

XXXIX SESIÓN ORDINARIA DEL CONSEJO SUPERIOR
Iquitos, 17 de diciembre del 2011

Informe de gestión 2011 y Plan Operativo Institucional

PROTERRA

Programa de Cambio Climático,
Desarrollo Territorial
y Ambiente

FINALIDAD O PROPOSITO

Contribuir con el ordenamiento ambiental, el desarrollo territorial competitivo y con la adaptación al cambio climático, teniendo en cuenta principalmente el desarrollo sostenible de la Amazonia Peruana

OBJETIVO DEL PROGRAMA

Generar conocimientos ... y comprensiones para orientar la formulación de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo sostenible con enfoque territorial, y con criterios de ordenamiento ambiental, descentralización, competitividad y adaptación al cambio climático en la Amazonía peruana.

Líneas de investigación

1

**Zonificación Ecológica y
Económica para el
Ordenamiento Territorial (ZEE)**

2

**Cambio climático y gestión
de riesgos**

3

**Monitoreo y evaluación
ambiental estratégica**

4

**Políticas de Ordenamiento
y Desarrollo Territorial**

PROTERRA

Avance de logros 2011



PROTERRA

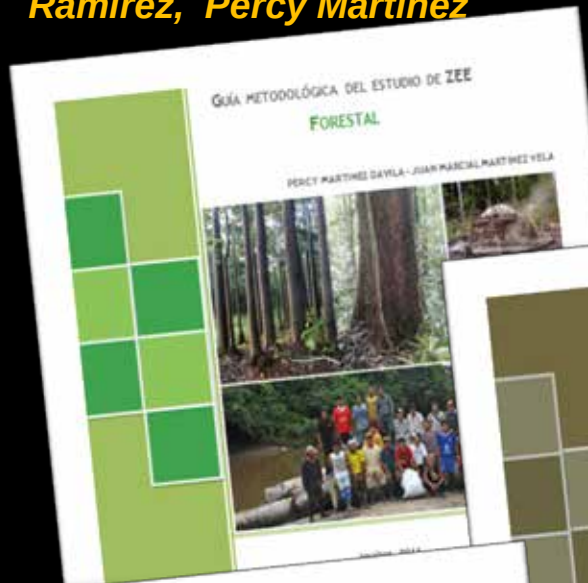
Programa de Cambio Climático, Desarrollo
Territorial y Ambiente

1.- Estandarización de procesos para la zonificación ecológica y económica

Luis Limachi (coordinador), Walter Castro, Ricardo Zarate, Isabel Quintana, José Maco, Juan Ramírez, Percy Martínez

Guías técnicas de:

1. GEOLOGIA
2. VEGETACION
3. GEOMORFOLOGIA
4. HIDROLOGIA
5. HIDROGRAFIA
6. USO ACTUAL DE LA TIERRA
7. EVALUACION FORESTAL
8. SOCIOECONOMIA



2.- Zonificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos del departamento de Loreto

Walter Castro (coordinador), Ricardo Zarate, Isabel Quintana, José Maco, Juan Ramírez, Percy Martínez, Roger Escobedo, Luis Limachi

Mapa de peligros
de inundación,
deslizamientos,
erosión lateral de
ríos

**Mapa de
Vulnerabilidad**, de
la población,
actividades
económicas e
infraestructura.

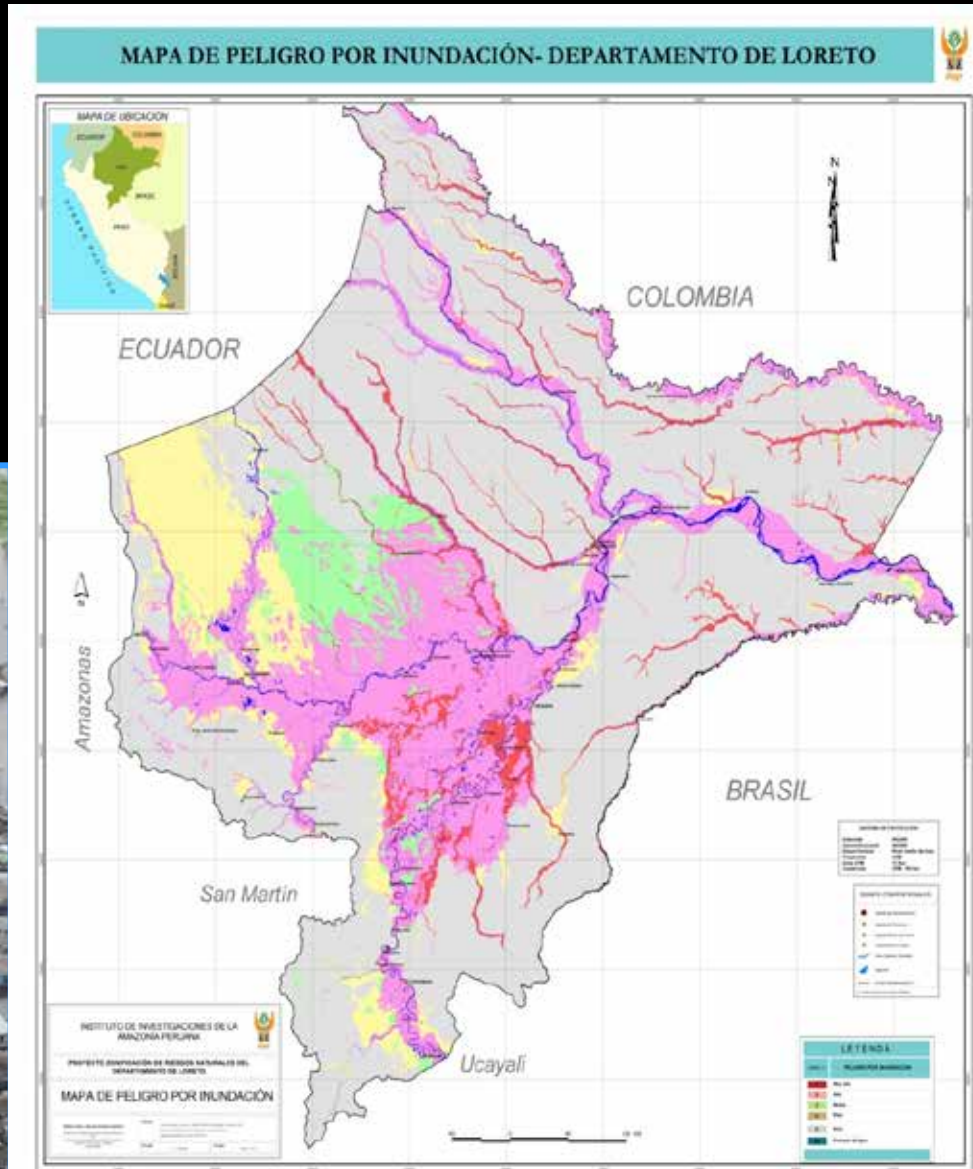
Mapa de riesgos



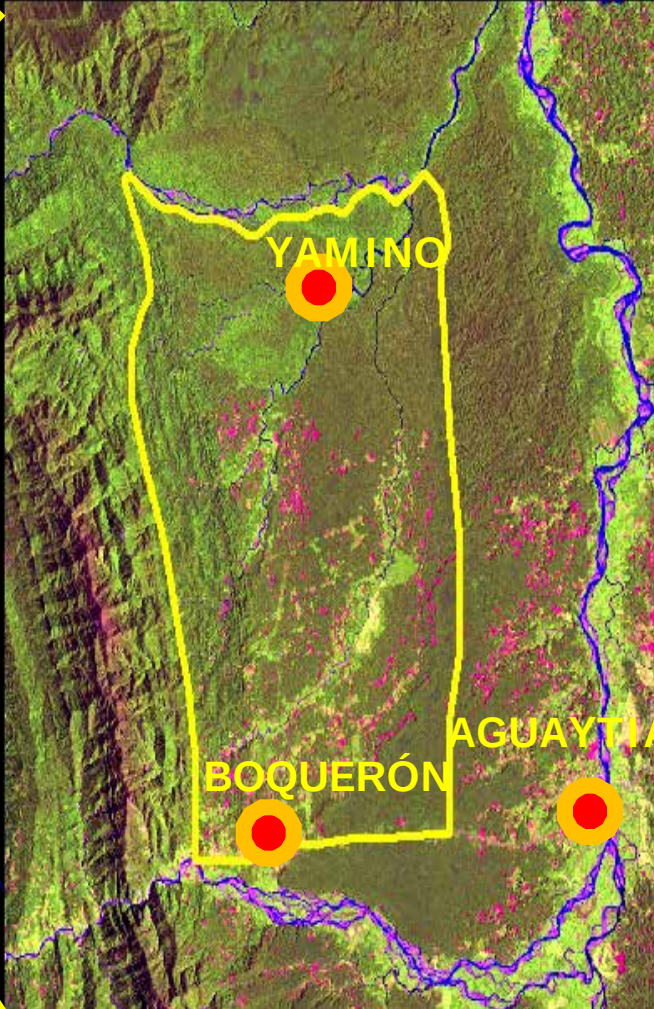
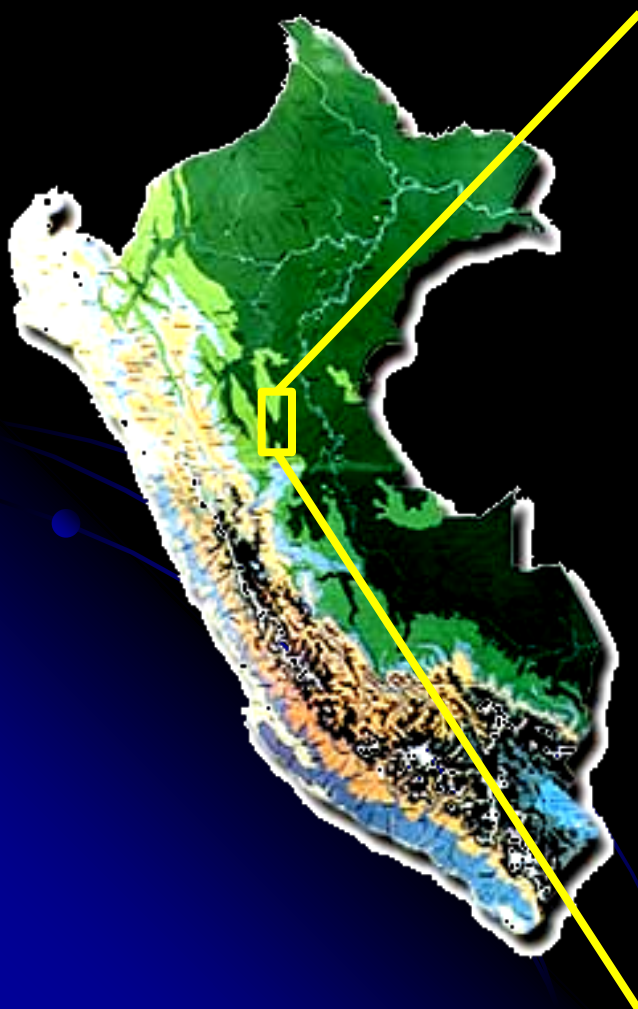
El mayor peligro que afronta la población de Loreto es el inundación. Más de la mitad del Departamento está bajo la categoría de riesgo alto y moderado de inundación.



Puntos de monitoreo de inundabilidad en la ciudad de Iquitos



3. Micro Zonificación Ecológica y Económica para el Ordenamiento Territorial de la Sub Cuenca de Shambillo - Distrito de Aguaytia, Provincia de Padre Abad.



NIVEL DE ESTUDIO:

Micro ZEE, a escala de trabajo de 1:25,000.

EXTENSION:

26.509.70 hectáreas

FINANCIAMIENTO:

Tesoro publico- Recursos de PIR



**Cada año, se destruyen
657.33 hectáreas de bosque,
lo que equivale a una Tasa de
Deforestación Anual 2.52%**

**A este ritmo, en 15 años se
habrán destruido todos los
bosques de la cuenca,**



Hallazgo de dos grupos de formaciones vegetales (tipos de vegetación) en relieves de terrazas altas levemente depresionada, con suelos de drenaje imperfecto (semipantanosos) con suelo de arena cuarzosa dispuesta en capa superficial de unos 10 a 20 cm, sobre arcilla impermeable, drenan y escurren aguas negras .

Registro de una palmera del grupo de las “yarinás” (grupo *Pythelphoideae*). La especie está por definir, entre alguna del género *Ammandra* o de *Phytelephas*.

Registro de una palmera *Itaya amicum*, también de distribución dispersa, amenazada por las actividades agrícolas.

LOGROS: 14 estudios temáticos

1. Geología
2. Geomorfología
3. Fisiografía
4. Suelos
5. Capacidad de uso mayor
6. Hidrología
7. Hidrobiología
8. Clima
9. Vegetación
10. Forestales
11. Fauna
12. Uso Actual
13. Socioeconomía
14. Turismo

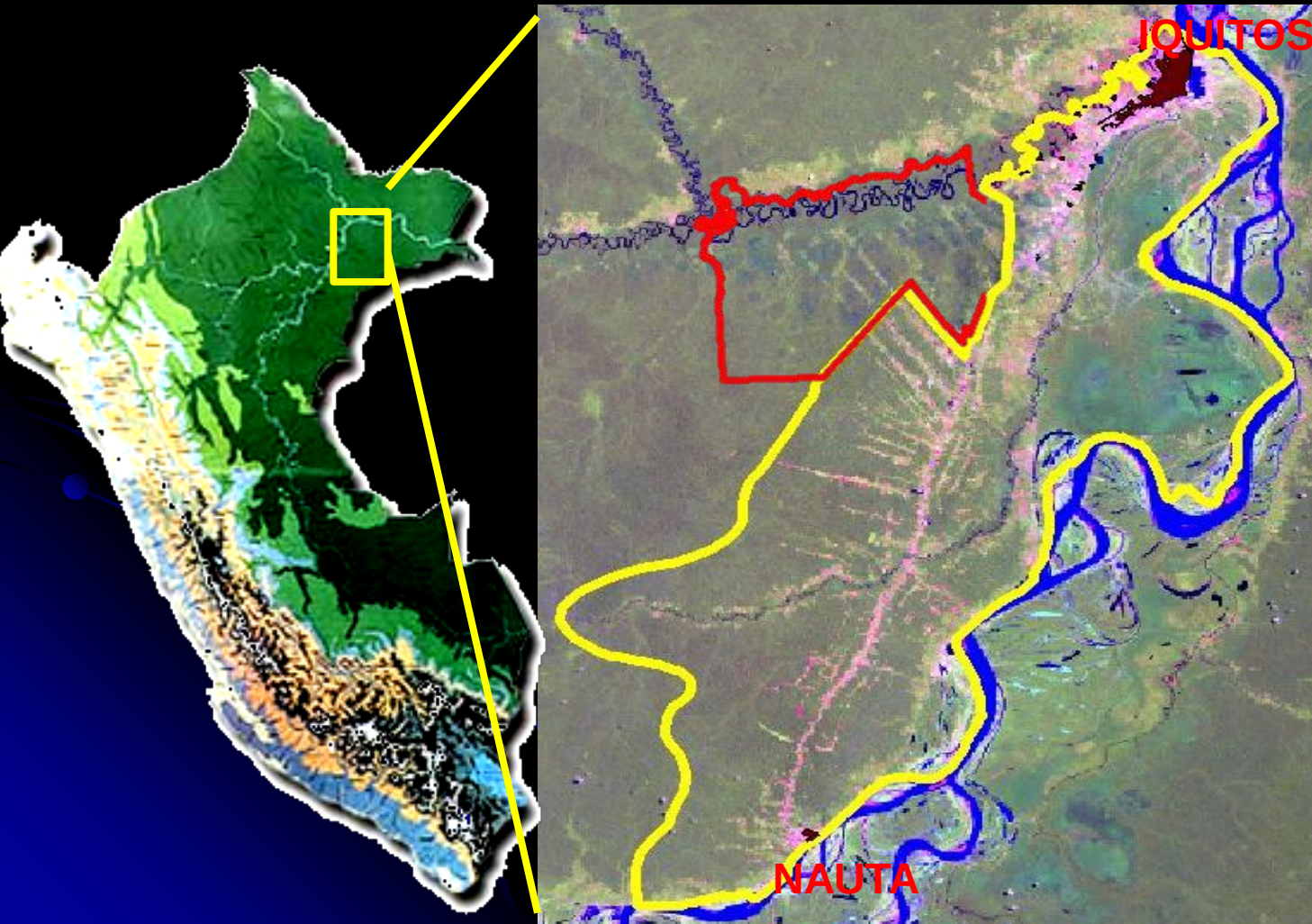


PROTERRA

Programa de Cambio Climático, Desarrollo
Territorial y Ambiente

4. Micro Zonificación Ecológica y Económica para el desarrollo Sostenible del Ámbito del Área de influencia de la Carretera Iquitos – Nauta

Sandra Rios (coordinadora), Ricardo Zarate, Juan Ramírez, Percy Martínez, Roger Escobedo, Walter Castro, Luis Alvarez, Lizardo fachín, Fernando Rodriguez y otros consultores especializados.



OBJETIVO:

«Identificar potencialidades para actividades productivas o de manejo sostenibles»

NIVEL DE ESTUDIO:

Micro ZEE, a escala de trabajo de 1:25,000.



88,400 hectáreas deforestadas (34% del área de estudio)

En vegetación se reportaron 1 677 especies (Un tercio del numero de especies reportadas para Loreto) en 530 géneros y 128 familias.

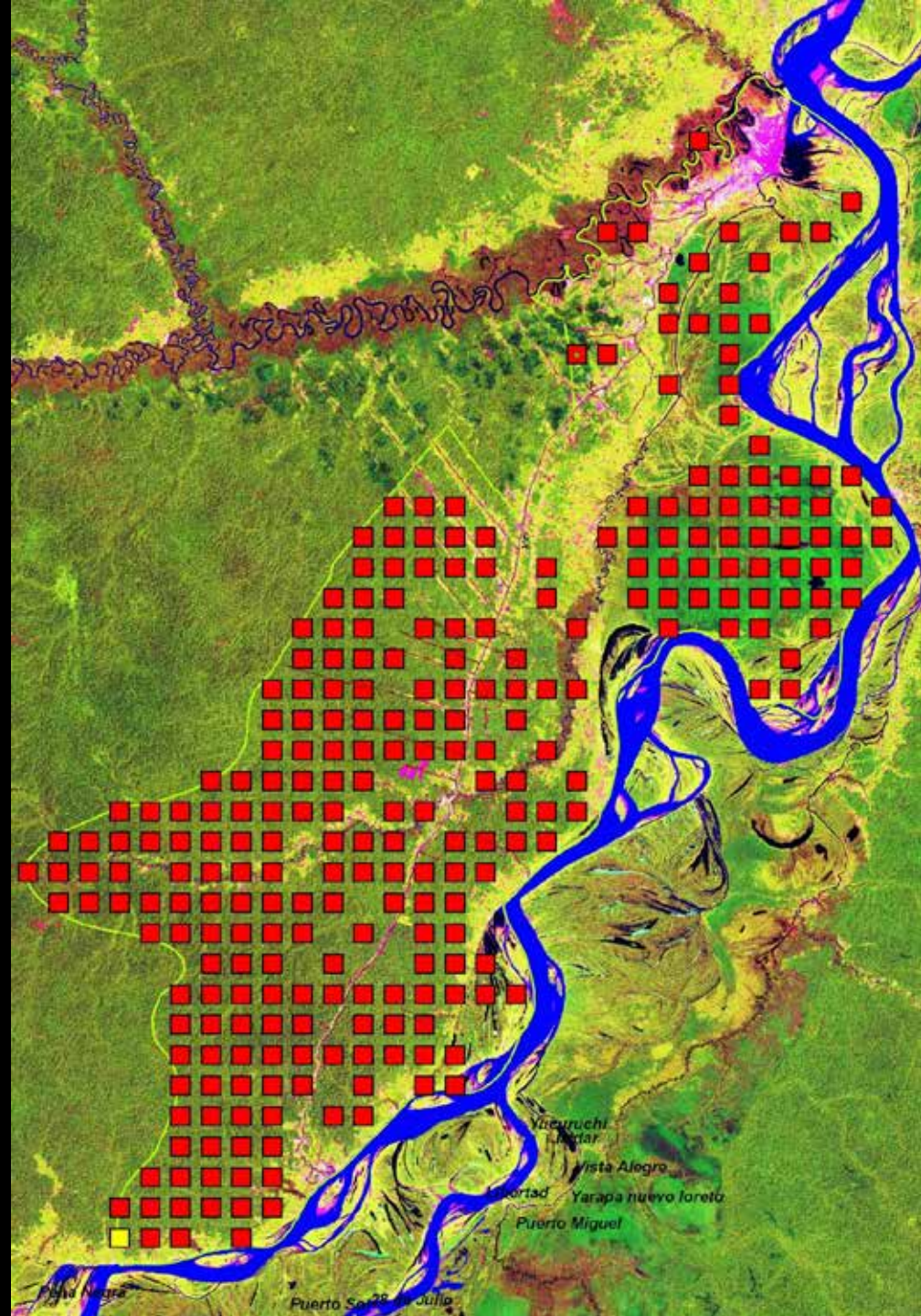
El varillal sobre pantano es una comunidad vegetal con reporte nuevo para el país y los bosques de colinas se caracterizan por presentar en la cima fustes delgados.



Pachira brevipes, especie común en el Varillal bajo sobre pantano

Existen especies forestales comerciales (“Tornillo”, “Ana Caspi”, Chihuahuco, entre otros) en bosque de colinas, con un potencial de 120 a 150 m³/ha.

Sin embargo, en estas zonas nacen los principales afluentes del río Nanay e Itaya, por lo que deben ser protegidas.





DOCUMENTOS TEMÁTICOS

Micro Zonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible del ZEE Área de Influencia de la Carretera Iquitos-Nauta



FISIOGRAFIA
ROGER ESCOBEDO TORRES



PERU Ministerio
del Ambiente

Instituto de Investigaciones
de la Amazonia Peruana - IIAP



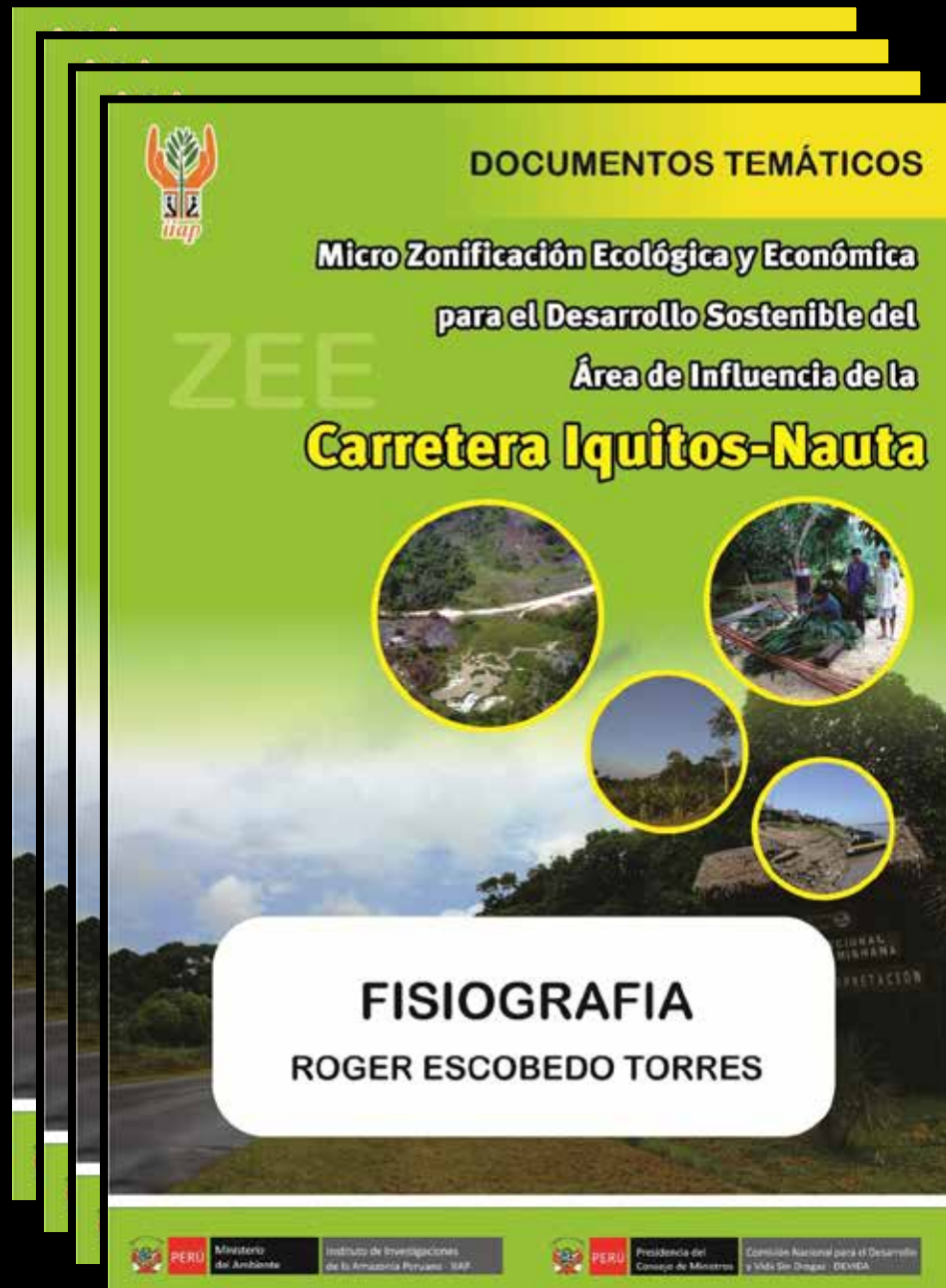
PERU Presidencia del
Consejo de Ministros

Comisión Nacional para el Desarrollo
y Vida Sin Drogas - DEVIDA



LOGROS: 14 ESTUDIOS TEMATICOS

1. Geología
2. Geomorfología
3. Fisiografía
4. Suelos
5. Capacidad de uso mayor
1. Hidrología
2. Hidrobiología
3. Clima
4. Vegetación
5. Forestales
6. Fauna
7. Uso Actual
8. Socioeconomía
9. Turismo



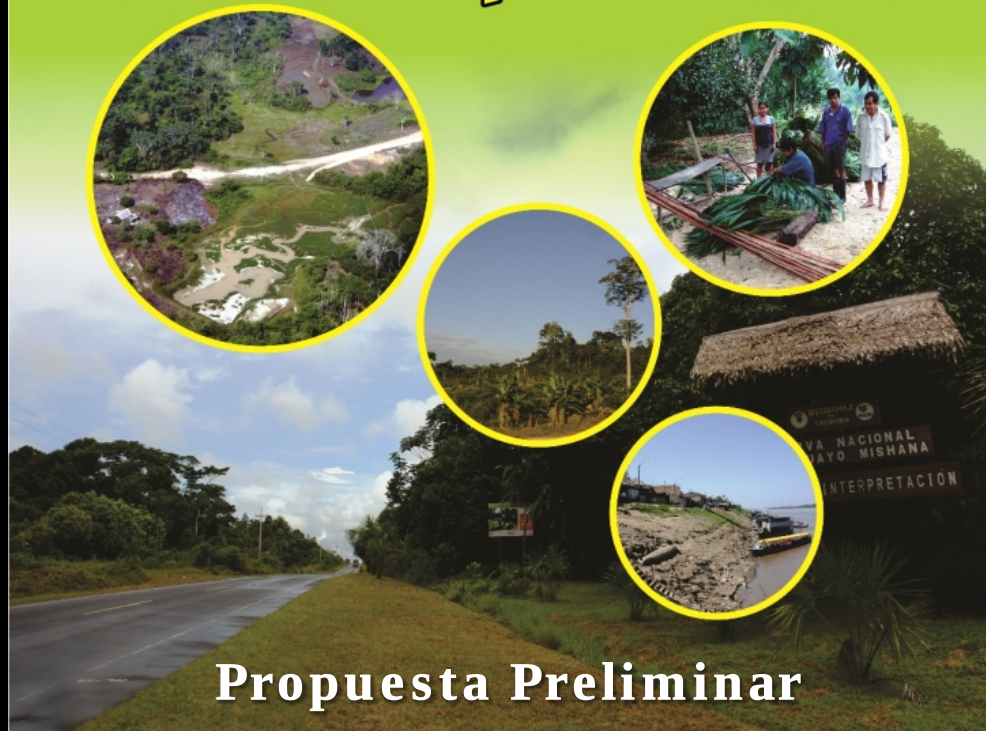
LOGROS:

VERSIÓN PRELIMINAR DE LA
MICRO ZEE DEL AREA DE
INFLUENCIA DE LA CARRETERA
IQUITOS - NAUTA



Micro ZEE Iquitos-Nauta

Micro Zonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible del Área de Influencia de la Carretera Iquitos-Nauta



Propuesta Preliminar



Ministerio
del Ambiente

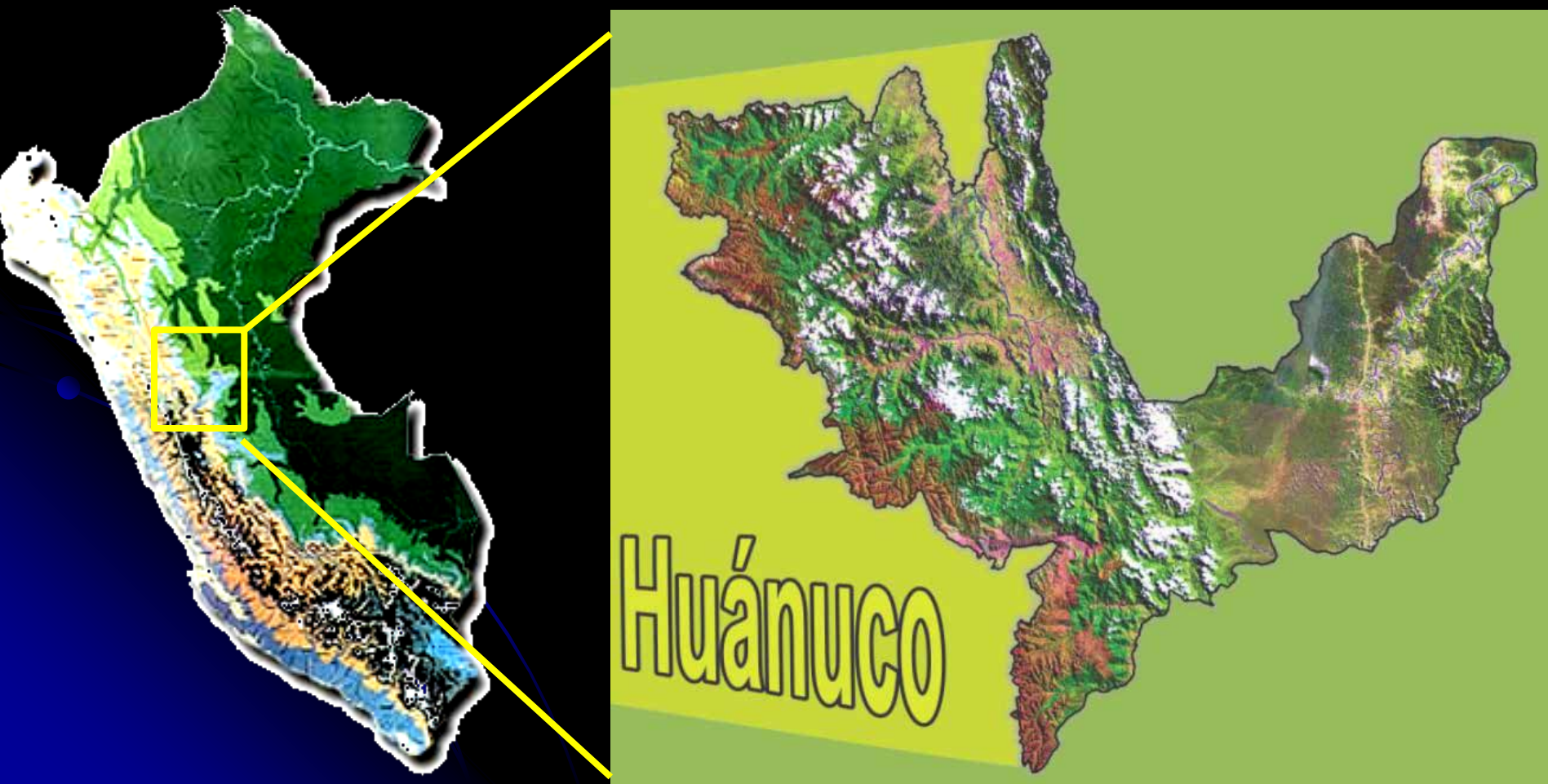
Instituto de Investigaciones
de la Amazonia Peruana - IIAP

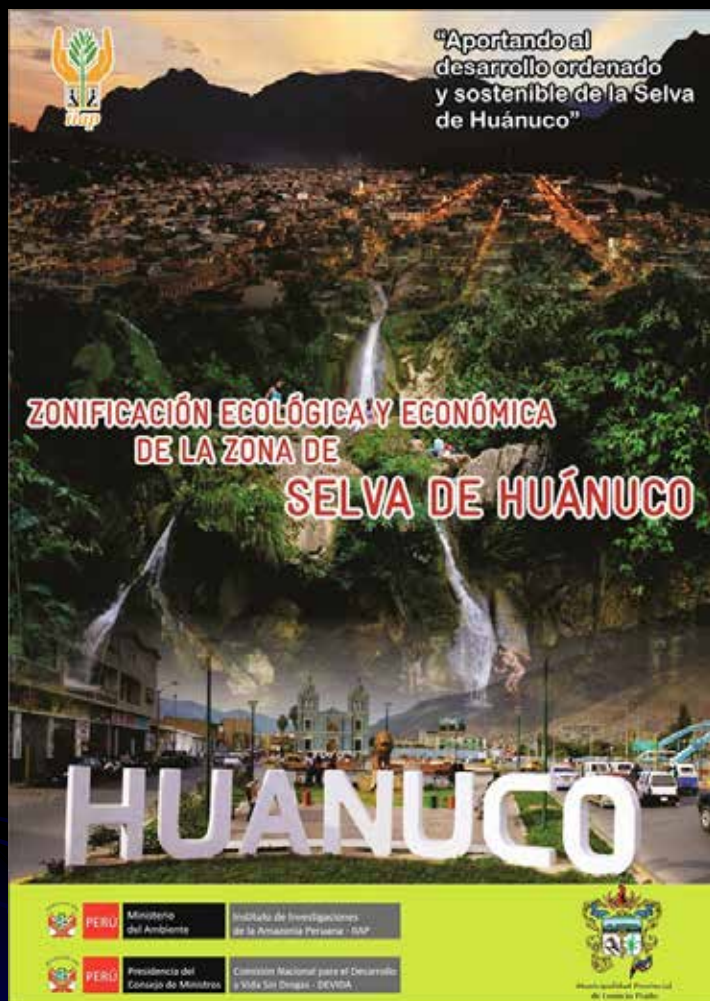


Presidencia del
Consejo de Ministros

Comisión Nacional para el Desarrollo
y Vida Sin Drogas - DEVIDA

5. Meso Zonificación Ecológica y Económica de la zona de selva del departamento de Huánuco – II fase.





LIBRO DE Y MAPA DE
LA ZEE HUÁNUCO



MANUAL SIMPLIFICADO



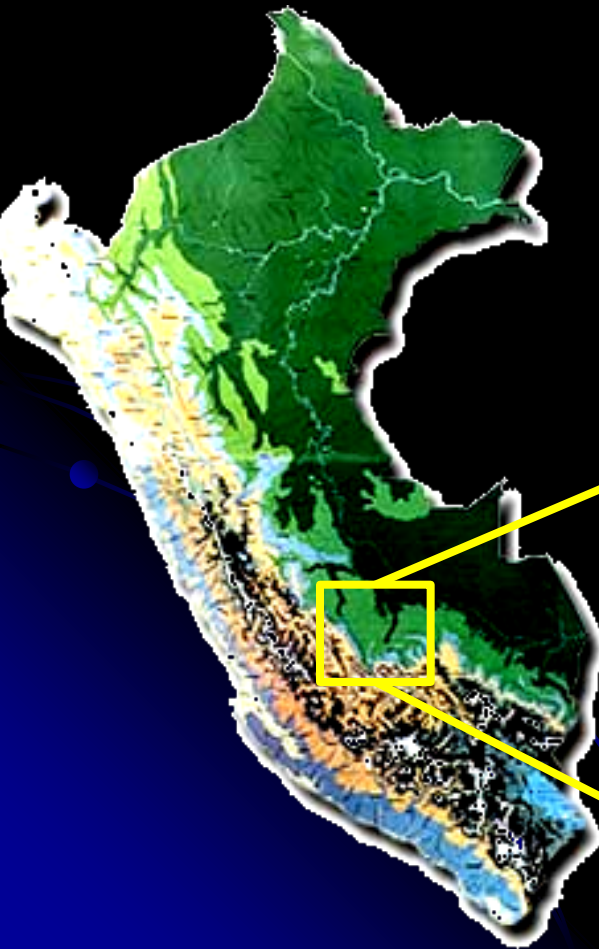
CD INTERACTIVO

6. Zonificación Ecológica y Económica del Valle del río Apurímac (VRA) – II fase

Ámbito: Todos los distritos del valle del río Apurímac.

Extensión: 1' 493,000 ha. Aprox.

Fuente de financiamiento: Recursos ordinarios















EXPEDICIÓN DE CAMPO



Diversidad de vegetación y de especies. Presentando 15 unidades de vegetación y 1 738 especies de plantas.

Las comunidades vegetales peculiares encontradas son las Comunidades de *Puya raimondii* y los Bosques de *Polylepis*, entre otros.

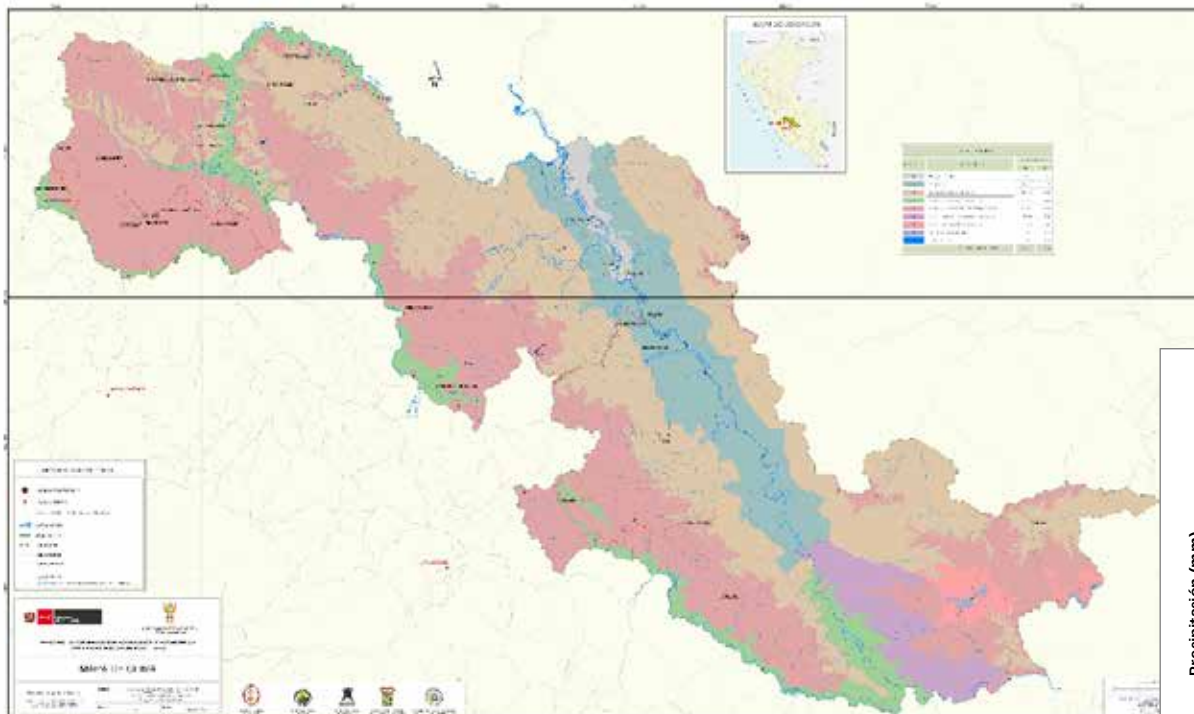


Fotografía de *Puya raimondii* en la localidad de Yanahuanca, del distrito de Lucma de la provincia de La Convención, departamento de Cusco



**Expedición de
campo para la
toma de
información
concluido**

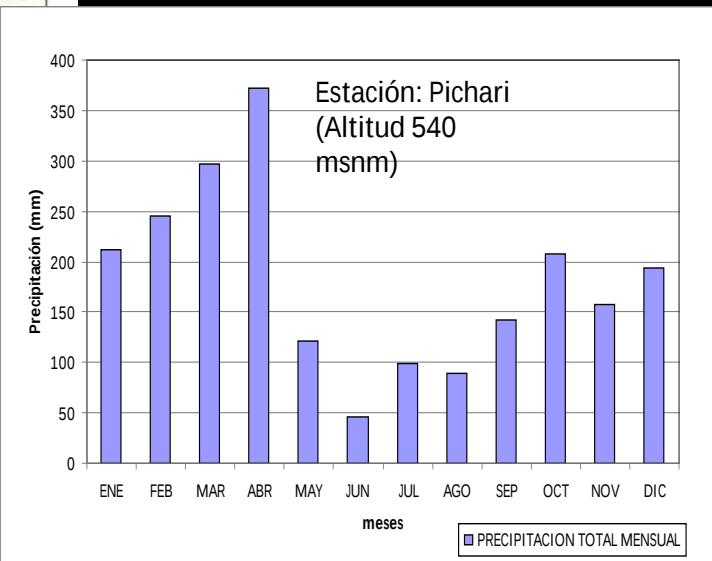




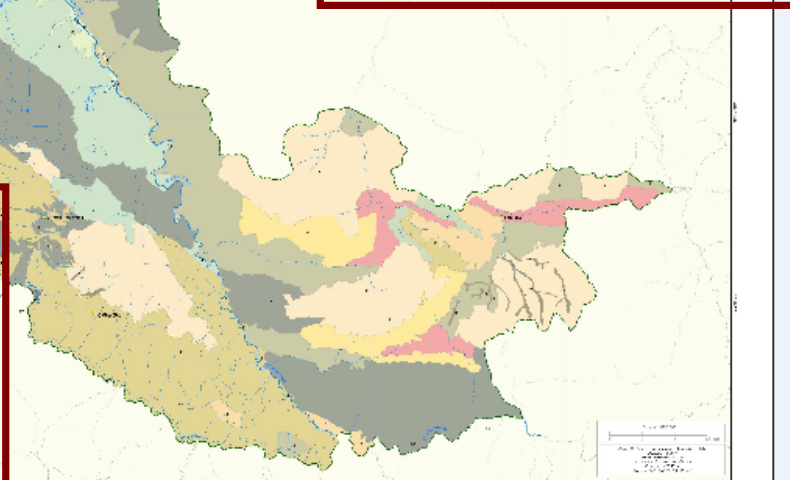
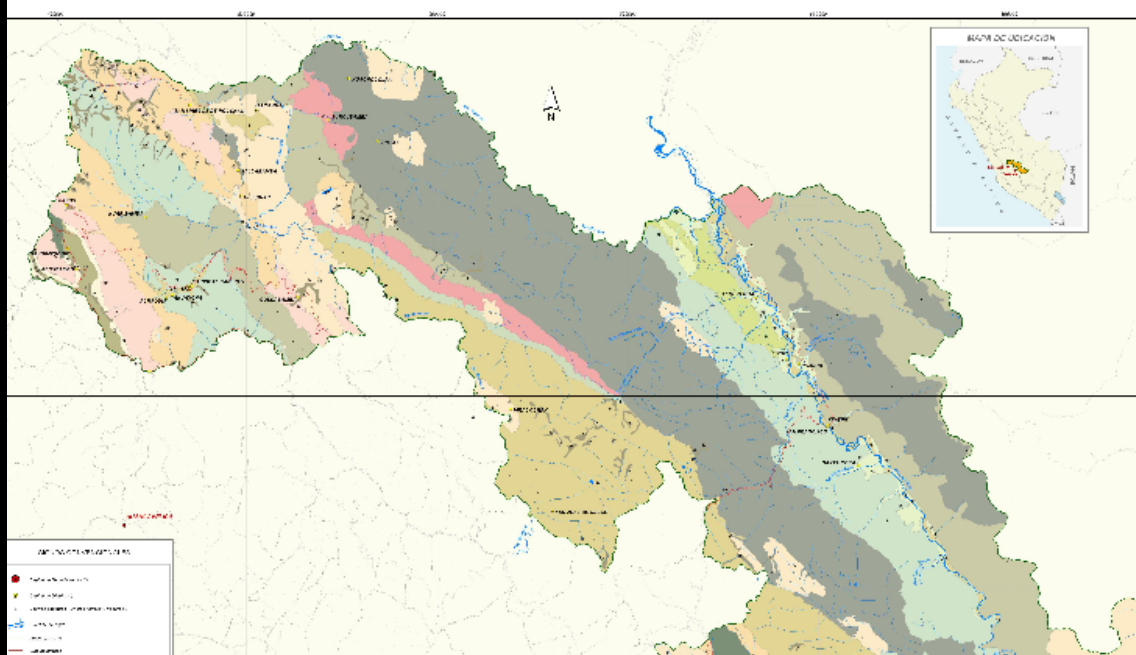
LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
		ha.	%
1	Muy húmedo y cálido	19 611	1,31
2	Húmedo y cálido	169 276	11,34
3	Moderadamente húmedo, semicálido	536 742	36,08
4	Semiseco y árido, cálido; con invierno seco	103 344	6,92
5	Semiseco, semifrío; con otoño, invierno y primavera seco	573 056	38,38
6	Semiseco, templado cálido; con otoño e invierno seco	56 104	3,76
7	Semiseco, frío moderado; con invierno seco	23 943	1,60
8	Seco, frígido glacial de tundra	3 287	0,22

MAPA DE CLIMA



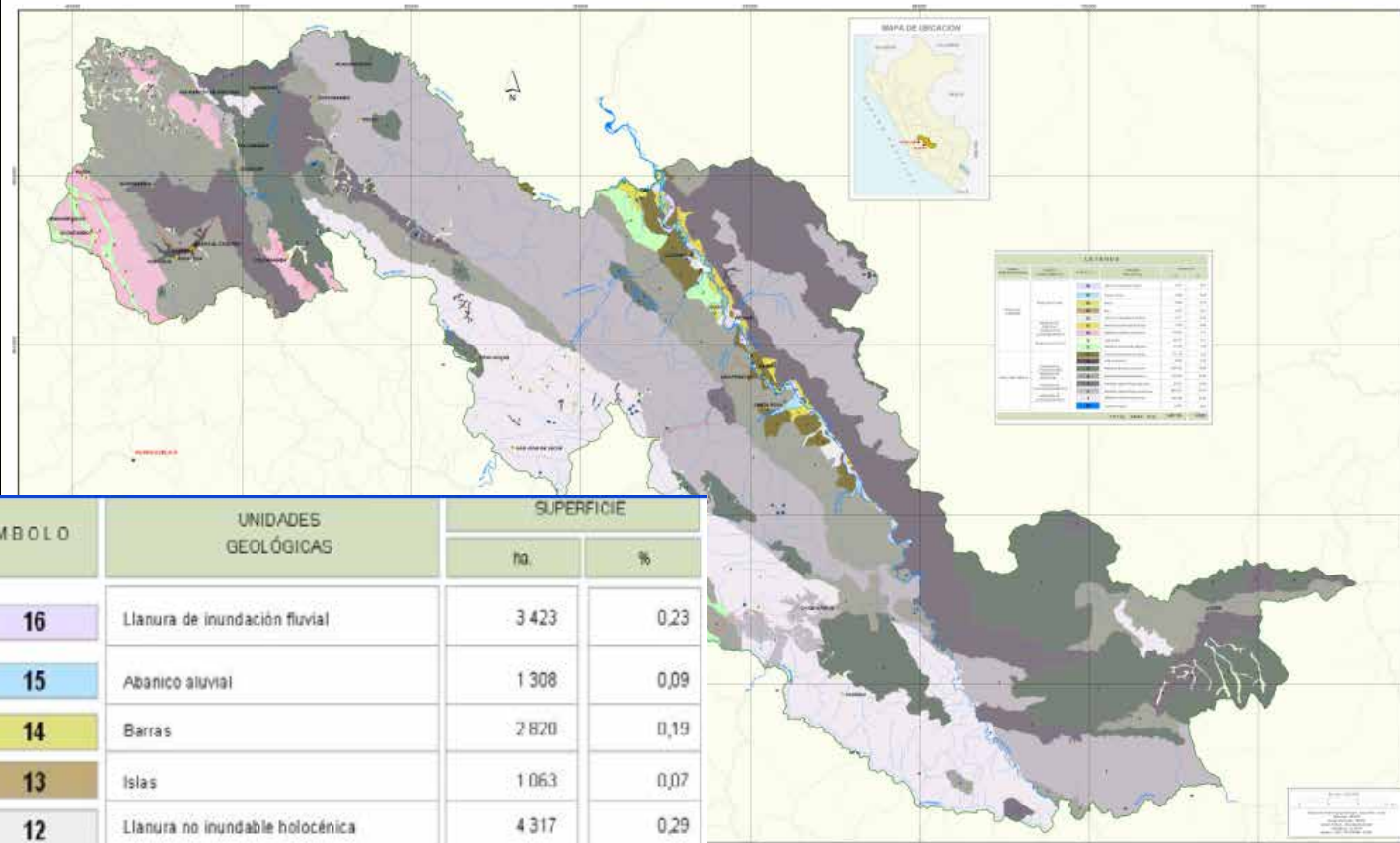
COMITÉ TÉCNICO DE ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA (ZEE)
MAPA DE GEOLOGÍA - VALLE DEL RÍO APURÍMAC (VRA)



**MAPA
GEOLOGICO**

LEYENDA

ERA		SISTEMA	SERIE	SÍMBOLO	UNIDADES GEOLÓGICAS	SUPERFICIE	
						ha.	%
CENOZOICO	CUATERNARIO	HOLOCENA	1	Complejo Marañón	390 328	26,14	
			2	Grupo San José	222 519	14,90	
			3	Formación Ananea	48 268	3,23	
			4	Grupo Cabanillas	140 383	9,40	
			5	Grupo Ambo	14 983	1,01	
	NEÓGENO	PLEISTOCENA	6	Plutones Eohercánicos	31 121	2,08	
		PLIOCENA	7	Intrusivo granito granodiorita	208 915	13,99	
		MIOCENA	8	Grupo Tarma	238 147	15,95	
			9	Grupo Maynique	81 932	5,49	
	PALEÓGENO	OLIGOCENA	10	Grupo Pucará	35 899	2,40	
		PALEOCENA	11	Grupo Goyllarisquizga	3 962	0,27	
MESOZOICO	CRETÁCICO	SUPERIOR	12	Formación Chulec	5 957	0,40	
		MEDIO	13	Formación Tambo	9 279	0,62	
		INFERIOR	14	Formación Chambira	2 175	0,15	
	JURASICO	SUPERIOR	15	Formación Ucayali	13 160	0,88	
	TRIÁSICO	SUPERIOR	16	Depósitos aluviales subrecientes	13 467	0,90	
PALEOZOICO	PÉRMICO	SUPERIOR	17	Depósitos glaciáricos	16 747	1,12	
		SUPERIOR	18	Depósitos aluviales recientes	10 121	0,68	
	CARBONIFERO						
		INFERIOR					
		DEVONICO	SUPERIOR				



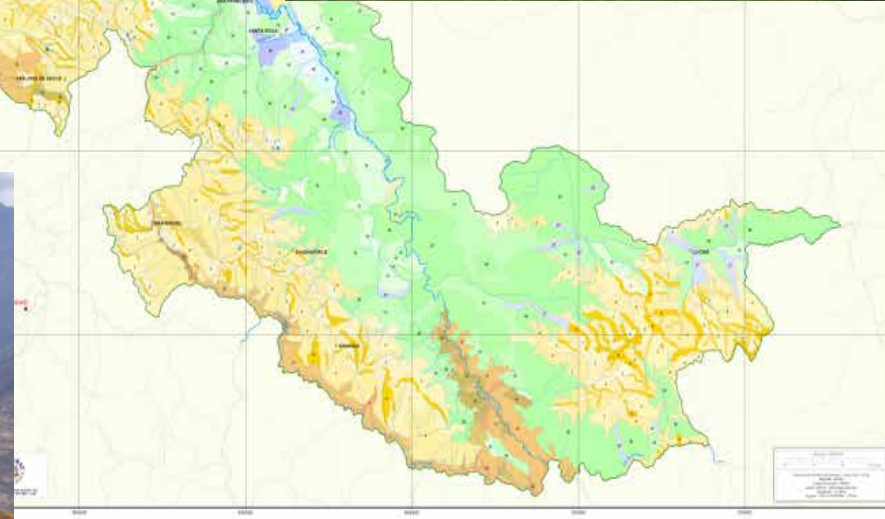
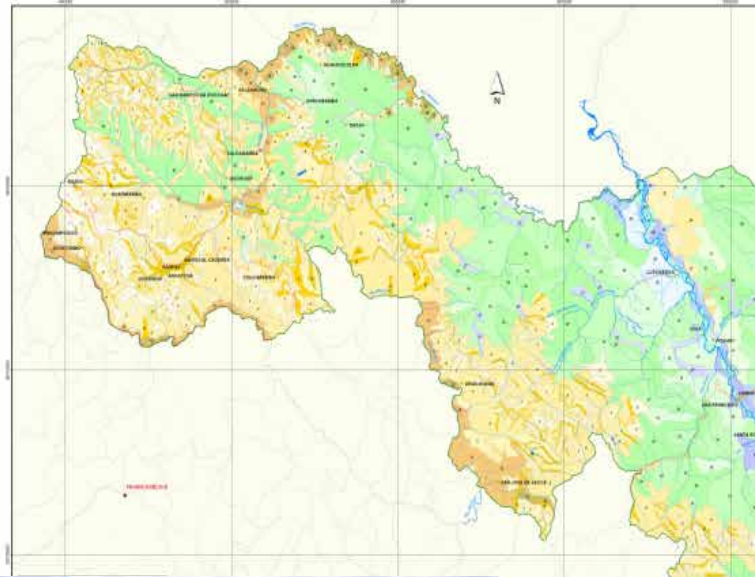
DOMINIO MORFOESTRUCTURAL	DOMINIO MORFOGENETICO	SÍMBOLO	UNIDADES GEOLÓGICAS	SUPERFICIE	
				ha.	%
CORDILLERA SUBANDINA	MODELADO FLUVIAL	16	Llanura de inundación fluvial	3 423	0,23
		15	Abanico aluvial	1 308	0,09
		14	Barras	2 820	0,19
		13	Islas	1 063	0,07
		12	Llanura no inundable holocénica	4 317	0,29
	MODELADO DE DISECCION	11	Planicies erosivas pleistocénicas	7 478	0,50
	MODELADO DE LITOFACIES KARSTICO	10	Montañas calcáreas mesozoicas	41 067	2,75
	MODELADO TECTONICO	9	Valle glacial	16 747	1,12
		8	Montañas estructurales plegadas	21 703	1,46
		7	Colinas estructurales denudadas	19 139	1,28
CORDILLERA ORIENTAL	MODELADO DE LITOFACIES IGNEO	6	Valle fluvioaluvial	4 826	0,32
		5	Montañas graníticas paleozoicas	240 036	16,08
	MODELADO DE LITOFACIES METAMORFICO	4	Montañas denudadas paleozoicas	277 033	18,55
		3	Montañas metamórficas paleozoicas	22 501	14,90
	MODELADO DE LITOFACIES METAMORFICO	2	Montañas metamórficas precambriano	384 327	25,74
		1	Montañas calcáreas paleozoicas	239 495	16,04

**MAPA
 GEOMORFO-
 LOGICO**

MAPA FISIOGRÁFICO

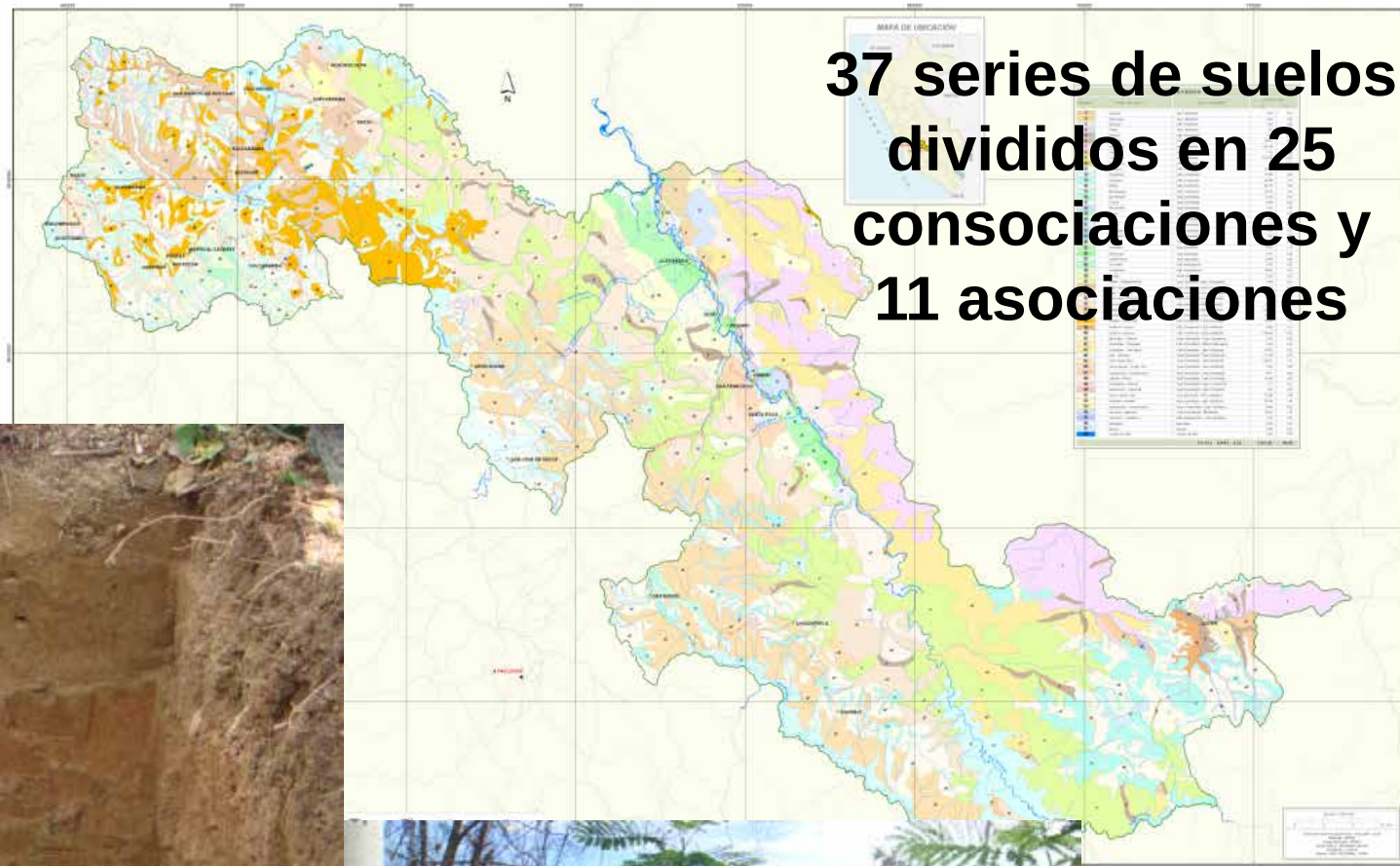
36 unidades
fisiográficas

COMITÉ TÉCNICO DE ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA
MAPA DE FISIOGRAFÍA - VALLE DE

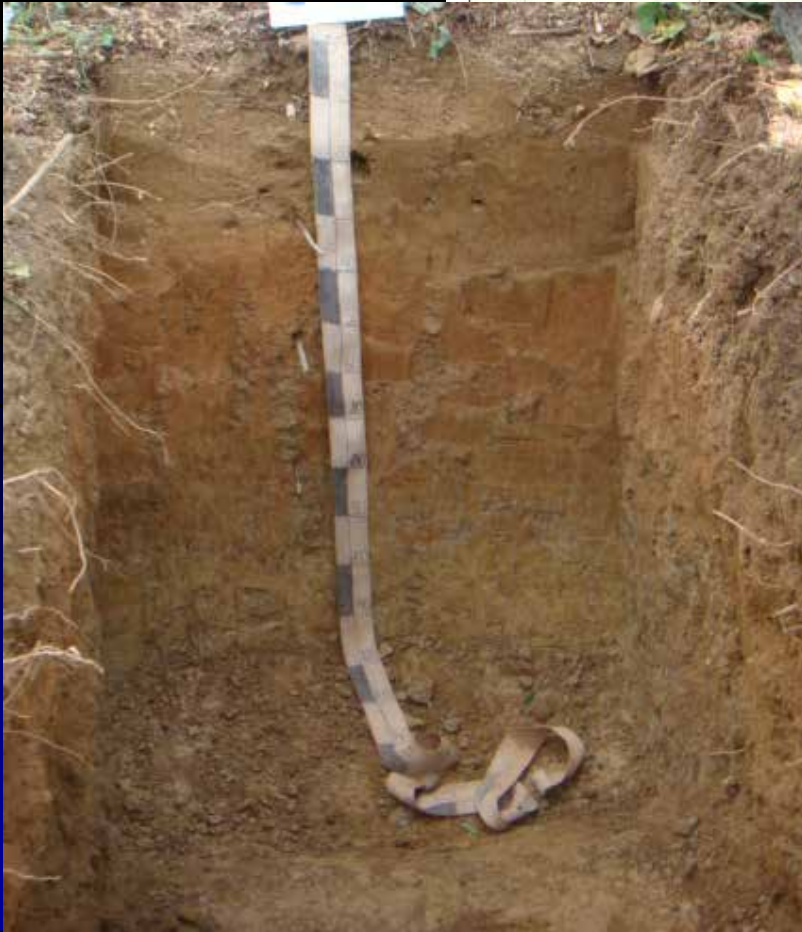


MAPA DE SUELOS

COMITÉ TÉCNICO DE ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA (ZEE)
MAPA DE SUELOS- VALLE DEL RÍO APURIMAC (VRA)

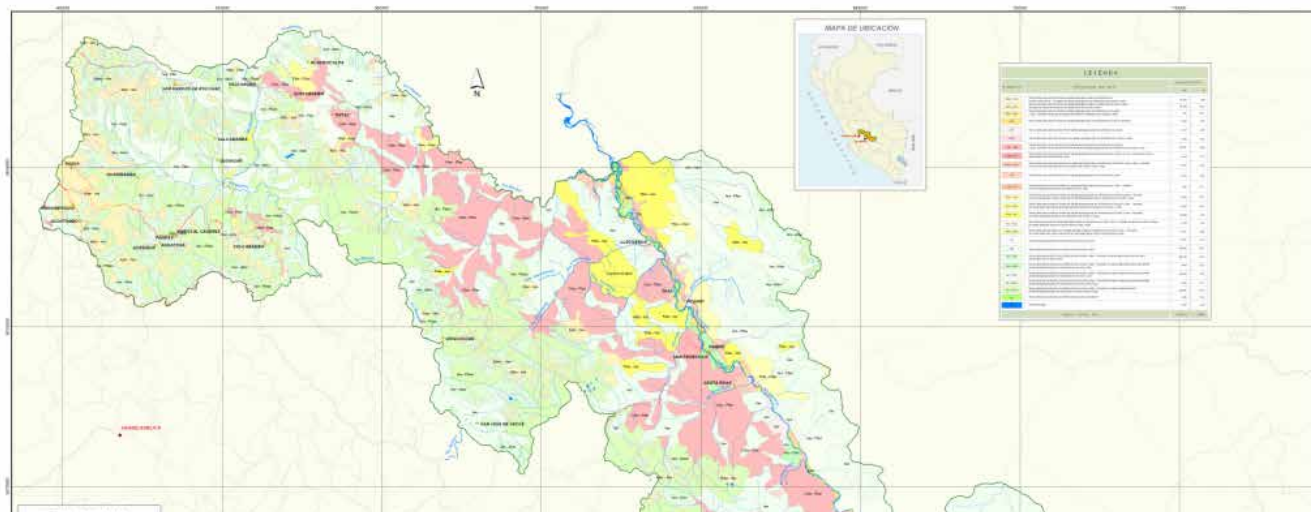


**37 series de suelos
divididos en 25
consociaciones y
11 asociaciones**



MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR

COMITÉ TÉCNICO DE ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA (ZEE)
MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LA TIERRA- VALLE DEL RÍO APURÍMAC (VRA)



SÍMBOLO

CAPACIDAD DE USO

A2esc - Xes

Tierras aptas para cultivo en limpio de calidad agrológica media con limitaciones por erosión, suelo y clima - Asociados con tierras de protección con limitaciones por erosión y suelo

A2sc - Xes

Tierras aptas para cultivo en limpio de calidad agrológica media con limitaciones por suelo y clima - Asociado con tierras de protección con limitaciones por erosión y suelo

A3es - C3es

Tierras aptas para cultivo en limpio de calidad agrológica baja con limitaciones por erosión y suelo - Asociado con tierras de cultivo permanente con limitaciones por erosión y suelo

A3si

Tierras aptas para cultivo en limpio de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo e inundación

C2s

Tierras aptas para cultivo permanente de calidad agrológica media con limitaciones por suelo

C3es

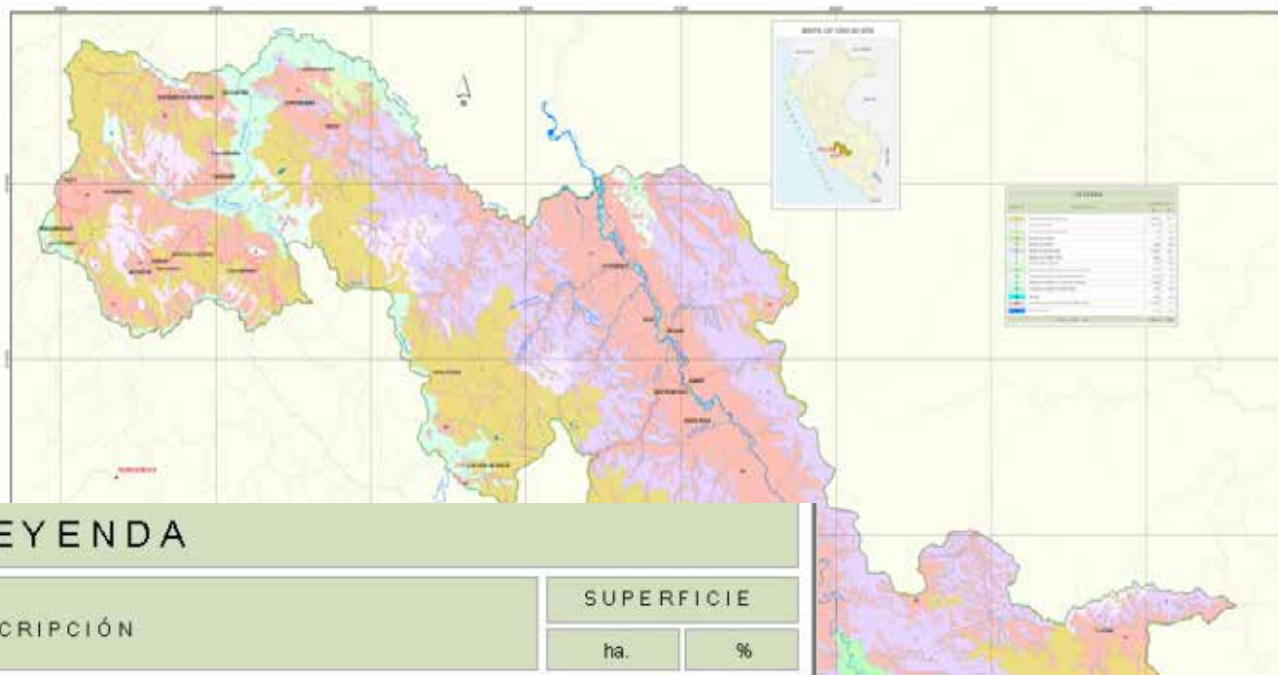
Tierras aptas para cultivo permanente con calidad agrológica baja con limitaciones por erosión y suelo

C3es - F3es

Tierras aptas para cultivo permanente de calidad Agrológica baja con limitaciones por erosión y suelo - Asociado con tierras de producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones por erosión y suelo

MAPA DE VEGETACION

COMITÉ TÉCNICO DE ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA Y ECONÓMICA (ZEE)
MAPA DE VEGETACIÓN- VALLE DEL RÍO APURÍMAC (VRA)



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
		ha.	%

1	Herbazal altoandinos (Pajonales)
2	Arbustal altoandino
3	Comunidades de Puya raimondi
4	Bosques de Polylepis
5	Bosques de neblinas
6	Bosque de montañas altas
7	Bosques de montañas bajas
8	Comunidades de Guadua
9	Bosques subxerofítico de la cuenca del río Apurímac
10	Arbustales dispersos y espinosos subserofíticos
11	Bosque ralo xerofítico con cactáceas columnares
12	Complejo de vegetación sucesión ripario
98	Nevados
100	Complejo de chacras y purmas (áreas intervenidas)





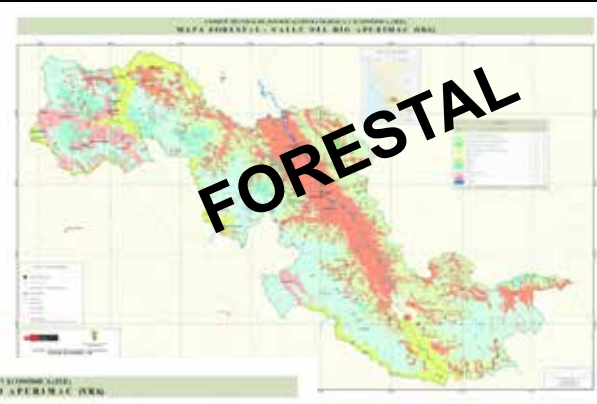
HIDROGRAFÍA

This map displays the hydrographic network of the Valle del Río Aferimac, showing the distribution of rivers and streams across the region. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



CUENCAS

This map illustrates the watersheds of the Valle del Río Aferimac, showing the boundaries of different drainage basins. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



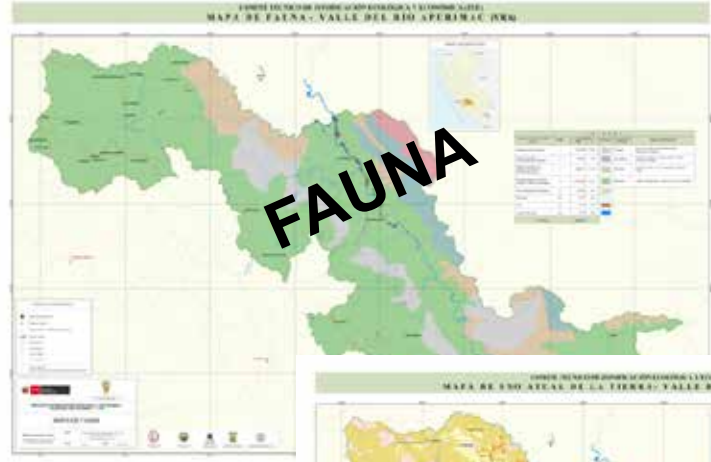
FORESTAL

This map shows the forestal land use of the Valle del Río Aferimac, highlighting areas of forest cover. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



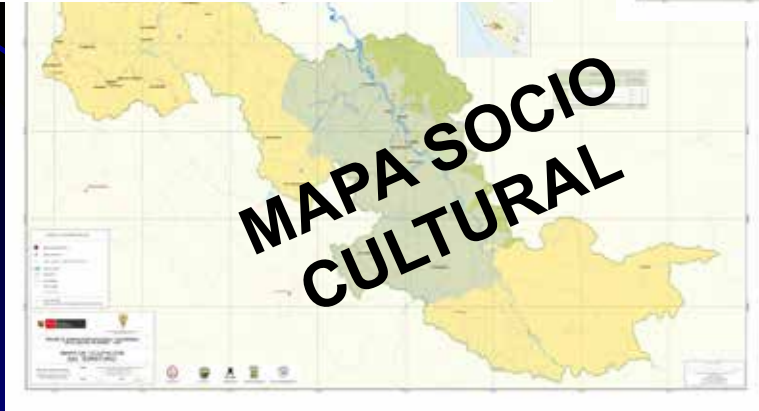
**POTENCIALIDADES
SOCIOECONÓMICAS**

This map displays the socioeconomic potentialities of the Valle del Río Aferimac, showing areas of high potential. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



FAUNA

This map shows the fauna of the Valle del Río Aferimac, highlighting areas of high biodiversity. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



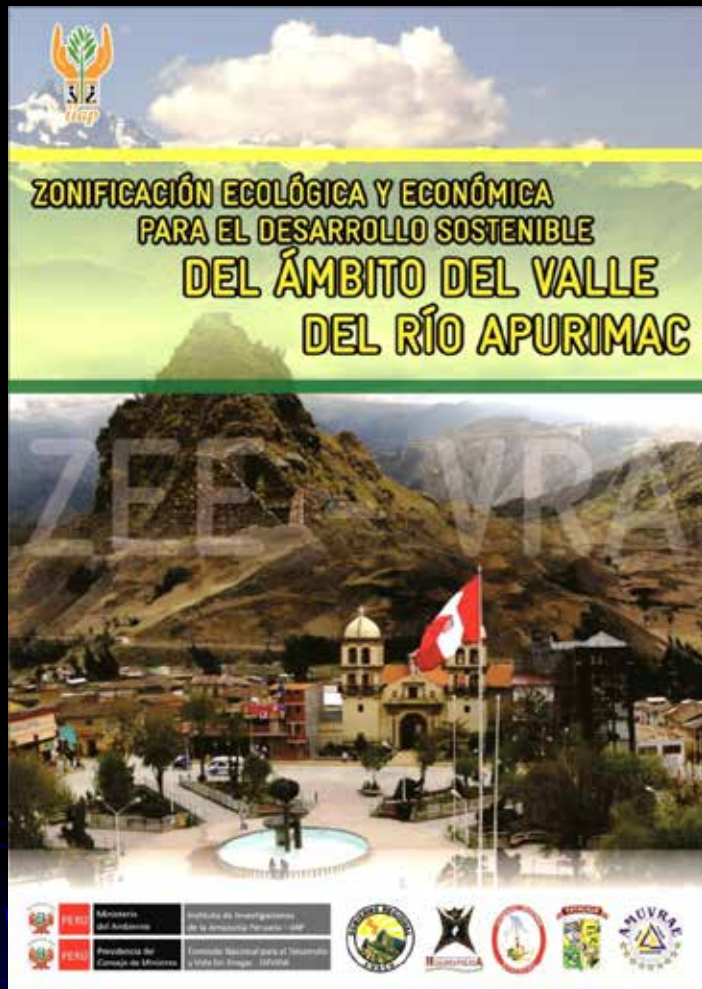
**MAPA SOCIO
CULTURAL**

This map displays the socio cultural of the Valle del Río Aferimac, showing areas of high cultural heritage. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



**USO ACTUAL DE
LA TIERRA**

This map shows the actual land use of the Valle del Río Aferimac, highlighting areas of high land use intensity. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow.



LIBRO DE Y MAPA DE
LA ZEE VRA



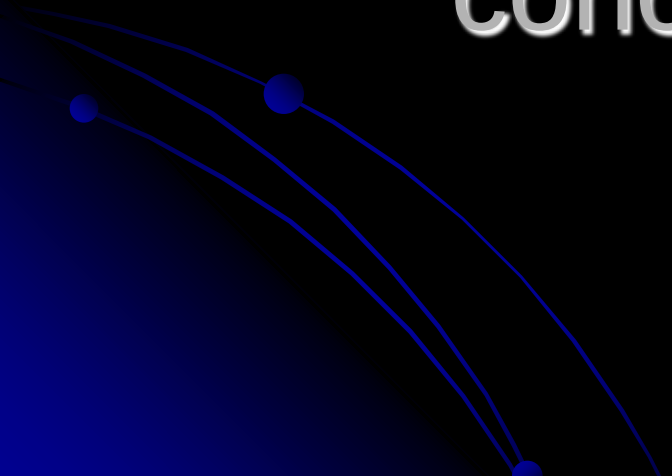
MANUAL SIMPLIFICADO



CD INTERACTIVO

PROTERRA

Difusión y transferencia de
conocimientos 2011



PROTERRA

Programa de Cambio Climático, Desarrollo
Territorial y Ambiente

CURSOS ZEE, OT Y SIG

Cuatro (14) cursos de capacitación en ZEE, Ordenamiento territorial y Sistemas de información geográfica en Iquitos, Aguaytia, Selva de Huanuco, VraE.

290 participantes aprobados



TALLERES DE DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

En el marco del Proyecto PIR

- Diez (10) Talleres de sensibilización y difusión de la Micro ZEE en la cuenca de Shambillo provincia de Padre Abad Ucayali, y el ámbito de influencia de la carretera Iquitos-Nauta.
- Involucrando un total de 667 participantes.



BOLETINES INFORMATIVOS

Doce (12) Boletines Publicados con temas de ZEE y ordenamiento territorial, publicados como suplementos de diarios de circulación regional en Ucayali, Huánuco, VRAE y Loreto.



TALLERES DE VALIDACIÓN DE ZEE

- Veintiocho (28) Talleres de consulta pública y validación de la ZEE en los ámbitos del VRAE, Selva de Huánuco
- Involucrando a 1,587 participantes



PROGRAMA DE VOLUNTARIADO PROTERRA 2011



10 voluntarios han culminado
satisfactoriamente la colaboración en el
IIAP/PROTERRA

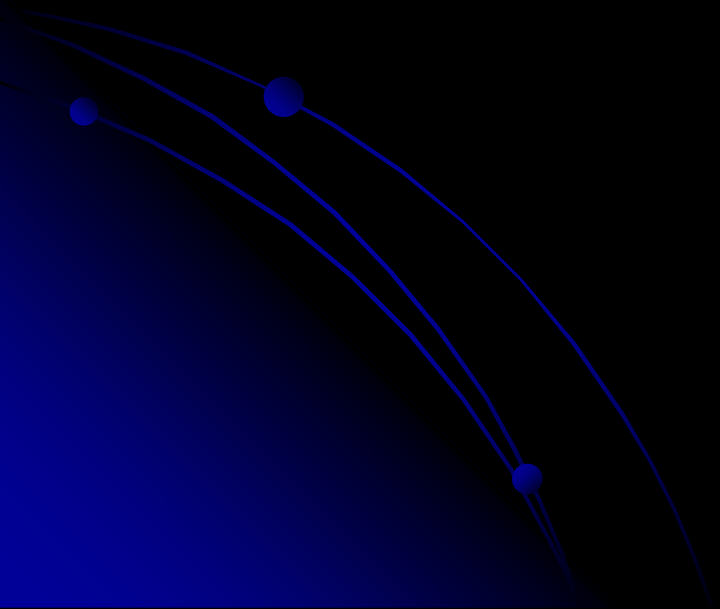


PROTERRA

Programa de Cambio Climático, Desarrollo
Territorial y Ambiente

PROTERRA

Plan Operativo 2012



PROYECTO 1:

Estandarización de procesos para la zonificación ecológica y económica

Objetivo: Contribuir con el proceso de estandarización de metodologías de formulación de la Zonificación Ecológica y Económica en la Amazonía peruana para niveles macro, meso y microzonificación.

Presupuesto: S/. 156,594

Logros esperados: Las instituciones responsables de los procesos de Zonificación Ecológica Económica y del Ordenamiento Territorial cuentan con guías metodológicas estandarizadas para desarrollar los estudios e inventarios temáticos para desarrollar la ZEE, a nivel macro, meso y micro en el ámbito de la Amazonía peruana

Beneficiarios: Instituciones del Estado: Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Universidades, ONGs.

Ing. Roger Escobedo Torres
Ing. M.Sc. Juan Ramírez Barco
Econ. Luis Limachi Huallpa
Ing. Percy Martínez Dávila
Ing. M. Sc. Lizardo Manuel Fachín Malaverri
Blgo. M. Sc. Jose Teodoro Maco García
Blgo. Ricardo Zárate Gómez

PROYECTO 2:

Zonificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos del departamento de Loreto

Objetivo o Propósito: Identificar las áreas de mayor peligro natural (inundaciones, derrumbes), vulnerabilidad y riesgos del departamento de Loreto, que sean limitantes para la realización de actividades económicas o asentamientos humanos

Presupuesto: S/. 158,012

Logros esperados Al menos 100 instituciones o gremios estatales y privadas, enmarcadas en el desarrollo del departamento, conocen, identifican y utilizan información sobre: 1) los peligros naturales (inundaciones, erosiones laterales, etc); 2) vulnerabilidad de la población, actividades económicas e infraestructura; y 3) grado de riesgos ante la manifestación de peligros en departamento de Loreto y en dos lugares de alto riesgo: Zona de Muyuy y de Jenaro Herrera), generados por el proyecto

Beneficiarios: Gobierno Regional, INDECI, Municipalidades, empresarios, ONGs, comunidades indígenas, comunidades campesinas, entre otras

Personal ejecutor:

Ing. Roger Escobedo Torres

Ing. M.Sc. Juan Ramírez Barco

Econ. Luis Limachi Huallpa

Ing. Percy Martínez Dávila

Ing. M. Sc. Lizardo Manuel Fachín Malaverri

Blgo. M. Sc. Jose Teodoro Maco García

Blgo. Ricardo Zárate Gómez

PROYECTO 3:

Zonificación Ecológica Económica del Departamento de Loreto

Objetivo o propósito: Identificar las potencialidades y limitaciones del territorio del departamento de Loreto para diversas alternativas de uso sostenible

Presupuesto: S/. 233,383

Logros esperados: Las instituciones integrantes y representantes de la Comisión Técnica de ZEE Loreto conocen las potencialidades y limitaciones (a nivel macro) de la zona norte del departamento de Loreto, al término del ejercicio fiscal 2012.

Beneficiarios: Gobierno Regional de Loreto, INDECI, Municipalidades, empresarios, ONGs, comunidades indígenas, comunidades campesinas, entre otras

Personal ejecutor:

Ing. Roger Escobedo Torres

Ing. M.Sc. Juan Ramírez Barco

Econ. Luis Limachi Huallpa

Ing. Percy Martínez Dávila

Ing. M. Sc. Lizardo Manuel Fachín Malaverri

Blgo. M. Sc. Jose Teodoro Maco García

Blgo. Ricardo Zárate Gómez

PROYECTO 4:

Monitoreo de la deforestación en la Amazonía peruana

Objetivo o propósito: Proporcionar información sobre la deforestación por actividades antrópicas que se realiza en la Amazonía peruana.

Presupuesto: S/. S/. 34,083

Logros esperados: Las instituciones de desarrollo y de conservación de recursos conocen las tasas de deforestación de los departamentos de Loreto, Ucayali, San Martín y Amazonas, del periodo 2005 al 2009.

Beneficiarios: Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales, Municipalidades, empresarios, ONGs, Universidades.

Personal ejecutor:

Ing. M.Sc. Juan Ramírez Barco

Econ. Luis Limachi Huallpa

Ing. Percy Martínez Dávila

Ing. M. Sc. Lizardo Manuel Fachín Malaverri

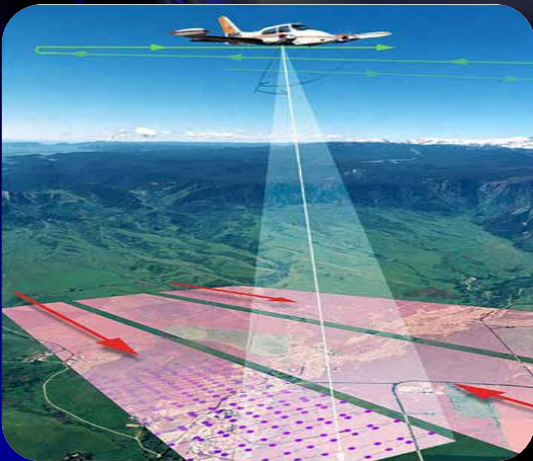
Blgo. Ricardo Zárate Gómez



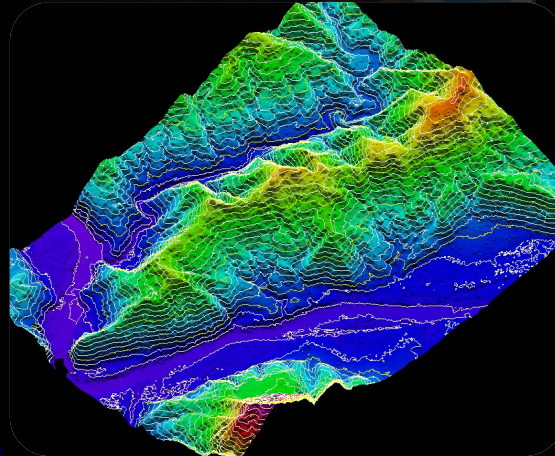
Zonas de Intervención PROTERRA 2012

PROYECCION PROTERRA 2018: AMAZONIA CON ZEE

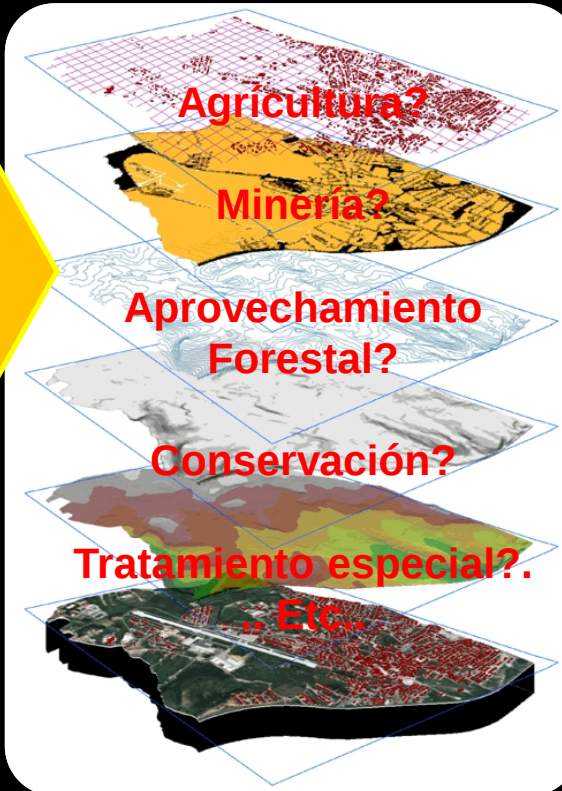
Alianzas para la provisión
de material satelitario
(imágenes, fotografías
aéreas de alta
resolución)



Trabajos en zonas
donde la información es
débil



SISTEMA DE GESTION TERRITORIAL





Gracias.....

PROTERRA

Programa
de Cambio Climático,
Desarrollo Territorial y
Ambiente