



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

TALLER DE PRESENTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA RED PERUANA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

Lima

La Agenda de Investigación Ambiental y su articulación con la Red Peruana de Investigación Ambiental

Jerónimo Chiarella Viale

Dirección General de Investigación e Información Ambiental

Diciembre, 2010

www.minam.gob.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ

La diversidad geográfica del país presenta un desafío para la toma de decisiones. De igual manera, la importancia de formar parte de una economía globalizada, y de lograr el crecimiento económico sostenible que el país requiere, nos obliga a contar con mecanismos apropiados para la generación de información, que contribuya científica y tecnológicamente a la formulación y aplicación de modelos, políticas y estrategias orientados hacia el desarrollo sostenible.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ

En ese contexto, la investigación académica y científica se convierte en el eje central que permite la generación y el desarrollo de este conocimiento. Sin embargo, no existen mecanismos ordenados que permitan impulsar, de manera integrada y con el impacto que se requiere en función a las necesidades del país, procesos de investigación en el Perú.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ

Esta realidad es aún más evidente en relación a la **investigación ambiental**, en donde no solo no existen los mecanismos adecuados para impulsarla, sino que tampoco existen datos certeros y confiables sobre el estado de ésta en el país.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Algunas causas

- Debilidad del marco normativo para su institucionalización.
- Debilidad de instrumentos de gestión para apalancar procesos.
- Poca sostenibilidad financiera.
- Debilidad de mecanismos que articulen la generación e intercambio de conocimientos como aporte en la formulación de instrumentos de gestión y política pública.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

MARCO NORMATIVO

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Decreto Legislativo N° 1013, de creación del Ministerio del Ambiente
- Ley N° 28245, Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA)
- D.S 008-2005 PCM, Reglamento del SNGA
- D.S. 008-2008-MINAM, Reglamento de Organización y Funciones del MINAM
- D.S. 012-2009-MINAM Política Nacional del Ambiente



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

MARCO NORMATIVO SOBRE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

- ❑ La **Ley General del Ambiente**, en sus artículos 123° y 124°, resalta la importancia de la investigación científica y tecnológica y del papel del Estado y de las universidades en su promoción.
- ❑ El **Reglamento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental**, en sus artículos 84°, 85° y 86°, establece que como parte de su obligación constitucional, el Estado y las universidades deben:
 - a) Promover la investigación ambiental.
 - b) Apoyar la investigación de tecnologías tradicionales.
 - c) Fomentar la generación de tecnologías ambientales.
 - d) Fomentar la formación de capacidades humanas ambientales.
 - e) Promover el interés y el desarrollo por la investigación ambiental.
 - f) Promover la transferencia de tecnologías limpias.
 - g) Aplicación de recursos orientados a la formación de profesionales y técnicos.
 - h) Contar con un registro de investigaciones ambientales a disposición pública.
 - i) Promover el despliegue de redes ambientales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

LA DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN AMBIENTAL

Dentro de sus funciones, la **Dirección General de Investigación e Información Ambiental (DGIIA)** fomenta y establece las prioridades para la investigación, innovación y desarrollo tecnológico en materia ambiental.

Para ello, intenta establecer una serie de lineamientos y acciones que busquen construir un sistema de promoción efectiva de la investigación ambiental para el corto y mediano plazo, y en donde se incluya la participación de los gobiernos regionales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL



www.minam.gob.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

Busca constituirse en el instrumento que guíe las acciones para implementar un sistema que promueva, de manera activa y permanente, procesos de investigación ambiental. Asimismo, busca definir las áreas temáticas y líneas de investigación a priorizar de acuerdo a las necesidades de información y conocimiento, y sobre los cuales deberían de desarrollarse las futuras investigaciones que en materia ambiental se lleven a cabo en el país, articulando la oferta científica con las necesidades del sector ambiental.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

INICIATIVAS A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL

- Agenda 21
 - Agenda Ambiental Andina 2006-2010
 - Evaluación de los Ecosistemas del Milenio
- } Internacional
-
- Plan Estratégico del IIAAP 2009-2018
 - Agenda Nacional de Investigación en Cambio Climático
- } Nacional



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

MARCO INSTRUMENTAL

- Lineamientos Estratégicos del CEPLAN 2010 - 2021
- Plan Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC

I

La investigación ambiental debe de ser vista desde la perspectiva de bien público nacional.

II

Requiere definir un sistema de provisión del bien público que involucre a actores a nivel nacional, regional y local, e inclusive a nivel internacional y en coordinación con ellos.

III

El sistema de provisión de bienes públicos para el fomento de la investigación ambiental debe diferenciar entre componentes principales, que involucran acciones del Ministerio del Ambiente, y componentes complementarios, que involucran a otros actores.

IV

Estas acciones pueden estar vinculadas a un marco de gestión por resultados. La gestión basada en resultados debe prestar especial atención a:



- (i) establecer objetivos y metas;
- (ii) medir insumos y productos;
- (iii) mapear efectos directos e indirectos;
- (iv) evaluar impactos;
- (v) evaluar el desempeño y
- (vi) sistematizar el aprendizaje basado en evidencia.

V

La metodología para aplicar tanto el enfoque de sistema de provisión de bienes públicos, como de gestión basada en resultados requiere de:



- (i) organizar los tipos de decisiones que se deben tomar;
- (ii) definir el sistema que se desea gestionar;
- (iii) diseñar e implementar un marco para decisiones estratégicas;
- (iv) establecer los sistemas de evaluación y sistematización de lecciones y buenas prácticas.

OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

Visión: Generación del conocimiento para el desarrollo sostenible

General:

- Definir los lineamientos de promoción de la investigación ambiental para coadyuvar al logro del desarrollo sostenible.

Específicos:

- Identificar líneas estratégicas que permitan poner en práctica acciones específicas para la promoción de la investigación ambiental
- Proponer las prioridades para la investigación, innovación y desarrollo tecnológico en materia ambiental



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Para generar un Sistema de Investigación Ambiental eficiente, se han identificado las siguientes líneas estratégicas





PERÚ

Ministerio del Ambiente

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

EJE DE POLÍTICA 1: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Diversidad biológica	Conservación de la diversidad biológica	Realización de Inventario y evaluación de especies y ecosistemas en áreas prioritizadas
		Determinación y categorización de especies amenazadas de flora y fauna silvestre
		Desarrollo de bases técnicas y de metodologías para la conservación participativa y productiva de especies y ecosistemas con comunidades locales
		Determinación de recursos de la biodiversidad orientada a la industria turística
	Recursos genéticos	Realización de inventario y evaluación de recursos genéticos
		Evaluación de la variabilidad genética de especies con potencial económico
		Secuenciamiento genético en especies prioritizadas de plantas y peces
		Detección de genes responsables de la síntesis de compuestos de importancia económica (ácidos grasos esenciales-omegas, ácido ascórbico, beta caroteno) en especies con potencial económico
		Transformación de variedades similares de especies cultivadas, con propósitos de mejora de la producción, la calidad del producto y la resistencia a factores adversos bióticos y abióticos
		Desarrollo y evaluación de técnicas de conservación de semillas
	Ecología de sistemas productivos tradicionales	Revaloración de los conocimientos y tecnologías tradicionales asociadas a la agrobiodiversidad
		Evaluación de la ecología y estructura de ecosistemas productivos tradicionales
		Determinación de bases técnicas para el mejoramiento de cultivos
		Realización de inventarios y evaluación de plagas de especies cultivadas y alternativas de control
		Estudio de las comunidades bióticas del suelo y su relación con la productividad
		Evaluación de la conservación in situ de la agrobiodiversidad





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

EJE DE POLÍTICA 1: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Aprovechamiento de los recursos naturales	Inventario del patrimonio natural	Desarrollo y evaluación de tecnologías limpias para el aprovechamiento de los recursos naturales en agricultura orgánica, ecológica, agroforestería y acuicultura Revalorización de conocimientos tradicionales para el aprovechamiento de recursos naturales
	Valoración económica del patrimonio natural	Desarrollo y evaluación de metodologías apropiadas para la valoración de servicios ecosistémicos de regulación, apoyo y culturales Diseño de instrumentos económicos y financieros, sistemas de compensación, retribución económica y distribución del pago por servicios ecosistémicos de regulación, apoyo y culturales
Minería y energía	Minería	Desarrollo y evaluación de tecnologías limpias en la actividad minera para minimizar los riesgos e impactos ambientales Evaluación del potencial de recursos naturales renovables para su aprovechamiento como energías alternativas
	Energía	Desarrollo de tecnologías para la generación de biocombustibles, energías renovables y gas metano derivado de rellenos sanitarios Desarrollo y evaluación de tecnologías para la eficiencia energética

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL



PERÚ
Ministerio
del Ambiente

EJE DE POLÍTICA 1: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Bosques	Manejo de bosques	Realización de inventario de especies comerciales y potenciales maderables y no maderables
		Evaluación del crecimiento y dinámica de los bosques
		Adaptación de tratamientos y técnicas silviculturales en bosques intervenidos
		Validación de tecnologías de aprovechamiento de impacto reducido para recursos maderables
	Reforestación y recuperación de áreas degradadas	Establecimiento y evaluación de colecciones de germoplasma de especies promisorias y amenazadas
		Realización de ensayos de selección de especies para áreas inundables y no inundables
		Desarrollo de tecnologías de producción de semilla de especies amenazadas
		Evaluación del comportamiento silvicultural de especies seleccionadas
	Sistemas agroforestales	Identificación de nuevas especies promisorias como cultivos alimenticios, según los requerimientos socio-económicos
		Identificación, selección y manejo agronómico de especies amazónicas promisorias para la producción de biocombustibles
		Desarrollo y evaluación de técnicas para el manejo agronómico de frutales nativos y cultivos industriales promisorios
		Mejoramiento genético para la domesticación de plantas nativas destinadas a sistemas agroforestales
		Desarrollo y evaluación de tecnologías de cosecha y post cosecha



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

EJE DE POLÍTICA 1: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Recursos hídricos y suelos	Recursos hídricos	Desarrollo de marco conceptual y metodológico para la gestión de cuencas
		Evaluación y monitoreo del uso de los recursos hídricos
		Desarrollo de criterios para la consolidación de los derechos de uso de los recursos hídricos y su retribución por su aprovechamiento
		Revalorización de conocimientos y tecnologías tradicionales sobre el manejo sostenible del agua
	Suelos	Caracterización, evaluación y registro de los suelos y tierras en el país
		Evaluación del impacto y la especificidad de los factores naturales y humanos que ocasionan la desertificación
		Evaluación de los impactos económicos de la gestión sostenible de la tierra y su capacidad de regeneración
		Revalorización de conocimientos y prácticas tradicionales para la lucha contra la desertificación



PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

EJE DE POLÍTICA 1: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Cambio Climático	Mitigación de gases de efecto invernadero	Evaluación de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres y marinos con potencial de créditos de carbono
		Evaluación de la reducción de emisiones por deforestación evitada
		Modelamiento y valoración de la dinámica de gases de efecto invernadero en ecosistemas con potencial para mercados de MDL (Mecanismos de Desarrollo Limpio)
		Desarrollo de nuevos sistemas productivos silvoculturales y agroforestales sostenibles y con eficiente capacidad de captura de carbono en ecosistemas terrestres amazónicos y andinos
	Vulnerabilidad y adaptación al Cambio Climático	Desarrollo de nuevos sistemas productivos silvoculturales y agroforestales sostenibles y con eficiente capacidad de captura de carbono en zonas marinas y costeras
		Evaluación del impacto del cambio climático sobre los glaciares y los sistemas hidrológicos
		Modelamiento del impacto potencial de diversos escenarios de cambio climático sobre la disponibilidad y calidad del agua por cuencas.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

EJE DE POLÍTICA 1: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Cambio Climático	Vulnerabilidad y adaptación al Cambio Climático	Estudios de los factores físicos asociados al balance hídrico en cuencas (precipitaciones, glaciares, agua subterránea, etc.) bajo diferentes escenarios de Cambio Climático
		Adaptación y desarrollo de tecnologías apropiadas para la siembra y cosecha de agua
		Desarrollo de energías alternativas limpias y de bajo costo para zonas urbanas y rurales
		Evaluación de sensibilidad de la biodiversidad ante la variabilidad y cambio climático y eventos episódicos como El Niño y La Niña
		Evaluación del cambio de uso de los suelos y la vulnerabilidad del agro, bosques y otros ecosistemas naturales y manipulados
		Modelamiento del potencial impacto de diversos escenarios del cambio climático sobre la agro-biodiversidad y los sistemas productivos agropecuarios y forestales
		Desarrollo y transferencia de tecnologías de punta y rescate de tecnologías tradicionales para reducir la vulnerabilidad de los sistemas productivos agrarios y forestales a sequías, incendios forestales, heladas, inundaciones, salinización y otras repercusiones del cambio climático
		Evaluación de la vulnerabilidad de la zona marino-costera a los cambios del nivel del mar por el cambio climático
		Evaluación de sensibilidad de la biodiversidad marina y costera al cambio climático y eventos episódicos como El Niño y La Niña y vulnerabilidad de la pesca
		Modelamiento y predicción de la vulnerabilidad de las poblaciones humanas de la zona marino-costera y sus sistemas productivos e infraestructura ante diversos escenarios del cambio climático
		Desarrollo y transferencia de tecnologías para la adaptación y sostenibilidad de la zona marino-costera a los impactos del cambio climático
		Evaluación de la vulnerabilidad del sector salud, transporte y otros al impacto del cambio climático
Modelamiento y predicción de la vulnerabilidad del sector salud, transporte y otros ante diversos escenarios de cambio climático		
Desarrollo y transferencia de tecnologías para la adaptación del sector salud, transporte y otros a los impactos del cambio climático		



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

EJE DE POLÍTICA 2: GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	
Calidad del agua	Uso y tratamiento de agua	Evaluación de la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA)	
		Evaluación de sistemas de potabilización del agua de mar	
		Evaluación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en sitios de altura	
		Evaluación de los sistemas de disposición final por medio de emisarios submarinos en agua de mar	
		Evaluación de opciones para el tratamiento y disposición final de lodos originados en las plantas de tratamiento de aguas residuales	
		Modelización del comportamiento de los contaminantes en cuerpos de agua superficiales y subterráneas	
Calidad del agua	Evaluación de la calidad del agua	Evaluación del caudal ecológico	
		Evaluación del comportamiento de los contaminantes en cuerpos de agua superficial	
Calidad del aire	Control de emisiones	Evaluación del impacto de contaminantes naturales (océanos, volcanes, etc.)	
		Desarrollo de herramientas para control de emisiones de vehículos	
		Desarrollo de tecnologías de reducción de gases de efecto invernadero de instalaciones de combustión y post-combustión	
	Calidad del aire	Evaluación de la calidad del aire	Evaluación de los estándares de calidad del aire en ecosistemas priorizados
			Evaluación de los estándares de calidad del aire en zonas industriales

PRIORIDADES DE INVESTIGACIÓN DEFINIDAS EN LA AGENDA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL



EJE DE POLÍTICA 2: GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

COMPONENTE	ÁREAS TEMÁTICAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Residuos sólidos	Disposición de residuos sólidos	Desarrollo de tecnologías para disposición final de residuos en zonas rurales
		Desarrollo de tecnologías para la disposición final de residuos de material de construcción
	Aprovechamiento de residuos sólidos	Desarrollo de tecnologías para la generación de energía a partir de los residuos dispuestos en botaderos
		Desarrollo de tecnologías de aprovechamiento de residuos orgánicos
		Desarrollo de tecnologías de aprovechamiento de residuos de material de construcción
	Tratamiento de residuos sólidos	Desarrollo de tecnologías de tratamiento de residuos orgánicos
		Desarrollo de tecnologías de tratamiento de residuos hospitalarios
		Desarrollo de tecnologías de tratamiento de residuos peligrosos
		Desarrollo de tecnologías de tratamiento de residuos en zonas rurales





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Para generar un Sistema de Investigación Ambiental eficiente, se han identificado las siguientes líneas estratégicas





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

La Red Peruana de Investigación Ambiental

La Red Peruana de Investigación Ambiental será una comunidad de personas, investigadores, expertos y/o profesionales y tomadores de decisiones de carácter ambiental :

- trabajando en el mismo tema
- en diferentes organizaciones
- en diferentes sectores
- localizados geográficamente en diferentes lugares del país.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

La Red Peruana de Investigación Ambiental

Utilizará una plataforma virtual de comunicación, que enlazará a organismos del estado y privados que podrían aportar datos e información útil para interpretar los problemas ambientales.

La conectividad de la red es horizontal y heterogénea.

Pretende facilitar la investigación científica en torno a la problemática ambiental existentes en el país, así como permitir la articulación entre los diferentes órganos de gestión pública, en diálogo con la comunidad científica y centros investigación.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Función Principal

Contribuir desde los diversos escenarios de generación de saber ambiental, a la construcción colectiva de un conocimiento para colaborar en la formulación de instrumentos de gestión y política pública, acorde con la política ambiental del país.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Objetivos Principales

- Agrupar a investigadores peruanos que realizan investigación sobre la temática ambiental en el Perú.
- Impulsar el trabajo científico e integral en colaboración entre sus miembros.
- Sumar esfuerzos para gestionar y formar recursos humanos, que permitan abordar, de manera más eficiente, la problemática ambiental nacional.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

- Facilitar el diálogo entre los diferentes órganos de gestión pública con la comunidad científica.
- Impulsar la participación activa y coordinada de los investigadores en del Perú en la agenda científica internacional en temas ambientales.
- Promover la investigación en concordancia con la política ambiental del país.
- Colaborar en la formulación de instrumentos de gestión y política pública



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Público objetivo

- Investigadores de centros de investigación y universidades.
- Funcionarios públicos y tomadores de decisiones.
- Otros interesados (estudiantes y público en general).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Qué buscan los investigadores?

- Información útil, actualizada
- Fuentes de financiamiento
- Contactos con otros investigadores
- Referencias de líneas de investigación
- Publicar sus trabajos / comunicar sus resultados (espacios físicos y virtuales)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Qué buscan los tomadores de decisiones?

- Información científica aplicable y actualizada (usualmente a corto y mediano plazo)
- Opiniones de expertos en las áreas de interés
- Conocer la efectividad de las políticas implementadas
- Conocer las necesidades de la población (o grupo objetivo)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Qué buscan los estudiantes y el público en general?

- Acceder a información sobre becas y fuentes de financiamiento
- Trabajos de calidad
- Identificación de prioridades que pueden ser financiadas.
-



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Qué ofrece la red?

- Un canal de intercambio de información y conocimiento actualizado en la temática ambiental.
- Acceso a documentación técnica y científica.
- Un espacio de foros para la discusión de temas de interés priorizados en la Agenda de Investigación Ambiental
- Difusión de eventos, conferencias y noticias relacionadas con la temática ambiental



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

¿Indicadores?

- Investigaciones en temas ambientales/año
- Publicaciones en temas ambientales/año
- Investigadores activos en la red/año
- Centros de Investigación Activos en la Red/año
- Foros realizados y número de participantes activos en los mismos.

Plataforma virtual

La plataforma virtual de la Red, tendrá recursos virtuales como:

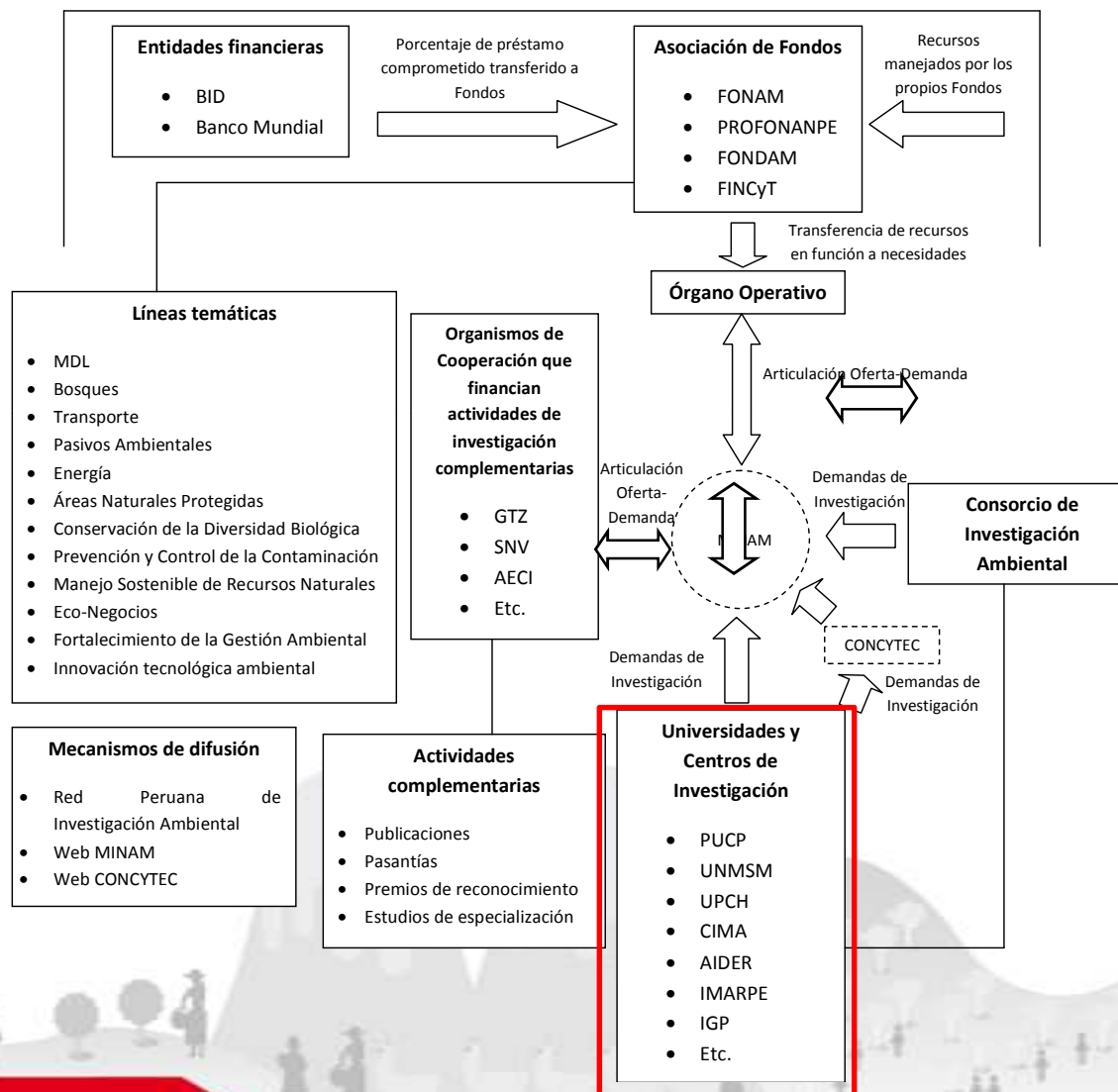
- Foros de discusión
- Base de datos de instituciones
- Base de datos de investigadores
- Módulo de Noticias y Destacados
- Un boletín de publicación periódica
- Enlaces a bibliotecas virtuales, SINIA y otros.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

ARTICULACIÓN MINAM ACTORES DE INVESTIGACIÓN



Es momento de que el
conocimiento ambiental circule...





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

GRACIAS

jchiarella@minam.gob.pe

aarrascue@minam.gob.pe