PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana | iiap

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
IIAP

XLVIII Reunión Ordinaria Consejo Superior

Generando conocimientos para el uso y conservación de los recursos naturales y los ecosistemas amazónicos para el desarrollo en la región amazónica del Perú

Dr. Luis Exequiel Campos Baca
Presidente
Iquitos, Junio, 2016

Ley Nº 23374 (1981). Ley de Creación del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

Artículo 2.- El IIAP tiene como finalidad realizar el inventario, la investigación, la evaluación y el control de los recursos naturales; promoverá su racional aprovechamiento y su industrialización para el desarrollo económico y social de la región.

PERÚ
Ministerio del Ambiente
Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
iiap
Colombia
Ecuador
Área geográfica de gestión del IIAP
Loreto
Amazonas
San Martín
Ucayali
Brasil
Huánuco
Cuzco
Madre de Dios
Bolivia

BASE CIENTIFICA PARA EL DESARROLLO AMAZONICO: POLÍTICA Y ACCIÓN

Mejorar la calidad de vida

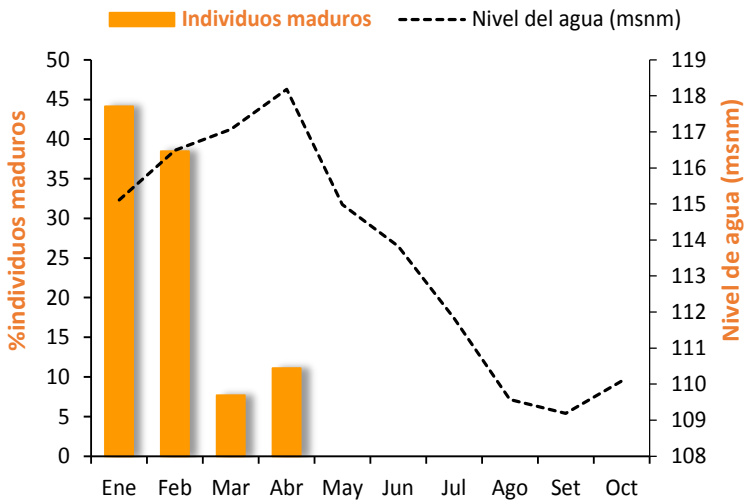
PERÚ Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA, CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN

Reproducción de la Doncella *Pseudoplatystoma puntifer*, en Loreto

P. punctifer, sustenta la pesquería de grandes bagres en la Amazonía peruana. Objetivo, conocer los rasgos de vida de la especies, para implementar estrategias de conservación y uso responsable en el medio natural.

Pseudoplatystoma punctifer, doncella



Época de reproducción de *P. punctifer* y su relación con el nivel del agua

Resultado: La reproducción de la doncella ocurre durante los primeros meses del año, coincidiendo con el aumento del nivel del agua, con mayor intensidad en enero y febrero.

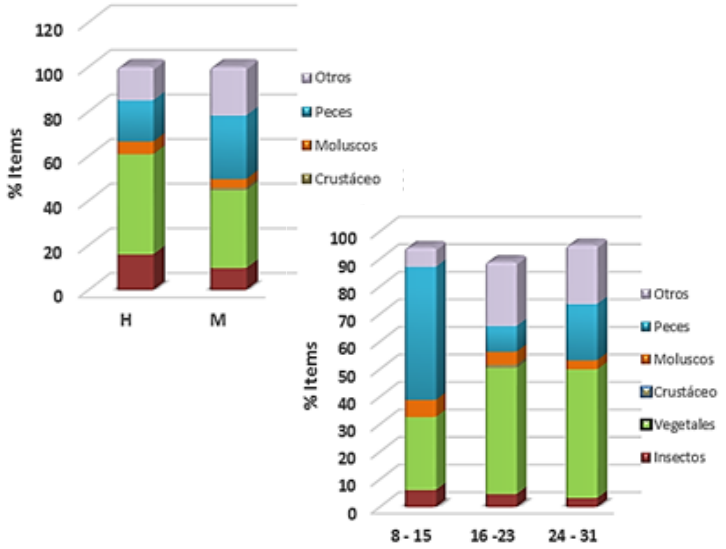
PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Determinación de los hábitos alimenticios de "lisa mura" *Leporinus rifasciatus* en la región Ucayali

Lisa, *L. trisfasciatus,* una de las principales especies de peces de escama desembarcados por la flota pesquera comercial. .

Leporinus trifasciatus.

Se analizaron 142 estómagos, 76 de hembras y 66 de machos. Los items alimenticios: Insectos, vegetales, crustáceos, moluscos, peces y otros. La especie **consume principalmente vegetales y peces**.

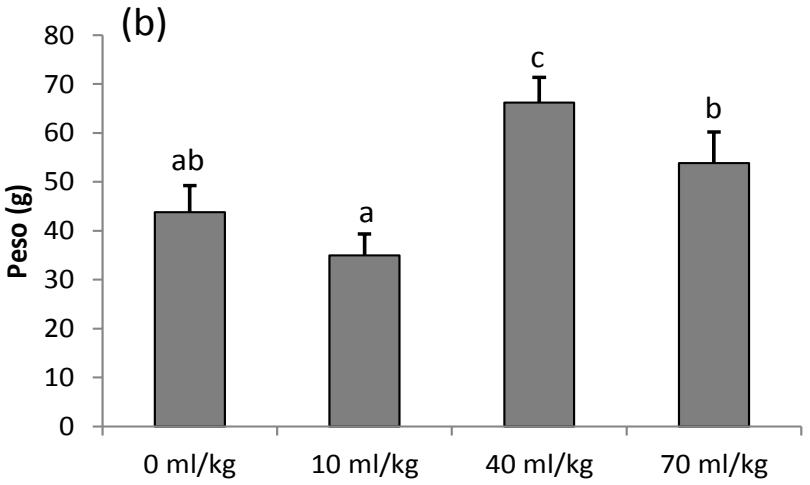


Items alimenticios identificados según sexo y rango de tallas.

Resultado: La lisa mura es omnívora. Tiene potencial para ser domesticada con fines de piscicultura.

Efecto de diferentes niveles de inclusión de probiótico en la dieta en el crecimiento y la sobrevivencia de alevinos de *Myleus schomburgkii.*

Ciento sesenta alevinos fueron cultivados en estanques de tierra durante 90 días. Se alimentaron con alimento comercial al 28% de proteínas, al cual se le incluyó previamente el probiótico activado en 3 niveles (0 ml; 10 ml; 40 ml y 70 ml por kg de alimento).



Resultado: 40 ml de prebióticos por kg de alimento favorece al crecimiento en peso de alevinos de palometa banda negra. Es posible mejorar la ganancia para cultivos de producción de carne.

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Efectos de diferentes dietas en el crecimiento y la supervivencia de la "carachama negra" *Pterygoplichthys pardalis* (Castlenau, 1855) en las primeras etapas de desarrollo.

Se evaluó la influencia de tres dietas en la supervivencia y el crecimiento de larvas – post larvas de carachama negra desde el día 5 al día 30 post-eclosión.

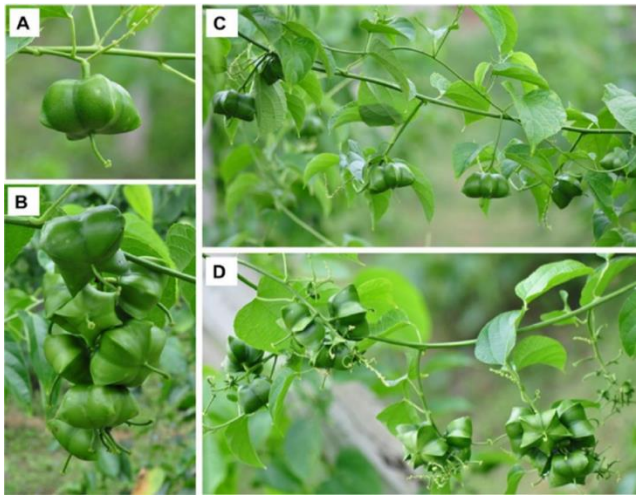
Tratamiento	Dietas	Nivel de proteína	Suministro
1	Alimento balanceado en escamas (0.3 mm)	45 %	Mañana (8 a 9) Tarde (7 a 8)
2	Dieta mixta (alimento balanceado en escama (0.3mm) + microalgas (*Scenedesmus* sp., *Chlorella* sp., *Nanocloris* sp.)		
3	Microalgas		

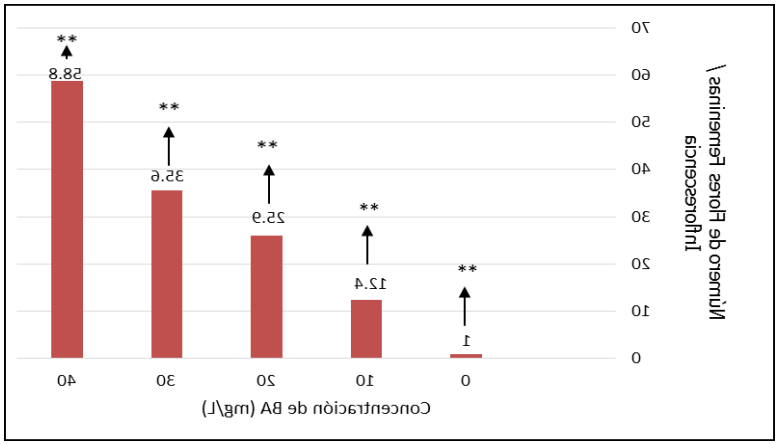
Pterygoplichthys pardalis

La alimentación con el alimento balanceado y la dieta mixta mostraron los mejores resultados en crecimiento en peso y longitud. La supervivencia se mantuvo al 100% en todos los casos.

Resultado: La dieta con alimento balanceada o mixta resulta ser una buena alternativa en el levante de post larvas de carachama negra.

Camu camu y Sacha inchi, mejorados





Inducción de flores femeninas

Protocolos de producción de semillas vegetativas de especies maderables y no maderables

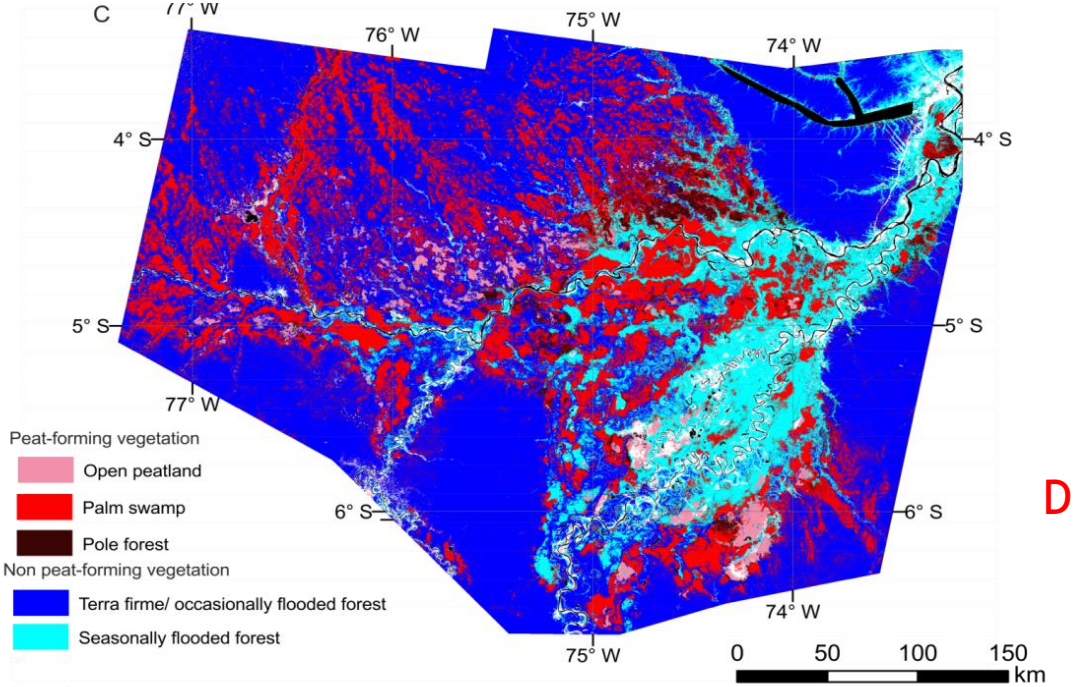
Resultado: Protocolo para la multiplicación de semillas vegetativa selectas de bolaina

Resultado: Recuperación de material genético de cinchona, instalación de jardines clonales en sistemas agroforestales, con plantas clonadas

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Estudios pioneros en la cuantificación de los servicios ambientales de zonas aluviales

2008 - 2014: Estimación de carbono en bosques aluviales. 3.1 mil millones de toneladas de carbono



Resultado: En el 3 % del área boscosa del Perú, debajo del suelo hay una cantidad de carbono equivalente al 40 % de la cantidad de carbono arriba del suelo en todo el país

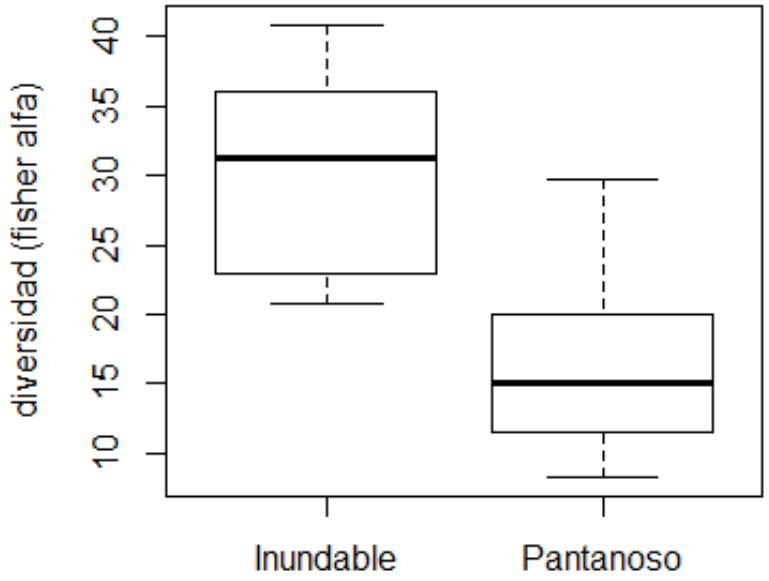
Draper *et al*. 2014 *Envir. Res. Letters*

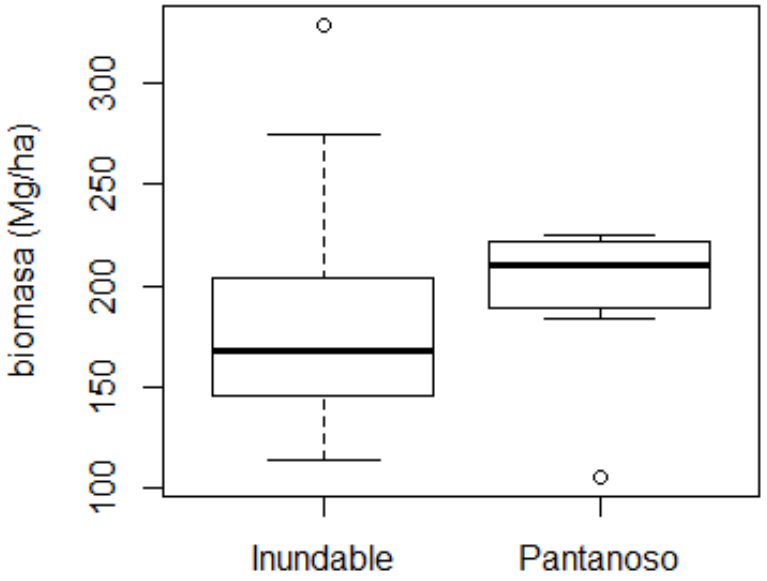
Ucayali-Marañón-Pastaza

Estudios pioneros en la cuantificación de los servicios ambientales de zonas aluviales

2008 - 2050: Cambios en la biodiversidad y el carbono de los bosques aluviales

¿Afectan las fluctuaciones en el nivel del río cambios en los bosques aluviales?





Resultado: Línea base de diversidad y carbono de bosques aluviales de Loreto

Honorio *et al.* 2015. *Folia Amazónica*

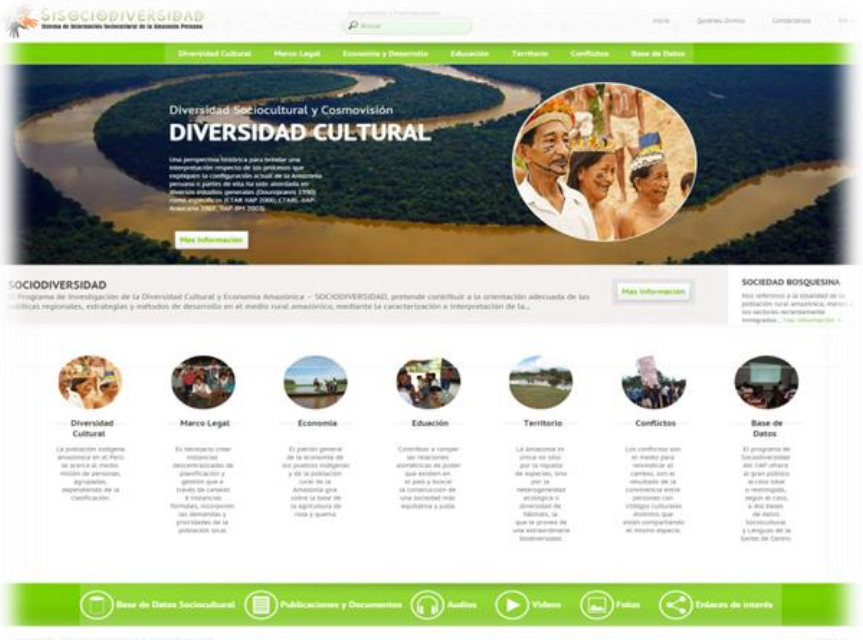
PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

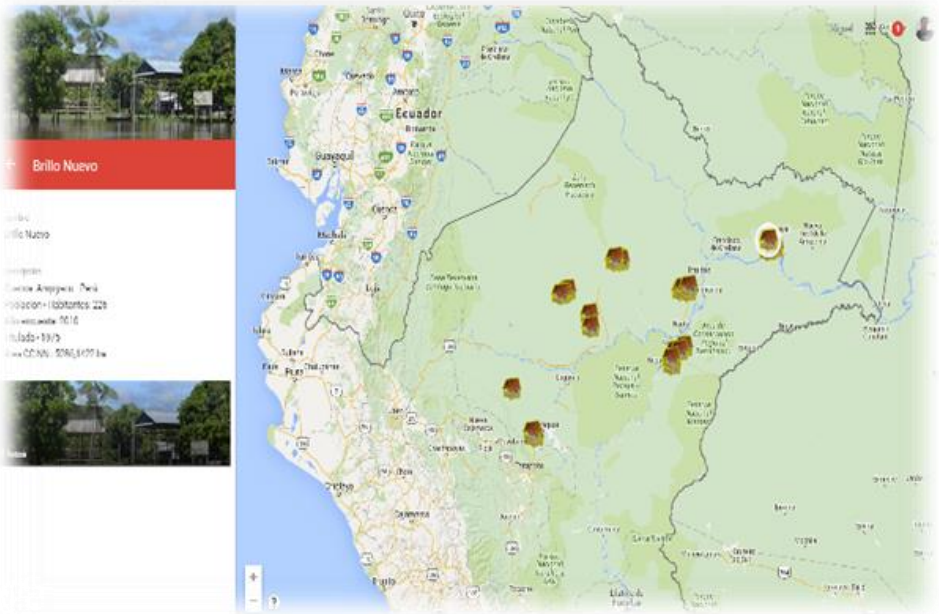
Plantas de café inoculadas con micorrizas, Reducen la susceptibilidad a roya

Socio economía y culturas amazónicas

Resultado: Base de Datos Socioculturales actualizada y enriquecida, alojada en el sistema de información *SI*SOCIODIVERSIDAD.

www.sisociodiversidad.org





Conocimientos colectivos tradicionales rescatados

Resultados: Conocimientos colectivos, 668, vinculados con los recursos biológicos, registrados en INDECOPI.

Resultado: Conocimientos tradicionales recuperados, documentados y devueltos a tres omunidades indígenas: Bufeo Cocha (Tikuna), Cushillo Cocha (Tikuna) y Primavera (Yagua).

Conocimientos colectivos tradicionales rescatados

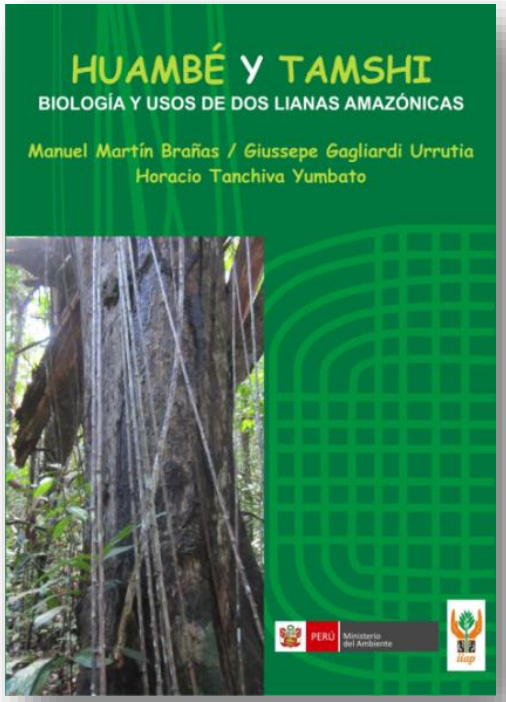
Un video sobre el uso de 3 recursos biológicos, *Licania longistyla, Crescentia cujete, Couma macrocarpa* para la fabricación de cerámica. Registrado por jóvenes Tikuna en la CCNN Bufeo Cocha.

Resultado: Estudiantes indígenas universitarios (35) de los pueblos Awajun, Wampis, Maijuna, Kichwa, Kandoshi, Tikuna, Achuar, Shawi y Murui; capacitados en formulación de proyectos a partir de la reflexión sobre el desarrollo propio.

PERÚ Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

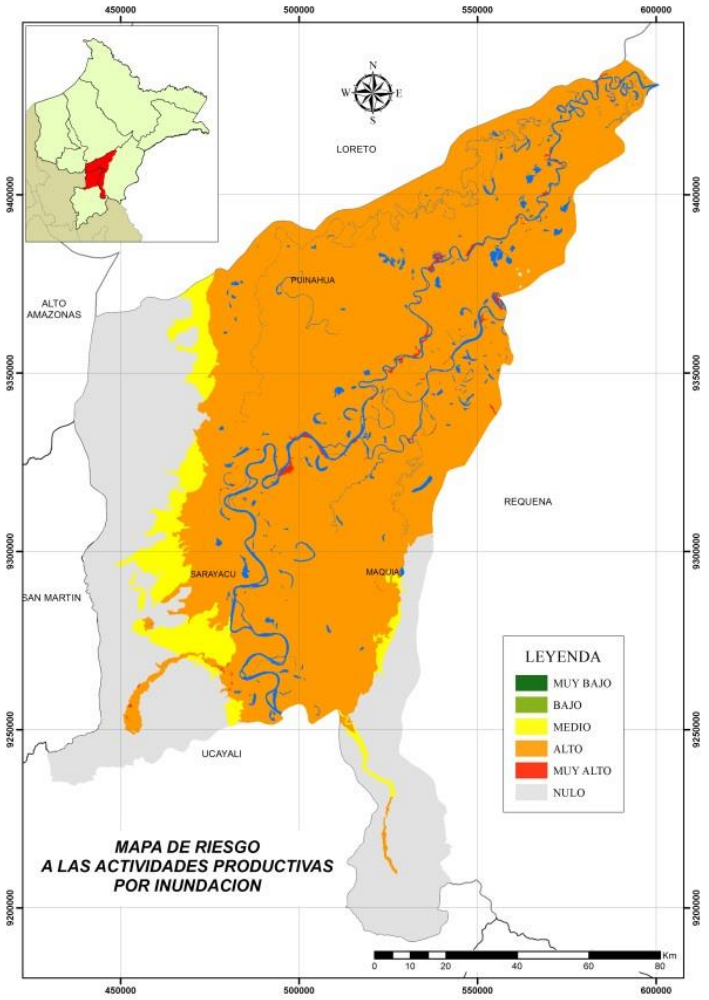
Conocimientos colectivos tradicionales rescatados

Resultado: Una Guía Técnica publicada con MINAM, sobre biología y usos de dos lianas amazónicas en la cultura Kukama.



Resultado: Artículo científico y Guía técnica digital sobre uso de tejidos tradicionales de hoja de palmera en techos de viviendas rurales amazónicas.

Evaluación de Riesgos para la toma de decisiones – Provincia de Ucayali (distritos de Puinahua, Maquía y Sarayacu)

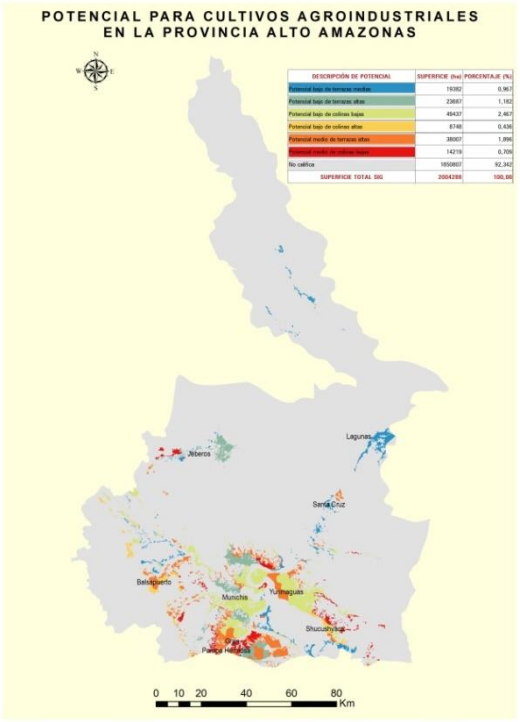


90% centros poblados de los distritos Puinahua, Maquía y Sarayacu → Están en muy alto y alto riesgo a la Inundación y desbarrancamiento → Población afectada: 31,489

En los últimos 15 años las poblaciones han migrado de 1.5 a 2.0 km tierra adentro.
Debido a la erosión lateral,

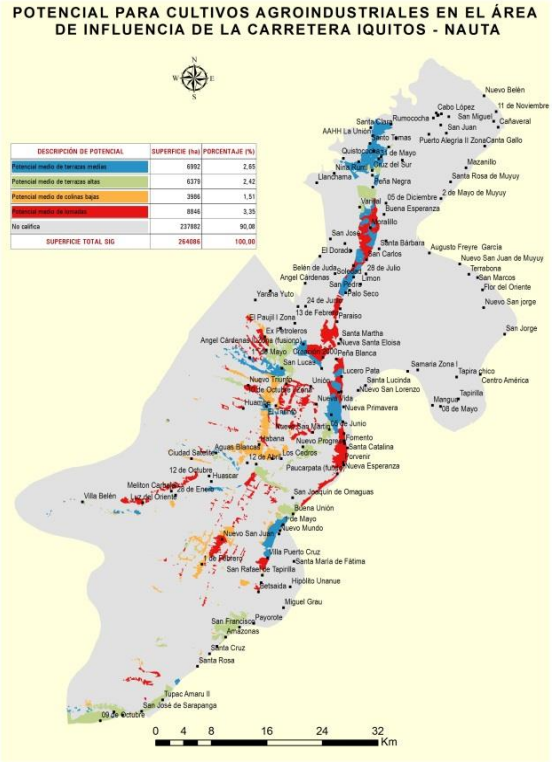
Perdidas de cultivos: 13,825 ha (plátano, maíz, arroz, yuca y hortalizas), condición es de alto y muy alto riesgo.

Determinación de potencial para cultivos agroindustriales



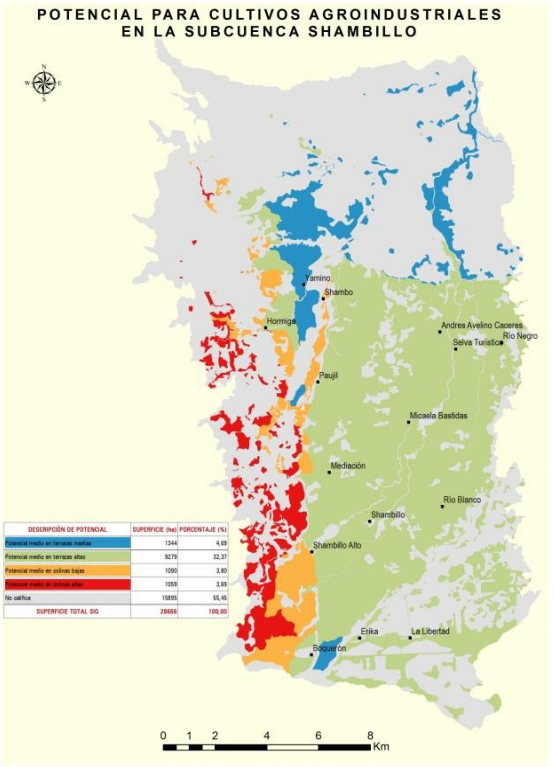
Provincia Alto Amazonas

2.61% con Potencial MEDIO, 52,226 ha.; 5.05% con potencial BAJO, 101,254 ha.



Área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta.

9.92% con Potencial MEDIO, 26,204 ha. , principalmente cerca a los centros poblados Santa Clara, Quistococha, Cruz del Sur, Nina Rumi, LLanchama, Varillal, San Lucas, Cahuide, Huambé, Nuevo progreso (río Itaya).



Subcuenca Shambillo

44.50% con Potencial MEDIO, 12, 771 ha., áreas cercanas a los caseríos Shambillo Alto, Mediación, Rio Blanco, Micaela Bastidas, Paujil, Selva Turística, Rio Negro, Andrés Avelino Cáceres, Hormiga y Yamino.

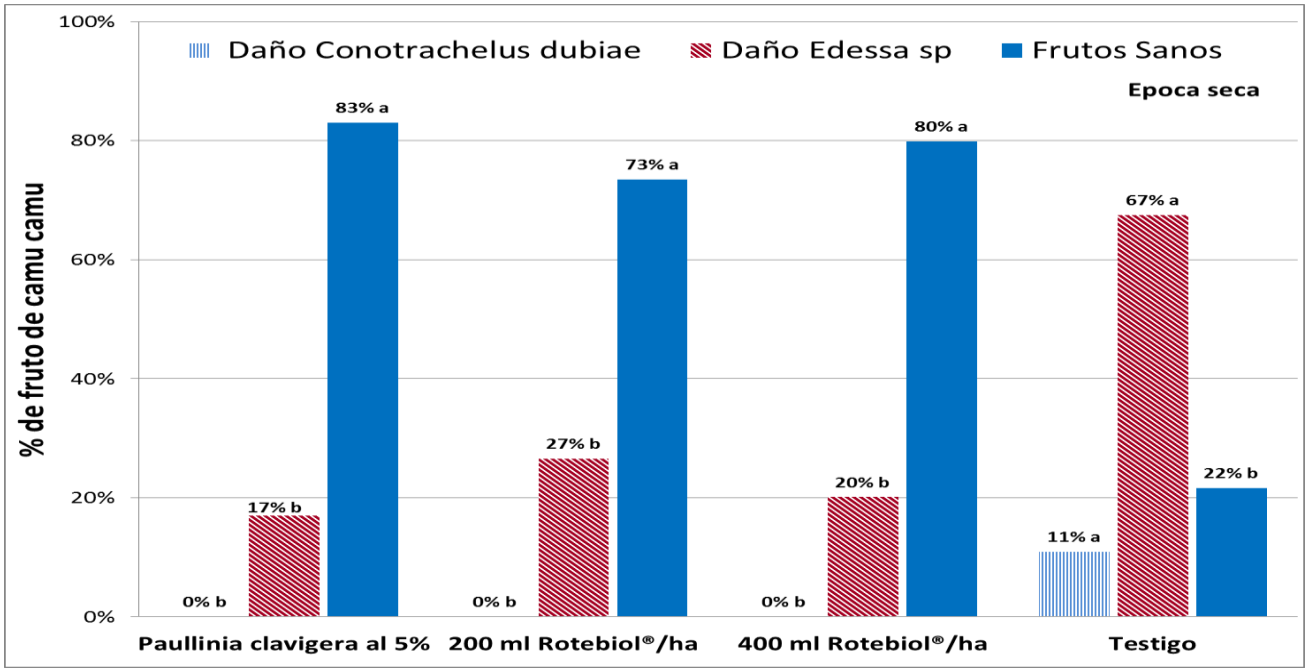
Manejo integrado de plagas en la Amazonía peruana

Adulto de la “mariposa avispa”
Carmenta foraseminis

Carmenta cf. foraseminis (Lepidopera).
Nueva plaga del cacao, a*fecta pulpa y semilla*

Daños en la pulpa y semilla

Manejo de la diversidad biológica y cultivos emblemáticos - Ucayali



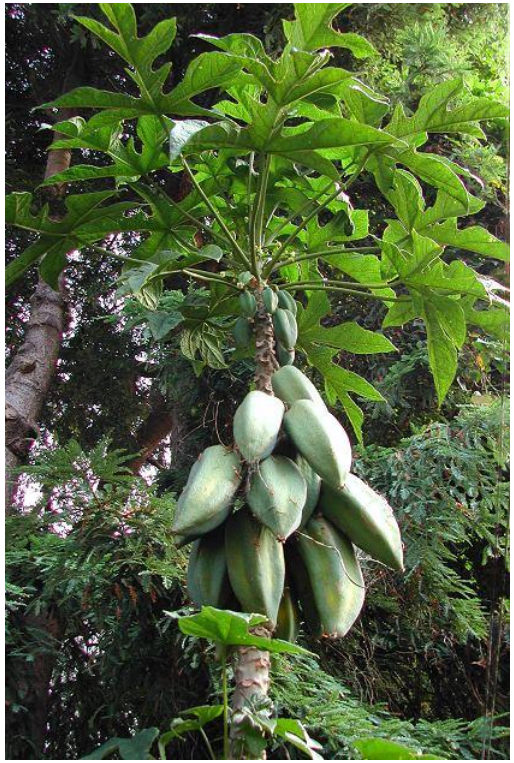
Se evaluó el efecto de biocidas: Rotebiol® (i.a. Rotenona) en dosis de 200 y 400 ml/ha; y extracto acuoso al 5% de *Paullinia clavigera*, frente a un testigo.

.

Resultado: El uso de los biocidas controla el daño al fruto, mejor que es testigo, 80% de frutos sanos frente a 22% del testigo.

Manejo de la diversidad biológica y cultivos emblemáticos - Huánuco

Vasconcellea × heilbornii (*Vasconcellea pentagona*), papayo de altura, adaptado a 2,500 msnm. Zona de Huarichaca - Molinos – Huánuco.



Resultado: Altura y diámetro de planta de *V. pentágona,* en Huarichaca - Molinos. Producción promedio 33,600 kg/ha.

Valoración nutricional de frutos amazónicos

Estudio químico de morfotipos del "macambo" (*Theobroma bicolor)*

Las especies del género *Theobroma* tienen contenidos importantes de compuestos fenólicos, minerales y grasas.

Resultados :

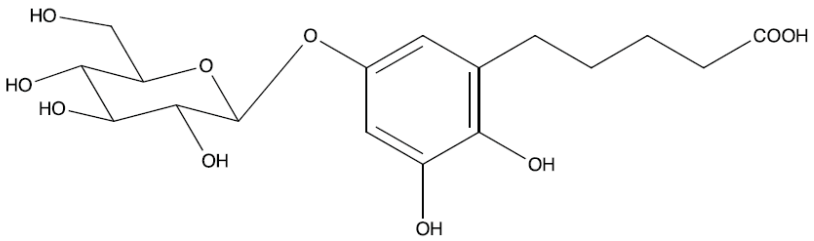
- El morfotipo E2 tiene mayor contenido de fenólicos y mejor actividad antioxidante.
- El morfotipo E4 tiene mayor contenido de grasa. Potencialmente útil como materia para la industria de alimentos.
- Las cantidades de magnesio (Mg), sodio (Na), potasio (K) y manganeso (Mn) en las semillas y en las pulpas, es un aporte importante a la dieta humana.

Búsqueda de compuestos bioactivos de plantas amazónicas

Estudio químico de plantas de la familia Myrsinaceae en busca de compuestos con actividad antiparasitaria, antimicrobiana y anticancer

Resultados:

Estudio de *Cybianthus magnus*: 13 compuestos aislados, 1 nuevo para la ciencia



Actividad citotóxica moderada sobre línea celular de cáncer de pulmón humano (H460)

Publicado: Cabanillas B, Vásquez-Ocmín P, Zebiri I, Rengifo E, Sauvain M, Le HL, Vaisberg A, Voutquenne-Nazabadioko L, Haddad M. 2016. A new 5-alkylresorcinol glucoside derivative from Cybianthus magnus.Nat Prod Res. 30(3):293-8.

PERÚ Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Gestión sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica en San Martín. **Programa presupuestal 035**

SRC Sistema Regional de Conservación San Martín

Inventario biológico - Bosques Secos del Huallaga Central: Picota y Bellavista: 700 especies de plantas, 41 especies anfibios, 21 especies de reptiles, 150 especies de aves, 30 especies de mamíferos menores (21 murciélagos, 4 marsupiales y 5 roedores).

Resultados notables:

Chelonoides carbonaria.
En peligro de extinción.

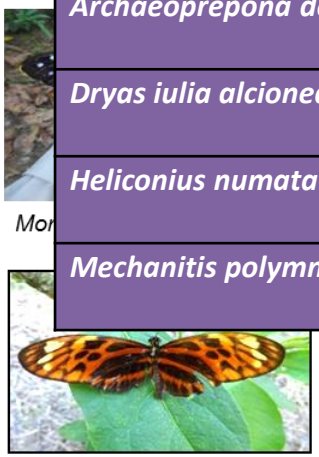
Platicerium andinum
Endémica de Perú

*Schinopsis peruviana, á*rbol símbolo de bosques secos. Tres especies de anfibios y dos lagartijas probablemente nuevas para la ciencia.

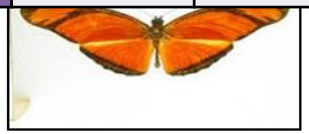
Bionegocios en Iquitos: Modelos tecnológicos de crianza de 10 especies de mariposas

Se identificaron 10 especies de mariposas. Se conoce el ciclo biológico de seis especies con alto potencial para bionegocios.

Especie de mariposa	Huevo (Días)	Larva (Días)	Prepupa (Días)	Pupa (Días)	Ciclo total (promedios en días)
Morpho menelaus occidentalis	8-9	64-81	3-4	13-16	97.63
Morpho helenor theodorus	7	40-52	2-3	11-13	68.11
Archaeoprepona demophon muson	5-6	58-68	3-4	14-15	85.40
Dryas iulia alcionea	4	10-26	1-2	6-8	27.94
Heliconius numata	4	16-22	1-2	8-9	31.84
Mechanitis polymnia	4	12-24	1-2	5-7	29.31


Heliconius numata

Mechanistis polymnia

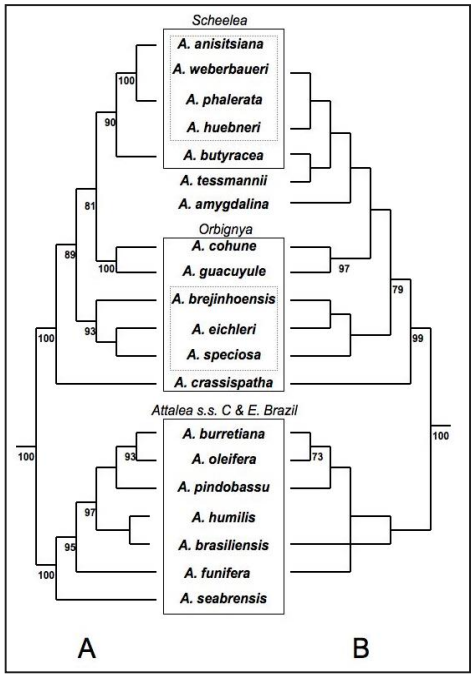

Dryas iulia

Dryas iulia alcionea

Dryadula phaetusa

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Biología, ecología y prospección química de palmeras del género Attalea – Arecaceae, en la Amazonía peruana



Once especies registradas.
Attalea huebneri "Shapaja", primer reporte en Perú.
Actualización de los nombres *A. bassleriana* "Shebón" y *A. peruviana* "Sheboncillo", propuesta.

El análisis filogenético, de muestras locales y de Centro América y el Caribe confirman afinidades morfológicas en la mayoría de subclados.
También muestran relaciones evolutivas nuevas e inesperadas.

PERÚ Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Nueva especie de Anura: *Pristimantis iiap* Padial, Gagliardi & Gutierrez, 2016. Muestra tipo colectada en el río Sepahua tributario del río Urubamba (Ucayali)

Recuperación de conocimientos ancestrales sobre el uso y conservación de la diversidad biológica

Resultado: Guías prácticas de usos ancestrales. Provincia de Ramón Castilla-Loreto.
Comunidad Nativa Yagua: Primavera, 151 especies de flora y 124 de fauna.
Comunidad Nativa Tikuna: Bufeo Cocha, 188 especies de flora y 164 de fauna.

PERÚ Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

V Curso Taller Posibilidades de Biocomercio con la Flora Amazónica Chachapoyas, Amazonas

Participaron 24 expositores y 400 asistentes.

Implementada por giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

cooperación alemana DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

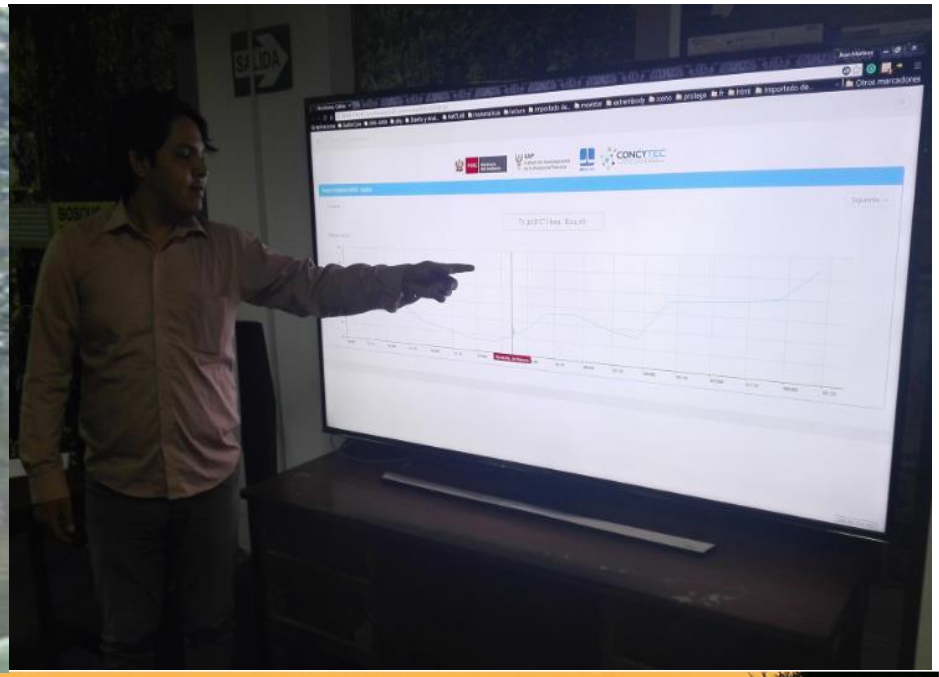
PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

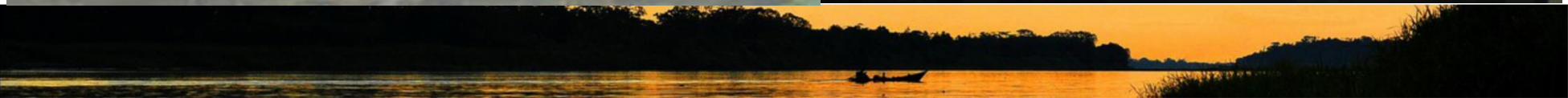
Red de nodos sensores en tiempo real operando – Primera Versión

CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

INICTEL-UNI

Resultados: El proyecto "**Fortalecimiento de la infraestructura de los procesos de investigación"**, con apoyo de CIENCIACTIVA, ha construido y ha realizado las primeras pruebas de la red de monitoreo de calidad de agua en tiempo real. Cada equipo cuesta, en promedio, 5% de un equipo automatizado convencional.





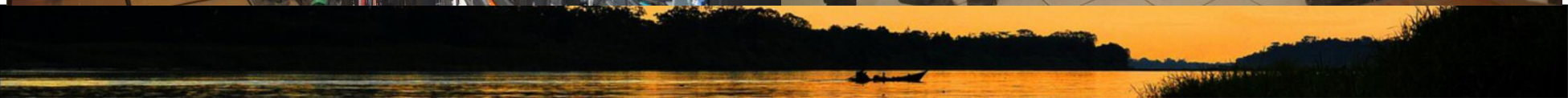
PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Centro computacional de alto rendimiento - Equipamiento para salas de monitoreo en Pucallpa, Puerto Maldonado e Iquitos.

CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

INICTEL-UNI

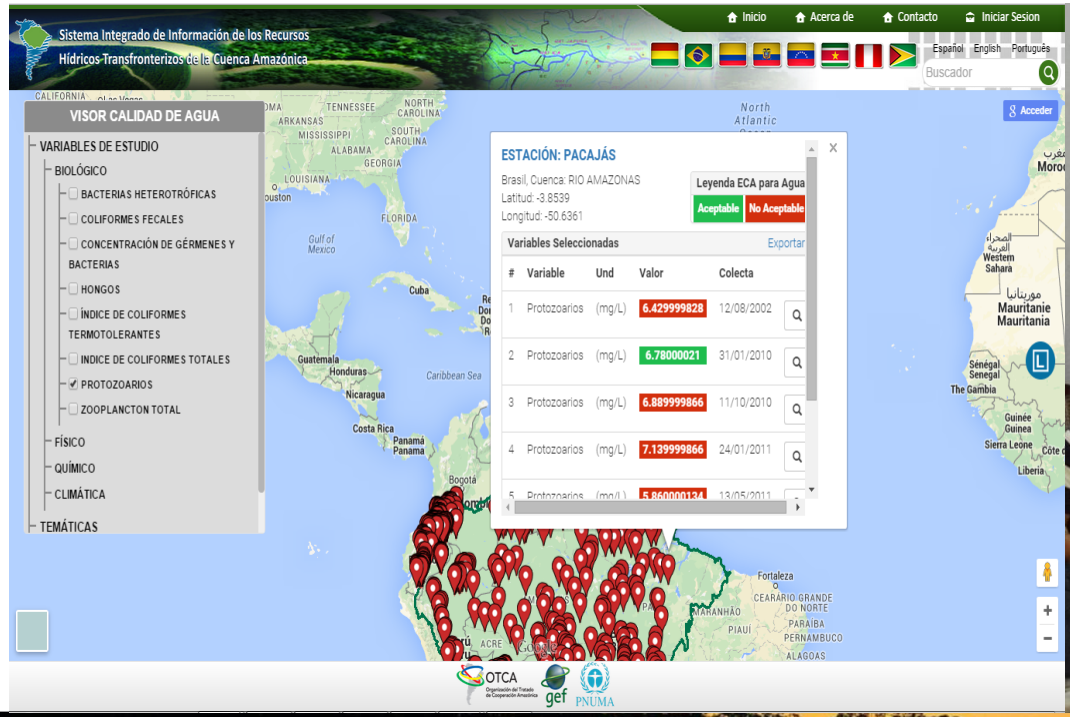
Resultado: El proyecto "**Fortalecimiento de la infraestructura de los procesos de investigación" –** ha implementado Salas de monitores en 3 sedes regionales del IIAP. infraestructura física (data center), clúster de alto rendimiento computacional gráfico y numérico.

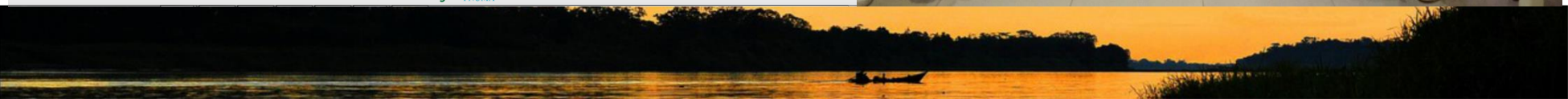


PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Sistema de información Integrado de recursos hídricos de los 8 países de la OTCA

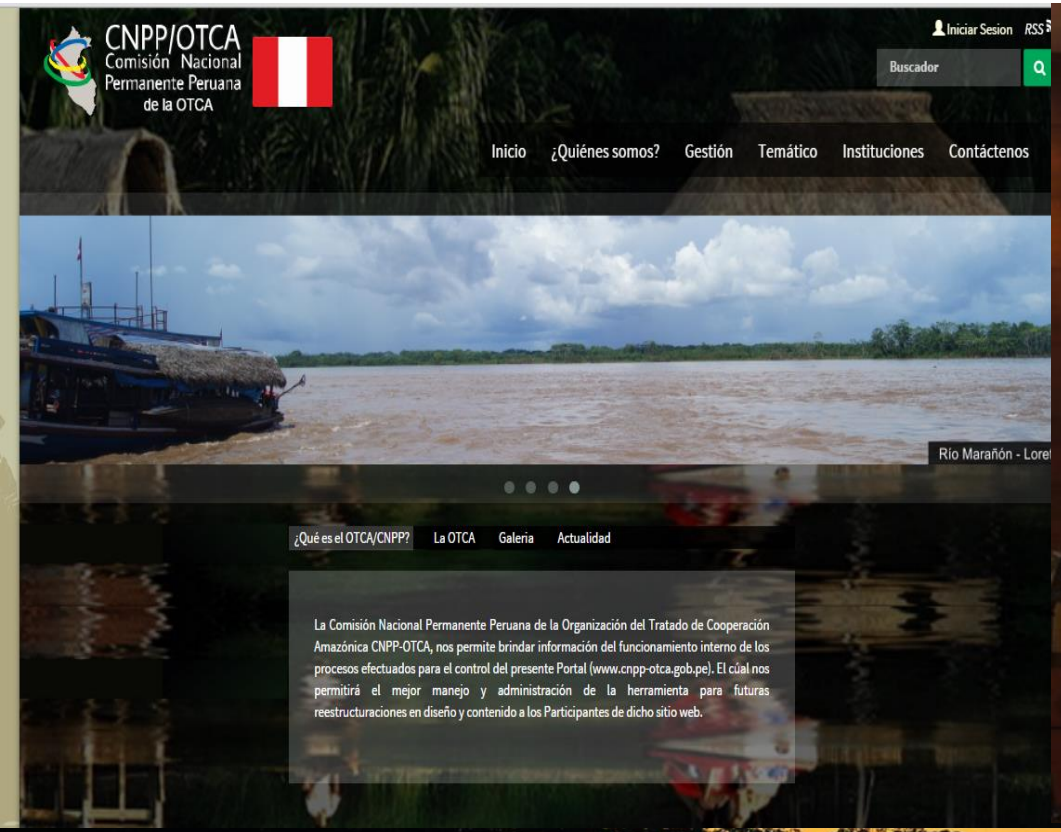
Resultado: El SII GEF OTCA, se ha presentado en Iquitos a los países miembros de la OTCA: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname, Venezuela. A futuro, estructurar una plataforma de la OTCA a nivel continental.





Plataforma informática de la CNPP - OTCA

Resultado: Plataforma informática de la Comisión Nacional Permanente Peruana de la OTCA. Contribución de 29 instituciones nacionales, miembros.

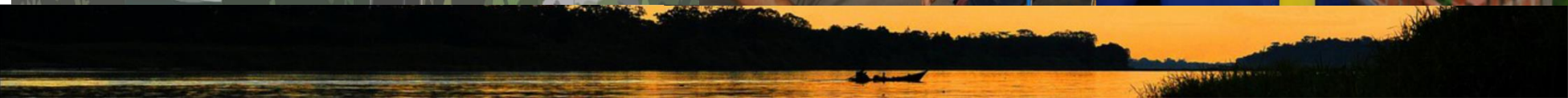


PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Popularización de ciencia en poblaciones Kukama y Kichwa. Plataforma informática y programas radiales.

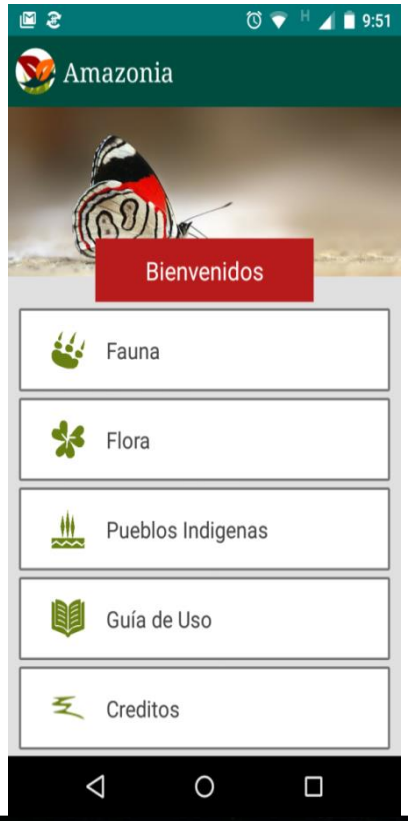
Resultado: Las poblaciones amazónicas reciben información científica y tecnologías de IIAP, en su propia lengua. Inicialmente las comunidades Kukama del río Marañón, Loreto y Kiwchua de Lama, San Martín.

Innóvate Perú



Aplicativo, app, del libro “Amazonía”. Para celulares

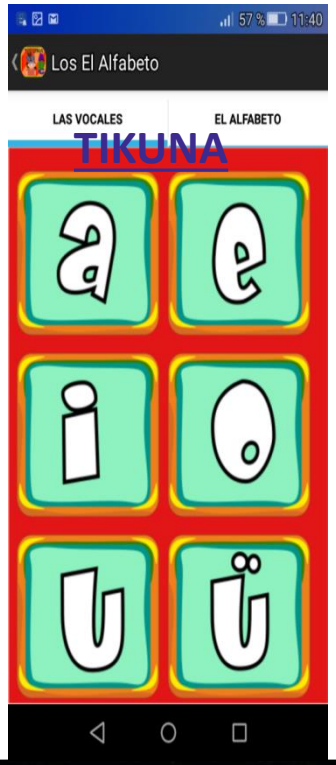
Resultado: Base de datos de 500 especies, incluye imágenes y sonidos, trabajados principalmente por investigadores del IIAP. Dirigido a jóvenes en edad escolar.

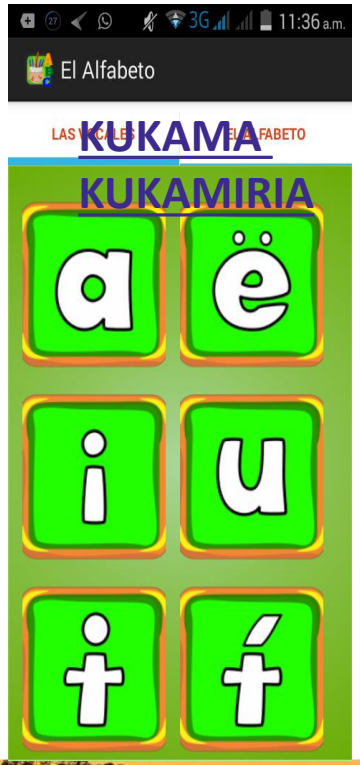


PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Apoyo tecnológico para revitalizar cincolenguas amazónicas en peligro de desaparición (dirigido a niños de 3 a 5 años). Aplicativo movil

En la Amazonía peruana se hablan 43 lenguas, 27 sólo en la región Loreto. La mayoría en peligro de desaparición. Existe un programa de educación bilingüe, pero el servicio educativo es sumamente limitado.

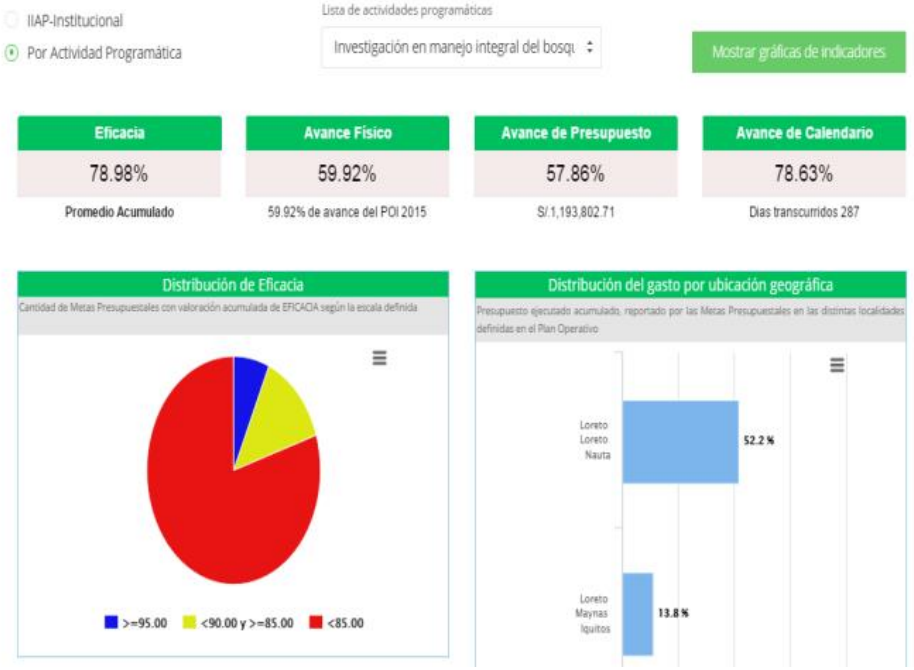


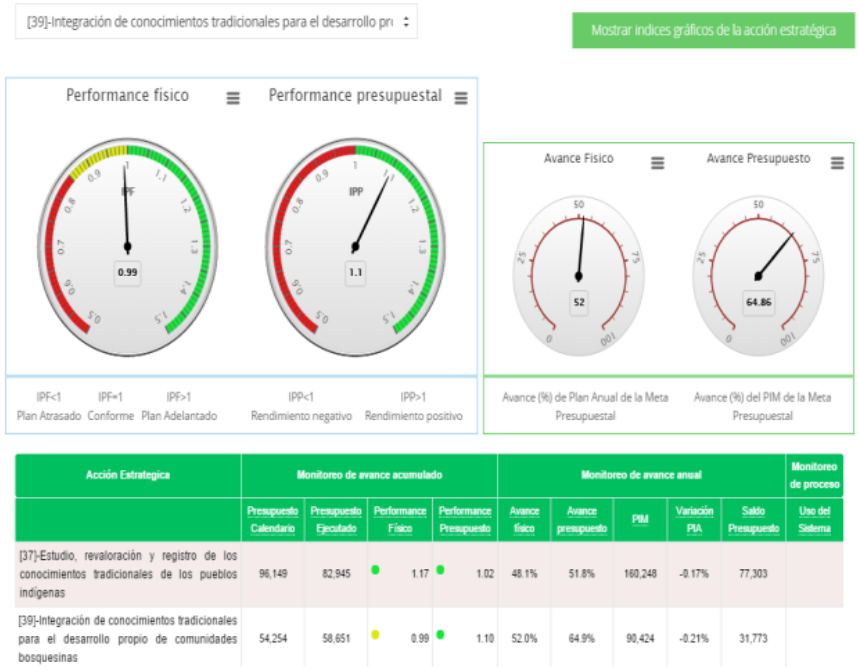


PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Sistema Información de Soporte a la Toma de Decisiones

Resultado: Información relevante, en tiempo real. Decisiones oportunas para el éxito de los Planes Operativos y Estratégico





Acción Estrategica	Monitoreo de avance acumulado				Monitoreo de avance anual					Monitoreo de proceso
	Presupuesto Calendario	Presupuesto Ejecutado	Performance Físico	Performance Presupuesto	Avance físico	Avance presupuesto	PIM	Variación PIA	Saldo Presupuesto	Uso del Sistema
[37]-Estudio, revaloración y registro de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas	96,149	82,945	1.17	1.02	48.1%	51.8%	160,248	-0.17%	77,303	
[39]-Integración de conocimientos tradicionales para el desarrollo propio de comunidades bosquesinas	54,254	58,651	0.99	1.10	52.0%	64.9%	90,424	-0.21%	31,773	

Informa al:

Director de Programa: ¿La ejecución de presupuesto va a la par con las metas físicas?

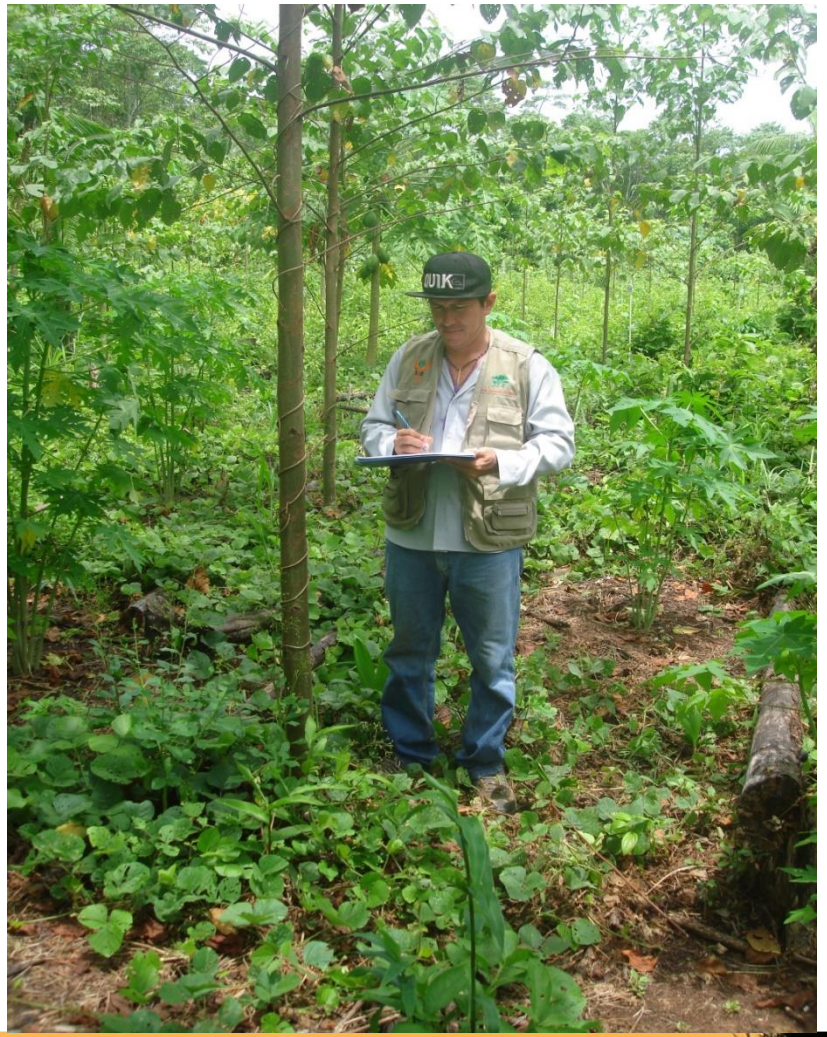
Planificador: ¿Qué proyectos están atrasados y limitando la ejecución como pliego?

Alta Dirección: ¿Cuáles son los cuellos de botella en el IIAP?

Asistencia técnica *in situ*

Resultado: Ochentaiocho productores de camu camu capacitados en manejo agronómico.

Obtención de los mejores clones de bolaina blanca – apoyo a programas de reforestación para mejorar la producción forestal



Fan Page en Facebook, cuenta con más de 8 mil 400 seguidores

Acciones de capacitación y difusión

Manejo de bosques de castaña – Madre De Dios

Entrega de plantones de cinchona

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

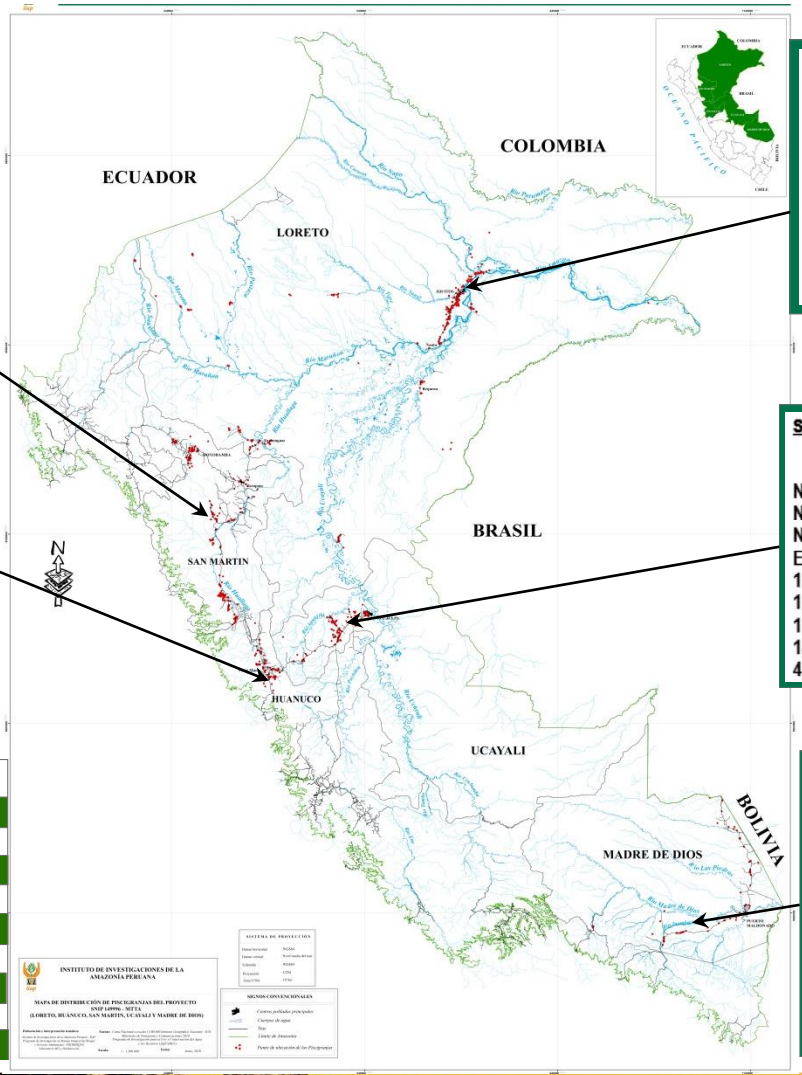
MAPA DE DISTRIBUCION DE PISCIGRANJAS DEL PROYECTO SNIP 14996 – MTTA (LORETO, SAN MARTIN, UCAYALI Y MADRE DE DIOS)

SEDE: SAN MARTIN.

Nº Alevinos Transferidos: 853,000
Nº Beneficiarios: 406
Nº Estanques: 594
Espejo de agua: 56 Ha.
16 cursos sobre Construcción de Estanques Piscícolas.
16 cursos sobre Producción Acuícola.
14 Pasantías Acuícolas.
15 Talleres sobre Cosecha y Gestión Comercial.
7,769 visitas de Asistencia Técnica.

SEDE: HUANUCO.

Nº Alevinos Transferidos: 385,860
Nº Beneficiarios: 155
Nº Estanques: 253
Espejo de agua: 13 Ha.
16 cursos sobre Construcción de Estanques Piscícolas.
16 cursos sobre Producción Acuícola.
14 Pasantías Acuícolas.
15 Talleres sobre Cosecha y Gestión Comercial.
7,769 visitas de Asistencia Técnica.



SEDE: LORETO.

Nº Alevinos Transferidos: 1'613,790
Nº Beneficiarios: 751
Nº Estanques: 868
Espejo de agua: 276 Ha.
33 cursos sobre Construcción de Estanques Piscícolas.
30 cursos sobre Producción Acuícola.
20 Pasantías Acuícolas.
30 Talleres sobre Cosecha y Gestión Comercial.
9,307 visitas de Asistencia Técnica.

SEDE: UCAYALI.

Nº Alevinos Transferidos: 696,050
Nº Beneficiarios: 234
Nº Estanques: 358
Espejo de agua: 63 Ha.
15 cursos sobre Construcción de Estanques Piscícolas.
18 cursos sobre Producción Acuícola.
18 Pasantías Acuícolas.
14 Talleres sobre Cosecha y Gestión Comercial.
4,534 visitas de Asistencia Técnica.

SEDE: MADRE DE DIOS.

Nº Alevinos Transferidos: 699,050
Nº Beneficiarios: 162
Nº Estanques: 220
Espejo de agua: 57 Ha.
12 cursos sobre Construcción de Estanques Piscícolas.
12 cursos sobre Producción Acuícola.
15 Pasantías Acuícolas.
12 Talleres sobre Cosecha y Gestión Comercial.
4,853 visitas de Asistencia Técnica.

RESUMEN 2013 AL 2016
No. Alevinos Transferidos : 4 247,750
No. Beneficiarios : 1,708
No. Estanques : 2,293
Espejo de Agua : 654 Ha.
83 Cursos sobre construcción de estanques piscicolas
80 Cursos sobre Producción Acuícola
73 Pasantías Acuícolas
75 Talleres sobre Cosecha y Gestión Comercial
30,215 visitas de Asistencia Técnica

PERÚ Ministerio del Ambiente | Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Joven Talento del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana única peruana en concurso Internacional

Ximena Tagle, investigadora del IIAP y estudiante de Maestría en Holanda, integra uno de los equipos finalistas del concurso People's Choice Awards organizado por la NASA. El proyecto que presentaron calificó como uno de los 8 mejores de un total de 188 a nivel mundial.

El proyecto denominado SenseAir, es un aplicativo que aprovecha datos satelitales y los relaciona con la ubicación geográfica del usuario, para advertir de los riesgos ambientales de contaminación, enfermedades y clima, entre otros.

MONTOS CAPTADOS DE COOPERACION POR EL IIAP EN EL AÑO 2015

	Mayormente No Monetario	Monetario	No Monetario	
POR REGION	**APORTE IIAP S/**	**APORTE OTRAS INSTITUCIONES S/**		**COSTO TOTAL S/**
AMAZONAS	280,717.60	407,235.00	48,207.60	736,160.20
HUANUCO	328,549.95	40,500.00	185,773.60	554,823.55
LORETO	2,629,147.87	4,772,927.53	1,848,477.51	9,250,552.91
MADRE DE DIOS	19,200.00	0.00	70,270.00	89,470.00
SAN MARTIN	1,323,250.70	1,435,844.00	807,250.00	3,566,344.70
UCAYALI	205,894.45	0.00	212,120.00	418,014.45
		6,656,506.53	**3,172,098.71**	
TOTAL	**4,768,760.57**	**9,828,605.24**		**14,615,365.81**

FONDOS CAPATADOS DE:

- FONDECYT (CONCYTEC)
- FINCYT – INNOVATE PERU
- PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA (PNIA)
- CONVENIOS CON UNIVERSIDADES INTERNACIONALES Y CENTROS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN

Difusión y transferencia de tecnología - IIAP

RESULTADO	LORETO	UCAYALI	S. MARTIN	T. MARIA	M. DIOS	AMAZONAS	TOTAL
N° personas capacitadas	503	196	184	321	207	200	1,611
N° Cursos dictados	4	6	4	4	7	8	33
N° Comunidades beneficiadas	6	5	8	5	3	8	35
N° de post – larvas producidas	3´429,747	3´000,000	3´150,000	510,000	1´500,000	1´300,000	12´890,708
N° de alevinos distribuidos	187,100	254,120	279,540	123,769	97,000	120,000	1,061,529
Número de tesistas asesorados	26	2	3	1	2	1	35
Número practicantes asesorados	38	10	16	6	2	5	77
Publicaciones	8	2					10
Participación en eventos científicos	4	1	1	1		1	8

GRACIAS