

# MEMORIA 2000



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
DE LA AMAZONÍA PERUANA

© **IIAP**

Instituto de Investigaciones  
de la Amazonía Peruana  
Av. Abelardo Quiñones km 2,5  
Apto. 784, Iquitos - Perú  
Teléfs: (094) 265515 - 265516  
Fax: (094) 265527  
Correo electrónico: [dirtec@iiap.org.pe](mailto:dirtec@iiap.org.pe)

**Edición:**

Anna Maria Lauro

**Diagramación:**

Ángel Pinedo Flor, Julio Arenas

**Impresión:**

Comunicarte s.r.l.



## ÍNDICE

PRESENTACIÓN	9
GESTIÓN INSTITUCIONAL	11
SISTEMA DE INVESTIGACIÓN	
1. Programa de Ordenamiento Ambiental (POA)	17
2. Programa de Producción Sostenida en Ecosistemas Acuáticos (PEA)	21
3. Programa de Producción Sostenida en Ecosistemas Terrestres (PET)	26
4. Programa de Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad (PBIO)	29
APOYO A LA INVESTIGACIÓN	
1. Oficina de Cooperación Científica y Tecnológica (OCCT)	35
2. Centro de Documentación e Información (CDI)	36
3. Publicaciones	37
4. Oficina de Informática y Redes (OIR)	37
5. Centro de Información Geográfica de la Amazonía Peruana (CIGAP)	38
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN	
1. Presupuesto Institucional Autorizado 2000	41
• Cuadro N° 1. Estructura del presupuesto 2000	
2. Ingresos 2000	42
• Cuadro N° 2. Captación de ingresos: Toda fuente	
3. Egresos 2000	42
• Cuadro N° 3. Estado de ejecución de gastos por asignaciones genéricas: Toda fuente	



## Memoria IIAP 2000

4.	Estado de Ejecución de Gastos en Actividades	43
	• Cuadro N° 4. Ejecución del presupuesto en actividades y metas	
5.	Financiamiento por Cooperación	43
6.	Estados Financieros	43
	• Cuadro N° 5. Balance presupuestario y financiero de los convenios de cooperación al 31-12-2000	
	• Balance General - F-1	46
	• Estado de Gestión - F-2	47
	• Estado de cambios en el patrimonio neto - F-3	48
	• Estado de flujos de efectivo - F-4	49



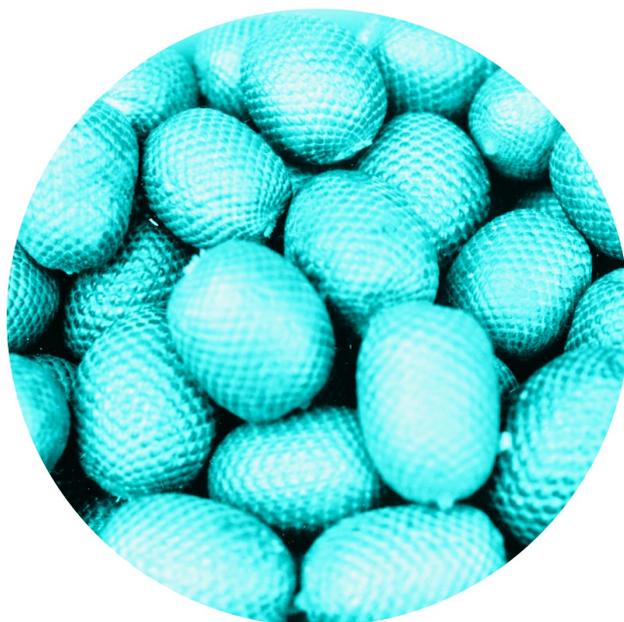
# CONSEJO SUPERIOR 2000

YOLANDA GUZMÁN GUZMÁN  
DENNIS DEL CASTILLO TORRES

1. **Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú - CONAP**  
*Bladimiro Tapayuri Murayari*
2. **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYTEC**  
*Carlos Peñaherrera Del Águila*
3. **Consejo Transitorio de Administración Regional  
Gobierno Regional de Madre de Dios**  
*Héctor Valcárcel Toullier*
4. **Consejo Transitorio de Administración Regional  
Gobierno Regional de Loreto**  
*Pablo Rojas Ruiz*
5. **Consejo Transitorio de Administración Regional  
Gobierno Regional de Amazonas**  
*Víctor Zapata Rodríguez*
6. **Consejo Transitorio de Administración Regional  
Gobierno Regional de San Martín**  
*Alonso Alvarado San Martín*
7. **Consejo Transitorio de Administración Regional  
Gobierno Regional de Ucayali**  
*Olga Ríos Del Águila*



- 8. Iglesia Católica**  
*James Regan Mainville*
- 9. Instituto Nacional de Cultura - INC**  
*Máximo García Fernández*
- 10. Instituto Nacional de Investigación Agraria - INIA**  
*José Delgado Limaco*
- 11. Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA**  
*Josefina Takahashi Sato*
- 12. Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura - IVITA**  
*Felipe San Martín Howard*
- 13. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana - UNAP**  
*José Torres Vásquez*
- 14. Universidad Nacional Agraria de la Selva - UNAS**  
*Alberto Silva Del Águila*
- 15. Universidad Nacional de San Martín - UNSM**  
*Marco Gálvez Díaz*
- 16. Universidad Nacional de Ucayali - UNU**  
*Víctor Manuel Chávez Vásquez*
- 17. Universidad Particular de Iquitos - UPI**  
*Luis Zavala Yupanqui*



## DIRECTORIO 2000

### Directorio (Periodo 01/01/00 al 24/04/00)

Yolanda Guzmán Guzmán	: Presidenta
Eduardo Durand López Hurtado	: Vicepresidente
Bertha Ikeda Araujo	: Miembro
Héctor Valcárcel Toullier	: Miembro

### Directorio Actual (Periodo 25/04/00 al 31/12/00)

Dennis del Castillo Torres	: Presidente
Joaquín García Sánchez	: Vicepresidente
Felipe San Martín Howard	: Miembro
Héctor Valcárcel Toullier	: Miembro
Wanhin Aguilar Herrera	: Miembro

### Personal Directivo

Hernán Tello Fernández (al 31/07/00)	: Gerente General
Roger Beuzeville Zumaeta	: Gerente General
Fernando Rodríguez Achung	: Director del POA
Salvador Tello Martín	: Director del PEA
Carlos Linares Bensimón	: Director del PET
Antonieta Gutiérrez Rossati (al 30/06/00)	: Directora del PBIO
Kember Mejía Carhuanca (al 31/07/00)	: Director del PBIO
Luis Campos Baca	: Director del PBIO



## Memoria IIAP 2000

<i>Salvador Tello Martín</i>	: Gerente del CRI-IIAP-Loreto
<i>Fausto Hinojosa Maita</i>	: Gerente del CRI-IIAP-Ucayali
<i>Humberto Guerra Flores</i>	: Gerente del CRI-IIAP-San Martín
<i>Alejandro José Farfán</i>	: Gerente del CRI-IIAP-Madre de Dios
<i>Carlos Carbajal Toribio</i>	: Gerente del CRI-IIAP-Tingo María
<i>Yolanda Guzmán Guzmán</i> (desde el 01/09/00)	: Jefe de la Oficina de Cooperación Científica y Tecnológica
<i>Juan Baluarte Vásquez</i>	: Jefe Proyecto del CI-IIAP-Jenaro Herrera
<i>Ronald Trujillo León</i>	: Jefe de la Oficina Central de Administración
<i>Jorge Uribe Salinas</i>	: Jefe de la Oficina de Control Interno
<i>Luis Gutiérrez Morales</i>	: Director del Centro de Documentación e Información
<i>Luis Cuadro Chávez</i>	: Jefe del Centro de Información Geográfica de la Amazonía Peruana
<i>Víctor Miyakawa Solís</i>	: Jefe de la Oficina de Informática y Redes



## PRESENTACIÓN

La presente Memoria Anual 2000 muestra los principales logros de la gestión, la investigación y la administración del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana poniéndolos a consideración del Consejo Superior, máximo órgano de gobierno del IIAP. Los resultados institucionales se sintetizan en el contexto del Plan Operativo 2000 y se considera el término del periodo 1997/2000 con los consecuentes cambios en el Directorio por el nuevo periodo 2000/2003, en abril del mismo año.

Se destaca que el fortalecimiento de la capacidad de investigación y el reforzamiento de la descentralización han sido aspectos importantes de la gestión realizada, unidos a la proyección del IIAP hacia la comunidad amazónica mediante la difusión de conocimientos, transferencias tecnológicas y capacitación de la población en distintos ámbitos.

En el área del Sistema de Investigación del IIAP se da cuenta de los logros mayores en la generación del conocimiento y de los avances realizados en el desarrollo de proyectos organizados en emblemáticos, emergentes y sistémicos, con alto valor agregado.

En generación de conocimiento y tecnologías, se evidencian los importantes resultados obtenidos a través de tres proyectos emblemáticos: Tecnología de Cultivo y Transformación de Tres Especies de Peces (gamitana: *Colossoma Macropomum*, paco: *Piaractus brachypomus* y boquichico: *Prochilodus nigricans*), Tecnología y Transformación de Molusco Amazónico (churo: *Pomacea maculata*) y Tecnología de Plantación en Restinga del Camu camu (*Myrciaria dubia*).

La Memoria 2000 da a conocer, también, dos aspectos importantes del apoyo a la investigación cuales son el fortalecimiento de la capacidad financiera institucional y el manejo administrativo y presupuestal.

De un Presupuesto de Gastos aprobado por S/. 12 225 635, se ha ejecutado el importe de S/. 11 502 055, equivalente al 94% de lo presupuestado. De este importe, los gastos corrientes equivalen al 87% y los gastos de capital al 13%.



# GESTIÓN INSTITUCIONAL

La gestión institucional, en el 2000, estuvo orientada a lograr el fortalecimiento del sistema de investigación. Su finalidad fue obtener resultados de impactos identificables que contribuyeran al desarrollo sostenible de la Amazonía. En este contexto, se han alcanzado los siguientes resultados:

## 1. PROYECCIÓN INSTITUCIONAL

### ÁMBITO REGIONAL

- Bio-negocios, una alternativa complementaria de desarrollo para la región: Taller realizado en Madre de Dios, el 7 y 8 de febrero; en Ucayali, el 3 y 4 de marzo; en Iquitos, el 17 y 18 de marzo y en San Martín, el 4 y 5 de junio del 2000.
- Participación en la formulación de estrategias y sistemas de información de la diversidad biológica. Proyecto BIODAMAZ. Pucallpa, 15 y 16 de junio del 2000.
- CD-Rom *Investigación para el Desarrollo Sostenible de la Amazonía Peruana*: Presentado a la comunidad científica regional en Iquitos, el 14 de julio del 2000, y en Pucallpa, el 19 de julio del 2000.
- Conversatorio *Uso Sostenible y Aprovechamiento del Aguaje*: Realizado en Iquitos el 15 de setiembre del 2000.
- Evaluación de emergencia del impacto ecológico, biológico y socio-económico a raíz del derrame de petróleo en la estación de embarque Batería Yanayacu. Iquitos, 11 de octubre del 2000.
- Conferencias Magistrales: Exposiciones sobre plantas medicinales y desarrollo alternativo. Tingo María, 20 de setiembre del 2000.



## Memoria IIAP 2000

- Exposición de las actividades del IIAP ante la Fundación McArthur (Vicepresidencia del Programa *Global Security and Sustainability*).
- Reunión con la Delegación WWF de Washington (EE.UU.) en Iquitos, el 18 de noviembre del 2000.
- Participación en la comisión encargada de elaborar el proyecto de desarrollo institucional de la Universidad Amazónica de Madre de Dios.

### ÁMBITO NACIONAL

- Seminario Internacional Perú-Ecuador "Salud y Turismo para la Paz": Participación en Lima del 17 al 19 de febrero del 2000.
- Seminario "Mercados, Agroindustria Rural y Comercio en Programas para el Desarrollo Alternativo": Participación en Lima del 20 al 21 de junio del 2000.
- Taller "Medio Ambiente y Pobreza": Realizado en Iquitos, el 9 de junio del 2000.
- Taller "Valor Agregado de Productos Forestales": Realizado en Pucallpa, el 27 y 28 de junio del 2000.
- CD-Rom *Investigación para el Desarrollo Sostenible de la Amazonía Peruana*: Presentado a la comunidad científica nacional en Lima, el 14 de julio del 2000.
- Taller "Desarrollo y Evaluación Social en las Operaciones del Banco Mundial": Taller realizado en Lima, el 21 de julio del 2000.
- Proyecto Nanay: Culminación de negociaciones con el Banco Mundial para inicio de la ejecución del proyecto. Lima, 21 de julio del 2000.
- Comisión de Ambiente, Ecología y Amazonía del Congreso de la República: Exposición de actividades de investigación que realiza el IIAP. Lima, 21 de agosto del 2000.
- Segunda Asamblea Regional RedLAC "Biodiversidad y Biotecnología": Participación en la Asamblea. Lima, 3 y 4 de octubre del 2000.
- Foro Pobreza: Presentación de ponencia sobre Estrategias para generar empleos e ingresos en la Amazonía Peruana y en el ámbito nacional, basada en el Documento Técnico *Generación de Empleo e Ingreso en la Amazonía Peruana - SASE*. Lima, 1 de diciembre del 2000.

### ÁMBITO INTERNACIONAL

- Protocolo de Bioseguridad:
  - Aprobación del protocolo en la exposición de la Conferencia de las Partes de la Diversidad Biológica. Montreal (Canadá), del 24 al 28 de enero del 2000.
  - Representación nacional en aspectos técnicos. Kenya, Nairobi, julio del 2000.
- Modelos de gestión: Misión Técnica a la Fundación Chile para conocer modelos de gestión institucional, producción forestal sostenible, piscicultura del



salmón y tecnología integral de frutales. Chile, del 18 al 24 de febrero del 2000.

- IX Congreso Ítalo-americano de Etnomedicina: Participación en Urbino y Roma, del 18 al 21 de setiembre del 2000.
- La importancia de la investigación etnobotánica en el manejo y conservación de los recursos genéticos: Participación en reunión técnica. Brasilia (Brasil), el 2 de octubre del 2000.
- Intercambio de información sobre Zonificación Económico-Ecológica (ZEE) con instituciones finlandesas en el marco del convenio Perú-Finlandia, Proyecto BIODAMAZ. Helsinki y Turku, del 2 al 14 de octubre del 2000.
- Intercambio de información con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en México, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Organización para Estudios Tropicales (OET) en Costa Rica: Misión Técnica a través del Proyecto BIODAMAZ, del 29 de octubre al 5 de noviembre del 2000.
- Curso "Obteniendo Beneficios Económicos de la Conservación de la Biodiversidad": Participación. Cuenca (Ecuador), del 6 al 17 de noviembre del 2000.
- "Cooperación Sur Sur para el Desarrollo Sustentable. El programa Regional Bolsa Amazonía": Participación en el Taller Internacional. Quito (Ecuador), del 22 al 24 noviembre del 2000.
- II Seminario Internacional sobre Desarrollo de la Acuicultura Continental en la Región Amazónica: Participación en Manaus (Brasil), del 5 al 8 diciembre del 2000.
- V Congreso Internacional en Gestión de Recursos Naturales: Participación en Valdivia (Chile), del 20 al 24 de noviembre del 2000.

## 2. ESTABILIDAD FINANCIERA

Durante el año 2000, el IIAP ha logrado mantener la estabilidad financiera, debido, principalmente, a la mayor recaudación del canon y sobre-canon petrolero por la mejora de los precios del petróleo en el mercado internacional.

- Canon petrolero: Se ha convertido en la fuente más importante de recursos económicos con un monto equivalente al 67% del presupuesto total.
- Ejecución de gastos: Se ha orientado el 74% al Programa de Ciencia y Tecnología, lo que demuestra la prioridad por incentivar las actividades de investigación para apoyar al desarrollo regional, y el 26% del total de gastos al Programa de Gestión y Administración.
- Es necesario resaltar que, en el presente ejercicio, se fortaleció la infraestructura y equipamiento de los Centros Regionales de Investigación.
- La captación de la cooperación financiera, bajo la modalidad de encargos, fue de S/. 670 838 y, por la modalidad de asistencia técnica entre los gobiernos de Perú y Finlandia, alcanzó a S/. 628 396 en el proyecto [Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana - BIODAMAZ](#).



## Memoria IIAP 2000

### 3. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

- Investigación institucional: Se ha reforzado la capacidad con personal profesional y técnico.
- Planes estratégicos: Se han puesto en ejecución en Ucayali y Jenaro Herrera.
- Órganos de Apoyo: Se ha reforzado el Centro de Información Geográfica de la Amazonía Peruana (CIGAP), el Centro de Documentación e Información (CDI), la Oficina de Informática y Redes (OIR) y la Oficina Central de Administración (OCA).
- Inglés técnico: Capacitación al personal del IIAP y a los científicos locales.
- Alianzas estratégicas: Se han fortalecido las alianzas y las relaciones con instituciones, empresas y productores involucrados con el desarrollo de productos de la biodiversidad como la Universidad Nacional de Ucayali (UNU), International Center for Research in Agroforestry (ICRAF), el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), Corporación de Desarrollo de Ucayali (CODESU), la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), el Ministerio de Pesquería, los Consejos Transitorios de Administración Regional (CTAR), los gobiernos locales de Loreto, Ucayali y Amazonas, el Proyecto Especial Alto Huallaga (PEAH), el Ministerio de Agricultura y la Cooperativa Industrial Naranjillo, para la ejecución participativa de proyectos y para acciones de capacitación y transferencia de tecnologías.
- Consorcios: Participación del IIAP con el Centro de Entrenamiento y Pesquisas Tropicales en Acuicultura (CEPTA) del Brasil y PISCIS de San Martín.
- Fortalecimiento de relaciones con:
  - a) Comunidades indígenas a través de consultas ciudadanas sobre zonificación ecológico-económica.
  - b) Pequeños extractores forestales en la ejecución de proyectos.
  - c) Agricultores y productores locales en la evaluación de impacto de uso de la biodiversidad forestal, talleres sobre manejo de semillas forestales y reforestación.
- Centros Regionales y Centros de Investigación del IIAP: Se ha mejorado su implementación con infraestructura y equipamiento.
- Reconocimiento: El IIAP ha sido reconocido como una de las entidades técnico-científicas de referencia en asuntos relativos a la pesca y acuicultura en la Amazonía Peruana (R.M. N° 199-2000-PE).

### 4. FOCALIZACIÓN

El esfuerzo institucional estuvo orientado al logro de cuatro proyectos emblemáticos:

- *Propuesta de macrozonificación ecológica y económica de la Amazonía.*
- *Tecnología de cultivo y transformación de tres especies de peces (gamitana: *Colossoma macropomum*, paco: *Piaractus brachypomus* y boquichico: *Prochilodus nigricans*).*





## Memoria IIAP 2000

- Convenio entre el *International Resources Group*/BIOFOR y el IIAP; para la ejecución del proyecto piloto **Manejo de bosques por pequeños extractores forestales**, Madre de Dios.

### 6. AUDITORÍA INTERNA

La oficina de Auditoría Interna cumplió, durante el año 2000, con el 100% de sus acciones programadas en su Plan de Control. Así, tenemos:

- Exámenes Especiales a:
  - Licitaciones y Concursos, CRI Loreto, Activos Fijos y Convenios Internacionales.
  - Convenio entre el IIAP y la Fundación para el Desarrollo Agrario (FDA) y CIRGEBV, a petición del titular del pliego, en relación a la ejecución de los estudios sobre especies nativas de orquídeas y caracterización genética del camu camu.
  - Hechos materia de denuncias, por encargo de la Contraloría General de la República, remitiéndose el informe de auditoría, en su debida oportunidad, a las instancias pertinentes. Se emitió dictamen expresando opinión de los estados financieros de la institución y desde el punto de vista de la aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Audición de los Estados Financieros del año 1999: La Contraloría General de la República designó a la firma J.F. Pflucker Galván Alcarráz & Cia. S.C. para auditar, emitiendo esta última sus informes en el mes de agosto del 2000. Se realizó un análisis legal, técnico y administrativo de los hechos presuntamente irregulares cuyos resultados se expresan en el Informe N° 012-2000-IIAP-DGAI.



# SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL (POA)



### MISIÓN

El Programa de Ordenamiento Ambiental del IIAP provee de información estratégica, basada en conocimientos científicos, a los entes decisores de políticas, tanto públicos como privados, que tienen incidencia en el ordenamiento territorial de la Amazonía.

### OBJETIVO

La orientación de las actividades humanas hacia el uso eficiente y sostenible del territorio y de sus recursos naturales, según su potencial.

### LOGROS

Los más importantes de los proyectos ejecutados durante el año 2000:

- Elaboración de la propuesta preliminar de zonificación ecológico-económica del área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta (en el aspecto de mesozonificación), la misma que se ejecuta en convenio con el proyecto Araucaria Amazonas-Nauta de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y el CTAR Loreto. La zona de estudio cubre una superficie de



## Memoria IIAP 2000

376 637 ha donde habitan cerca de 407 000 habitantes, de los cuales el 86% está en la ciudad de Iquitos y el 3% en la ciudad de Nauta. El eje central de la zona de estudio es la carretera Iquitos-Nauta, complementado por la cuenca del río Itaya y los pequeños cursos de agua de la margen derecha del bajo Nanay y de la margen izquierda del bajo Marañón y del río Amazonas, en su tramo inicial.

- Generación de información sobre el medio físico, biológico y socioeconómico para la zonificación ecológico-económica (ZEE) de la zona de estudio, permitiendo la obtención de unidades relativamente homogéneas del territorio. Posteriormente, el territorio fue evaluado con criterios de aptitud productiva, valor biológico, vulnerabilidad, conflictos ambientales y vocación urbano-industrial.
- Identificación de 21 zonas ecológico-económicas, a partir del análisis anterior, en el área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta que podrían contribuir con el desarrollo sostenible de la misma. Estas zonas se presentan en el Cuadro 1.
- Propuesta preliminar de zonificación ecológico-económica del área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta: Para el 2001 está previsto realizar la fase de consulta.
- Zonificación ecológico-económica de la Región de Madre de Dios: Se ejecuta en convenio con el CTAR-Madre de Dios y con el apoyo del BID, Proyecto BIOFOR-AID, CAR-CONAM e INADE, cubre una superficie aproximada de 8,5 millones de ha donde habitan cerca de 100 mil habitantes. En este proyecto se han realizado los talleres de consulta con los actores sociales en las provincias de Tahuamanu y Manu. En la ciudad de Puerto Maldonado se han realizado talleres con ONG, Universidad, Federación Agraria, Federación Nativa y la Asociación de Madereros de la región. Las observaciones y sugerencias planteadas por los diferentes actores sociales de la región han sido incorporadas en la propuesta de ZEE, cuyos resultados se presentan en el Cuadro 2.
- En el marco del proyecto Perú-Finlandia, [BIODAMAZ](#), en el componente de Análisis Regional de la Biodiversidad, se ha elaborado el primer mosaico de imágenes satélite a escala 1:1 000 000 de toda la selva baja. Este mosaico permitirá el análisis integral de la información biofísica del área.
- Igualmente, a través del convenio con World Wildlife Fund-Perú, *Programme Office* (WWF-PPO), se han elaborado los siguientes productos:
  1. Base de datos para la biodiversidad de bosques inundables y ecosistemas acuáticos como parte del Proyecto [Planificación Ecorregional de los Bosques Inundables y Ecosistemas Acuáticos de Várzea \(cuerpos de aguas blancas\) e Igapó \(cuerpos de aguas negras\) \(Proyecto Várzea\)](#), la misma que se viene actualizando.
  2. Base de datos de la Reserva Nacional Manu del proyecto Estudio sobre la vegetación y amenazas por el proceso de deforestación en la Reserva de Biosfera del Manu y su área de influencia.
- Convenio con la WWF: A través del convenio, se ha contribuido a la primera etapa del estudio "Valoración Biológica y Visión de Biodiversidad" de la ecorregión río Amazonas y bosques inundables, integrando la información generada tanto en Brasil como en el Perú.

# Memoria IIAP 2000



- Mapa de sensibilidad del oleoducto nor peruano, de la zona de Pucará (departamento de Cajamarca): Se elaboró por encargo de la División Oleoducto de PETROPERU S.A. En el marco de este estudio, se ha generado información del medio físico, biológico y socioeconómico de la zona de Pucará con el propósi-

**CUADRO N° 1**  
**ZONAS ECOLÓGICAS y ECONÓMICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CARRETERA IQUITOS-NAUTA**

ZONAS ECOLÓGICAS y ECONÓMICAS	SUPERFICIE	
	Ha	%
<b>A. ZONAS PRODUCTIVAS</b>	<b>194 676</b>	<b>51,69</b>
<b>A.1. Zonas para Uso Agropecuario</b>	<b>58 816</b>	<b>15,62</b>
1. Zonas para cultivos en limpio. de calidad agrológica baja, con riesgo de inundación y drenaje	1 860	0,49
2. Zonas para cultivos permanentes, con limitaciones por suelo y pendiente asociadas con áreas de aptitud piscícola muy buena	23 772	6,31
3. Zonas para cultivos permanentes asociadas con pastos, de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo y pendiente y aptitud piscícola buena	28 057	7,45
4. Zonas para cultivos permanentes, de calidad agrológica baja, asociadas con tierras de producción forestal de calidad agrológica media, con limitaciones por suelo y pendiente	4842	1,29
5. Zonas para cultivos permanentes. de calidad agrológica media, asociadas con protección, con limitaciones por suelo y pendiente	285	0,08
<b>A.2. Zonas para Producción Forestal y otras Asociaciones</b>	<b>135 860</b>	<b>36,07</b>
1. Zonas para producción forestal de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo y pendiente	63 485	16,86
2. Zonas para producción forestal, de calidad agrológica media, asociadas con protección, con limitaciones por suelo y pendiente	72 375	19,21
<b>A.3. Otras Zonas Productivas</b>		
1. Áreas de interés turístico		
2. Áreas de interés recreacional		
3. Áreas de recursos minerales no metálicos		
<b>B. ZONAS DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA</b>	<b>155 346</b>	<b>41,24</b>
1. Zonas de Protección de Cochas	237	0,06
2. Zonas de Protección de Pantanos y Aguajales	2 595	0,69
3. Zonas de Protección de Valles	8 888	2,36
4. Zonas de Protección de Varillales	1 093	0,29
5. Zonas de Protección de Colinas Bajas Fuertemente Disectadas	2 419	0,64
6. Zonas de Protección Asociadas con Producción Forestal de Calidad Agrológica Media, con limitaciones por suelo	1 444	0,38
7. Zonas de Protección por Inundación y Drenaje asociadas con Producción Forestal de Calidad Agrológica Baja, con limitaciones por drenaje, y Cultivos en Limpio con limitaciones por inundación y drenaje	7 112	1,89
8. Zonas de Protección por Suelos, Inundación y Drenaje, asociadas con Producción Forestal	11 057	2,94
9. Zonas de Protección de Cabeceras de Cuencas	72 281	19,18
10. Zona Reservada Allpahuayo-Mishana	47 747	12,68
11. Parque Zonal Laguna Quistococha	473	0,13
<b>C. ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL</b>	<b>20 226</b>	<b>5,37</b>
1. Zonas de Recuperación de Cochas Degradadas	151	0,04
2. Zonas de Recuperación de Tierras con Conflicto de Uso	20 075	5,33
<b>D. ZONAS DE VOCACIÓN URBANO - INDUSTRIAL</b>	<b>3 542</b>	<b>0,94</b>
1. Zona de Expansión Urbano-Industrial	3 542	0,94
<b>E. OTRAS ZONAS</b>	<b>2 847</b>	<b>0,76</b>
1. Centros Poblados	2 395	0,64
2. Otros Cuerpos de Agua	452	0,12
<b>TOTAL</b>	<b>376 637</b>	<b>100,00</b>



# Memoria IIAP 2000

## CUADRO Nº 2 ZONAS ECOLÓGICAS Y ECONÓMICAS DE LA REGIÓN MADRE DE DIOS

ZONAS ECOLÓGICAS y ECONÓMICAS	SUPERFICIE	
	Ha	%
<b>A. ZONAS PRODUCTIVAS</b>	<b>3 082 402</b>	<b>36,38</b>
<b>A.1. Zonas para Uso Agropecuario</b>	<b>1 340 435</b>	<b>15,82</b>
1. Zonas para cultivos en limpio, de calidad agrológica media, asociadas con cultivos permanentes	184 665	2,18
2. Zonas para cultivos en limpio, de calidad agrológica baja asociada con pastos	4 861	0,06
3. Zonas para cultivos en limpio de calidad agrológica baja, asociadas con protección	10 265	0,12
4. Zonas para cultivos en limpio, de calidad agrológica media, asociadas con protección	239 360	2,82
5. Zonas para cultivos permanentes, de calidad agrológica baja	280 716	3,31
6. Zonas para cultivos permanentes, de calidad agrológica baja, asociadas con pastos y shiringa	192 950	2,8
7. Zonas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja asociadas con protección	88 724	1,05
8. Zonas para pastos, de calidad agrológica baja, asociadas con cultivos permanentes	107 247	1,27
9. Zonas para pastos, de calidad agrológica media, asociadas con protección por drenaje	145 995	1,72
10. Zonas para pastos, de calidad agrológica baja, asociadas con protección por pendiente	85 652	1,01
<b>A.2. Zonas para Producción Forestal y otras Asociaciones</b>	<b>1 599 665</b>	<b>1,88</b>
1. Zonas para manejo de rodales de castaña asociadas con cultivos permanentes	295 723	3,49
2. Zonas de manejo de rodales de castaña asociadas con producción forestal	341 351	4,03
3. Zonas para producción forestal	806 111	9,51
4. Zonas para producción forestal asociadas con pastos	110 48	1,31
5. Zonas para producción forestal asociadas con protección	45 737	0,54
<b>A.3. Zonas para Producción Pesquera</b>	<b>142 302</b>	<b>1,68</b>
1. Zonas para pesca comercial y de subsistencia	22 542	0,27
2. Zonas para pesca de subsistencia	119 760	1,41
<b>A.4. Otras Áreas Productivas</b>		
1. Áreas de explotación aurífera		
2. Áreas de interés turístico		
<b>B. ZONAS DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA</b>	<b>4 527 128</b>	<b>53,40</b>
1. Zonas para protección de pantanos y aguajales	77 201	0,91
2. Zonas para protección de cochas	2 191	0,30
3. Zonas para protección de colinas fuertemente disectadas	512 055	6,04
4. Zonas para protección de ladera de montaña	151 600	1,79
5. Parque Nacional del Manu	1330 343	15,69
6. Parque Nacional Bahuaja - Sonene	302 006	3,56
7. Reserva Nacional Tambopata	270 955	3,20
8. Zona Reservada del Manu	199 226	2,35
9. Zona Reservada Alto Purus	1 262 873	4,89
10. Zona Reservada Amaraakaeri	418 678	4,94
<b>C. ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL</b>	<b>863 226</b>	<b>10,18</b>
1. Zonas de alta diversidad cultural y riesgo epidemiológico	847 740	10,00
2. Zona minera de alto impacto ambiental	15 486	0,18
<b>D. ZONAS DE VOCACIÓN URBANO - INDUSTRIAL</b>	<b>2 299</b>	<b>0,03</b>
1. Zona para expansión urbano-industrial	2 299	0,03
<b>E. OTRAS ZONAS</b>	<b>853</b>	<b>0,01</b>
1. Centros Poblados	853	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>8 475 908</b>	<b>100,00</b>



to de identificar los grados de riesgo y los niveles de sensibilidad en áreas de asentamientos, de actividades económicas, vías de acceso y recursos naturales, de refugio de fauna y flora, ante un eventual derrame de petróleo. La información generada a través de este estudio sirve, además, para alimentar el conocimiento sobre las características físicas, biológicas y socioeconómicas de la zona fronteriza con Ecuador.

- Institucionalización del proceso de ordenamiento territorial y la zonificación ecológico-económica del Perú: Se ha participado activamente en el Grupo Nacional, coordinado por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), encargado de elaborar esta propuesta.

## IMPACTOS

Los diversos estudios desarrollados en el presente año son fuentes de consulta para diversos actores públicos y privados para una adecuada gestión del territorio y de sus recursos naturales. Asimismo, se continúa con la difusión de la ZEE como base para un adecuado ordenamiento territorial.

## CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA

Se ha dictado cursos de zonificación ecológico-económica y de sistema de información geográfica a 20 profesores de la Universidad Nacional de Ucayali, así como a 50 profesionales provenientes de diversas instituciones de Puerto Maldonado.

Asimismo, se ha dictado varias conferencias sobre ZEE en diferentes eventos locales y regionales.

## 2. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIDA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS (PEA)



### MISIÓN

Generar conocimiento para la gestión de los recursos pesqueros, así como desarrollar tecnologías para el cultivo y transformación de peces, moluscos y crustáceos.

### OBJETIVO

Desarrollar tecnologías alternativas para el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros, así como el mejoramiento de los sistemas acuícolas de producción en la Amazonía.

### LOGROS

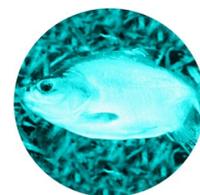
Los más importantes alcanzados por el PEA durante el año 2000:



## Memoria IIAP 2000

### Generación de Conocimiento

- Evaluación ictiológica en la Zona Reservada Allpahuayo-Mishana, cuyos resultados más importantes son:
  - identificación de 127 especies de peces, distribuidas en 89 géneros, 23 familias y tres órdenes, siendo peces ornamentales, el 95,3% de las especies estudiadas;
  - registro de una nueva especie de "mojara" para el Perú (*Moenkhausia agneseae*).
- Se evaluó el impacto de la introducción de especies exóticas en la cuenca del Huallaga, en el departamento de San Martín, cuyos resultados más saltantes son:
  - existen 390 ha de espejo de agua para el cultivo de peces;
  - la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), entre las especies introducidas, es la única que ha sido encontrada en ambientes acuáticos intervenidos;
  - conclusión: no existe evidencia de una mayor distribución de esta especie, por lo que no estaría causando mayores impactos ecológicos en la cuenca del Huallaga.
- Se realizó el diagnóstico técnico-económico de la piscicultura en Coronel Portillo y Padre Abad (Ucayali):
  - se concluyó que existen 181 familias que se dedican a la acuicultura, lo que representa una superficie de estanques de 160 hectáreas;
  - se han producido cerca de 11 toneladas de pescado mediante el cultivo en estanques;
  - se han determinado buenos índices de rentabilidad (TIR=50%, VAN=S/. 1 897) para el piscicultor rural, demostrando las bondades de esta actividad productiva;
  - se ha creado una base de datos SIG (Sistema de Información Geográfica) sobre la ubicación geográfica de las unidades piscícolas de los acuicultores de las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad (Ucayali), en donde se incluyen los diferentes sistemas de cultivo y los niveles de producción.
- Se realizó el diagnóstico de la pesquería en Ucayali, cuyas principales conclusiones son:
  - 63 especies son explotadas por la flota pesquera y las especies más importantes de los desembarques son boquichico (*Prochilodus nigricans*), doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*), dorado (*Brachyplatystoma flavicans*) y gamitana (*Colossoma macropomum*);
  - la pesca ornamental es una de las actividades más importantes debido a que proporciona empleo directo a 3 000 familias aproximadamente y genera importantes divisas al fisco. Esta pesca se sustenta en 120 especies y, en los últimos cuatro años, se exportaron cerca de 7 millones de ejemplares;
  - la información estadística pesquera disponible es limitada por lo que se hace difícil profundizar el análisis;



- no existe infraestructura portuaria de desembarque y ello dificulta la toma de datos biológicos;
- la PEA dedicada a la pesca es del 4,7%;
- el ingreso diario del 77% de los pescadores comerciales es de 30 nuevos soles.
- La pesca de grandes bagres migratorios en la Amazonía continental se caracteriza por:
  - explotación de 14 especies en toda la cuenca alcanzando, en la actualidad, capturas cercanas a las 30 000 toneladas anuales, con un valor de 120 millones de dólares;
  - algunas especies, como el dorado, realizan migraciones de reproducción y crecimiento que, espacialmente, superan los límites territoriales de Brasil, Colombia y Perú;
  - existe evidencia de una pesca intensiva (tallas de captura por debajo de la talla a la primera maduración, y disminución de los desembarques en los últimos años) que está ocasionando serios peligros de sobre-explotación de estas especies.
- Se elaboró una propuesta de plan de manejo de grandes bagres, boquichico (*Prochilodus nigricans*) y paiche (*Arapaima gigas*), cuya recomendación más importante es establecer tallas mínimas de captura para boquichico, 25 cm; dorado (*Brachyplatystoma flavicans*), 127 cm; doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*), 90 cm; tigre-zúngaro (*Pseudoplatystoma tigrinum*), 104 cm y paiche (*Arapaima gigas*), 165 cm.
- Se analizó el impacto de la piscicultura en Loreto a partir de la aplicación de encuestas en las cuencas de los ríos Tamshiyacu, Tahuayo, Mazán y Napo y en el eje carretero Iquitos-Nauta, determinándose, entre otros, que el 80% de los productores encuestados desean practicar la piscicultura y que el 80% de los piscicultores consideran a esta actividad como la de mayor rentabilidad frente a la agricultura, ganadería o extracción de madera.
- Se evaluó el manejo de cinco áreas naturales protegidas por comunidades indígenas, particularmente asociadas a aspectos de bioinversión comunitaria, concluyéndose que ésta llegará a ser una realidad cuando existan:
  - reglas muy claras en cuanto a la ocupación del espacio;
  - una estrategia amplia de manejo y uso múltiple de los recursos naturales existentes;
  - una diversificación de las fuentes de generación de ingresos económicos;
  - mecanismos fluidos y periódicos de comunicación, coordinación y articulación en el interior de las comunidades involucradas y
  - la constitución de alianzas estratégicas de corte técnico y financiero, indispensables para implementar una propuesta de bioinversión comunitaria en un mundo globalizado.

## Generación de Tecnología

- En cuanto al cultivo de peces, se logró mejorar la sobrevivencia de larvas de paco (*Piaractus brachipomus*), obteniéndose el 95% de sobrevivencia, y



## Memoria IIAP 2000

boquichico (*Prochilodus nigricans*), con sobrevivencia del 88%; se ha determinado que, aumentando la densidad de siembra de 10 000 a 15 000 pacos por hectárea, se incrementa en 40% el rendimiento en términos de kg/ha/año; se mejoró la sobrevivencia en la fase huevo-larva de paco de 50% a 75%, mediante el enriquecimiento del agua de las incubadoras con oxígeno. Los indicadores económicos muestran una buena rentabilidad en el plano familiar (TIR = 37%; VAN = US\$ 2 829).

- En cultivo de churos (*Pomacea maculata*), se obtuvieron tasas de eclosión por encima del 88% y tasas de sobrevivencia del 97% durante la fase de crianza. En jaulas, se lograron producciones cercanas a las 128 toneladas por hectárea al año, con una densidad de carga de 750 individuos por jaula y con una alimentación en base a patiquina (*Diffenbachia* sp.). Los indicadores económicos muestran una buena rentabilidad en el plano familiar (TIR=27 %; VAN= US\$ 4 362, con una inversión de US\$ 4 880) y en el plano comercial medio (TIR=46%; VAN= US\$ 35 589, con una inversión de US\$ 16 401).

La tecnología de transformación de peces y churos fue mejorada significativamente, lográndose productos de muy buena calidad en cuanto a presentación y sabor, teniendo en cuenta las normas de calidad establecidas para la elaboración de ahumados y enlatados. Los costos de producción disminuyeron con una mayor eficiencia durante el proceso, lográndose una buena rentabilidad en el enlatado de filetes de pescado ahumado y churos (TIR=93% y 77%, respectivamente).

- Se logró obtener cuero de la piel de grandes bagres. La calidad del cuero ha permitido confeccionar una serie de artículos tales como zapatos, sandalias, monederos y fundas para lentes, entre otros.
- Se elaboró un plan de repoblamiento de cochas cercanas a Pucallpa.

### IMPACTOS

Los conocimientos obtenidos contribuyen a la elaboración de instrumentos valiosos de gestión para la toma de decisiones en lo que respecta al manejo y conservación de los recursos naturales y áreas naturales protegidas. El incremento del conocimiento acerca de los recursos pesqueros, permitirá a los organismos encargados la toma de decisiones, relacionadas con los planes de ordenamiento pesquero no sólo en el ámbito nacional sino también en el ámbito de los países que comparten el mismo recurso, como es el caso de Brasil y Colombia, referido a los bagres migratorios.

La generación y transferencia de tecnologías de cultivo y transformación de peces y moluscos espera contribuir a:

- ofertar alimento al productor rural;
- propiciar el incremento del ingreso de los acuicultores;
- asegurar el abastecimiento de pescado a lo largo del año y la disminución de los precios en época de escasez;
- contribuir a la disminución de la presión de pesca de los recursos pesqueros en el medio natural;



- orientar a los productores locales e inversionistas hacia una actividad rentable y de bajo impacto en el ambiente, disminuyendo la presión hacia aquellas que sí pueden deteriorarlo en mayor grado;
- contribuir a diversificar las actividades en el sector productivo, mejorando las posibilidades de generación de renta y
- promover la exportación de productos con alto valor agregado.

## CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- Taller *Análisis del Uso de los Recursos Pesqueros*: Participaron pescadores, comunidades ribereñas, ONG y la Dirección Regional de Pesquería (DIREPE-L).
- Taller internacional *Desarrollo de la Piscicultura en la Amazonía Continental*: Organización del taller en el cual participaron especialistas de los países integrantes de la cuenca amazónica y de los EE.UU.
- Capacitación a 50 productores del área de Iquitos en tecnología de cultivo de peces, mediante el desarrollo de dos cursos.
- Asistencia técnica a 164 productores en aspectos de técnicas de construcción de estanques, tecnología de cultivo y comercialización de pescado en el eje de la carretera Iquitos-Nauta.
- Capacitación a 700 estudiantes de colegios agropecuarios de la carretera Iquitos-Nauta en acuicultura básica.
- Capacitación a 30 pescadores en aspectos referidos a muestreo de peces en puerto.
- Desarrollo de un curso sobre cultivo y transformación de churos a 40 productores de Pucallpa y a miembros de la Federación Cocama-Cocamilla de la cuenca del Huallaga.
- Asistencia técnica permanente a productores del eje carretero Federico Basadre-Pucallpa.
- Taller Ecorregional del Proyecto Várzea: Participación en Manaus, Brasil.
- Eventos de inversión y comercio en la Amazonía: Participación, con los productos elaborados por el PEA, en Lima e Iquitos. En esta última reunión se presentaron perfiles de proyectos de inversión.
- Reunión preparatoria del taller internacional sobre bagres migratorios: Participación en Santiago de Chile.
- Taxonomía: Participación en reunión técnica realizada en Chicago, EE.UU.
- Curso Internacional *Evaluación de la Biodiversidad*: Participación en el Smithsonian Institute, EE.UU.
- Desarrollo de la Acuicultura: Participación en el II Seminario Internacional, Brasil.
- Investigación en lo local y regional: Difusión de los resultados por medios escritos, radiales y televisivos.
- Plan de repoblamiento de cochas cercanas a Pucallpa: Inicio de actividades.



### 3. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN SOSTENIDA EN ECOSISTEMAS TERRESTRES (PET)



#### MISIÓN

Contribuir a mejorar las condiciones socio-económicas del poblador amazónico a través de la generación y divulgación de conocimientos científicos y tecnológicos dirigidos al uso racional y conservación de los suelos y los bosques de la región.

#### OBJETIVO

Desarrollo de tecnologías alternativas para mejorar la eficiencia económica de la producción en los agroecosistemas terrestres.

#### LOGROS

El PET conduce dos proyectos: [Desarrollo tecnológico y uso sostenible de biodiversidad \(BIOEXPORT\)](#) y [Manejo de Bosques y Plantaciones \(BOSQUES\)](#), de los cuales se han obtenido como logros más importantes los siguientes:

#### Camu camu (*Myrciaria dubia*)

- Cuantificación de áreas destruidas o deforestadas de los rodales naturales de camu camu en las cochas Sahuá y Supay, de Jenaro Herrera. Se determinó que 70 ha fueron destruidas por falta de mantenimiento y malas prácticas de cosecha.
- Se determinó la sobrevivencia del 56% (546 ha) de las 975 ha de camu camu sembradas. La diferencia (429 ha) se perdió por falta de mantenimiento.
- Elaboración de documentos sobre procesos de valor agregado de camu camu. Se determinó la potencialidad de los desperdicios y la disminución de los mismos en el procesamiento de la pulpa del camu camu, plasmando la investigación en los siguientes documentos técnicos: *Almacenamiento refrigerado de frutos de camu camu* y *Potencialidad de los residuos en el procesamiento de pulpa de camu camu*.
- Determinación de la variación del ácido ascórbico y cítrico en el fruto de camu camu.
- Determinación de la forma, capacidad y material del recipiente para cosecha de camu camu en suelos aluviales. Se estudiaron cinco recipientes para cosecha, destacando la canasta de fibra y la jaba del INIA. Los resultados del estudio se reportan en el artículo técnico correspondiente.



### **Marupa (*Simarouba amara*), carahuasca (*Guatteria elata*), cumala (*Virola spp.*) y tornillo (*Cedrelinga catenaeformis*)**

- Elaboración de documentos técnicos en tecnologías silviculturales de tornillo, marupa y carahuasca en plantaciones de Jenaro Herrera.
- Principales insectos fitófagos que afectan el crecimiento del tornillo (6 especies), la marupa (5 especies) y la carahuasca (4 especies): Informe técnico.
- Conocimiento sobre productividad de tornillo y marupa e índices de sitio de tornillo. Elaboración de dos artículos científicos: *Estimación de la calidad de sitio mediante índices de sitio para tornillo en plantaciones de Jenaro Herrera*; *Crecimiento y productividad de tornillo en base a clases de sitio y clases de productividad en plantaciones forestales de Jenaro Herrera*, y un artículo técnico: *Crecimiento y productividad de marupa en base a clases de productividad en plantaciones forestales de Jenaro Herrera*.
- Potencial de manejo de los bosques aluviales de la Amazonía: Estudio y publicación del artículo científico *The ecological basis for the management of flood plain forest in the Peruvian Amazon*.
- Cumala colorada: Conocimientos sobre su regeneración natural. Producción del documento técnico *Aspectos de regeneración e incremento de la especie maderable Virola pavonis (ADC) en los bosques aluviales de la selva baja*.

### **Sangre de Grado (*Croton lechleri*)**

- Crecimiento de la regeneración natural de sangre de grado: Estudios y elaboración del artículo *Incremento diamétrico de sangre de grado en regeneración natural y Caracterización dendrológica y fenológica de sangre de grado*.

## **IMPACTOS**

Los resultados obtenidos en el marco del proyecto [Desarrollo tecnológico y uso sostenible de la biodiversidad \(BIOEXPORT\)](#), constituyen conocimientos valiosos para la toma de decisiones.

- El impacto económico-social y ecológico (ESE) y de monitoreo de las plantaciones de camu camu permiten contar con mejores elementos de juicio para hacer una transferencia tecnológica adecuada a los actores principales y decisores de política a fin de optimizar el rendimiento de las plantaciones y minimizar sus pérdidas.
- Los conocimientos obtenidos en desarrollo de sistemas de plantación: camu camu (asociación con cultivos anuales, densidad de siembra, patrones y altura de injertos, recipientes para cosecha); sangre de grado (regeneración natural de sangre de grado, caracterización dendrológica y fenológica de sangre de grado) contribuyen al manejo de las plantaciones con técnicas que aseguran la calidad del producto y el cuidado del ambiente a fin de mejorar los niveles de ingreso y calidad de vida de la comunidad involucrada en esta actividad productiva.
- El valor agregado en productos de camu camu, determinando la potencialidad de los desperdicios, disminución de desperdicios, evaluación de ácido ascórbico y cítrico, conservación del producto, técnicas de preparación de



## Memoria IIAP 2000

mermeladas, yogurt, pulpa deshidratada y néctar, contribuye a orientar a los productores e inversionistas hacia una actividad rentable, a diversificar las actividades en el sector productivo, mejorando de esta manera las posibilidades de generación de renta y promoviendo la exportación de productos con valor agregado.

- Las tecnologías de cultivo de tornillo, marupa y carahuasca; el potencial de manejo de los bosques aluviales de la Amazonía y la regeneración natural y crecimiento de cumala colorada, contribuyen a estimular la inversión en reforestación y a mejorar la productividad de los bosques orientando a la comunidad y a los inversionistas en la conservación y manejo adecuado de los bosques. Esto contribuye a la disminución de la considerable presión que éstos sufren en la actualidad, debido a las actividades extractivas y a la generación de actividades de bajo impacto en el ambiente y, a la vez, rentables conservando así el principio básico de desarrollo sostenible.

### CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- Congreso Forestal Nacional: Participación con las exposiciones *Productos maderables del bosque, nuevas perspectivas, Estimación de la calidad de sitio mediante índices de sitio para tornillo en plantaciones de Jenaro Herrera e Impacto humano sobre comunidades de aguaje y huasaí en tres tipos de aguajales de la Reserva Nacional Pacaya Samiria*. Pucallpa.
- Congreso Forestal Latinoamericano: Participación. Lima.
- Valor agregado de productos forestales maderables de la región Ucayali: Organización del taller con la participación de industriales, empresarios, gremios, investigadores y personal de instituciones públicas y privadas. Pucallpa.
- Alternativas de manejo de los bosques aluviales de la región Ucayali: Organización del taller con la participación de profesionales de instituciones vinculadas a la investigación y desarrollo forestal, comunidades ribereñas nativas, comunidades campesinas, asociaciones de extractores de maderas, instituciones relacionadas al estudio de los recursos naturales, organismos gubernamentales y no gubernamentales, empresas privadas y público en general. Pucallpa.
- Conversatorio sobre el aguaje (*Mauritia flexuosa*): Organización con la participación de extractores, productores, comercializadores, industriales, investigadores, profesionales y estudiantes. Iquitos.
- Demostración de cosecha sostenible de aguaje a productores, investigadores y estudiantes, usando métodos de subida con técnicas de bajo costo. Iquitos.
- Participación en el Taller Internacional sobre Bolsa Amazonía. Quito (Ecuador).
- Taller Intercentros: Participación con la exposición "Prioridades de investigación forestal y agroforestal en la Amazonía Peruana". Pucallpa.
- Estrategia Forestal Nacional-Proyecto FAO/INRENA: Participación en el taller XVIII Sesión del Consejo Internacional de Maderas Tropicales, OIMT. Lima.
- Los Diamantes de Competitividad de Loreto: Organización del taller. Iquitos.



- Sistemas Productivos de Camu camu: Organización del taller con la participación de 10 productores de Loreto y 8 productores de Manaos (Brasil). Iquitos.
- Capacitación para la producción de humus, jardinería y huertos familiares: A 100 jóvenes entre 14 y 18 años con problemas de conducta. Pucallpa.
- Difusión de la información: cinco artículos científicos en la Revista *Folia Amazonica* y seis artículos de interés general en revistas regionales y nacionales.

#### 4. PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD (PBIO)



##### MISIÓN

Desarrollar investigación básica y estratégica en el inventario y evaluación de los recursos bióticos, en la selección de especies de importancia científica y económica, orientada a apoyar el uso sostenible de las mismas, y contribuir al desarrollo de oportunidades para la región amazónica. Asimismo, contribuir al conocimiento científico para apoyar técnicamente la legislación y normatividad del patrimonio genético y la biodiversidad.

##### OBJETIVO

Desarrollo de nuevos y mejores productos a partir de la biodiversidad, para ser incorporados a los sistemas de producción terrestres y acuáticos.

##### LOGROS

- Legislación: Participación activa en la elaboración de la reglamentación de la Ley de Bioseguridad, en el Reglamento de la Ley de Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica del Perú y en la Ley Forestal y de Fauna.
- Estudios para la categorización de la zona reservada Allpahuayo-Mishana: Esta gestión se encuentra en la fase final, habiéndose preparado y propuesto al INRENA, para su aprobación, el documento técnico sustentatorio de la categorización.
- Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica de la Amazonía Peruana (BIODAMAZ): Avances en el desarrollo de la estrategia regional con una metodología de evaluación de la diversidad biológica, usando indicadores de flora y fauna.
- Desarrollo de proyectos cuya finalidad es la evaluación y conservación de ecosistemas para promover el ecoturismo. En este campo merece destacar el acopio de información sobre ecosistemas y biodiversidad, en las cuencas del



## Memoria IIAP 2000

río Nanay y Pucacuro, enmarcados en la ejecución de dos proyectos de cooperación internacional:

- **Conservación de la biodiversidad a través del manejo sostenible en la cuenca del Nanay**, financiado por el GEF y
- **Conservación y manejo de la biodiversidad en la cuenca del Pucacuro**, financiado por Alton Jones.
- Proyecto PROGENE: Se ha logrado un mayor conocimiento del camu camu (*Myrciaria dubia*) desde el uso por parte de las comunidades, el análisis dinámico y biofísico y sus plagas. Se ha estandarizado un protocolo de extracción de ADN y se ha trabajado en la preparación de medios de cultivo *in vitro*. Los resultados del proyecto son:
  - Determinación de la distribución espacial de cuatro plagas de consecuencias económicas para el camu camu:
    1. "Gorgojo de fruto" *Conotrachelus dubiae*.
    2. "Piojo saltador" *Tuthilia cognata*.
    3. "Barrenador de los tallos" *Xylosandrus compactus*.
    4. "Chinche de los frutos" *Edessa sp.*
  - La comprobación de que el barrenador de los tallos es una plaga que ataca sólo a las plantas en vivero.
  - La determinación de que las inundaciones periódicas que sufren las áreas naturales y plantaciones no constituyen un factor importante en el control natural de las cuatro plagas referidas anteriormente.
  - La elaboración de un registro de controladores biológicos y se determinó la capacidad controladora del díptero *Ocyrtarpus* sobre *Tuthilia cognata*.
  - La identificación de tres factores importantes que favorecen el desarrollo y establecimiento de *Xylosandrus compactus*, *Tuthilia cognata* y *Conotrachelus dubiae*.
  - La realización del rescate del uso tradicional de camu camu en nueve comunidades de las zonas del Napo y Putumayo, determinándose que, en el 80% de su uso, los frutos sirven para refresco; en un 10%, en la elaboración de licores, y en el 1% en tintorería y en medicina tradicional, como planta medicinal.
  - La caracterización edáfica y limnológica de cinco rodales naturales de camu camu arbustivo, en el departamento de Loreto.
  - La realización del inventario poblacional de camu camu arbustivo en cuatro rodales naturales en Loreto y Ucayali.
  - La realización del inventario y la estructura poblacional de camu camu arbóreo en la zona de Ucayali.
  - La evaluación de un mapa de localización de los rodales naturales de camu camu arbóreo en la zona de Yarinacocha e Imiria, en Ucayali.
- Estudio de mejoramiento genético de frutales amazónicos desarrollado en la región Loreto con las especies aguaje (*Mauritia flexuosa*), macambo (*Theobroma bicolor*), uvilla (*Pouroma cecropiaefolia*) y metohuayo (*Caryodendron orinocense*); en Tingo María con cocona (*Solanum sessiliflorum*) y papayo (*Carica papaya*): Se han logrado, a la fecha, importantes resultados:



- Se efectuaron colecciones de ingresos de material genético al Banco de Germoplasma: 8 de aguaje, 7 de metohuayo, 10 de macambo y 10 de uvilla, de las cuales se sembraron en el vivero: 4 colecciones de aguaje y 10 colecciones de uvilla. Asimismo, se han instalado bancos de germoplasma de metohuayo (*Caryodendron orinocense*), aguaje (*Mauritia flexuosa*) y macambo (*Theobroma bicolor*).
- Se realizaron mediciones biométricas de frutos y semillas de las 33 colecciones y se efectuaron pruebas de almacenamiento de tres frutos nativos: uvilla, macambo y metohuayo.
- Se identificaron las principales plagas del metohuayo y se han evaluado las plagas y sus controladores biológicos asociados al cultivo de metohuayo, macambo y uvilla.
- Estudio de plantas medicinales y biocidas para malaria, que se ejecuta en Loreto, Madre de Dios, Ucayali y San Martín. Se obtuvieron los siguientes avances:
  - En Loreto se han seleccionado dos especies antimaláricas y tres biocidas. Las especies antimaláricas seleccionadas fueron cascarilla (*Remijia peruviana*) y remocaspi (*Aspidosperma excelsum*); las tres especies biocidas fueron marupa (*Simarouba amara*), cascarilla o azar sisa (*Remijia ulei*) y chuchuhuasi (*Maytenus macrocarpa*).
  - Estudios etnobotánicos en 24 y 16 comunidades de Loreto y San Martín, respectivamente. Se concluyó que 82 especies son utilizadas tradicionalmente contra la malaria y 43 como biocidas (plantas con propiedades insecticidas y repelentes). De estas especies identificadas como antimaláricas, 39 de ellas ya cuentan con estudios fitoquímicos y evaluación de su actividad antimalárica. De las 82 especies se seleccionaron, preliminarmente, por frecuencia de uso, un número de 10 para malaria, por departamento, y 5 como biocidas.
  - Se han preparado extractos etanólicos de las siguientes especies: cascarilla (*Remijia peruviana* y *Remijia ulei*), remocaspi (*Aspidosperma excelsum* y *Aspidosperma rigidum*), marupa (*Simarouba amara*), mullaca blanca (*Sabicea villosa*).
  - Se logró el fraccionamiento de los extractos alcaloides y el aislamiento de alcaloides de cascarilla (*Remijia peruviana*) y de remocaspi (*Aspidosperma excelsum*).
  - De la corteza de cascarilla se aisló y determinó, parcialmente, la estructura química de los alcaloides Quinidina y Quinina.
  - En Madre de Dios se elaboró el documento técnico *Estado del conocimiento local de las Plantas Medicinales*.
  - En Ucayali fueron reportadas como antimaláricas de mayor importancia las siguientes especies: Verbena (*Verbena litoralis*), remocaspi (*Aspidosperma excelsum*), guisador (*Curcuma longa*), cedro (*Cedrela odorata*), abuta (*Abuta grandiflora*), mullaca (*Physalis angulata*).

La información etnobotánica de las especies biocidas para el control del vector de la malaria son: Ajo sacha (*Mansoa alliacea*), mucura (*Petiveria alliacea*), ajos quiro (*Gallesia integrifolia*), ají (*Capsicum annum*), paico (*Chenopodium ambrosoides*).



## Memoria IIAP 2000

- Estudio agronómico de especies biocidas y de control de vectores en palma aceitera y palmito en Ucayali: Se logró identificar dos plagas de importancia económica. En la palma aceitera (*Elaeis guianensis*), se encuentran *Demotispa palida*, que ataca y malogra los frutos incrementando la acidez de la pulpa lo cual baja la calidad del aceite, y *Casnea daedalus*, que ataca los racimos produciendo la caída de los frutos. En el palmito pijuayo (*Bactris gasipaes*) se encuentran *Rynchophorum palmarum*, que ataca el estípite y el cogollo y *Metamasus hemipterus* que roe la superficie del tronco y las bases peciolares.

Se realizaron experimentos preliminares, en laboratorio, sobre las larvas de *Demotispa palida* utilizando dos plantas con propiedades insecticidas: el barbasco (*Lonchocarpus nicou*) y la huaca (*Clibadium sp.*).

- Cocona y papayo en Tingo María. En mejoramiento genético se han obtenido los siguientes resultados:

- Se ha determinado las características físico-químicas (grasa, proteína, fibras, carbohidratos, cenizas, vitamina C, acidez titulable, humedad, sólidos solubles y pH) y bioquímicos (porcentaje de azúcares reductores y azúcares totales) de nueve variedades de cocona (T2, T4, N4, T5, T7, N1, N3, N7 y R2).
- Se ha seleccionado los ecotipos T4, N4 y N3 de cocona de los cuales N3 y N4 resultaron sobresalientes en producción y apariencia externa, habiéndose estudiado las siguientes características de selección: precocidad, sanidad, tipo de ramificación, número de frutos por planta, producción por ha, área foliar, tamaño de fruto, coloración de pulpa, peso de fruto, forma de fruto, espesor de fruto y conservación post-cosecha.
- Se incorporó material genético al Banco de Germoplasma: 10 ingresos de cocona de Tingo María y Oxapampa.
- Se realizaron avances en un 85% del expediente para el registro de variedad de papayo PTM-331 y en el 40% del expediente técnico de la variedad PTU-405.
- Se cuenta con un plantel de 300 plantas semilleras de la variedad PTM-331 y 180 de la variedad PTU-405.
- Se dispone de abundante semilla seleccionada para los agricultores.

- Proyecto **Conservación *in situ* de plantas nativas y sus parientes silvestres** que son yuca, camu camu y aguaje: Se elaboró un mapa georeferenciado de ubicación de las comunidades y unidades de producción comunal.

Asimismo, se realizó un inventario de la diversidad de variedades de yuca sembradas en los caseríos, identificándose 21 variedades, siendo las más difundidas, piririca y palo blanco en Bagazán, Chingana, Sapuena, Iricahua, Casa Grande y Jenaro Herrera.

- Proyecto **PROBIO**: Se han desarrollado tres metas:
  1. Evaluación y conservación de ecosistemas para ecoturismo.
  2. Caracterización de ecosistemas para protección y uso de la cuenca del río Nanay.
  3. Conservación y manejo de la biodiversidad de la cuenca del Pucacuro.

Los resultados obtenidos son los siguientes:



- Recopilación y análisis de información preexistente que ayudó a identificar los vacíos de información y a diseñar el plan de trabajo a seguir durante las evaluaciones de los diferentes tipos de hábitats, a ser determinados consecuentemente a través del uso e interpretación de imágenes satélite.
- Hábitats importantes para conservación y lugares con potencial ecoturístico: Identificación.
- Flora, fauna y ecosistemas del Alto Nanay, Pintuyacu y Chambira: Se realizó el levantamiento de información básica. Los resultados de estas expediciones fueron:
  - Se obtuvo listas preliminares de mamíferos, aves, anfibios, reptiles y lepidópteros encontrados en los diferentes hábitats de las cuencas media y alta del Nanay.
  - Se realizó un inventario inicial de especies de aves pertenecientes a las familias Formicariidae, Furnariidae, Pipridae y Tyrannidae que puedan ser utilizadas como especies indicadoras para la caracterización de bosques del río Nanay.
  - Se obtuvo un listado preliminar de las plantas que caracterizan a los diferentes ecosistemas de la cuenca. Estos resultados preliminares han ayudado también a caracterizar la vegetación y ecosistemas de la cuenca media y alta del Nanay.
- Se realizaron colectas de diferentes ejemplares de especies de lepidópteros y coleópteros de la cuenca del Nanay, las mismas que han sido adecuadamente montadas para su exhibición educativa.
- Se efectuó el levantamiento de información preliminar de la flora, fauna silvestre y ecosistemas de la cuenca del Pucacuro.

## IMPACTOS

- Reserva Nacional de Allpahuayo-Mishana: Su creación permitirá la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre. Con esta categoría, las poblaciones pueden participar utilizando dichos recursos a través de planes de manejo aprobados y controlados por el INRENA en acuerdo con el IIAP. Dentro de las zonas apropiadas, las poblaciones locales podrán solicitar autorización para conducir actividades de uso pero bajo los criterios de sostenibilidad.

Además, la reserva permite tener un área en la que, con el esfuerzo interinstitucional y con la cooperación internacional, se puedan desarrollar las investigaciones necesarias para contribuir a su manejo.

- Conocimiento generado sobre mejoramiento genético del camu camu: Éste contribuirá a un mejor manejo de las plantaciones naturales y de las que han sido instaladas en áreas inundables con la participación de las comunidades ribereñas y el Estado.
- Programa de Agroexportación: La información generada en este programa permitirá contar con una base científica de datos sobre características de los suelos, limnología de las aguas y conocimientos sobre el control de las plagas para un mejor manejo de las plantaciones establecidas. El impacto se orienta a la producción de alta calidad de frutos para la exportación y el mejoramiento del nivel económico de los campesinos involucrados en el cultivo.



## Memoria IIAP 2000

- Tecnologías desarrolladas para el cultivo de frutales amazónicos: El conocimiento generado tendrá un significativo impacto en el bienestar de las poblaciones amazónicas que utilizan estos frutales nativos para autoconsumo y los cultivan con fines de comercialización. Los frutales seleccionados están entre los más usados, cuentan con mayor demanda, en el mercado regional, y mayor potencial de exportación.
- Estudio de plantas medicinales y biocidas contra la malaria: Los conocimientos que se generen en este ámbito, proporcionarán beneficios a los pobladores de la región al brindarles alternativas para el tratamiento y prevención de la malaria, enfermedad endémica causante de numerosas muertes y disminución de la capacidad productiva del poblador amazónico, además de permitirles tener una oportunidad de bionegocios al reemplazar los insecticidas químicos por los orgánicos.

Este proyecto dará información bioquímica importante para futuros bioensayos y productos medicinales con base científica.

- Especies frutales de papayo y cocona: La selección de frutales con buenas características en calidad, productividad y aclimatación, permitirá tener una alternativa económica para los agricultores. Este proyecto ha generado gran expectativa y participación de un buen número de agricultores en centros poblados de la zona de Tingo María.

El registro de estas especies dará lugar a que el IIAP, junto con la Universidad Nacional Agraria de la Selva de Tingo María, cuente con los derechos de uso exclusivo de estas especies con un gran potencial para la exportación.

- Estudios de evaluación y conservación de ecosistemas y manejo de la biodiversidad: El conocimiento logrado permitirá contar con una metodología integral de evaluación de la diversidad en bosques amazónicos y proyectarse al manejo de los mismos de una forma sostenible, beneficiando con ello, principalmente, a las comunidades locales, las que podrán planificar su desarrollo de forma más eficiente haciendo uso de esta herramienta.

Además, permitirá definir áreas de protección y promoción del ecoturismo como una fuente de ingresos económicos para la región y especialmente para las poblaciones nativas.

### CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- Estación Biológica Allpahuayo: La Estación ha recibido la visita de 518 personas entre peruanos y extranjeros.
- Inventarios biológicos: Se capacitó en el tema a 33 participantes de diferentes lugares del país.
- Plan Maestro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria: Se participó activamente en su elaboración.



## APOYO A LA INVESTIGACIÓN

### 1. OFICINA DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (OCCT)

- Gestión en cooperación internacional: Se ha obtenido su fortalecimiento este año, accediendo al financiamiento de la cooperación para cinco proyectos.
- Financiamiento del Fondo Mundial del Ambiente a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para la ejecución del proyecto *Conservación in situ de plantas nativas y sus parientes silvestres*, de alcance nacional.
- Fundación Alton Jones: Consolidación de las negociaciones para la ejecución del proyecto PUCACURO.
- Cooperación técnico-financiera del Gobierno de Finlandia: Ampliación de la financiación para el Proyecto BIODAMAZ-Componente 3.
- Proyectos de Acuicultura en San Martín y en Madre de Dios; Proyecto de ZEE en Madre de Dios: Financiados con fondos de BIOFOR-AID.
- Culminación de la cooperación técnica-financiera de la Universidad de Leeds de Inglaterra para la ejecución del proyecto *Biodiversidad comunitaria en Madre de Dios*.
- Trabajos de investigación: Se han ejecutado 45 de ellos, mediante tesis universitarias, con egresados de diferentes universidades de la Amazonía y del país.
- Prácticas pre-profesionales: Se facilitó la ejecución de 30 prácticas en los diferentes programas de investigación, órganos de apoyo y centros regionales.
- Cooperación financiera: En el año 2000, la captación alcanzó US\$ 291 578 y un monto de negociación de US\$ 949 000.



## 2. CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN (CDI)

### MISIÓN

Proveer a la comunidad institucional, local, nacional e internacional el acceso óptimo a fuentes y recursos informativos actualizados, mediante la implementación de servicios modernos de alta calidad que fomenten la investigación científica y tecnológica, extendiendo su difusión cultural y promoción integral de resultados y contribuyendo, de esta manera, a elevar las capacidades y mejorar las decisiones, alianzas y alternativas de desarrollo.

### OBJETIVO

Mejorar y consolidar la gestión informativo-documental global, aplicando una administración estratégica, eficaz y personalizada para el cumplimiento de los objetivos y metas, en beneficio de la comunidad institucional local, nacional e internacional.

### LOGROS

- Diseño del Plan Maestro y de los componentes de gestión sobre colecciones bibliográficas, electrónicas, biológicas, fondos archivísticos y difusión de eventos culturales.
- Estructuración funcional y operacional de las unidades constitutivas del CDI: Dirección, Desarrollo de Colecciones, Procesamiento, Circulación y Préstamos y Plataforma de Atención e incorporación de personal especializado para su adecuado funcionamiento.
- Adquisición de 226 libros, 49 suscripciones a revistas especializadas, 175 publicaciones periódicas recibidas por canje y donación, 13 publicaciones en formato electrónico.
- Intercambio de publicaciones con las bibliotecas nacionales e internacionales. Se establecieron ocho acuerdos: con la biblioteca del Congreso de los EEUU, con la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad del Pacífico, la Facultad de Biología de la UNMSM, el Instituto de Estudios Peruanos, el Servicio Agropecuario para la Promoción Económica-Jaén, el ITDG-Perú y la Sociedad Geológica del Perú.
- Procesos y metodologías de trabajo documentarios: Organización de las colecciones bibliográficas en general, conciliación de los registros ingresados en la base de datos, adición de campos y etiquetado totalizando 15 962 registros validados. Cabe mencionar el rescate de publicaciones de difusión restringida e investigaciones sin publicar para la formación de la colección IIAP que alcanzó 585 registros en diciembre 1999, habiéndose editado el catálogo de publicaciones y difundido a nivel nacional. Organización de los fondos archivísticos permanentes con catálogo e inventario publicados. Identificación y términos de referencia de los *softwares* ISIS y SABINI, estándares y políticas de información MARC, AACR2, PROTOCOLO Z39.50.
- Cultura de servicio y nuevas vías de divulgación: Ampliación del horario de atención y acceso al público en general que, a diciembre, arrojó un total de



1 964 usuarios, con un perfil de usuario externo universitario, y 3 819 atenciones. Implementación de 17 nuevos servicios entre los que se cuentan: Búsquedas bibliográficas, fotocopiado, correo electrónico, visitas guiadas para comunidades y visitantes, alertas de eventos, venta de publicaciones, internet, asesoramiento al usuario, programas infantiles y juveniles dirigidos, así como el diseño de nuevos proyectos, tales como la *Avanzada Cultural Amazónica* y la revista del CDI.

### 3. PUBLICACIONES

Las publicaciones producidas en el 2000 son las siguientes:

- Folia Amazónica Vol. 10 N° 1-2.
- Memorias 97, 98 y 99.
- Síntesis de Gestión 1997-2000.
- Generación de empleo e ingresos en la Amazonía Peruana.

### 4. OFICINA DE INFORMÁTICA Y REDES (OIR)

La Oficina de Informática y Redes (OIR) es el órgano especializado en informática y telecomunicaciones. Su misión es sostener el desarrollo de las capacidades de trabajo y de proyección del Instituto, mediante la instrumentación de medios avanzados de tecnología informática y telemática, orientados a maximizar la productividad y la calidad del trabajo individual y grupal, así como facilitar la calidad de la gestión, tanto en las esferas de la investigación, como de los servicios de apoyo informacional y de gestión directiva y administrativa.

La misión de la Oficina de Informática y Redes alimenta la Visión Institucional mediante propuestas de mejora continua de la instrumentación pertinente, así como conduce los aspectos técnicos de los procesos de evaluación de necesidades, adquisición, instalación, puesta en marcha, seguridad, mantenimiento y administración funcional de los sistemas automatizados. Asimismo, colabora con la región transfiriendo a las instituciones interesadas, tanto tecnología como sistemas y métodos desarrollados o identificados por el Instituto.

Durante el año 2000, las prioridades han sido el análisis de la situación actual informática y la implementación de sistemas base, construyendo así una infraestructura informática dinámica y escalable y asegurando la consecución de implementación y desarrollo de recursos informáticos futuros.

La Oficina de Informática y Redes, en el año 2000, alcanzó:

- La elaboración del Plan Estratégico 2000-2002 de la OIR.
- El incremento de 100 puntos de conexiones de la red de área local (LAN) en el Centro de Información de la Amazonía Peruana, para un total de 172 puntos de conexión que gozan de servicios de acceso a Internet, correo electrónico y servicios compartidos de archivos, impresoras y periféricos.
- Interconexión entre los usuarios de la sede central y los de los Centros Regionales de Investigación (CRI): Repotenciación de servidores de alta capacidad y *performance* para tal fin.



## Memoria IIAP 2000

- Plan de capacitación continuo implementado por la OIR: Asegura la capacitación de los usuarios del Instituto con la finalidad de mejorar las capacidades de uso de los programas y equipos más comunes en el IIAP.
- Desarrollo e implementación de sistemas tales como: Sistema Computarizado de Soporte Técnico, Control de Documentos y Sistema de Reporte de Presupuesto por Metas.
- Repotenciación y adquisición de sistemas de cómputo para mejorar la proporción investigador/computadora.
- Elaboración del documento *Arquitectura del Sistema de Información de la Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana* en el marco del proyecto BIODAMAZ.
- Evaluación y propuestas de mejoras para los Centros Regionales de Investigación.
- Estructura de la nueva página WEB del Instituto.

## 5. CENTRO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LA AMAZONÍA PERUANA (CIGAP)

### MISIÓN

Contribuir al cumplimiento de los fines y objetivos del IIAP, mediante el procesamiento de datos especializados en el manejo de tecnologías de SIG (Sistema de Información Geográfica) avanzado, potenciando la calidad de la investigación científica y del ordenamiento ambiental de la Amazonía Peruana, a través de la oferta de información georeferenciada actualizada.

### OBJETIVOS

- Brindar soporte tecnológico para el análisis y procesamiento de información geográfica y de sensores remotos, a los programas de investigación de la institución y a los proyectos externos relacionados con el estudio de la Amazonía.
- Difusión de la tecnología del Sistema de Información Geográfica (SIG) y de Teledetección en la Amazonía Peruana.

Se han implementado tecnologías de punta en SIG, tanto en *hardware* como en *software*. Cuenta, actualmente, con un moderno local que favorece el servicio externo e interno proporcionado con esta importante tecnología.

El CIGAP participó en 22 proyectos y estudios produciendo un total de 161 mapas base y temáticos, a diferentes escalas, desarrollados para los Programas de Investigación del IIAP y los usuarios externos:

- Manejo indígena de áreas naturales protegidas de la Amazonía Peruana (IIAP-INRENA).
- Estudio sobre la vegetación y amenazas por el proceso de deforestación en la Reserva de Biosfera del Manu y su área de influencia (IIAP-WWF).
- Ecorregiones de bosques inundables y ecosistemas de várzea e Igapo de la Amazonía Peruana (IIAP-WWF).



- Ecorregiones del río Amazonas y bosques inundables (Perú-Brasil) (IIAP-WWF).
- Zonificación ecológico-económica de Madre de Dios (IIAP-CTAR Madre de Dios).
- Zonificación ecológico-económica de la cuenca del río Aguaytía (IIAP-CTAR Ucayali).
- Plan Maestro para la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria (IIAP-INRENA).
- Proyecto Araucaria Amazonas Nauta: Zonificación ecológico- económica para el desarrollo sostenible de la zona de Iquitos, Nauta y Requena (IIAP-AECI-CTAR Loreto).
- Proyecto BIODAMAZ (IIAP-Finlandia).
- Proyecto de Manejo Integral de la Cuenca del Río Nanay.
- Programa de Agroexportación del Camu camu.
- Aprovechamiento sostenible de plantas medicinales y biocidas contra la malaria.
- Estudio de palmeras de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria.
- Estudio de Sensibilidad Ambiental del Oleoducto Nor Peruano, tramo comprendido entre el km 577 y el 617 (IIAP-PETROPERU).
- Reserva Comunal Tamshiyacu-Tahuayo (CTAR Loreto/RCF).
- Programa APGEP-SERREM-CARE "Manejo Sostenible de Cuerpos Naturales de Agua en Selva Baja-Comunidad El Chino, Río Tahuayo".
- Proyecto TREES.
- Área de Pesca de Grandes Bagres.
- Distrito de Fernando Lores (CARE).
- Proyecto AMY VITTOR.
- Proyecto Asociación CURMI.

## CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN

- Se han dictado tres cursos sobre "Análisis Espacial para el Estudio de Recursos Naturales" y "Zonificación Ecológico-Económica" utilizando la tecnología SIG en los CRI de Ucayali, Madre de Dios y Universidad Nacional de Ucayali, en los que se capacitó a 15 investigadores y 20 profesores universitarios.
- Se elaboró y publicó el tríptico del CIGAP.
- Se elaboró el índice y catálogo de mapas.



# SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

## 1. PRESUPUESTO INSTITUCIONAL AUTORIZADO 2000

- a. El IIAP conforma el Pliego Presupuestal 055 del Sector 10 Educación y cuenta con tres fuentes de financiamiento: Recursos Ordinarios, Canon y Sobre-Canon Petrolero y Recursos Directamente Recaudados.
- b. El Presupuesto inicial de Ingresos y Egresos del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana para el año 2000 se aprobó mediante Ley N° 27212, por un importe de S/. 7 563 000. Este monto se ha incrementado mediante créditos suplementarios por la fuente de canon y sobre-canon petrolero corres-

**CUADRO N° 1**  
**ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO 2000**

DETALLE	PRESUPUESTO INICIAL	MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS	PRESUPUESTO TOTAL	%
<b>I. INGRESOS</b>				
Recursos ordinarios	3 123 000,00	-	3 123 000,00	25,54
Canon y sobre-canon	3 840 000,00	4 320 000,00	8 160 000,00	66,74
Recursos directamente recaudados	600 000,00	342 635,00	942 635,00	7,71
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>7 563 000,00</b>	<b>4 662 635,00</b>	<b>12 225 635,00</b>	<b>100,00</b>
<b>II. EGRESOS</b>				
<b>GASTOS CORRIENTES</b>	<b>6 463 000,00</b>	<b>4 152 894,00</b>	<b>10 615 894,00</b>	<b>86,83</b>
Personal	1 029 000,00	(58 000,00)	971 000,00	7,94
Bienes y servicios	5 304 000,00	4 165 203,00	9 469 203,00	77,45
Otros gastos corrientes	130 000,00	45 691,00	175 691,00	1,44
<b>GASTOS DE CAPITAL</b>	<b>1 100 000,00</b>	<b>509 741,00</b>	<b>1 609 741,00</b>	<b>13,17</b>
Inversiones	700 000,00	(700 000,00)	-	-
Otros gastos de capital	400 000,00	1 209 741,00	1 609 741,00	13,17
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>7 563 000,00</b>	<b>4 662 635,00</b>	<b>12 225 635,00</b>	<b>100,00</b>



## Memoria IIAP 2000

pondientes a S/. 4 320 000 y, por la fuente de recursos directamente recaudados, a S/. 342 635; totalizando un presupuesto de S/. 12 225 635, según se puede notar en el Cuadro N° 1.

### 2. INGRESOS 2000

- Respecto al Pliego se ha captado, de las diferentes fuentes de financiamiento, el importe de S/. 11 794 517 (incluyendo saldo de balance 1999), equivalente al 96%, mostrando al cierre una recuperación en la recaudación de la fuente de canon y sobre-canon petrolero (99% de lo presupuestado), convirtiéndose en la fuente más importante de financiamiento institucional (69% del presupuesto total). La fuente de recursos ordinarios se ha ejecutado solamente en un 94%, debido a las normas de austeridad dispuestas por el gobierno en el IV trimestre y, por la fuente de recursos directamente recaudados, se captó solamente el 80% de lo presupuestado, conforme se muestra en el Cuadro N° 2.
- Durante el año 2000, los fondos captados por convenios bajo la modalidad de encargos fue de S/. 670 838; contamos, al año 2000, con un Convenio de Cooperación Técnica Internacional con el Gobierno de Finlandia para desarrollar el Proyecto de Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana, cuya administración ha reportado una captación a la fecha de S/. 628 396.

**CUADRO N° 2**  
**CAPTACIÓN DE INGRESOS: TODA FUENTE**

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO TOTAL	CAPTACIÓN INGRESOS	SALDOS	% AVANCE	% EJEC
<b>I. INGRESOS</b>					
Recursos ordinarios	3 123 000,00	2 939 915,07	183 084,93	94,14	25
Canon y sobre-canon	8 160 000,00	8 101 427,01	58 572,99	99,28	69
Recursos directamente recaudados	942 635,00	753 174,68	189 460,32	79,90	6
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>12 225 635,00</b>	<b>11 794 516,76</b>	<b>431 118,24</b>	<b>96,47</b>	<b>100</b>

### 3. EGRESOS 2000

#### ESTADO DE EJECUCIÓN DE GASTOS POR ASIGNACIONES GENÉRICAS: TODA FUENTE

- De un presupuesto de Gastos aprobado por S/. 12 225 635, se ha ejecutado el importe de S/. 11 502 055, equivalente al 94% de lo presupuestado. De este importe, los gastos corrientes equivalen al 87% y los gastos de capital al 13%; habiéndose postergado la ejecución del proyecto de inversión para el próximo año, conforme se detalla en el Cuadro N° 3.
- El presupuesto de gastos corrientes fue de S/. 10 615 894, habiéndose ejecutado S/. 10 019 058, o sea el 94%; la mayor ejecución corresponde a la partida bienes y servicios de S/. 9 028 323, equivalente al 78% del presupuesto total.



**CUADRO N° 3**

**ESTADO DE EJECUCIÓN DE GASTOS POR ASIGNACIONES GENERALES:  
TODA FUENTE**

DETALLE	PRESUPUESTO DE GASTOS	EJECUCIÓN DE GASTOS	SALDOS	% AVANCE	% EJEC
<b>GASTOS CORRIENTES</b>	<b>10 615 894,00</b>	<b>10 019 058,24</b>	<b>596 835,76</b>	<b>94,38</b>	<b>87</b>
Personal	971 000,00	883 764,83	87 235,17	91,02	8
Bienes y servicios	9 469 203,00	9 028 322,67	440 880,33	95,34	78
Otros gastos corrientes	175 691,00	106 970,74	68 720,26	60,89	1
<b>GASTOS DE CAPITAL</b>	<b>1 609 741,00</b>	<b>1 482 997,22</b>	<b>126 743,78</b>	<b>92,13</b>	<b>13</b>
Inversiones	-	-	-	-	-
Otros gastos de capital	1 609 741,00	1 482 997,22	126 743,78	92,13	13
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>12 225 635,00</b>	<b>11 502 055,46</b>	<b>723 579,54</b>	<b>94,08</b>	<b>100</b>

- c. El presupuesto de gastos de capital asciende a S/. 1 609 741 y su ejecución fue de S/. 1 482 997 equivalente al 13% del presupuesto total; habiéndose orientado estos recursos al equipamiento de los Centros Regionales de Investigación de Madre de Dios, Ucayali y San Martín.

#### 4. ESTADO DE EJECUCIÓN DE GASTOS EN ACTIVIDADES

- a. La ejecución de gastos en actividades se muestra en el Cuadro N° 4, en el que se puede notar que los gastos ejecutados por el Programa de Administración asciende a S/. 3 026 469, equivalente al 26% de la ejecución total y la ejecución de los gastos del Programa de Ciencia y Tecnología asciende a S/. 8 475 590 que representa el 74% del total, concluyendo que en el presente año la utilización de los recursos financieros se ha orientado en mayor proporción al Programa de Investigación.

#### 5. FINANCIAMIENTO POR COOPERACIÓN

Durante el año 2000 se ha conseguido financiamiento adicional para la realización de actividades y proyectos de investigación, bajo la modalidad de convenios por encargo, recibidas de entidades nacionales e internacionales, como se puede notar en el Cuadro N° 5 (Balance presupuestario y financiero de los Convenios de Cooperación año 2000).

El presupuesto total de los convenios por encargos asciende a S/. 2 252 500 y la ejecución de ingresos fue de S/. 670 838. La ejecución de gastos al 31-12-2000 llegó a S/. 293 058.

Asimismo, se ha logrado el financiamiento del proyecto *Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana* enmarcado en el Convenio de Cooperación Técnica entre los Gobiernos de Perú y Finlandia con un aporte del gobierno finlandés, al año 2000, de S/. 628 396.

#### 6. ESTADOS FINANCIEROS

El Balance General permite conocer el estado económico y financiero a través de las principales cuentas relacionadas a los activos, pasivos y patrimonio institucional.



# Memoria IIAP 2000

## CUADRO Nº 4 EJECUCIÓN DE PRESUPUESTOS EN ACTIVIDADES Y METAS

PROGRAMAS/METAS	PRESUPUESTO TOTAL AUTORIZADO	TOTAL EJECUCIÓN AL 31-12-2000	SALDO	% EJECUCIÓN	% AVANCE
<b>PROGRAMA 03: ADMINISTRACIÓN</b>	3 256 198	3 026 469	229 729	26%	93
<b>3 0010 ACCIONES DE LA ALTA DIRECCIÓN</b>	1 591 345	1 494 822	96 523	13%	94
Gestión Superior	1 521 433	1 432 813	88 620	12%	94
Planificación Estratégica	69 912	62 009	7 903	1%	89
<b>3 0693 GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	1 664 853	1 531 647	133 206	13%	92
Administración Central	1 388 296	1 270 491	117 805	11%	92
Control y Asesoría Legal	276 557	261 156	15 401	2%	94
<b>PROGRAMA 07: CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	8 969 437	8 475 590	493 847	74%	94
<b>3 0585 EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO</b>					
Adquisición, Equipos de Laboratorio	-	-	-		
<b>2 0830 MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS</b>					
Construcción de Laboratorio	-	-	-		
<b>INVESTIGACIÓN APLICADA</b>					
<b>3 0328 CONSERVACIÓN Y USO DE ECOSISTEMAS /PBIO</b>	453 979	416 367	37 612	4%	92
Evaluación y Conservación de Ecosistemas para Ecoturismo	174 551	150 511	24 040	1%	86
Caracterización de Ecosistemas para protección y uso en la cuenca del Nanay	60 638	56 466	4 172	0%	93
Biodiversidad y comunidad en Madre de Dios	218 790	209 390	9 400	2%	96
<b>3 0512 DESARROLLO TECNOLÓGICO BIOEXPORTACIÓN</b>	1 212 154	1 088 301	123 853	9%	90
Invest. y promoc. del camu camu para su aprovecham.sustentable	392 506	331 582	60 924	3%	84
Tres metas de pijuayo-palmito en Yurimaguas	63 521	52 412	11 109	0%	83
Invest. y promoc. de la castaña para su aprovechamiento sostenible	252 851	240 617	12 234	2%	95
Invest. y promoc. del camu camu para su aprovecham. sustentable	503 276	463 690	39 586	4%	92
<b>3 0640 EVALUACIÓN PESQUERÍAS AMAZONICAS PESCAM - PEA</b>	294 497	239 630	54 867	2%	81
Elaborac. Planes de Manejo para Paiche, Boquich., Llambina y Grandes Bagres	153 448	133 797	19 651	1%	87
Determinac. del Valor Productivo y Biológico de Ambientes Acuáticos Amz.Perú.	66 774	35 098	31 676	0%	53
Elaborac. Planes de Manejo para Paiche, Boquich., Llambina y Grandes Bagres	74 275	70 735	3 540	1%	95
<b>3 0810 MACROZONIFICACIÓN DE LA AMAZONIA - ZONAM</b>	353 363	335 549	17 814	3%	95
Macrozonificación Ecológico-Económica de la Amazonia	306 368	296 525	9 843	3%	97
Zonificación Ecológico-Económica del Área de Iquitos, Requena, Nauta, Intuto	46 995	39 024	7 971	0%	83
<b>3 0811 MANEJO DE BOSQUES /PET</b>	928 057	849 111	78 946	7%	91
Modelo de Crecimiento- Dos Especies Forestales en Bosques Naturales en J.Herrera	290 684	270 218	20 466	2%	93
Modelo de Crecimiento Tablas de Volumen - Dos Especies Promisorias en J.Herrera	171 207	163 375	7 832	1%	95
Evaluación Financiera de tres especies forestales de plantaciones	25 970	24 666	1 304	0%	95
Estudio de mercado de tres especies forestales de plantaciones	1 500	-	1 500	0%	0
Manejo y silvicultura de dos especies medicinales en Bosques Secund.	438 696	390 852	47 844	3%	89
<b>3 0855 MEJORAMIENTO DE ESPECIES VEGETALES</b>	569 096	537 322	31 774	5%	94
Mejoramiento genético de camu camu	86 782	75 735	11 047	1%	87
Mejoramiento genético de frutales amazónicos	131 670	123 558	8 112	1%	94
Mejoramiento genético de plantas medicinales y biocidas	232 994	226 589	6 405	2%	97
Mejoramiento genético de papayo y cocona en Tingo Maria	117 650	111 440	6 210	1%	95
<b>3 1072 PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN</b>	2 034 879	1 996 102	38 777	17%	98
Dirección y Supervisión - Programa Ordenamiento Ambiental	515 039	506 303	8 736	4%	98
Dirección y Supervisión - Programa Ecosistemas Terrestres	470 060	460 715	9 345	4%	98
Dirección y Supervisión- Programa Ecosistemas Acuáticos	572 895	563 222	9 673	5%	98
Dirección y Supervisión- Programa Biodiversidad	476 885	465 862	11 023	4%	98
<b>3 1306 TECNOLOGÍAS PARA ESPECIES HIDROBIOLÓGICAS-PEA</b>	1 422 649	1 382 102	40 547	12%	97
Mejoramiento, validación y transferencia de tecnología del cultivo de peces y moluscos	588 025	581 090	6 935	5%	99
Mejoramiento, validación y transferencia de tecnología del cultivo de peces y moluscos	428 495	414 608	13 887	4%	97
Densidad óptima del cultivo de paiche en ambientes controlados	112 976	106 034	6 942	1%	94
Mejoramiento, validación y transferencia de tecnología del cultivo de peces y moluscos	293 153	280 370	12 783	2%	96
<b>DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS</b>				0%	
<b>3 0539 DIVULGACIÓN CIENTÍFICA</b>	1 390 484	1 323 933	66 551	12%	95
Centro de Documentación e Información - CDI	675 321	655 105	20 216	6%	97
Centro de Información Geográfica de la Amazonia Peruana - CIGAP	315 567	279 261	36 306	2%	88
Administración de Redes	399 596	389 567	10 029	3%	97
<b>3 1316 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</b>				0%	
Cooperación Científica y Tecnológica	310 279	307 173	3 106	3%	99
<b>TOTAL</b>	<b>12 225 635</b>	<b>11 502 059</b>	<b>723 576</b>	<b>100%</b>	<b>94</b>



Para este año el Activo Total alcanza a S/. 13 334 246, explicado principalmente por los inmuebles, maquinaria y equipo (valor neto S/. 12 441 118), bienes agropecuarios, bienes culturales y reclasificaciones de caja y cargas diferidas en la parte no corriente por S/. 443 192. El resto de activos lo constituyen caja-bancos, gastos pagados por anticipado, existencias y otros por S/. 449 936.

En relación con el año anterior los activos aumentaron en S/. 6 653 022 (99%).

En términos del pasivo, éste alcanzó S/. 783 786, explicado principalmente por la provisión de beneficios sociales en S/. 710 787. Otros pasivos por S/. 53 406 y el rubro Obligaciones Tesoro Público por S/. 19 593 (cheques pendientes de pago en el Banco de la Nación).

**CUADRO Nº 5**  
**BALANCE PRESUPUESTARIO Y FINANCIERO DE LOS CONVENIOS DE COOPERACIÓN AL 31-12-2000 (EN NUEVOS SOLES)**

ITEM	ENTIDAD COOPERANTE	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO	PRESUPUESTOS AÑO 2000	EJECUCIÓN DE INGRESOS	EJECUCIÓN DE GASTOS
01	BANCO MUNDIAL	Manejo Integral Cuenca Río Nanay	874 000,00	0,00	0,00
02	AECI	ZEE Des. Sostenible Zona Iquitos Nauta	405 500,00	136 619,00	130 084,00
03	FUND. ALTON JONES	Conservación Investigación en Pucacuro-Curaray	350 000,00	350 000,00	34 062,00
04	GUSTAV NEBEL	Mantenimiento Parcelas Experimentales en JH	10 500,00	10 500,00	6 454,00
05	PRAIA	Formulación Proyecto Moluscos Acuáticos	7 000,00	7 000,00	7 000,00
06	WWF	Elabor. Visión Biológica Ecorregión Río Amazonas	42 000,00	33 408,00	32 342,00
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1 689 000,00</b>	<b>537 527,00</b>	<b>209 942,00</b>
<b>Nuevos Convenios Adicionales al Plan Operativo 2000</b>					
08	BIOFOR-MDD	Manejo de Bosques Pequeños Extractores	301 000,00	39 082,00	11 337,00
09	BIOFOR-SM	Cultivo de Peces Nativos	262 500,00	94 229,00	71 779,00
		<b>SUB-TOTAL</b>	<b>563 500,00</b>	<b>133 311,00</b>	<b>83 116,00</b>
		<b>TOTAL CONVENIOS POR ENCARGO</b>	<b>2 252 500,00</b>	<b>670 838,00</b>	<b>293 058,00</b>
<b>Convenios de Cooperación Técnica Internacional (Administración Financiera independiente)</b>					
03	GOB. DE FINLANDIA	Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana	811 000,00	628 396,00	628 396,00
		<b>TOTAL CONVENIOS COOPERACIÓN TÉCNICA</b>	<b>811 000,00</b>	<b>628 396,00</b>	<b>628 396,00</b>
		<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3 063 500,00</b>	<b>1 299 234,00</b>	<b>921 454,00</b>



# Memoria IIAP 2000

F-1

## BALANCE GENERAL (NOTA 1) (En Nuevos Soles)

Sistema Integrado de Administración Financiera  
Versión 3.7.7 A

SECTOR: 10 EDUCACION  
PLIEGO: 055 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA

	VALORES CONSTANTES		VALORES HISTÓRICOS	
	AL 31-12-2000	AL 31-12-1999	AL 31-12-2000	AL 31-12-1999
<b>ACTIVO</b>				
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
Caja y Bancos	291 605	295 184	291 605	285 341
Valores Negociables	0	0	0	0
Cuentas por Cobrar	11 015	90 285	11 015	86 980
Menos: Provisión Cobranza Dudosa	( 4 214)	( 2 137)	( 4 214)	( 2 059)
Otras Cuentas por Cobrar	857	123 112	857	118 605
Menos: Provisión Cobranza Dudosa	0	0	0	0
Existencias	39 268	0	39 268	0
Menos: Provisión Desval. de Existencias	0	0	0	0
Gastos Pagados por Anticipado	111 405	573 125	111 405	552 144
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>449 936</b>	<b>1 080 589</b>	<b>449 924</b>	<b>1 041 011</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>				
Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	0	0	0	0
Menos: Provisión Cobranza Dudosa	0	0	0	0
Otras Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	0	0	0	0
Menos: Provisión Cobranza Dudosa	0	0	0	0
Inversiones	0	0	0	0
Menos: Prov. para Fluct. de Valores	0	0	0	0
Inmuebles, Maquinaria y Equipo	15 475 917	9 394 489	15 337 951	9 050 567
Menos: Depreciación Acumulada	( 3 034 799)	( 4 220 044)	( 2 958 837)	( 4 085 553)
Infraestructura Pública	0	0	0	0
Menos: Depreciación Acumulada	0	0	0	0
Otras Cuentas del Activo	443 192	428 210	427 804	410 607
Menos: Amortización y Agotamiento	0	0	0	0
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>12 884 310</b>	<b>5 600 655</b>	<b>12 808 918</b>	<b>5 395 521</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>13 334 246</b>	<b>6 681 224</b>	<b>13 258 842</b>	<b>6 436 532</b>
Cuentas de Orden	572 203	6 602	572 203	6 602
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Obligaciones Tesoro Público	0	14 085	0	13 569
Sobregiros Bancarios	0	24	0	23
Cuentas por Pagar	0	19 733	0	19 011
Parte Cte. Deudas a Largo Plazo	0	0	0	0
Otras Cuentas del Pasivo	2 406	0	2 406	0
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>21 999</b>	<b>33 842</b>	<b>21 999</b>	<b>32 603</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>				
Deudas a Largo Plazo	0	0	0	0
Provisión para Beneficios Sociales	710 787	673 656	710 787	649 004
Ingresos Diferidos	0	0	0	0
Otras Cuentas del Pasivo	51 000	52 938	51 000	51 000
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>761 787</b>	<b>726 604</b>	<b>761 787</b>	<b>700 004</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>783 786</b>	<b>760 446</b>	<b>783 786</b>	<b>732 607</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
Hacienda Nacional	6 953 492	6 953 461	6 698 903	6 698 903
Hacienda Nacional Adicional	6 120 394	0	6 120 394	0
Reservas	0	0	0	0
Resultados Acumulados	( 523 395)	( 1 032 683)	( 346 241)	( 994 878)
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>12 550 490</b>	<b>5 920 778</b>	<b>12 473 056</b>	<b>5 704 025</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>13 334 246</b>	<b>6 681 224</b>	<b>13 258 842</b>	<b>6 436 532</b>
Cuentas de Orden	572 203	6 602	572 203	6 602

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana  
**CIRO TORO GARCERAN**  
Director General  
M.A. 117 C.C.L.

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana  
**CIRO TORO GARCERAN**  
Director General  
M.A. 117 C.C.L.

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana  
**CIRO TORO GARCERAN**  
Director General  
M.A. 117 C.C.L.

# Memoria IIAP 2000



Sistema Integrado de Administración Financiera  
Versión 3.7.7 A

## ESTADO DE GESTIÓN (En Nuevos Soles)

F-2

SECTOR : 10 EDUCACION  
PLIEGO : 055 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA

Por el Año terminado al 31 de Diciembre del

	2000		1999	
	A VALORES CONSTANTES	A VALORES HISTÓRICOS	A VALORES CONSTANTES	A VALORES HISTÓRICOS
<b>INGRESOS :</b>				
Ingresos Tributarios	0	0	0	0
Menos : Liberac. Incent. y Devol. Tributarias	0	0	0	0
Ingresos No Tributarios	8 002 805	7 864 342	4 690 978	4 438 676
Transferencias Corrientes Recibidas	2 971 754	2 920 322	3 336 293	3 132 593
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>10 974 559</b>	<b>10 784 664</b>	<b>8 027 271</b>	<b>7 571 269</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>				
Costo de Ventas	0	0	0	0
Gastos Administrativos	( 8 496 066)	( 8 372 288)	( 3 748 514)	( 3 541 663)
Gastos de Personal	( 842 372)	( 827 958)	( 909 756)	( 857 045)
Provisiones del Ejercicio	( 342 290)	( 342 290)	( 406 986)	( 389 069)
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>( 9 680 728)</b>	<b>( 9 542 536)</b>	<b>( 5 065 256)</b>	<b>( 4 787 777)</b>
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	<b>1 293 831</b>	<b>1 242 128</b>	<b>2 962 015</b>	<b>2 783 492</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>				
Ingresos Financieros	29 400	29 661	4 550	4 267
Ingresos Diversos de Gestión	76 243	74 616	0	0
Gastos Diversos de Gestión y Subv. Otorg.	( 109 122)	( 107 638)	( 52 802)	( 49 571)
Gastos Financieros	0	0	( 39 786)	( 36 855)
Transferencias Corrientes Otorgadas	0	0	0	0
Ingresos Extraordinarios	0	0	373 651	359 716
Gastos Extraordinarios	( 15 437)	( 15 225)	( 429 285)	( 413 357)
Ingresos de Ejercicios Anteriores	369 688	368 101	1 066 085	1 003 543
Gastos de Ejercicios Anteriores	( 948 178)	( 943 006)	( 2 773 720)	( 2 597 253)
REIE (898)	( 187 137)	0	( 109 308)	0
<b>TOTAL OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>	<b>( 784 543)</b>	<b>( 593 491)</b>	<b>( 1 960 615)</b>	<b>( 1 729 510)</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO : SUPERÁVIT (DÉFICIT)</b>	<b>509 288</b>	<b>648 637</b>	<b>1 001 400</b>	<b>1 053 982</b>

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana  
**Comptroller General**  
Matriculado  
N.º 117 0001

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana  
**DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN**  
Jefe de Oficina Ejecutiva

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana  
**PRESIDENTE DEL IIAP**



# Memoria IIAP 2000

Sistema Integrado de Administración Financiera  
Versión 3.7.7 A

## ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO NETO POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1999 Y 2000 ( EN NUEVOS SOLES, A VALORES CONSTANTES )

Fecha : 15/05/2001  
Página : 1

SECTOR : 10 EDUCACION  
PLIEGO : 055 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA

F-3

CONCEPTOS	HACIENDA NACIONAL	HACIENDA NAC. ADICIONAL	RESERVAS	RESULTADOS ACUMULADOS	TOTAL
Saldo al 31 de Diciembre de 1998	6 841 231	112 230	0	( 2 034 083)	4 919 378
Ajuste Ejercicios Anteriores	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas recibidas del Tesoro Público	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas entregadas al Tesoro Público	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas recibidas de Otras Entidades	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas entregadas a Otras Entidades	0	0	0	0	0
Donaciones Recibidas	0	0	0	0	0
Otras Variaciones	0	0	0	0	0
Superavit ( Deficit ) del Ejercicio	0	0	0	1 001 400	1 001 400
Traslados entre Cuentas Patrimoniales	112 230	( 112 230)	0	0	0
Saldo al 31 de Diciembre de 1999	6 953 461	0	0	( 1 032 683)	5 920 778
Ajuste Ejercicios Anteriores	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas recibidas del Tesoro Público	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas entregadas al Tesoro Público	0	0	0	0	0
Traspasos y Remesas recibidas de Otras Entidades	0	863 211	0	0	863 211
Traspasos y Remesas entregadas a Otras Entidades	0	0	0	0	0
Donaciones Recibidas	0	0	0	0	0
Otras Variaciones	1	5 257 183	0	( 1)	5 257 183
Superavit ( Deficit ) del Ejercicio	0	0	0	509 288	509 288
Traslados entre Cuentas Patrimoniales	0	0	0	0	0
Saldo al 31 de Diciembre de 2000	6 953 462	6 120 394	0	( 523 396)	12 550 460

Director General de Investigación de la Amazonia Peruana  
*Daniel del Pecho*  
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA

Director General de la Administración de la Amazonia Peruana  
*Daniel del Pecho*  
DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA AMAZONIA PERUANA

Contador General de la Amazonia Peruana  
*Daniel del Pecho*  
CONTADOR GENERAL DE LA AMAZONIA PERUANA

# Memoria IIAP 2000



Sistema Integrado de Administración Financiera  
Versión 3.7.7 A

Fecha : 15/05/2001  
Página : 1

## ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO ( EN NUEVOS SOLES A VALORES CONSTANTES )

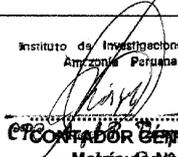
SECTOR : 10 EDUCACION  
PLIEGO : 055 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA

F-4

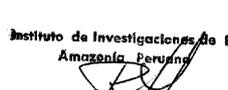
POR LOS AÑOS TERMINADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL

	2000	1999
<b>A.- ACTIVIDADES DE OPERACION</b>		
<b>A 1. ENTRADAS DE EFECTIVO</b>		
Cobro a Clientes	8 081 991	4 672 053
Donaciones Corrientes en Efectivo	0	0
Transferencias Corrientes Recibidas	2 971 754	3 336 376
Otros	647 697	163 502
REIE (Entradas de Fondos)	0	0
<b>TOTAL ENTRADAS EN EFECTIVO</b>	<b>11 701 442</b>	<b>8 171 931</b>
<b>A 2. SALIDAS DE EFECTIVO</b>		
Pagos a Proveedores	( 9 175 838)	( 5 398 106)
Pago de Remuneraciones	( 893 720)	( 1 019 744)
Transferencias Corrientes Entregadas	0	( 83)
Otros	( 123 348)	( 551 063)
REIE (Salidas de Fondos)	( 187 137)	( 109 308)
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	<b>( 10 380 043)</b>	<b>( 7 078 304)</b>
<b>TOTAL ENT/SAL.NETAS ACTIVIDADES DE OPERACION</b>	<b>1 321 399</b>	<b>1 093 627</b>
<b>B.- ACTIVIDADES DE INVERSION</b>		
<b>B 1. ENTRADAS DE EFECTIVO</b>		
Venta de Maquinarias y Equipo	0	0
Ventas de Otras Cuentas del Activo	0	16 751
Otros	147 164	146 274
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>147 164</b>	<b>163 025</b>
<b>B 2. SALIDAS EN EFECTIVO</b>		
Compra de Maquinarias y Equipos	( 1 495 688)	( 61 927)
Construcciones en Curso	0	0
Desembolsos Otras Ctas. del Activo	( 6 831)	( 11 266)
Otros	0	( 2 235)
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	<b>( 1 502 519)</b>	<b>( 75 428)</b>
<b>TOTAL ENT/SAL.NETAS ACTIVIDADES DE INVERSION</b>	<b>( 1 355 355)</b>	<b>87 597</b>
<b>C.- ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>		
<b>C 1. ENTRADAS DE EFECTIVO</b>		
Donaciones de Capital en Efectivo	0	0
Transferencias de Capital Recibidas	0	0
Prestamos Internos y/o Externos	0	0
Otros	29 400	4 550
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>29 400</b>	<b>4 550</b>
<b>C 2. SALIDAS DE EFECTIVO</b>		
Transferencias de Capital Entregadas	0	0
Amortizacion de Préstamos e Intereses	0	( 548 406)
Otros	( 23)	( 344 151)
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	<b>( 23)</b>	<b>( 892 557)</b>
<b>TOTAL ENT/SAL.NETAS ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>29 377</b>	<b>( 888 007)</b>
<b>D.- TOTAL ENT/SAL.NETAS EN EFECTIVO</b>	<b>( 4 579)</b>	<b>293 217</b>
<b>E.- MAS : SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>296 184</b>	<b>2 967</b>
<b>F.- IGUAL : SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>291 605</b>	<b>296 184</b>

Instituto de Investigaciones de la  
Amazonia Peruana

  
**CONTADOR GENERAL**  
Matriculado  
M.I.L. N° 117 C.C.P.L.

Instituto de Investigaciones de la  
Amazonia Peruana

  
**DIRECTOR GENERAL**  
Jefe Oficina Central de Administración  
**DE ADMINISTRACIÓN**

Instituto de Investigaciones de  
la Amazonia Peruana

  
**CONTADOR GENERAL**  
**PRESIDENTE DEL IIAP**