



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



LA INFORMACIÓN E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

COMO HERRAMIENTA PARA EL PERIODISMO

AGOSTO 2014



LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ

Para un país rico en diversidad geográfica, la cual define una multiplicidad de regiones y zonas de vida, que ha permitido el desarrollo de una variedad de climas, con una enorme oferta biológica, de recursos naturales, y con diversidad de culturas, es vital hacer investigación ambiental. Pensar en las múltiples oportunidades del Perú nos obliga a reconocer a este trabajo de investigación, como instrumento capaz de contribuir a la formulación y aplicación de modelos, políticas y estrategias orientadas hacia el desarrollo sostenible. Todo ello con miras a una producción de bienes y servicios que deriven en mayores y mejores niveles de productividad, pero generando menores impactos ambientales, en un ambiente sano y una mejor calidad de vida para todos los peruanos.



¿CÓMO ESTAMOS EN INVESTIGACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ?

Los diagnósticos sobre ciencia y tecnología en nuestro país revelan grandes debilidades: poca y dispersa inversión económica en actividades de investigación, desarrollo e innovación; escasa producción científica (apenas 1.203 artículos científicos publicados en el 2012, según el SC Imago Journal and Country Rank); la desarticulación entre institutos de investigación, la empresa y el Estado; la bajísima producción de patentes; y la falta de datos e indicadores relacionados al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Esta realidad impide la construcción de estrategias y/o mecanismos que impulsen el desarrollo científico y tecnológico en materia ambiental, evitando la generación adecuada de conocimiento e información sobre los procesos físicos, bióticos y sociales en los que interactúan ecosistema y cultura.

¿A quién le corresponde revertir esta situación? Según la Ley General del Ambiente, le corresponde al Estado, junto con las universidades públicas y privadas, el fomento del desarrollo científico y tecnológico ambiental. A su vez, la Política Nacional del Ambiente establece la necesidad de impulsar la investigación ambiental para lograr un funcionamiento eficaz del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Pese a estos problemas, en los últimos años han ocurrido hechos importantes para mejorar la investigación en el Perú. Con la promulgación de las leyes de canon y del Fondo de Desarrollo Socioeconómico de Camisea (FOCAM), se establece la transferencia de recursos financieros a las universidades nacionales e institutos de investigación para el desarrollo de proyectos de investigación. Uno de los beneficiados es el Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP), organis-



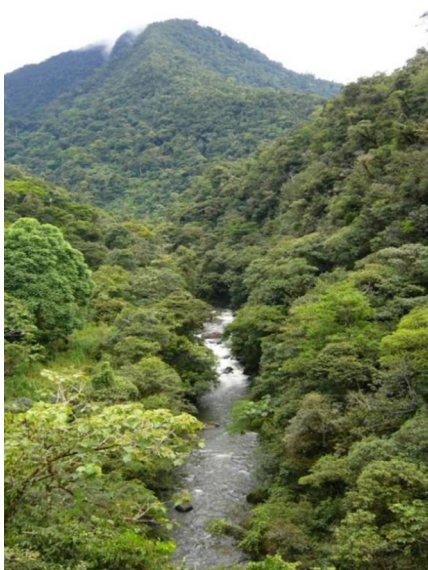
mo adscrito al Ministerio del Ambiente (MINAM), que desarrolla proyectos de investigación ambiental. A la fecha, se han transferido más de S/.2 mil millones a las universidades nacionales por dicho concepto.

Otro avance es la aprobación del Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano, a cargo del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). Este Plan busca asegurar la articulación y concertación entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, enfocando sus esfuerzos en atender las demandas tecnológicas en áreas estratégicas prioritarias, con el fin de elevar el valor agregado y la competitividad. En ese contexto, ha impulsado la generación de programas de ciencia y tecnología, que permitirán financiar proyectos de investigación en diversas áreas temáticas de prioridad para el país.

También se han establecido fondos públicos y privados para financiar proyectos de investigación e innovación. Particular éxito han tenido los programas de financiamiento del Fondo para la Innovación, la Ciencia y la Tecnología (FINCYT) y el Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad (FIDECOM). Ambos son fondos vinculada principalmente al aspecto empresarial, en donde se establecen componentes ambientales de evaluación. En su primera fase, dichos proyectos han invertido un total de US\$36 millones y S/.200 millones, respectivamente.

Asimismo, se ha tratado de reforzar el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT), a cargo del CONCYTEC, para financiar proyectos vinculados a los programas nacionales de ciencia y tecnología. Se calcula que, en el 2013, el financiamiento fue de alrededor de S/. 14 millones.

¿CON QUÉ HERRAMIENTAS CUENTA LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL?



- **Agenda Nacional de Investigación Ambiental**
Define un marco instrumental para fomentar y guiar las actividades de la investigación ambiental del país, identificando 4 líneas estratégicas para su impulso. Asimismo, propone líneas temáticas prioritarias y de interés, con el fin de que las investigaciones cubran la demanda de generación de conocimiento ambiental que el país requiere
- **Sistema Nacional de Información Ambiental**
Es una red de integración tecnológica, institucional y humana que facilita la sistematización, acceso y distribución de la información ambiental, así como su uso e intercambio. En este sistema, los ciudadanos encontrarán indicadores, índices y estadísticas ambientales, sociales, económicas y de gestión, así como índices de desempeño ambiental. Las entidades que lo deseen pueden incluso calcular su huella ecológica.



CONTACTO

Para mayor información, los ciudadanos pueden acceder al sitio de la RedPeIA, escribir al correo electrónico redpeia@minam.gob.pe o llamar al teléfono 611 6000 – anexo 1331.

- **Red Peruana de Investigación Ambiental (RedPeIA)**

Creada en el año 2010, se conformó como una comunidad de investigadores, expertos y/o profesionales de los centros e institutos de investigación, universidades, ministerios y sus organismos públicos adscritos, así como de los Gobiernos Regionales y municipalidades, que realizan y hacen uso de investigaciones en temas ambientales en el país.

- **La RedPeIA ofrece una serie de servicios como:**

1. Directorio de investigadores e instituciones que trabajen la temática ambiental en el Perú.
2. Directorio de fuentes de financiamiento
3. Acceso a publicaciones y revistas científicas nacionales e internacionales a través del centro de información. Acceso a bases de datos y revistas científicas.
4. Grupos de discusión y redes temáticas: canal de intercambio de información y conocimiento actualizado en investigación ambiental.
5. Un espacio de foros para la discusión de temas de interés priorizados en la Agenda de Investigación Ambiental.
6. Difusión de eventos, conferencias y noticias relacionadas con la temática ambiental.

- **Pautas para formular Agendas de Investigación Ambiental Regional**

Su objetivo es animar a los actores de regiones involucrados a elaborar sus Agendas de Investigación Regional de manera fluida, participativa, con legitimidad, y articulándose a otras iniciativas de la región.

- **Premio Nacional Ambiental**

Esta iniciativa del Ministerio del Ambiente reconoce el buen desempeño ambiental de personas naturales o jurídicas, cuya labor ha contribuido al mejor aprovechamiento de las potencialidades ambientales y/o al manejo de los problemas ambientales, convirtiéndose en referentes para el logro de modos de vida sostenible en el Perú.

Dividido en 7 categorías, el Premio Nacional Ambiental se propone promover la investigación científica para la generación de conocimiento en materia ambiental, así como la innovación tecnológica para el desarrollo y uso de tecnologías, prácticas y procesos de producción, comercialización y consumo limpios, que apoyen la toma de decisiones ambientales de los organismos públicos y privados del país.

- **Encuentros de Investigadores Ambientales**

Son espacios de vinculación entre la ciencia y la política, para articular a la academia con el sector público y empresarial, ya que es necesario que las decisiones cuenten con el respaldo de un conocimiento científico como fundamento para plantear metas y acciones sostenibles. El primer Encuentro de Investigadores Ambientales se realizó en Iquitos, en el año 2012; y el segundo fue en Arequipa, en el 2013. Este año, la ciudad que nos convoca es Piura.

MÁS INFORMACIÓN:

www.minam.gob.pe/premioambiental



Aquí se presentarán 52 investigaciones en cuatro ejes temáticos: Cuencas Hidrológicas y Disponibilidad del Recurso, Innovación en la Conservación del Ambiente, Escenarios Ambientales Dominantes del Norte y Cambio Climático y los Procesos de Innovación como respuesta a sus impactos.

VISÍTANOS

En Avenida Javier Prado Oeste
1440, San Isidro.

- **Biblioteca Ambiental Nacional (BIAM)**

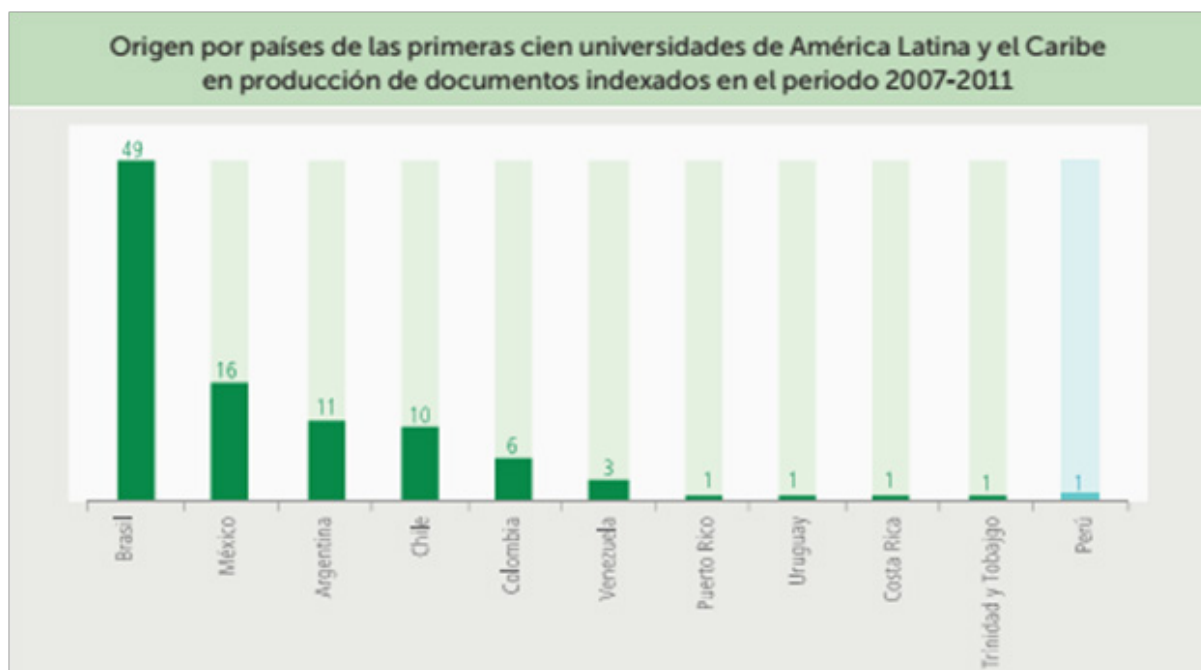
Pone a disposición del ciudadano un espacio propicio para el estudio y la investigación en materias relacionadas con el medio ambiente. Su misión es brindar información oportuna y de calidad a las diferentes líneas estratégicas de acción que desarrolla y ejecuta el MINAM, a fin de contribuir a una adecuada toma de decisiones. Dentro de sus servicios están el catálogo en línea, el préstamo y uso de libros en sala de información, así como archivo de fotos, videos y material multimedia.

LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL EN CIFRAS

Los datos referidos al Perú muestran lo que podríamos llamar una tragedia estadística. El país incrementa su producción de documentos científicos indexados a un ritmo que se encuentra entre los líderes del continente. Sin embargo, el bajísimo punto de partida inicial supone que, por un lado, la productividad siga siendo muy baja (inferior al promedio regional) y, por otro lado, haya descendido la participación peruana porcentualmente respecto al total de la producción de regional. ¿Por qué ocurre ello? Si bien otros países crecen menos en términos relativos, tienen mayores incrementos en términos absolutos, lo que estadísticamente acaba opacando las mejoras peruanas.

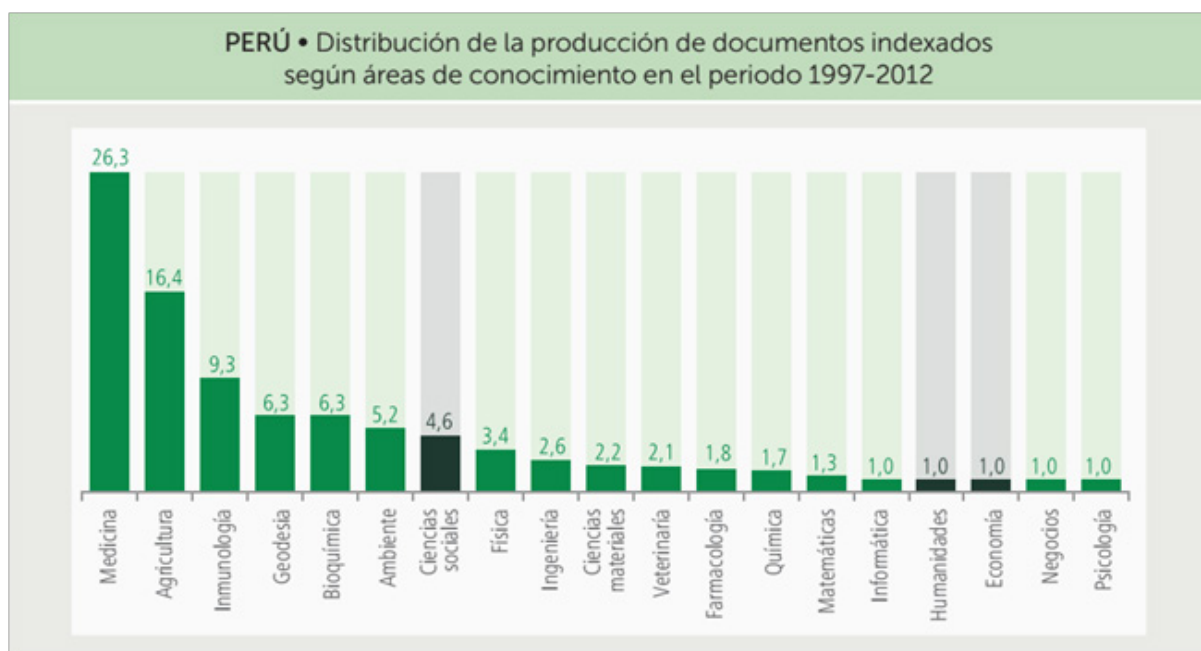


- La producción científica ambiental en el país, al 2012, correspondía al 4.1% de la producción científica nacional.
- La producción científica ambiental creció, en el 2012, en un 510 % con relación al año 1996. Sin embargo, descendió en un 29.8 % con relación al año 2011. Por otro lado, el 44 % de la producción científica ambiental nacional en el 2012 estuvo referida a temas de ecología.
- Durante el 2010, la inversión pública en la función ambiental en el país en Investigación y Desarrollo (I+D) fue de 34.1 millones, que incluyó también a institutos de investigación, tales como el IIAP y SENAMHI. Esta cifra equivalió al 9.5 % del total de inversión pública en actividades de I+D, y al 2.3 % de la inversión pública total en actividades de ciencia y tecnología.
- En cuanto a la presencia de las universidades peruanas entre las principales productoras de documentos científicos de América Latina y el Caribe, para el periodo 2007-2011, el Perú sólo cuenta con una sola universidad dentro del grupo de élite



Fuente: Hernández Raúl (2014)

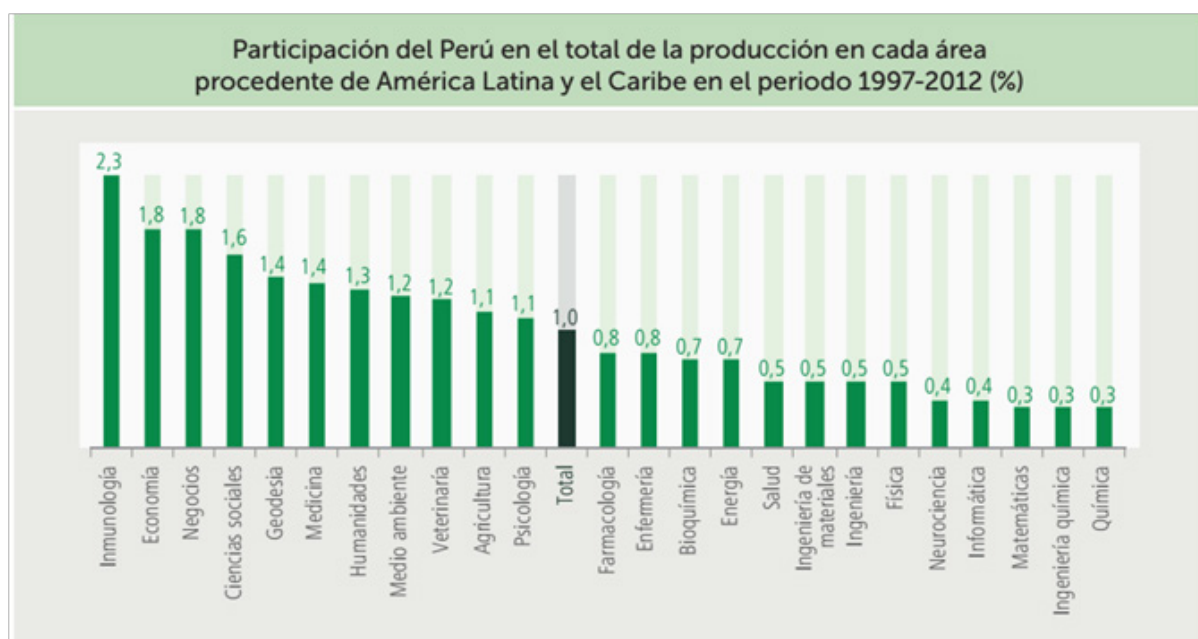
Un dato importante para considerar es que la producción científica peruana no tiene una producción uniformemente repartida entre todas las áreas de conocimiento. En la distribución del total de artículos indexados entre 1997 y 2012, se puede observar que la temática ambiental representa el 5,2% del total de los artículos.



Fuente: Hernández Raúl (2014)



Por otro lado, la producción peruana y su participación porcentual a nivel internacional es limitada. Por lo que considerando el conjunto del periodo 1997-2012 para América Latina, nuestro país no supera en ninguna área de conocimiento el 3% de la producción, donde en la temática de medio ambiente, los documentos indexados procedentes de Perú suponen apenas el 1,2% del total de la región.



Fuente: Hernández Raúl (2014)

ENCUENTROS DE INVESTIGADORES AMBIENTALES

El primer Encuentro de Investigadores Ambientales se realizó en Iquitos en el año 2012, el segundo fue en Arequipa, en el 2013; y este año la ciudad que nos convoca es Piura.

En el Tercer Encuentro de Investigadores Ambientales se presentarán 52 investigaciones en cuatro ejes temáticos: Cuencas Hidrológicas y Disponibilidad del Recurso, Innovación en la Conservación del Ambiente, Escenarios Ambientales Dominantes del Norte y Cambio Climático y los Procesos de Innovación como respuesta a sus impactos



LAS INVESTIGACIONES AMBIENTALES DESTACADAS DEL 2014

III Encuentro de Investigadores Ambientales
Piura, 13-15 Agosto 2014

EJE TEMATICO 1: CUENCAS HIDROLÓGICAS Y DISPONIBILIDAD DEL RECURSO

Estimación de la Oferta del Servicio Ambiental Hídrico y su Valoración Económica en el Bosque de Neblina de Mijal, Chalaco – Morropón – Piura

De Claudia Palacios Zapata. Bióloga, Ciencias Ambientales
Universidad Nacional de Frontera Sullana

La relación entre los servicios ambientales y la cobertura boscosa siempre han existido, hoy tenemos innovaciones que ayudan al proceso de la internalización de la misma. Este proceso consiste en que los usuarios intermedios efectúen un pago por los servicios ambientales a los propietarios de los ecosistemas forestales permitiendo así la internalización a través del flujo de recursos financieros.

El objetivo del trabajo fue calcular la oferta del servicio ambiental hídrico del bosque de neblina y estimar su valoración en términos monetarios, que son afectados por el cambio climático.

En este sentido, La oferta hídrica es de 1 862 152.069 m³ y la valoración económica total del servicio ambiental hídrico en el bosque de neblina de Mijal es de US \$ 9 230.00 Ha/año. Este monto nos indica claramente que los bienes y servicios especialmente el servicio ambiental hídrico viene siendo subvalorado.

Cabe precisar que el bosque de neblina de Mijal se ubica a los 17M 0642079 – UTM 9440619, entre los 3022 a 3677 m.s.n.m, al SE de la localidad de Chalaco, Morropón – Piura; con una extensión de 134.5 ha.

Del total de agua que produce la microcuenca de Mijal se utiliza para consumo doméstico el 5.3% de la demanda total, para ganadería el 7.3% y para la parte agrícola el 85.8%.

52 personas (26%) están dispuestas a contribuir monetariamente mensualmente un adicional en su recibo de agua y 148 personas (74%) están dispuestas a pagar con trabajo para implementar un proyecto de conservación y protección de los bienes y servicios ambientales del bosque de neblina.



EJE TEMATICO 2: INNOVACIÓN EN LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

Especies medicinales silvestres del páramo jalca con potencial para el Biocomercio - distrito de la encañada-Cajamarca

De Alejandro Seminario Cunya
Universidad Nacional de Cajamarca

El estudio se desarrolló en el sector Quecherga, caserío Santa Rosa, Centro poblado San Juan de Hierbabuena, distrito de La Encañada, región Cajamarca; ubicado entre 3600 y 4170 msnm. Los objetivos fueron: Inventariar e identificar las especies medicinales silvestres y estimar su potencial con fines de conservación y de biocomercio.

En el área de muestreo se identificaron 17 especies medicinales, agrupadas en 10 familias y 9 géneros, destacando las familias Gentianaceae, Asteraceae y Valerianaceae. De las 17 especies medicinales identificadas, existen cuatro con potencial para el biocomercio. El resto, deben ser conservadas sin ser sometidas a ningún proceso de extracción comercial.

El biocomercio es una buena alternativa para mejorar los ingresos de familias pobres, conservar las especies y ofertar medicina natural permanente y de calidad, el mismo que debe complementarse con planes de manejo serios y fiscalizados. Las especies con potencial para biocomercio son la Valeriana pilosa, Gentianella gramínea, Gentianella dianthoides y Halenia gracilis.

En nuestro país, las plantas medicinales silvestres son extraídas y comercializadas sin ningún control, ocasionando graves impactos en sus hábitats y amenazando su conservación. En Cajamarca, la región más afectada es la Jalca.

El sector Quecherga hasta el 2010, abastecía eventualmente al mercado de Combayo con plantas medicinales, hoy gran parte del sector ha sido vendido a empresas privadas; sin embargo, aún quedan considerables áreas con gran potencial de estas especies.

La minería, la ganadería, la agricultura, la extracción, el comercio, el biocomercio, la apertura de vías y la fragmentación de hábitats seguirán degradando la Jalca, afectando severamente la biodiversidad, pudiendo conducir a la extinción local de muchas especies.



EJE TEMATICO 3: ESCENARIOS AMBIENTALES DOMINANTES DEL NORTE

Estimación de la Concentración de sedimentos en suspensión en la Bahía de Chimbote utilizando imágenes satelitales

De Katherine Vásquez Cecya
Laboratorio de Teledetección

El estudio de la concentración de sedimentos en suspensión es de suma importancia debido a su impacto en los ambientes marinos como por ejemplo su influencia en el desenvolvimiento de la red trófica de los peces y en los seres humanos.

Los resultados obtenidos de este estudio permiten diseñar estrategias de gestión de los recursos hídricos y atenuar los probables impactos en el medio ambiente.

El objetivo de este trabajo es la estimación de la concentración de sedimentos en suspensión (CSS) en la Bahía de Chimbote, a partir de las imágenes digitales proporcionadas por los sensores TM y ETM+, a bordo de los satélites LANDSAT-5 y LANDSAT-7 respectivamente.

La concentración de los sedimentos en suspensión (CSS) constituye uno de los parámetros de calidad de agua más importantes, principalmente por estar relacionados a la producción y flujo de metales pesados y microcontaminantes. Estos sedimentos consisten de partículas suficientemente finas para ser transportadas en suspensión por el agua en movimiento, como lo son la arcilla, el limo y la arena.

La bahía de Chimbote o más conocida como bahía Ferrol está considerada como una de las áreas más contaminadas de la costa peruana, debido principalmente a los residuos de la actividad industrial pesquera y siderúrgica. A esto se suma los desechos domésticos, los derrames de petróleo ocasionados durante las operaciones de carga y descarga y a las actividades del puerto, causando un deterioro de las playas de recreación, afectando a los recursos pesqueros y a la salud humana.

Debido a esto, la problemática de la cuantificación de la concentración de los sedimentos en suspensión está presente en esta bahía, y viene siendo la motivación de la realización de este trabajo.



EJE TEMÁTICO 4: CAMBIO CLIMÁTICO Y SU MANIFESTACIÓN REGIONAL Y NACIONAL EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN

Efecto económico del cambio climático sobre los cultivos permanentes de la agricultura peruana: Periodo 2011-2050

De Carlos Enrique Orihuela

Universidad Nacional Agraria La Molina

Este estudio busca corroborar tal hipótesis -para los cultivos mango, naranja, limón sutil, palta y cacao- mediante un análisis desagregado a nivel departamental para los escenarios A1B, B1 y A2 durante el periodo 2011-2050.

Las pérdidas proyectadas son menores al 2% del PIB agrícola total. Con respecto a las proyecciones para el periodo 2011-2050, se prevén pérdidas que pueden llegar como máximo al 2,24; 3,36; 0,28 y 2,13% del PIB agrícola del 2011 para el caso del mango, palta, naranja y cacao, respectivamente.

Para el limón se estiman ganancias de hasta 0,14% también del PIB agrícola del 2011. En base a estos resultados, se acepta la hipótesis del estudio, de manera que las eventuales pérdidas del CC sobre el sector agrícola peruano -en términos de cultivos permanentes- se prevén que no sean significativas en términos macroeconómicos.

Los resultados econométricos permiten concluir que todos los cultivos en análisis son estadísticamente explicados por la temperatura y precipitación, excepto la palta y naranja para esta última variable. La explicación a esto puede deberse por que estos cultivos no requieren de una gran precipitación durante todo el año o porque se está evidenciando sistemas de irrigación regulados, donde no hay una dependencia directa con relación a la precipitación.

Los resultados de este estudio han sido obtenidos en base a escenarios A1B, B1 y A2. En recomendable emprender estudios para evaluar los cambios al considerar modelos climáticos más recientes. Asimismo, sólo se ha considerado el efecto sobre los agricultores más no en la economía como un todo. Esto debería mejorar la importancia de la actividad agrícola vinculada a los cultivos transitorios.

Es importante mencionar que las estimaciones aquí presentadas no incluyen ninguna adaptación ni cambios externos, como uso de nuevas tecnologías. A pesar de ello, el cálculo realizado nos indica cuál será la situación del sector agricultura si no se hace algo para contrarrestar los efectos adversos del cambio climático.

MÁS INFORMACIÓN:

Pueden descargar estas y otras investigaciones en:
<http://redpeia.minam.gob.pe/invdestacadas>



PERFIL DE LOS PONENTES

ROLANDO CHUMPITAZI

Director del Diario El Tiempo, Piura

Licenciado en Periodismo por la Universidad Jaime Bausate y Meza, con especialización en Periodismo Televisivo por la Universidad de Lima y Máster en Administración y Dirección de Empresas por la Escuela de Organización Industrial de España. Con más de 25 años de trayectoria profesional. Fue redactor de los diarios Expreso, El Mundo, y la revista Caretas. Parte del equipo de periodistas fundadores de Canal N, el primer canal con 24 horas de programación periodística en el Perú. Fue Productor Periodístico en Willax Televisión y Editor de la sección Metropolitana del diario El Comercio. Actualmente se desempeña como director del Diario El Tiempo de Piura.

SONIA GONZÁLEZ MOLINA

Directora General de Investigación e Información Ambiental - MINAM

Bióloga de la Universidad Nacional Agraria La Molina, estudios de Post Grado concluidos en la especialidad de Ecología Aplicada, especialización en Gestión de la Calidad y Auditoría Ambiental (Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Seguridad y Ambiente), estudios de licenciatura en educación secundaria en biología y química en la Universidad Particular Garcilaso de la Vega. Participó en actividades en el marco de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CNULCDS) a partir del año 2003, miembro de la Delegación Peruana en la Conferencia de la Partes de la CNULCDS, en las reuniones de COP 09 2009, COP 10 2011 y COP 11 2013 y asistencia a eventos internacionales en representación del Ministerio del Ambiente como Punto Focal Nacional de la CNULCDS. Actualmente se desempeña como Directora General de Investigación e Información Ambiental del Ministerio del Ambiente del Perú y es docente del curso de Desertificación y Cambio Climático, de la Facultad de Ingeniería y Gestión Ambiental de la Universidad Privada Científica del Sur.



FANNY TORRES

Sub Gerente Regional de Medio Ambiente - GORE PIURA

Abogada, egresada de la Universidad de Piura - UDEP. Diplomada en Gerencia en el Sector Público y Gestión del Capital Humano por la misma Universidad. Con 14 años de experiencia en el sector público, en cargos técnicos y de confianza en los diferentes sistemas administrativos. Con experiencia en temas ambientales y en el diseño e implementación de política pública para la gestión de los recursos naturales y la gestión ambiental a nivel regional, el uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica. Ha ejercido cargos como Jefe de Recursos Humanos y Sub Gerente Regional de Normas y Supervisión. Actualmente es la Sub-Gerente Regional de Medio Ambiente de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Piura.

JAVIER VERÁSTEGUI

Sub-Director de Ciencia, Tecnología y Talentos Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CONCYTEC

Nació en Lima, Perú. Es Ingeniero Industrial (UNI, 1968) y Bachiller en Ingeniería Química (UNMSM, 1981). Obtuvo los grados de Master (DEA) en Química Analítica (1971) y de Doctor en Química por la Universidad de París VI "Pierre et Marie Curie" en París, Francia (1973). Tiene más de 30 años de experiencia como investigador científico, gerente de proyectos de investigación y desarrollo. Ha sido asesor, consultor y director en políticas y gestión de la ciencia, tecnología e innovación en organizaciones científicas y técnicas de Perú, los Países Andinos, Canadá, España, Unión Europea y otros países. En los últimos 3 años ha sido profesor en las Maestrías de Gestión y Política de la CTI en la PUCP y la UPCH, y en la Maestría en Energías Renovables de la UNI. Desde marzo de 2013 ocupa el cargo de Sub-Director de Ciencia, Tecnología y Talentos en el CONCYTEC.

LISTA DE ESPECIALISTAS

Nombres	Apellidos	Institución	Accreditación	Especialidad	Distrito	Teléfono fijo	Celular	E-mail 1
Fidel	Torres Guevara	Instituto de Montaña	Innovación		Piura	5173-321706	949638955	fidel.torres@agrorednorte.org.pe
Marta	Tostes	Pontificia Universidad Católica del Perú	Innovación		Lima		997894606	mtostes@pucp.edu.pe
Pedro Saúl	Castillo Carrillo	Universidad Nacional de Tumbes	Fauna	Entomología, insectos, plagas, enemigos naturales, polinizadores	Tumbes	(072) 521554	972818407	pcastillo@untumbes.edu.pe
Pedro Gonzalo	Laban Laban	Universidad Nacional de Tumbes	Flora		Tumbes	(072) 523-692/ (072) 522810, (072) 522695	966646793	plabanl@untumbes.edu.pe
Robert	Barriónuevo García	Universidad Nacional de Piura	Aves	Aves	Piura	(073) 343-181 / (073) 342809	948084142	robarrionuevo15@hotmail.com
Jesús Manuel	Charcape Ravelo	Universidad Nacional de Piura	Flora	Angiospermas, manglares, bosques secos y plantas con flores	Piura	(073) 343-181 / (073) 342809	949571799	manuelbot@hotmail.com
Miguel Ángel	Córtez Oyola	Universidad Nacional de Piura	Fauna - invertebrados	Invertebrados	Piura	(073) 343-181 / (073) 342809	969750662	mangelcort@hotmail.com





LEYES RELACIONADAS Y MATERIAL DE CONSULTA

- Ley N° 28245, Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1013, norma que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, norma que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- Decreto Supremo N° 001-2006-ED, norma que aprueba el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021
- Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM, norma que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, norma que aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 020-2010-ED, norma que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Decreto Supremo N° 054-2011-PCM, norma que aprueba el Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021.
- Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, que aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA PERÚ: 2011-2021.
- Resolución Suprema N° 038-2011-ED, norma que constituye la Comisión Consultiva para la Ciencia, Tecnología e Innovación, dependiente del Ministerio de Educación.
- Resolución Suprema N° 189-2012-PCM, norma que crea la Comisión Multisectorial encargada de elaborar propuestas normativas y políticas orientadas a mejorar las condiciones ambientales y sociales desde las que se desarrollarán las actividades económicas, especialmente las industrias extractivas.
- Resolución Ministerial 175-2013-MINAM, aprueban la Agenda de Investigación Ambiental 2013-2021.