/visor/>
- “ Junin - <http://siar.regionjunin.gob.pe/visor/>
- “ Amazonas - <http://siar.regionamazonas.gob.pe/visor/>
- “ San Martín - <http://siar.regionsanmartin.gob.pe/visor/>



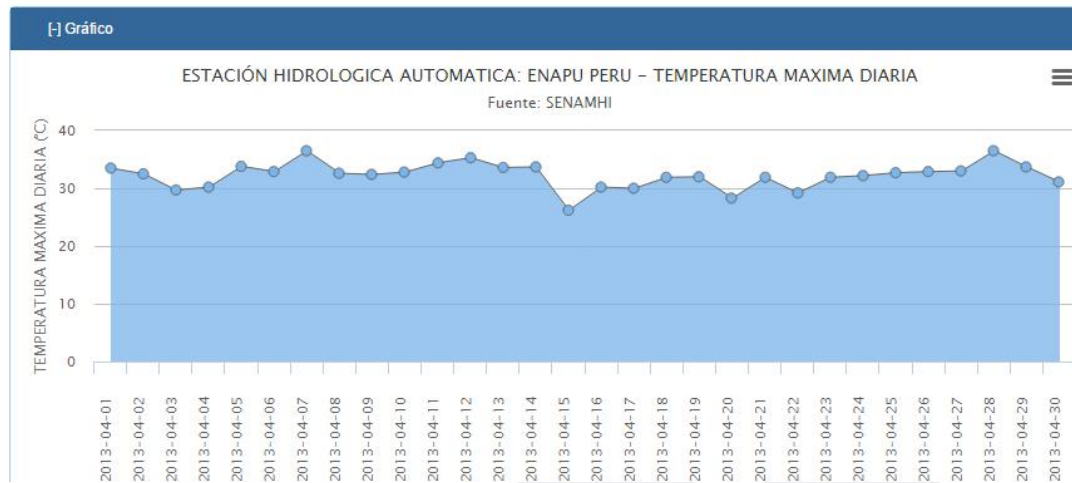




## Servicio de datos meteorológicos del SENAMHI



Departamento:  Provincia:  Distrito:   
Estación:  Variable:   
Año:  Mes:



“ Muestra información desde las bases de datos de la red de estaciones del SENAMHI.

“ Uso del Protocolo de Interoperabilidad SINIA-SENAMHI, aprobado por RM N° 182-2014-MINAM

“Basado en las especificaciones de interoperabilidad de la ONGEI

<http://sinia.minam.gob.pe/senamhi>





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Módulo del SENAMHI

### Instalación de módulos del SENAMHI en 8 SIAR

- “ Cusco - <http://siar.regioncusco.gob.pe/senamhi/>
- “ Apurímac - <http://siar.regionapurimac.gob.pe/senamhi/>
- “ Ayacucho - <http://siar.regionayacucho.gob.pe/senamhi/>
- “ Pasco - <http://siar.regionpasco.gob.pe/senamhi/>
- “ Huancavelica - <http://siar.regionhuancavelica.gob.pe/senamhi/>
- “ Junin - <http://siar.regionjunin.gob.pe/senamhi/>
- “ Amazonas - <http://siar.regionamazonas.gob.pe/senamhi/>
- “ San Martín - <http://siar.regionsanmartin.gob.pe/senamhi/>



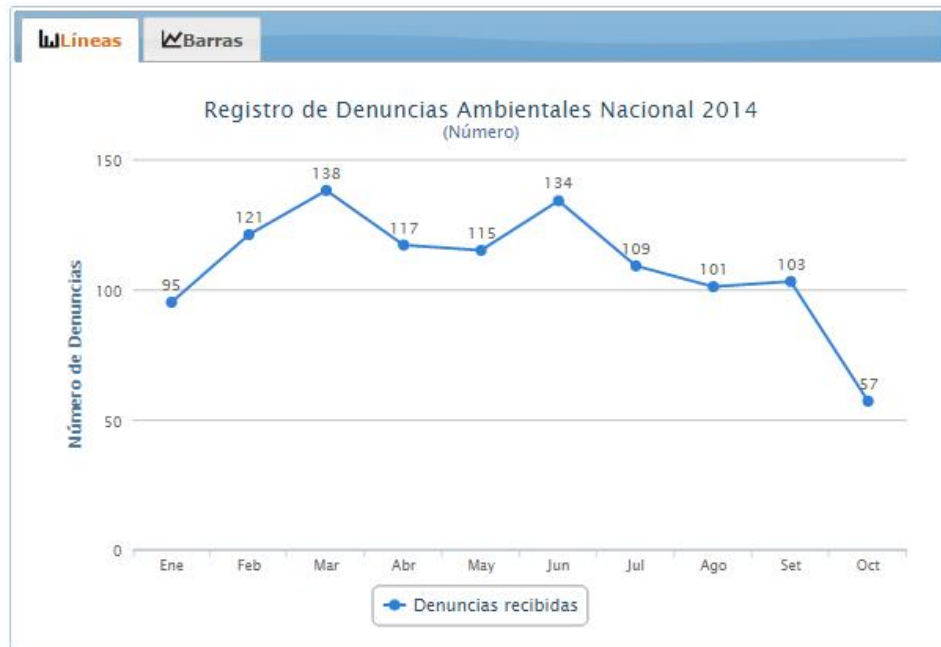


PERÚ

Ministerio del Ambiente

## Denuncias ambientales del OEFA

<http://sinia.minam.gob.pe/denunciasambientales/>



Seleccione año:  
Seleccione  
Filtrar por ámbito territorial:  
Seleccione  
Generar Gráfico



**SINADA**  
Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales

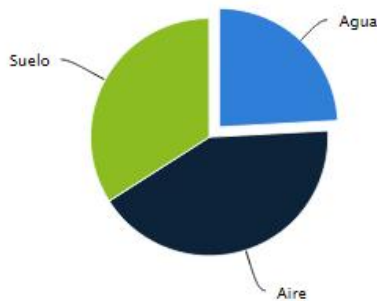
¿Sabes cómo y dónde realizar una denuncia ambiental?

**PARTICIPA EN NUESTROS TALLERES**

Este servicio de información ha sido desarrollado por el Ministerio del Ambiente - MINAM, a través de la Dirección General de Investigación e Información Ambiental - DGI/A, en base a la información consultada mediante servicio web al Servicio de Denuncias Ambientales del OEFA.

El desarrollo de la interface de visualización ha sido desarrollada con el apoyo del Programa de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Denuncias por Medio Afectado (Porcentaje)



Denuncias por Tipo de Fuente (Porcentaje)





# Legajos sobres denuncias ambientales de Procuraduría del MINAM

<http://sinia.minam.gob.pe/procuraduria/>

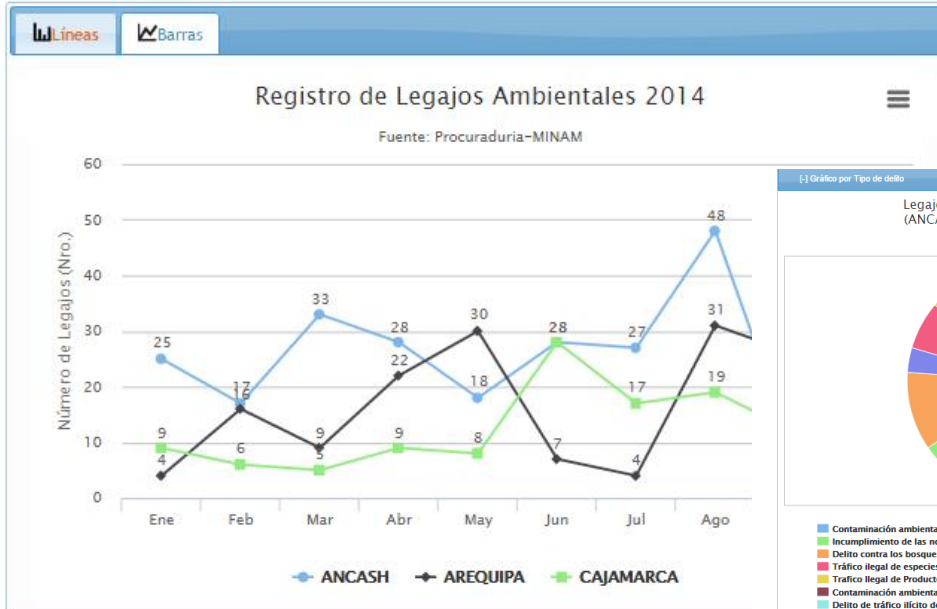


Se han reportado a la fecha un total de 503 legajos en trámite.  
Contaminación ambiental con 203 legajos en trámite, es el delito con mayor incidencia, el cual representa al 40.36% del total de legajos en trámite.  
Fecha última de actualización: 22/10/2014

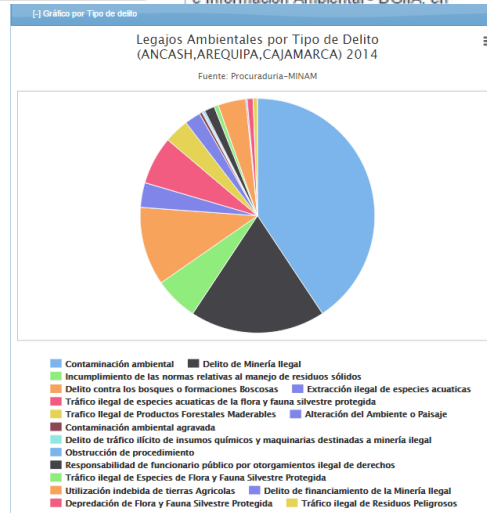
Seleccione año:  
2014

Filtrar por departamento:  
3 selected

Generar Gráfico



Este servicio de información ha sido desarrollado por el Ministerio del Ambiente - MINAM, a través de la Dirección General de Investigación e Información Ambiental - DGIIA; en



- “ Muestra información de legajos sobre denuncias ambientales realizadas por la Procuraduría del MINAM
- “ Consulta de datos a través de WebServices SOAP
- “ Primer servicio del modulo de interoperabilidad del SINIA



PERÚ

Ministerio del Ambiente

# Biblioteca Ambiental

<http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/>



PERÚ

Ministerio del Ambiente

REPOSITORIO INSTITUCIONAL



BIAM Biblioteca Ambiental

Inicio

## Buscar en en la Biblioteca Virtual del MINAM

Introduzca el texto a buscar en DSpace

Ir

## Últimos ingresos

### [Paying poseidon: financing the protection of valuable ecosystem services](#)

The Katoomba Group. Ecosystem Marketplace. Washington, D.C.: Forest Trends, 2010. 30 p.

Reúne una serie de artículos sobre el financiamiento ambiental para la protección y preservación del ecosistema oceánico, así como el valor de los servicios ambientales en dicho ecosistema. Los artículos sirvieron de base ...

### [Aprendiendo sobre pagos por servicios ambientales: fundamentos para la elaboración de proyectos de carbono forestal](#)

Rügnitz Tito, Marcos. Washington, D.C.: Forest Trends, 2011. 53 p.

Desarrolla conceptos básicos relacionados al cambio climático y al pago por servicios ambientales con enfoque en el mercado de carbono.

### [Developing future ecosystem service payments in China: lessons learned from international experience. A report prepared for the China Council for International Cooperation on Environment and Development \(CCICED\) Taskforce of Ecocompensation](#)

Scherr, Sara J.; Bennett, Michael T.; Loughney, Molly; Canby, Kerstin. Washington, D.C.: Forest Trends, 2006. 71 p. Tablas, gráficos

Revisa la evolución internacional y situación actual de los tipos de pagos por servicios ambientales, a través de lecciones y experiencias para diseñar e implementar de la mejor forma, esquemas de pago por servicios ...

### [State of watershed payments: an emerging marketplace](#)

Stanton, Tracy; Echavarría, Marta; Hamilton, Katherine; Ott, Caroline. Washington, D.C.: Forest Trends, 2010-06. 79 p. Gráficos, tablas

- “ Implementación del software Dspace 5.0 para catalogo de publicaciones.
- “ Usando estándares (Dublin Core) y protocolos (OAI-PMH) para la interoperabilidad internacionales.
- “ Actualmente integrada al ALICIA <http://alicia.concytec.gob.pe/>

Organización Panamericana de la Salud - OPS (35)  
 Organización Mundial de la Salud - OMS (17)  
 (et. al.) (12)  
 Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET (10)  
 Forest Trends (9)  
 Programa de Lucha Contra la Pobreza en Zonas Urbano Marginales de Lima Metropolitana - PROPOLI (9)  
 Ceroni, Aldo (8)  
 ...View More

Materia

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)





# Buscador de Investigadores Ambientales

• Autoridad Nacional del Agua fortalece acciones de adaptación al cambio climático



<http://sinia.minam.gob.pe/dina/>

Inicio	Acerca del SINIA	Estadísticas	Documentación	Normas	Mapas	Especiales	Novedades SINIA
--------	------------------	--------------	---------------	--------	-------	------------	-----------------



## Buscador de Investigadores Ambientales

- Servicio de búsqueda de investigadores del DINA que tenga relación con la temática ambiental.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Buscador de Investigadores Ambientales

<http://sinia.minam.gob.pe/dina/>

**Buscador de Investigadores Ambientales**

calidad del aire

Recursos Naturales  
Residuos  
Salud Ambiental

**Ordenar por:** Resultados del 1 al 5 de 32 registros encontrados con calidad del aire

DNI  
Nombre  
Apellido  
Distrito  
Profesión  
Temática ambiental  
Temática OCDE  
Experiencia laboral  
Genero  
Publicaciones  
Idioma

**Detalle**

**DNI:** 08120124  
**Nombre:** LIDIO ARMANDO  
**Apellido:** MATOS CALDAS  
**Profesión:** METEOROLOGÍA  
**Temática ambiental:**  
- Evaluación de la calidad del aire  
**Temática OCDE:**  
- Ciencias Naturales  
**Experiencia laboral:**  
- SERVICIO NACIONAL METEOROLOGIA E HIDROL.  
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA UNI  
**Genero:** Masculino  
**Fecha de registro:** 2015-01-13  
**Fecha de actualización:** 2015-01-16

Más detalle...

**Fuente:** CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
**Sitio web de la fuente:** <http://portal.concytec.gob.pe/>  
**Recurso de la fuente:** DIRECTORIO NACIONAL DE INVESTIGADORES

**SINADA:** Servicio Nacional de Denuncias Ambientales del OEFA.  
Ver más>>

- El Buscador de Investigadores Ambientales, ofrece un listado de investigadores a partir de un criterio de búsqueda, a su vez muestra datos básicos del investigador de interés, si el usuario quiere más detalle lo referencia al portal del DINA.







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# INFORME DE DESEMPEÑO AMBIENTAL



El Informe de Desempeño Ambiental (IDA) es documento que sirve de referencia interna y externa para medir la efectividad de la gestión ambiental nacional y de las acciones necesarias a seguir para asegurar el desarrollo ambientalmente sostenible del país. Se elabora en base a la metodología de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para ser validada internacionalmente, proceso que recibe la denominación de Evaluación del Desempeño Ambiental (EDA).

Al 2015, su cumplimiento coadyuvará al proceso de incorporación del Perú como uno de los países parte de la OCDE.

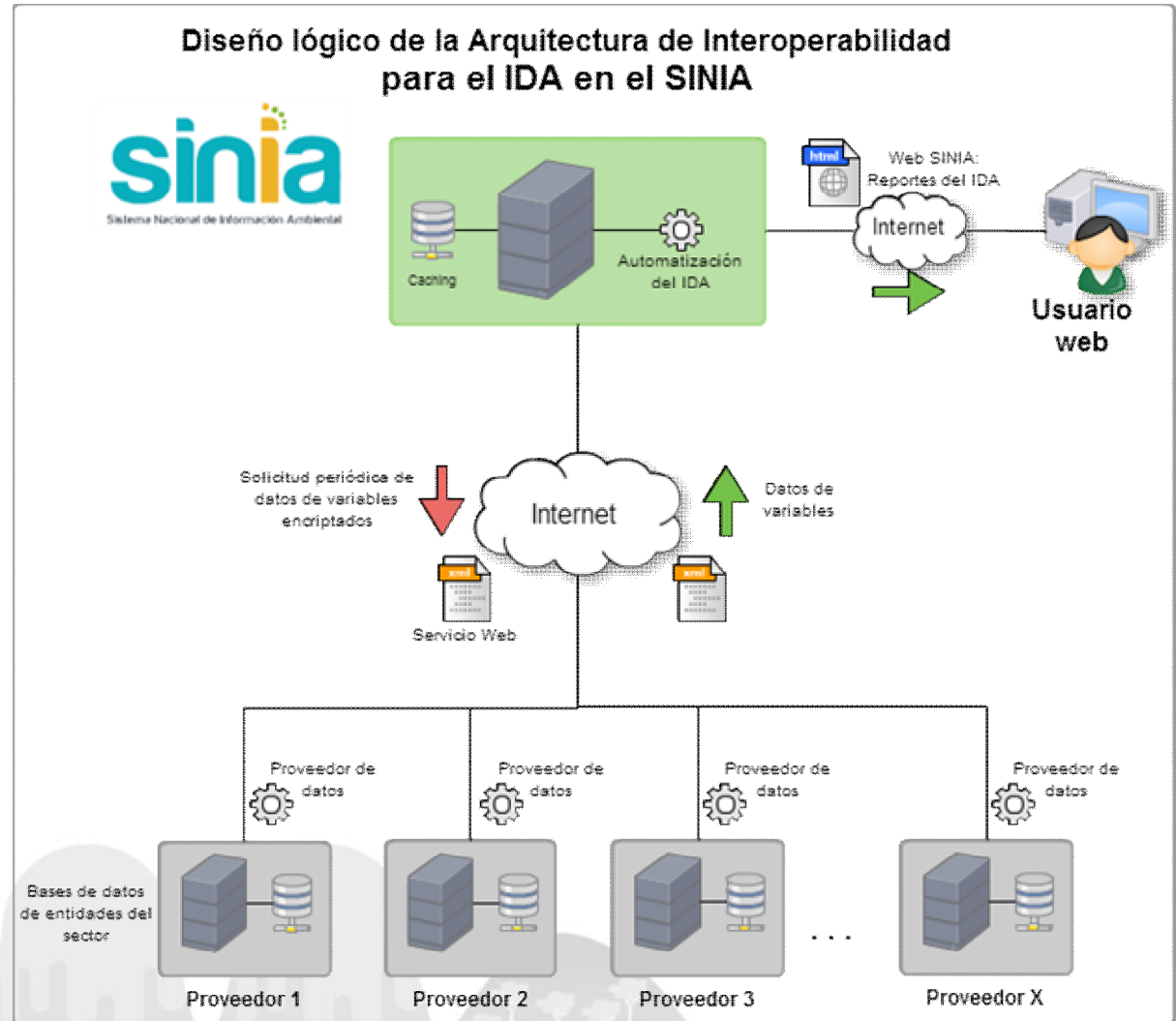


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## SINIA-IDA: Integración en el sector para automatización del IDA

- El **módulo del IDA** para el SINIA (SINIA-IDA), es una herramienta tecnológica que ayudará a la automatización de:
  - **Construcción de indicadores** de evaluación de la gestión ambiental con estándares internacionales que permitirán evaluar avances y consecución de objetivos ambientales.
  - **Estructurar la información ambiental** disponible integrándola en el proceso de toma de decisiones a todo nivel.
- La consulta de los reportes estadísticos se realizarán en el portal web del SINIA, para uso del ciudadano y tomadores de decisión.
- El **SINIA-IDA**, articulará información desde las entidades del sector que las generan, sirviendo como insumo para la construcción de los indicadores del IDA.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Business Intelligence Æ BI

## Inteligencia de negocios

“ Es la capacidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios.



Los principales productos de Business Intelligence que existen hoy en día son:

- “ Cuadros de Mando Integrales (CMI), monitoreo de objetivos.
- “ Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS), análisis con reportes dinámicos, flexibles e interactivos.
- “ Sistemas de Información Ejecutiva (EIS), estado de los indicadores para la toma de decisión.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Business Intelligence Æ BI

## Inteligencia de negocios

En definitiva, una solución BI completa permite:

- **Observar** ¿qué está ocurriendo?
- **Comprender** ¿por qué ocurre?
- **Predecir** ¿qué ocurriría?
- **Colaborar** ¿qué debería hacer el equipo?
- **Decidir** ¿qué camino se debe seguir?



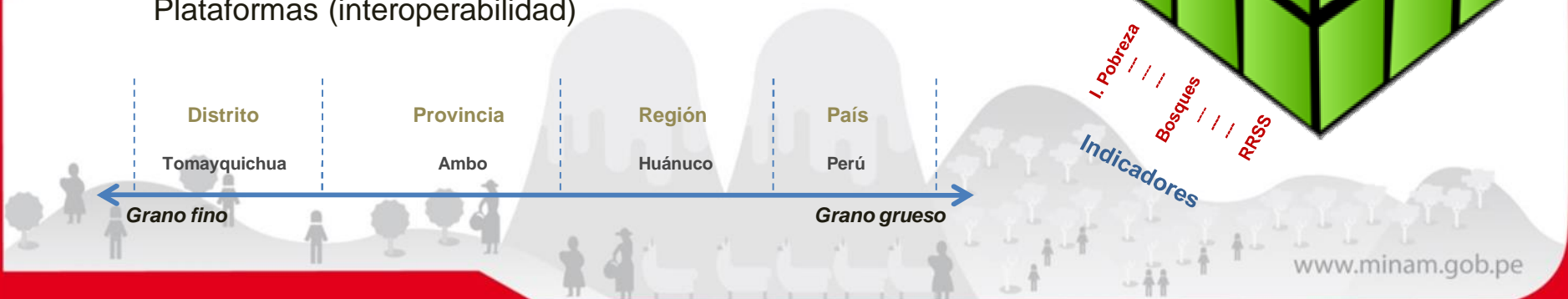
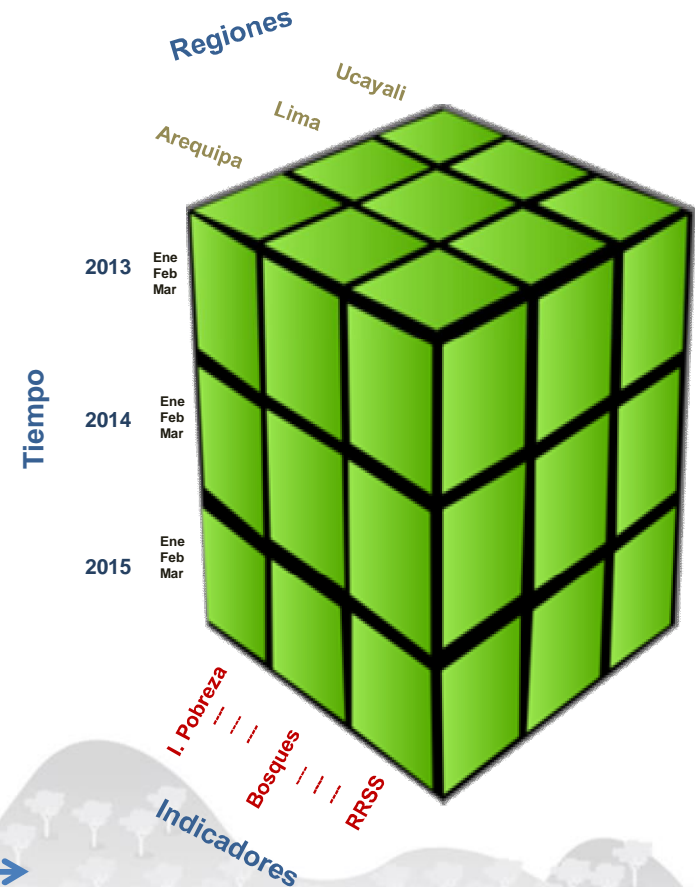


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Ventajas de usar BI y Cubos OLAP

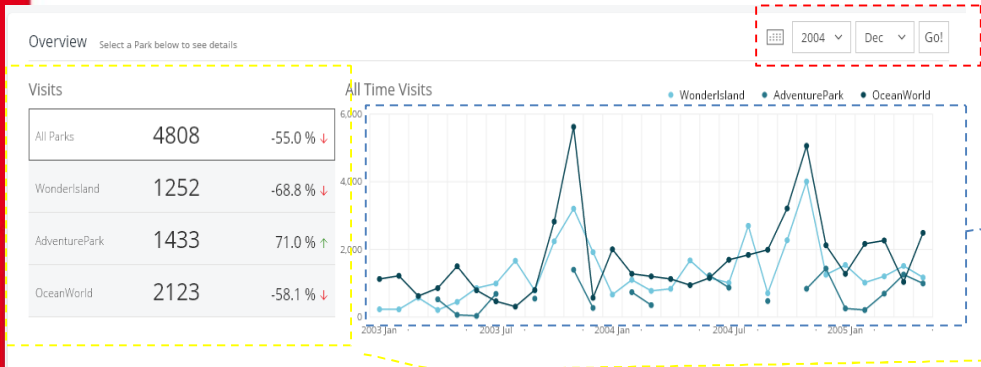
- ✓ Es una solución utilizada en el campo de la llamada BI cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos.
- ✓ Disposición de la toda la información a la vez, de manera óptima.
- ✓ Granularidad de la Información de acuerdo a criterio y/o a usuario (tomador de decisión, investigador, empresario, ciudadano)
- ✓ Análisis e Informes personalizados (IDA)
- ✓ Posibilidad de creación de cuadros de mando interactivos (reportes personalizados)
- ✓ Carga y Transformación de Datos de Distintas Plataformas (interoperabilidad)







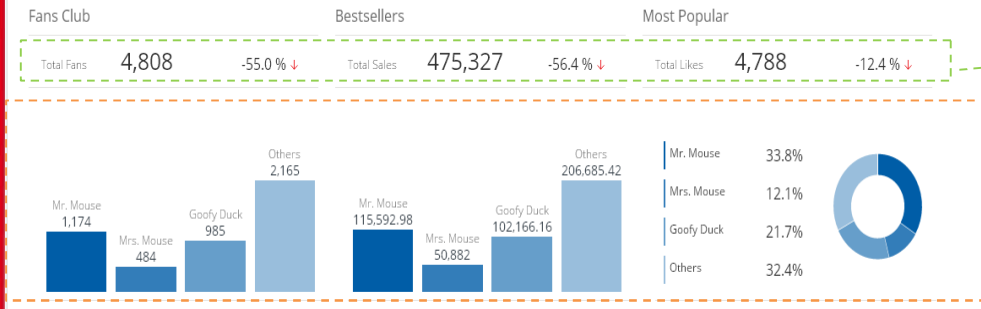
# Ejemplo de vista de un Dashboard BI



Selección de criterios de granularidad: tiempo, división territorial, etc.  
**Ejm. 2014**

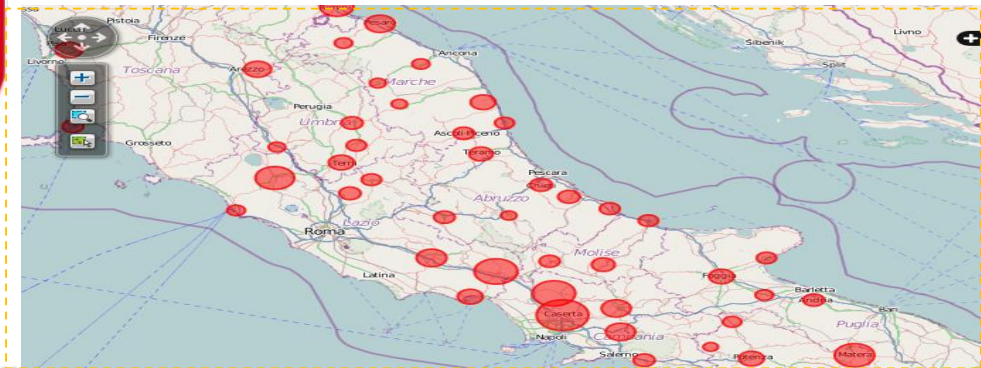
Evolución de indicadores en el tiempo  
**Ejm.: meses del 2014**

Principales Indicadores de la temática seleccionada  
**Ejm.: Residuos Sólidos**



Índices por agrupación Principal  
**Ejm. Tipos de Residuos**

Detalle por Categorías y sub categorías  
**Ejm. : Subtipos de contaminantes  
Subtipos de Residuos**



Vista por ubicación geográfica  
**Ejm.: regiones / provincias**

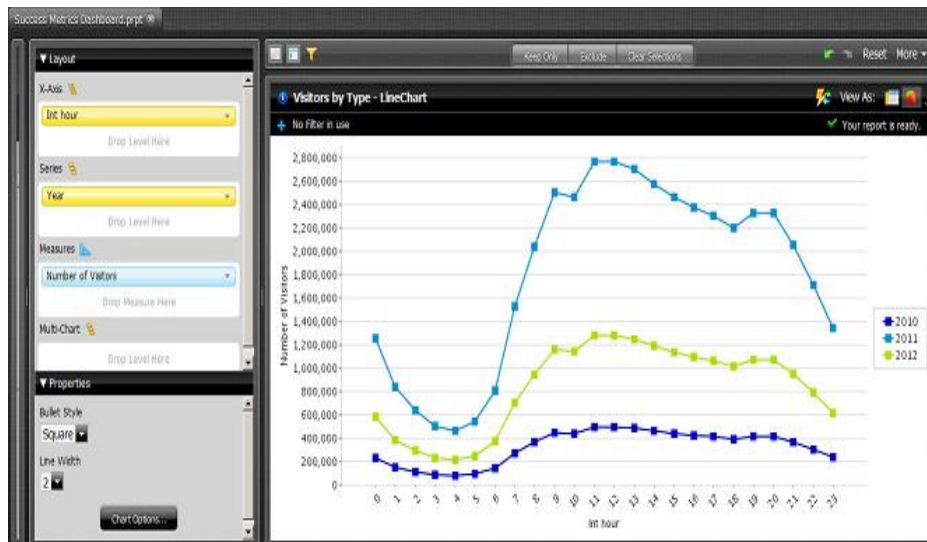


PERÚ

Ministerio del Ambiente

# Ejemplo de vista analítica de Datos y Reportes Adhoc

Operación	Estado	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Operación	Estado	40,187,000	30,995,000	3,000,000	26,500,000	100,000	400,000	100,000	210,000	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000	10,000,000



Steel Wheels Report Interface

Account Number: 123

Item List:

Item ID	Description	Quantity	Price	Total
1001	Item 1	10	100	1000
1002	Item 2	20	200	4000

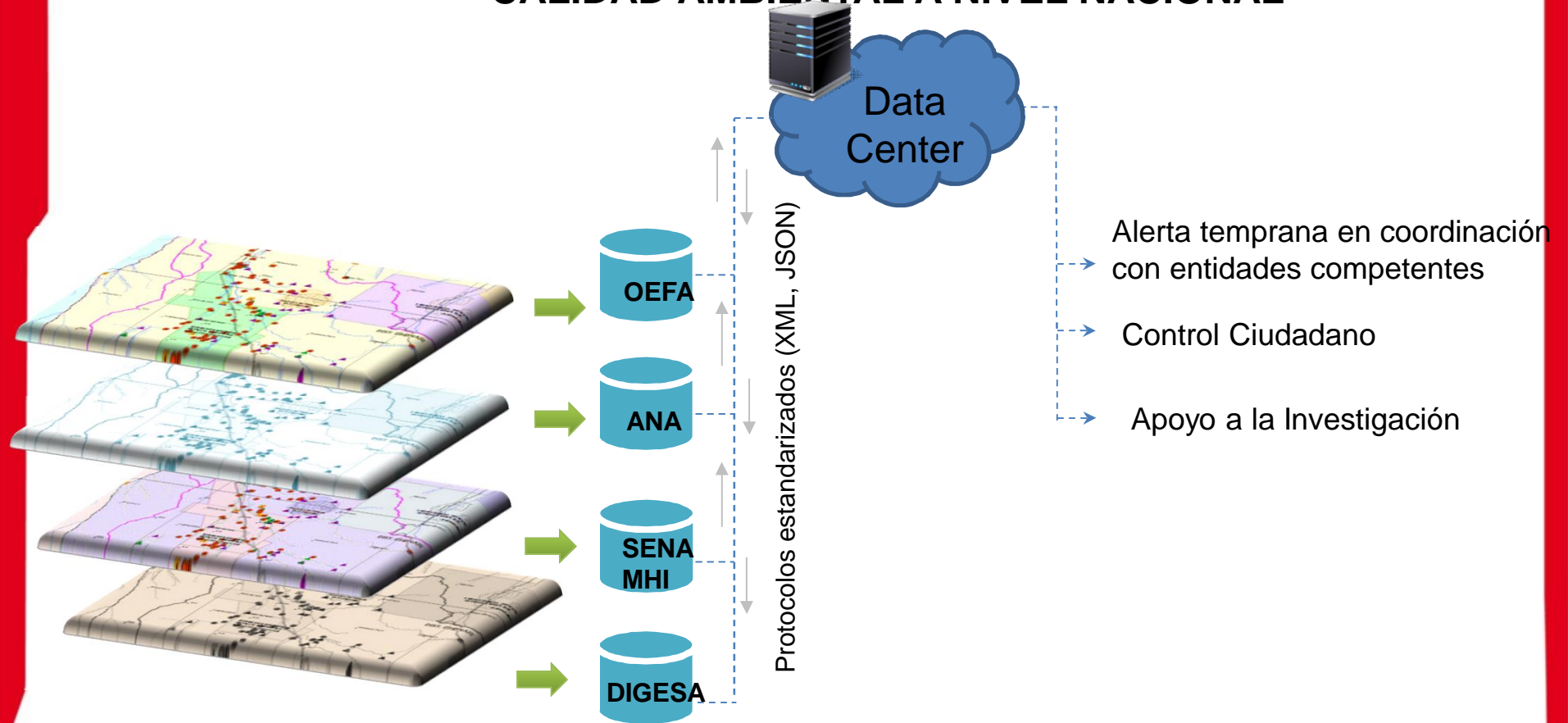
SPECTRUM Chart: Total Lead Available

Table of Data:

Item	Quantity	Type	Sub-Category	Availability %
Item 1	10	Standard	Sub-Category A	100%
Item 2	20	Standard	Sub-Category B	100%



# Prog-11-2014-SNIP MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CALIDAD AMBIENTAL A NIVEL NACIONAL



## Mejora en la eficiencia en la gestión pública ambiental

- ~ Seguimiento del cumplimiento de ECÁ
- ~ Control de la contaminación
- ~ Escenarios climáticos
- ~ Pronósticos
- ~ Vigilancia de los RRHH
- ~ Monitoreo de la calidad del Agua
- ~ Otorgamiento de permisos
- ~ Vigilancia de la Calidad del Aire

Se asegura la disponibilidad de la información

Se estandarizan los datos

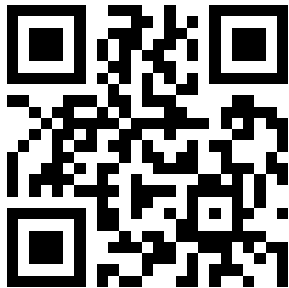
Se reduce la duplicidad de levantamiento de datos en un mismo ámbito territorial



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# GRACIAS



Av. Javier Prado Oeste 1440 San Isidro, Lima

Página WEB : <http://sinia.minam.gob.pe>

E - Mail : [sinia@minam.gob.pe](mailto:sinia@minam.gob.pe)

Telf. (51-1) 611-6000

---



## Pregunta orientadora 1:

**¿Como mejoramos el Sistema Nacional de Información Ambiental, así como la relación entre el MINAM y Gobiernos Regionales y Locales?**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Pregunta orientadora 2:

**Cómo parte del proceso de toma de decisiones:  
¿Qué información ambiental resulta clave y  
necesaria?**

