



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP



# INFORME DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2017-2022

## PERIODO 2019



Acuerdo N° 024-2019-IIAP-CDT

(tomado en la IV Sesión Ordinaria del 17 de junio de 2019)

EL PERÚ PRIMERO



Sector : 05 AMBIENTE  
Pliego : 055 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA  
Fecha : Junio, 2020



**Pablo Eloy Puertas Meléndez..**  
Presidente Ejecutivo del IIAP.

**Jorge Armando Peláez Martínez.**  
Gerente General del IIAP.

**Equipo Técnico de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.**

## CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	4
2.	ANALISIS CONTEXTUAL .....	5
3.	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS LOGROS ESPERADOS .....	6
	a. Objetivo Estratégico 1: Desarrollar los sistemas de producción sostenible en base a los recursos de la diversidad biológica amazónica utilizados por los productores. ....	6
	b. Objetivo Estratégico 2: Incrementar propuestas técnicas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, recursos hidrobiológicos, y bosques andino – amazónicos para uso de los órganos de desarrollo. ....	12
	c. Acciones Estratégicas Institucionales de Soporte: Fortalecimiento de la Gestión Institucional. ....	18
4.	PROPUESTAS PARA MEJORAR LA ESTRATEGIA .....	21
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	21
6.	ANEXO .....	22



## 1. RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación anual del Plan Estratégico Institucional (PEI 2017-2022) correspondiente al año 2019, se ha realizado de acuerdo a las pautas metodológicas establecidas en la Guía para el Planeamiento Institucional aprobada por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 00053-2018-CEPLAN/PCD del 31 de octubre de 2018. Presenta los principales logros obtenidos en los Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI), en relación al cumplimiento de sus Acciones Estratégicas Institucionales (AEI), además del cumplimiento de las Acciones Estratégicas de Soporte (AES), ejecutadas por los centros de costos de las unidades ejecutoras del IIAP. La información es presentada en forma anual, de acuerdo a lo programado versus lo ejecutado en el 2019.

El OEI 1 - Desarrollar los sistemas de producción sostenible en base a los recursos de la diversidad biológica amazónica utilizados por los productores, alcanzó una ejecución del 236%, y el OEI 2 - Incrementar propuestas técnicas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, recursos hidrobiológicos, y bosques andino – amazónicos para uso de los órganos de desarrollo, alcanzó una ejecución del 98% como se muestra en el siguiente cuadro:

Porcentaje de Ejecución de las OEI y AEI periodo 2019

OEI	Avance (%)	AEI	Avance (%)
OEI 1	236 <sup>(*)</sup>	AEI 1.1	0
		AEI 1.2	333%
		AEI 1.3.1	417%
		AEI 1.3.2	220%
		AEI 1.4	0%
		AEI 1.5	0%
OEI 2	98 <sup>(**)</sup>	AEI 1.6	100%
		AEI 2.1	233%
		AEI 2.2	167%
		AEI 2.3	700%

Elaboración propia

(\*) Ver indicador del OEI 1 (pág. 6)

(\*\*) Ver indicador del OEI 2 (pág. 12)



La AEI 1.6, sobre la ejecución del proyecto de inversión pública: Mejoramiento de los servicios en investigación, transferencias tecnológicas y capacitaciones en el centro de investigaciones del IIAP – Huánuco; según lo programado en el PEI del IIAP 2017-2022, para el año 2019, no se cuenta con programación; sin embargo, en el POI 2019 se elaboró el expediente técnico reformulado del PIP, el cual comprende: la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas; obteniendo una ejecución del 100% de acuerdo a lo programado en el POI 2019.

Para el cumplimiento de las demás Acciones Estratégicas Institucionales, se han programado en el POI 2019 diversas Actividades Operativas de Investigación en cuatro Programas Presupuestales: i) 0040

Mantenimiento y mejora de la sanidad vegetal, ii) 0068 Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres; iii) 0130 Competitividad y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de la fauna silvestre, y iv) 0144 Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios eco sistémicos.

## 2. ANALISIS CONTEXTUAL

El contexto en que se implementa el PEI del IIAP 2017-2022 está relacionado a la visión, objetivos estratégicos sectoriales y acciones estratégicas sectoriales del PESEM del Sector Ambiental 2017-2021:

### Visión del Sector Ambiental 2017-2021

La visión del Sector Ambiental, pone como foco de la intervención pública asociado a los aspectos ambientales a todos los ciudadanos; en tal sentido la visión del sector es la siguiente:

**“UN PAÍS MODERNO QUE APROVECHE SOSTENIBLEMENTE SUS RECURSOS NATURALES Y QUE SE PREOCUPE POR CONSERVAR EL AMBIENTE CONCILIANDO EL DESARROLLO ECONÓMICO CON LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN BENEFICIO DE SUS CIUDADANOS”**

### Objetivos y Acciones estratégicas del sector ambiental articulados al PEI del IIAP

El PEI del IIAP se encuentra alienado al siguiente OES:

Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)	Acciones Estratégicas Sectoriales (AES)
OES2: Promover la sostenibilidad en el uso de la diversidad biológica y de los servicios ecosistémicos como activos de desarrollo del país	AES 2.1: Promover el desarrollo de actividades sostenibles, productivas y de servicios con base en la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos
	AES 2.2: Incrementar las acciones de prevención, control, vigilancia, supervisión, fiscalización e investigación de manera oportuna para evitar la degradación de la diversidad biológica.
	AES 2.3: Recuperar, rehabilitar y restaurar ecosistemas, especies y servicios ecosistémicos degradados



### 3. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS LOGROS ESPERADOS

La evaluación implica la identificación de los logros asociados a la intervención de la entidad expresa en el cumplimiento de los indicadores del PEI, como sigue:

**a. Objetivo Estratégico Institucional 1: Desarrollar los sistemas de producción sostenible en base a los recursos de la diversidad biológica amazónica utilizados por los productores.**

Indicador	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
Porcentaje de productores que adoptan sistemas de producción sostenible.	25%	59%	236%

Se capacitó a 2,599 personas entre la AEI 1.2 (1337) y la AEI 1.3 (1262) en diferentes temas sobre: Manejo de plagas del cacao con énfasis en el mazorquero, etnobiología amazónica, mejoramiento de los niveles de productividad y valor agregado del cultivo de cocona, manejo agronómico de plantaciones de aguaje, servicios ecosistémicos de los aguajales, sistemas productivos del camu camu, producción sostenible de castaña en Madre de Dios, sistemas de producción de sacha inchi en San Martín, técnicas de manejo agronómico del cultivo de camu camu, procesos y aplicación metodológica en la reproducción inducida de peces amazónicos, entre otros relacionados a sistemas de producción sostenible. Del total de personas capacitadas, 1526 aplicaron las tecnologías desarrolladas e impartidas por el IIAP; lográndose así un 59% de meta alcanzada en el 2019, desarrolladas en las actividades operativas de investigación.

#### Acciones Estratégicas Institucionales

Acciones estratégicas institucionales	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
AEI 1.1: Estudios de diagnóstico y caracterización de sistemas de producción consensuados para uso de los órganos de desarrollo.	1.1.1. Número de estudios de diagnósticos y caracterización de sistemas de producción consensuados para uso de los órganos de desarrollos.	PIBA/AQUAREC/PROBOS QUES/PROTERRA/SOCIO DIVERSIDAD	3	0	0



Acciones estratégicas institucionales	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
AEI 1.2: Estudios para desarrollar sistemas de producción sostenibles, incluyendo saberes y conocimientos tradicionales, validados en campo, para uso de los productores y comunidades indígenas..	1.2.1. Número de estudios de sistemas de producción validados en campo.	PIBA/AQUAREC/PROBOS QUES/PROTERRA/SOCIO DIVERSIDAD	3	10	333%
AEI 1.3: Transferencia de sistemas de producción sostenible validada a los productores y órganos de desarrollo.	1.3.1. Número de productores capacitados en sistemas de producción sostenible.	PIBA/AQUAREC/PROBOS QUES/PROTERRA/SOCIO DIVERSIDAD	300	1251	417%
	1.3.2. Número de entidades que reciben las propuestas de sistemas de producción sostenible.		5	11	220%
AEI 1.4: Ejecutar el proyecto de inversión pública: Mejoramiento de la transferencia de tecnología acuícola en el IIAP para la seguridad alimentaria en la Amazonia peruana (Loreto, San Martín, Huánuco, Ucayali y Madre de Dios)	1.4.1. Avance (%) físico – financiero de ejecución del PIP MTTA (*).	UNIDAD EJECUTADORA / AQUAREC	0%	0%	0%
AEI 1.5: Ejecutar el proyecto de inversión pública: Centro de acopio y valor agregado de la madera de bosques manejados por comunidades indígenas en la región Ucayali.	1.5.1. Avance (%) físico – financiero de ejecución del PIP CAVA (**)	UNIDAD EJECUTADORA / PROBOSQUES / IIAP – UCAYALI	0%	0%	0%



Acciones estratégicas institucionales	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
AEI 1.6 Ejecutar el proyecto de inversión pública: Mejoramiento de los servicios en investigación, transferencias tecnológicas y capacitaciones en el centro de investigaciones del IIAP - Huánuco	Ind. 1.6.1 Porcentaje de avance físico - financiero de ejecución del PIP HUÁNUCO	OGA/ UNIDAD EJECUTORA	0%	100%	100%

(\*) Culminado el 2017.

(\*\*) Culminado el 2018.

### Principales acciones ejecutadas:

#### AEI 1.1 Estudios de diagnósticos y caracterización de sistemas de producción consensuados para uso de los órganos de desarrollo:

Ind. 1.1.1. Número de estudios de diagnósticos y caracterización de sistemas de producción consensuados para uso de los órganos de desarrollos.

Ninguna actividad operativa se alinea al indicador establecido.

#### AEI 1.2 Estudios para desarrollar sistemas de producción sostenibles, incluyendo saberes y conocimientos tradicionales, validados en campo, para uso de los productores y comunidades indígenas:

Ind. 1.2.1. Número de estudios de sistemas de producción validados en campo.

En la AEI 1.2 se capacitaron en total a 1337 personas, de las cuales la Dirección de investigación de DBIO capacitó a 539 y la Dirección de Investigación de BOSQUES capacitó a 798 personas.

DBIO:

En la AEI 1.2.1 la Dirección de Investigación de DBIO capacitó a 539 personas en los siguientes temas:

- 1) Estudio de manejo de plagas de cacao, presentación de un artículo científico insectos plaga del cacao (*Theobroma cacao*) en la Amazonia peruana <,en el que se reportan 27 especies de insectos plaga que con mayor frecuencia se presentan en las plantaciones de cacao en la Amazonía. Así mismo, se cumplió con éxito el monitoreo de 25 hectáreas de plantaciones de cacao y estudio de insectos plagas que afectan a esta importante especie frutal de la Amazonía; obteniendo notables resultados en:
  - a) Relación de daños de las principales plagas con factores bióticos y abióticos de cacao amazónico.



- b) Taller de capacitación en identificación y control de plagas del cacao, se realizaron dos talleres de capacitación en las comunidades de, Santa María de Nieva y Caballococha, sobre manejo de plagas del cacao con énfasis en el mazorquero. Se logró capacitar a 436 (322 hombres y 114 mujeres) personas entre productores, estudiantes y técnicos. Según reporte de los responsables de la AO, el 100% de los agricultores aplican las tecnologías y conocimientos impartidos por el IIAP, haciendo del cacao un cultivo importante en la economía rural de la zona.
- 2) Estudios etnobiológicos para la sostenibilidad de los ecosistemas productivos en la Amazonía Peruana; los resultados se traducen en:
- a) a) En la cuenca media del río Putumayo, frontera con Colombia, se desarrollaron estudios sobre el aprovechamiento de los recursos de la diversidad biológica y la agrobiodiversidad, con énfasis en sus conocimientos tradicionales, recopilación de prácticas, tecnologías y patrones de siembra, en dos comunidades nativas de los grupos étnicos yagua (Nuevo Perú) y kichwa (Nuevo Horizonte). Brindando así talleres de asesoramiento de parcelas productivas y en aprovechamiento de especies vegetales maderables y no maderables y pesca al 90% de los pobladores de las comunidades mencionadas.
- b) b) Se elaboró el manuscrito científico de la flora útil en dos comunidades de la cuenca baja del río Putumayo. Se desarrolló un taller de Etnobiología Amazónica, dirigido a estudiantes y profesionales en ciencias biológicas, agronómicas, ecológicas y afines; cuyos objetivos fueron: Actualizar la información sobre los conocimientos etnobiológicos, de las comunidades rurales e indígenas en Amazonía peruana y difundir los métodos y técnicas de estudios etnobiológicos en la Amazonía peruana. A dicho taller, asistieron 43 participantes, entre estudiantes y profesionales. Según lo referido por el responsable del evento, el 100% de las personas capacitadas aplicaron los conocimientos adquiridos en el desarrollo de sus tesis.
- 3) Estudio de desarrollo de tecnologías para la producción de frutos amazónicos en Huánuco, se realizó un taller de: mejoramiento de los niveles de productividad y valor agregado del cultivo de cocona. El número de personas capacitadas en el cultivo de cocona fueron 60, entre productores y estudiantes del Instituto Suizo de la ciudad de Pucallpa.

#### BOSQUES:

En la AEI 1.2.1 la Dirección de Investigación de BOSQUES capacitó a 798 personas en los siguientes temas:

- 1) Estudio en Desarrollo de tecnologías para el manejo de poblaciones naturales de aguaje *Mauritia flexuosa* en la región Ucayali; lográndose importantes resultados como la determinación de la huella de carbono de la producción de cada fruto de aguaje puesto en los centros de venta minoristas de Pucallpa, cuyo resultado es de 0.3127 kgCO<sub>2</sub>eq talando la palmera, y la otra trepándola fue de 97.5% quedando en 0.0076 kgCO<sub>2</sub>eq por fruto. Asimismo, se capacitó a un total de 47 asistentes mediante dos cursos en temas de manejo agronómico de plantaciones de aguaje, servicios ecosistémicos de los aguajales.
- 2) Estudio de investigación sobre sistemas productivos del camu camu. Para tal efecto, se ejecutaron 14 eventos de capacitación (cursos, talleres, visitas técnicas y conferencias), logrando capacitar a 300 usuarios de tecnologías de camu camu en Loreto, Ucayali, así como de EUA y China. Del total de estas personas capacitadas, 131 adoptaron las tecnologías y conocimientos impartidos. Además, se produjeron 6000 plantones y 2750 semillas con calidad genética y agronómica, lográndose la distribución de 3000 plantones y 2750 semillas.



- 3) Estudio de investigación en producción de castaña sostenible en Madre de Dios; se capacitaron a 263 personas en sistemas de producción de castaña, siendo el 53% varones y el 47% mujeres. El 67% fueron estudiantes de educación superior, el 30% productores y el 3% funcionarios. El 70,29% fueron peruanos del total de personas capacitadas, el 29.71 fueron extranjeros.
- 4) Estudio de investigación en sistemas de producción de sacha inchi en San Martín, se logró desarrollar dos tipos de tecnologías denominadas: a) inducción floral pistilada y b) altas densidades de siembra (1,666 plantas /ha); con lo cual 120 productores líderes fueron capacitados, pertenecientes a 3 comunidades (Pamashto, Bellavista y Shamboyacu) y 42 personas capacitadas procedentes de 2 empresas privadas y personal investigador del INIA. Haciendo un total de 162 personas capacitadas entres productores y personal técnico. En cuanto a la aplicación de las tecnologías tenemos que: 40 productores líderes de las comunidades de Pamashto, Bellavista y Shamboyacu de la provincia de Lamas aplicaron y adoptaron las tecnologías generadas por el IIAP, del mismo modo lo hicieron 3 empresas de la región San Martín (Super sacha inchi SAC, Agroindustrias Amazónicas S.A y Agroindustrias Sacha Foods SAC).
- 5) Estudio de investigación en sistemas de plantación de camu camu arbustivo en Ucayali", se logró la caracterización de 9 clones de camu-camu mediante variables agronómicas y de postcosecha con técnicas multivariadas en Ucayali en séptimo año de evaluación, se culminó con la evaluación de las características productivas de número de frutos de cosecha, así como de las características de vitamina C, pH, sólidos solubles y acidez titulable; 11 técnicos-extensionistas de la Dirección regional Agraria de Ucayali y 15 productores fueron capacitados en técnicas de manejo agronómico del cultivo de camu camu. En total, fueron 26 las personas capacitadas.
- 6) Estudio de tecnologías en plantaciones y manejo de bosques amazónicos, se realizó la evaluación silvicultural de las plantaciones de capirona, lupuna, caoba y capinurí, instaladas en el Centro Experimental San Miguel, río Amazonas.
- 7) Estudio de investigación en mejoramiento genético del aguaje *Mauritia flexuosa* en Loreto: Referente a evaluación fenológica, se "levantaron" más de 1000 plantas de aguaje en 9 plantaciones, habiéndose obtenido información sobre fructificación, maduración de frutos, número de racimos, longitud del pedúnculo y raquis del racimo, número y longitud de raquillas, fecha de inicio de antesis, número y tamaño de espiguetas.

### **AEI 1.3 Transferencia de sistemas de producción sostenible validada a los productores y órganos de desarrollo:**

#### Ind. 1.3.1. Número de productores capacitados en sistemas de producción sostenible.

Se capacitaron a 948 productores:

#### **AQUAREC:**

- Se ha capacitado a 910 productores acuícolas, en temas de Implementación de técnicas y manejo acuícola (procesos y aplicación de metodologías en la reproducción inducida de peces amazónicos, manejo post- cosecha de paco (*Piaractus brachypomus*) y comercialización de la producción, manejo de estanques para la siembra de alevines de gamitana, cultivo de peces amazónicos, sanidad acuícola, entre otros) en las 5 sedes regionales del IIAP. Un total de 850 productores aplicaron las tecnologías y conocimientos impartidos.



PIBA:

- Se logró capacitar a 341 participantes a los talleres realizados sobre agrobiodiversidad, uso sostenible de los recursos forestales, importancia de la siembra de plántones y biodiversidad en la cuenca del río Putumayo, lográndose que 300 productores apliquen las técnicas de uso sostenible de plántones.

Ind. 1.3.2. Número de entidades que reciben las propuestas de sistemas de producción sostenible..

En el indicador 1.3.2, las entidades recibieron propuestas en el 2019, fueron once:

AQUAREC:

- Las entidades que recibieron la tecnología acuícola generada por el IIAP fueron: Dirección Regional de Agricultura de San Martín, Municipalidad Distrital de Parinari, Kashat, Gobierno Regional de Huánuco, Gobierno Regional de Loreto, Gobierno Regional de Ucayali y Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

PIBA:

- Las entidades de la región Huánuco que recibieron la tecnología del IIAP fueron: SERNANP, Gobierno Regional de Ucayali, MINAGRI, San María de Nieva y la I.E Ramiro Vásquez Ruiz.

**AEI 1.4. Ejecutar el proyecto de inversión pública: Mejoramiento de la transferencia de tecnología acuícola en el IIAP para la seguridad alimentaria en la Amazonía peruana (Loreto, San Martín, Huánuco, Ucayali y Madre de Dios):**

Ind. 1.4.1. Avance (%) físico – financiero de ejecución del PIP MTTA.

- PIP cuenta con expediente de cierre de proyecto, culminado en el 2017.

**AEI 1.5: Ejecutar el proyecto de inversión pública: Centro de acopio y valor agregado de la madera de bosques manejados por comunidades indígenas en la región Ucayali.**

Ind. 1.5.1. Avance (%) físico – financiero de ejecución del PIP CAVA

- En lo referente al PIP CAVA, se logró la ejecución de la intervención del proyecto de inversión pública "Centro de acopio y valor agregado de la madera de bosques manejados por comunidades indígenas en la región Ucayali" (CAVA), se culminó el 2018 con ejecución físico y financiero del 100%, llegando a cumplir con el objetivo planteado para solucionar el problema central presentado en las comunidades indígenas

**AEI 1.6 Ejecutar el proyecto de inversión pública: Mejoramiento de los servicios en investigación, transferencias tecnológicas y capacitaciones en el centro de investigaciones del IIAP – Huánuco.**

Ind. 1.6.1 Porcentaje de avance físico - financiero de ejecución del PIP HUÁNUCO

- Según lo programado en el PEI del IIAP 2017-2022, para el año 2019, no se ejecutará ningún proyecto de inversión pública, sin embargo en el POI 2019 se programó la elaboración del Expediente técnico reformulado el proyecto PIP: "Mejoramiento y ampliación de los servicios de investigación y tecnologías validadas del IIAP en la sede Huánuco, el cual comprende: la memoria descriptiva, especificaciones



técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas, finalizando el 2019 con la ejecución físico y financiero del 100%.

**b. Objetivo Estratégico 2: Incrementar propuestas técnicas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, recursos hidrobiológicos, y bosques andino – amazónicos para uso de los órganos de desarrollo.**

Indicador	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
Porcentaje de entidades que utilizan las propuestas técnicas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, recursos hidrobiológicos, y bosques andino – amazónicos, brindadas por el IIAP.	88%	86%	98%

Las entidades que recibieron las propuestas técnicas del IIAP fueron siete (7): Ministerio de Cultura; Universidad Saint Andrews (Reino Unido), Municipalidad de Nuevo Horizonte, I.E.P.S.M. N° 60223 Yanamono Indiana, Centro Poblado los Delfines, I.E Ramiro Vásquez Ruiz, Municipalidad de Santa María de Nieva, de las cuales se identificaron que cinco (06) de ellas utilizaron las propuestas técnicas, las cuales son: Ministerio de Cultura; Universidad Saint Andrews, Municipalidad de Nuevo Horizonte, I.E.P.S.M. N° 60223 Yanamono Indiana, Municipalidad de Santa María de Nieva y GOREL LORETO. Lográndose así, un 86% como meta alcanzada en el 2019, según el método de cálculo del indicador 2.1 (Entidades que reciben las propuestas / Entidades que utilizan las propuestas)\*100.

**Acciones Estratégicas Institucionales**

Acciones estratégicas institucionales	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
AEI 2.1: Número de propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica..	Número de estudios especializados sobre ecosistemas y recursos de la diversidad biológica.	PIBA/AQUAREC/PROBOSQUES/ PROTERRA/SOCIODIVERSIDAD/ BIOINFO	3	8	267%
AEI 2.2: Propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a ser implementadas por los órganos de desarrollo.	Número de propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	PIBA/AQUAREC/PROBOSQUES/ PROTERRA/SOCIODIVERSIDAD	3	5	167%



Acciones estratégicas institucionales	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
AEI 2.3: Transferencia de conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los órganos de desarrollo.	Número de entidades a quienes se les ha transferido conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso de sostenible de la diversidad biológica.	PIBA/AQUAREC/PROBOSQUES/ PROTERRA/SOCIODIVERSIDAD	0	7	700%

### Principales acciones ejecutadas:

#### AEI 2.1 Número de propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

##### Ind. 2.1.1. Número de estudios especializados sobre ecosistemas y recursos de la diversidad biológica.

En la AEI 2.1, en referencia al Indicador 2.1.1 se realizaron 8 estudios en total; las Direcciones de investigación de DBIO, BOSQUES Y AQUAREC, realizaron dos estudios respectivamente y la Dirección de Investigación de SOCIODIVERSIDAD y el Equipo Funcional de Terra realizaron un estudio cada uno respectivamente.

DBIO:

#### 1. Estudio de Diversificación de sistemas de producción con frutales amazónicos:

Con el objeto de evaluar la dinámica de la macrofauna del suelo en sistema agroforestal con frutales amazónicos se instalaron 27 islas de fertilización bioorgánica (FBO) cuya dimensión fue de 1,0 m de largo x 0,40 m de ancho x 0,40 m de profundidad, donde se puso materia orgánica de lenta descomposición (ramas), de rápida descomposición (estiércol de gallina y ganado vacuno) y 30 individuos adultos de *Pontoscolex corethrus* (lombriz endógena). Al quinto mes de incorporadas las FBO se evaluó la macrofauna dentro de las islas así como fuera de las islas siguiendo el método del TSBF. Se evaluó, así mismo, la macrofauna de un pastizal en uso, aledaño a la plantación. Tanto en las islas con FBO como en las zonas sin FBO se encontraron doce grupos de macrofauna, sin embargo, la mayor densidad de organismos se encontró en las islas con FBO tanto en descomponedores de hojarasca como los ingenieros del suelo: lombrices, termitas y hormigas. Se publicó el artículo científico sobre Diversidad de frutales amazónicos en la zona de influencia de la carretera Iquitos - Nauta, Loreto, Perú. Se realizaron dos talleres: Frutales amazónicos en los centros poblados de la carretera Iquitos Nauta y Fortalecimiento en frutales amazónicos, donde se capacitaron a 66 y 68 participantes, respectivamente; según refiere el responsable: el 100% de ellos adoptaron los conocimientos y tecnologías impartidas.



**2. Estudio en Conservación y manejo de la diversidad biológica en ecosistemas con dominancia de palmeras (aguajales, ungurahuales).**

Se estudió y evaluó la diversidad biológica en la cuenca baja del río Putumayo, el estudio se finalizó con la publicación de un artículo científico titulado: Estimación de abundancia de animales silvestres por comunidades indígenas, en este artículo se muestra por primera vez la importancia del conocimiento ecológico tradicional de los cazadores. Se registró una posible especie nueva de *Amazophrynella* de hocico largo y vientre rojo. Asimismo, se lograron identificar 261 especies de aves, se registraron 35 especies de mamíferos, hubo similar número de especies en bosque inundable y tierra firme, pero se estimó mayor abundancia y biomasa en bosque inundable. Los estudios realizados en el interfluvio Napo-Putumayo indican que alberga una alta riqueza de especies, 1821 especies de plantas, 560 de aves, 443 de peces, 139 de anfibios, 106 especies de reptiles y 99 de mamíferos. De estas, 50 especies están incluidas en una categoría de amenaza y 63 especies son únicas. Se presentó el trabajo de investigación: Manejo de pecaríes en la Amazonía peruana, participando 88 personas (36 mujeres y 52 hombres).

**BOSQUES:**

**3. Proyecto: almacenamiento de carbono en turberas amazónicas: distribución y dinámica” - acuerdo de colaboración con la Universidad Saint Andrews, Reino Unido.**

Esta propuesta tiene como meta realizar un cambio radical en la precisión y exactitud de nuestro conocimiento de la distribución de turberas en los trópicos, y desarrollar la capacidad para predecir y monitorear futuros cambios en el almacenamiento de carbono de estas turberas. Los objetivos del proyecto fueron desarrollar y mejorar sustancialmente el método actual para inferir las distribuciones de vegetación, turba y carbono a partir de datos satelitales, elaborando modelos que permitan calcular que tan extenso es la turba en toda la Amazonía. Describir y explicar la dinámica del almacenamiento de carbono, usando enfoques paleoambientales para medir los cambios en escalas a nivel de décadas y centenios. Determinar la relación entre hidrología y productividad de la función del almacenamiento de carbono en las turberas.

**4. Estudio de recuperación de áreas degradadas y manejo sistémico del bosque en Madre de Dios. Se desarrollaron tecnologías para la rápida recuperación de áreas degradadas por la minería aurífera aluvial con cultivos de cobertura en la Amazonía peruana.**

Se instalaron parcelas experimentales en el territorio de la comunidad nativa de San Jacinto, ubicada a 28 km de la capital de Madre de Dios, Puerto Maldonado. En ella resaltaron las especies *Pueraria phaseoloides*, *Canavalia ensiformis* y *Stylosanthes guianensis*, luego de un año de evaluación, destaca la cobertura del suelo al 100% en 7 meses, con una mortalidad inferior a 30%, un aporte de biomasa húmeda y seca de 12 t y 5 t respectivamente, y disminución de la temperatura del suelo de 40 °C a 20 °C en plena insolación. Se incrementó hasta en 100 veces la población de bacterias nitrificantes (37,2 x 10<sup>5</sup> organismos g<sup>-1</sup> suelo seco). A pesar de no haberse incrementado la materia orgánica del suelo (0,09+ 0,03%), aumentó su capacidad de intercambio catiónico (4,4 +- 0,1Cmol(+) kg<sup>-1</sup>). Se concluye que es beneficioso el empleo de cultivos de cobertura sobre áreas mineras para la recuperación de la salud del suelo en el proceso de restauración ecológica en la Amazonía.



AQUAREC:

**5. Estudio molecular para el inventario, evaluación y monitoreo de peces de importancia económica en ambientes naturales y en cultivo.**

Se realizó la extracción y amplificación de ADN, la determinación del peso de los alelos de las 8 regiones microsatélite en los 203 ejemplares de doncella (*Pseudoplatystoma punctifer*) proveniente de siete cuencas hidrográficas en la Amazonía peruana (Madre de Dios, Putumayo, Pastaza, Marañón, Ucayali, Amazonas y Nanay). Un total de 113 alelos fueron encontrados en los ocho locus analizados. Además se realizaron talleres 3 sobre la "Optimización de protocolos de alimentación en etapas tempranas de doncella y su impacto en el desarrollo de la acuicultura – Investigaciones en fisiología digestiva y nutrición de peces; uno de estos talleres se dictó en la ciudad de Iquitos, beneficiando a 65 participantes y dos talleres se realizaron en la Sede de la Dirección Regional de Agricultura San Martín, beneficiando a 185 participantes. También se realizó un taller sobre avances en la genética molecular del paiche: implicancias en el repoblamiento y piscicultura – Genética de poblaciones y su aplicación a la piscicultura, en este taller se capacitaron a 49 participantes de la región San Martín.

**6. Evaluación de macroinvertebrados como base para su utilización en el biomonitoreo de la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos del río Marañón.**

El estudio tuvo como objetivo evaluar de forma preliminar la diversidad y abundancia de los grupos de macroinvertebrados en ecosistemas acuáticos de la parte baja de la cuenca del río Marañón (distrito de Parinari), que sirvan como base para la evaluación de la calidad ambiental de los mismos, debido a que son ecosistemas potencialmente amenazados por la futura extracción de petróleo de la zona. La metodología utilizada nos permitió identificar a un número importante de grupos taxonómicos de macroinvertebrados, dentro de los cuales se puede mencionar por su importancia en el biomonitoreo al orden Ephemeroptera, cuya composición de sus comunidades reflejan la calidad de los ecosistemas acuáticos, siendo ello importante para futuras evaluaciones de los ecosistemas acuáticos del río Marañón.

TERRA:

**7. Investigación en estimación de riesgos actuales y prospectivos para la adaptación frente al cambio climático.**

En la Evaluación de la capacidad adaptativa de la población frente a los riesgos naturales y antrópicos del área de influencia de la propuesta de carretera Balsapuerto-Moyobamba, se realizó el análisis de la capacidad adaptativa de la población frente al cambio climático, se ha sistematizado la información primaria y secundaria de los indicadores sociales, económicos, tecnológicos e infraestructura para el análisis de la capacidad adaptativa. Se han analizado los indicadores sistematizados con criterios y subcriterios de factores determinantes de la capacidad adaptativa con enfoques integrales y socioecológicos en los diferentes caseríos y comunidades del área de estudio; en base al modelo propuesto de la capacidad adaptativa de la población frente al cambio climático. Elaboración de los mapas de capacidad adaptativa de la población con los resultados de la evaluación. Redacción del informe de evaluación de la Capacidad Adaptativa. Además, se realizó el estudio de Riesgo de Desastre para fenómenos de movimiento en masa e inundaciones, se logró construir modelos cartográficos probabilísticos de peligros, vulnerabilidad y riesgo, definido en cinco niveles: Muy Alto Riesgo, Alto, Moderado, Bajo y Nulo. y considerando como factores vulnerables las líneas vitales (red vial) y uso actual de tierras (UAT), para la estimación del escenario de riesgo.



SOCIODIVERSIDAD:

**8. Estudios sobre el conocimiento e integración de prácticas y tecnologías indígenas vinculadas a la biodiversidad - comprensión, análisis e interpretación de la práctica del tejido tradicional en comunidades Urarinas de la cuenca del río Chambira.**

Se desarrolló una investigación sobre la práctica tradicional del tejido con la fibra del aguaje (*Mauritia flexuosa*). La investigación ha profundizado en el conocimiento desplegado por las mujeres urarinas para elaborar los tejidos *ela* o cachiguangos. Se lograron identificar siete especies vegetales usadas por las mujeres urarinas, de manera directa o indirecta, en la elaboración de sus tejidos tradicionales. Asimismo, se documentó todo el proceso de elaboración de los tejidos, desde la recolección de la fibra de aguaje y las especies tintóreas, hasta el entramado de las fibras en el telar de cintura. Asimismo, como producto de esta investigación se publicó el libro titulado *Urarina: identidad y memoria en la cuenca del río Chambira*, material de difusión que tiene como base las investigaciones que se han venido realizando en varias comunidades urarinas durante los años 2018 y 2019. Se logró la recuperación y revaloración de conocimientos y tecnologías tradicionales para que sean usadas en emprendimientos económicos. Sin duda, la institución que se benefició de esta revalorización fue el Ministerio de Cultura, debido a que utilizó nuestra investigación para la declaratoria de los tejidos urarina como Patrimonio Cultural de la Nación. De esta manera nuestra investigación incidió en políticas públicas. Las comunidades urarina de la cuenca del Chambira también se beneficiaron, debido a que pudieron participar en la feria nacional Ruraq Maki. Se desarrollaron talleres de difusión del conocimiento en Lima, en el marco de la declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación. Desarrollamos dos eventos, uno en la PUCP y otro en el Ministerio de Cultura. En el primero asistieron unas 40 personas, en el segundo asistieron 200 personas.

**AEI 2.2 Propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a ser implementadas por los órganos de desarrollo**

*Ind. 2.2.1. Número de propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.*

En la AEI 2.2, en referencia al Indicador 2.2.1 se realizaron un total de cinco propuestas, una de ellas por parte de la Dirección de Investigación de DBIO y cuatro por parte de la Dirección de Investigación de BOSQUES.

DBIO:

- 1) Manejo de plagas de frutales amazónicos.** Los insectos plaga constituyen un aspecto importante en la producción agrícola, porque reducen la producción, disminuyen la calidad del producto e incrementan los costos de producción. Se realizaron muestreos intensivos, de dos frutales amazónicos, en suelos de tierra firme y en suelos que permanecen inundados 45 meses al año. Entre los resultados de mayor relevancia tenemos la identificación y caracterización de las plagas en dos frutales. En anona (*Annona muricata*), de la especie *Cratosomus bombina*, que es un escarabajo que barrena ramas y tallo produciendo la muerte de la planta; *Cerconota anonella*, es una pequeña mariposa que ingresa al fruto para alimentarse de la pulpa, provocando fermentación y desintegración del fruto; *Bephratelloides pomorum*, es una pequeña avispa que perfora el fruto para alimentarse de las semillas, provocando desintegración del fruto; *Membracis foliata* es una pequeña chicharra, las ninfas se alimentan del fruto, también producen abundante fumagina, limitando el desarrollo de frutos pequeños.



BOSQUES:

- 2) **Estudio de investigación en biofertilización en vivero para cacao y otras especies agroforestales**, se hizo una evaluación respecto al manejo de colectas de inóculos primarios en el CI IIAP-Ucayali. También se realizó una evaluación sobre la evolución de aislamientos de esporas de hongos de micorriza arbuscular nativos; asimismo, se ejecutaron 4 evaluaciones respecto a la respuesta del efecto de inoculantes nativos primarios de HMA en el crecimiento de caoba en vivero.
- 3) **Propuesta de recuperación de áreas degradadas en Tingo María**. Se concluyó el trabajo de investigación donde se midió la evolución de las propiedades físico-químicas y se registraron parámetros dasométricos de la vegetación, macro fauna del suelo de un ecosistema en proceso de restauración ambiental con plantación de pino chuncho y quina al quinto año de instalado. Como resultado se tiene que el pH, fósforo, potasio y bases cambiables del suelo incrementaron su contenido luego de cinco años de instalado el sistema, mientras que la materia orgánica disminuyó, y el nitrógeno mantuvo su valor.
- 4) **Propuesta de recuperación de áreas degradadas en Tingo María - Promoción del cultivo del bambú y de la quina en la zona de Tingo María**. Se realizaron dos cursos de capacitación; el primero se denominó "Propagación vegetativa del bambú y quina en cámara de subirrigación" en el que participaron 30 participantes entre productores, viveristas, estudiantes y técnicos del distrito de Monzón; y el segundo "Propagación y manejo del bambú en sistemas agroforestales", con la participación de 31 participantes varones entre productores, estudiantes y técnicos de la localidad de Saipai.
- 5) **Silvicultura de especies forestales en bosques inundables en Ucayali. Producto del monitoreo y evaluación de clones en campo definitivo**. Se identificaron clones con características superiores en cuanto a adaptación y altura comercial en la parcela San Juanito (terrenos de la cervecería San Juan). Siguiendo las exigencias de la norma técnica peruana NTP 251.008 (1980), los tucos de los clones fueron procesados en un taller especializado del CITE Forestal, se confeccionaron probetas de diferentes tamaños y tipo de corte para trabajabilidad de la madera, las cuales se encuentran en plena evaluación.

**AEI 2.3 Transferencia de conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los órganos de desarrollo**

Ind. 2.3.1. Número de entidades a quienes se les ha transferido conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso de sostenible de la diversidad biológica

En la AE 2.3, correspondiente al indicador 2.3.1, se logró transferir conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso de sostenible de la diversidad biológica a 7 entidades, las Direcciones de Investigación de DBIO y GESCON lograron capacitar a cinco y dos entidades, respectivamente.

DBIO:

- **Sistematización y difusión de información de flora y fauna silvestre amazónica**. Se difundieron los resultados de investigación sobre la Biodiversidad en la cuenca alta del Putumayo y Biodiversidad en las cuencas del Napo y Curaray, llegando en forma directa a 300 personas. Se elaboró un libro titulado: La carne de monte, problemáticas y avances a su sostenibilidad en Loreto. Asimismo, se elaboró un manuscrito titulado: Diversidad biológica del interfluvio Napo-Putumayo. Como actividad



complementaria se viene muestreando con cámaras trampa en la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, en donde se tiene resultados interesantes para el Centro de Investigaciones Allpahuayo del IIAP.

- **Difusión de conocimientos y técnicas para el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica.** En el 2019, esta AO cumplió con el 100% en capacitación. Las actividades se desarrollaron en la comunidad de Panguana II Zona, río Amazonas, distrito de Fernando Lores (42 productores); comunidad Diamante Azul, río Napo, distrito Napo (80 productores); comunidad Remanso, río Putumayo, distrito Yaguas (50 productores) y sobre importancia y manejo de la fauna silvestre en la comunidad de Angusilla, río Putumayo, distrito Manuel Clavero (70 personas) y la Comunidad de Zungaro Cocha, Iquitos, distrito de San Juan (40 padres de familia) sumando un total de 282 personas capacitadas. Por lo cual se benefició con capacitación a representantes de 5 municipios distritales: Municipalidad Distrital de Fernando Lores, Municipalidad Distrital del Putumayo, Municipalidad Distrital Manuel Clavero y Municipalidad de San Juan.

#### BIOINFO

- **Servicios de información especializados sobre flora y fauna silvestre - visor geográfico de publicaciones amazónicas.** Se realizó la migración de los servicios de visores del IIAP hacia una plataforma cloud pagada incluyendo base de datos y geoservidor. Se implementó una intranet para el registro de nuevas bases de datos de inventarios de diversidad biológica (vegetación y suelos). Se recopiló información de inventarios de diversidad biológica en virtud de la directiva de la Alta Dirección. La transferencia de conocimiento y tecnológica se realizó mediante la realización de dos talleres: Presentación sobre el Visor de Publicaciones – Especialización de la producción científica Amazónica, beneficiando a 160 participantes del GOREL Loreto y SERNANP.

#### c. Acciones Estratégicas Institucionales de Soporte: Fortalecimiento de la Gestión Institucional.

Acciones estratégicas institucional de soporte	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
AEIS 1 Actualizar el diagnóstico del sistema de investigación de la Amazonía peruana.	Ind. 1.1 Número de estudio de diagnóstico sobre sistemas de investigación en la Amazonía peruana <sup>1</sup>	Gerencia Estratégica y Gerencias Regionales	2	Indicador culminado al 100%, ya no corresponde su ejecución en el 2019.	
AEIS 2 Fortalecer las relaciones interinstitucionales regionales,	Ind. 2.1 Número de instrumentos de cooperación.	Oficina de Cooperación y Tecnología.	21	36	171%

<sup>1</sup> Indicador culminado en el 2017



Acciones estratégicas institucional de soporte	Indicador	Responsable	Programado 2019	Ejecutado al 2019	Avance (%)
nacionales e internacionales.					
AEIS 3 Fortalecer capacidades humanas para la investigación científica en la Amazonía peruana.	Ind. 3.1 Número de personas capacitadas en labores de investigación científica y tecnológica	Direcciones de Programas de Investigación PIBA /AQUAREC / PROBOSQUES / PROTERRA Y SOCIODIVERSIDAD-GERENCIAS REGIONALES Y UNIDADES.	150	216	144%
AEIS 4 Fortalecer el sistema de gestión, monitoreo y evaluación de las investigaciones	Ind. 4.1 Avance (%) físico del Plan Estratégico Institucional.	Gerencia Estratégica	80	139	174%
AEIS 5 Fortalecer los sistemas administrativos como soporte eficaz a la ciencia y tecnología.	Ind. 5.1 Número de procesos administrativos mejorados	Oficina General de Administración	2	3	150%
AEIS 6 Fortalecer los sistemas de información para la investigación científica	Ind. 6.1 Número de sistemas de información actualizados	BIOINFO	3	3	100%

### Principales acciones ejecutadas

#### AEIS 1 Actualizar el diagnóstico del sistema de investigación de la Amazonía peruana

##### Ind. 1.1 Número de estudio de diagnóstico sobre sistemas de investigación en la Amazonía peruana

Según el PEI 2017-2022, no se programaron la realización de estudios para diagnóstico sobre sistema de investigación en la Amazonía peruana en el año 2019.



## **AEIS 2 Fortalecer las relaciones interinstitucionales regionales, nacionales e internacionales**

### Ind. 2.1. Número de instrumentos de cooperación.

El IIAP, a través de la Oficina de Cooperación Científica - OCT fortaleció las relaciones interinstitucionales, regionales, nacionales e internacionales, concretándose la suscripción de treinta y seis (36) Convenios Marcos; seis (06) Convenios Específicos; 16 Convenios de Asociación; Dos (02) contratos con FONDECYT; cinco (05) Adendas y ocho (08) Cartas de entendimientos con instituciones nacionales, con el objeto de realizar proyectos y actividades. A nivel internacional, se firmó un (01) Convenio Marco, un (01) Convenio específico y cuatro (04) Acuerdos de Colaboración con el Tribunal Universitario de la Universidad de ST Andrews, Moore Foundation, la Universidad de Edinburg; University Of Leeds; Instituto de Investigación Nutricional; London School Of Hygiene and Tropical Medicine; University of Greenwich, Natural Resources Institute.

## **AEIS 3 Fortalecer capacidades humanas para la investigación científica en la Amazonía peruana**

### Ind. 3.1 Número de personas capacitadas en labores de investigación científica y tecnológica

Se fortaleció las capacidades humanas de 216 personas entre voluntarios, tesis y practicantes que contribuyeron con las labores de investigación científica y tecnológica en los diferentes programas del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP. (Unidad Personal).

## **AEIS 4 Fortalecer el sistema de gestión, monitoreo y evaluación de las investigaciones**

### Ind. 4.1 Avance (%) físico del Plan Estratégico Institucional.

Para en cumplimiento de esta AEI se tomó en cuenta la programación total del periodo 2017 - 2022 (meta física: 3907) y el total alcanzado en el periodo 2017-2019 (meta física: 5429), lo cual resulta en un porcentaje de meta alcanzada de 139% en el año 2019.

## **AEIS 5 Fortalecer los sistemas administrativos como soporte eficaz a la ciencia y tecnología**

### Ind. 5.1 Número de procesos administrativos mejorados

OA:

- *Documentación e información:* Realizó las siguientes actualizaciones en su sistema:
  - Implementación del Sistema de trámite documentario - SITRADO, con el fin de dinamizar y agilizar los trámites de las solicitudes de requerimiento de servicio y compras.
- *Logística y abastecimiento:*
  - Creación del usuario del IIAP en la plataforma de Perú Compras.
  - Implementación de la nueva Normativa Interna de Servicios y Adquisiciones.



## **AEIS 6 Fortalecer los sistemas de información para la investigación científica**

Ind. 6.1 Número de sistemas de información actualizados

**BIOINFO**

- El Sistema de Toma de Decisiones (SISTD) se consolida como soporte a los procesos de monitoreo y evaluación en el IIAP, brindando a los decisores indicadores objetivos del desempeño institucional y de los investigadores en el cumplimiento del POI.
- Se rediseñó, actualizó y mejoró la Página web institucional, se consolidó el repositorio digital institucional del IIAP como principal medio de difusión del Instituto, triplicando en cantidad de usuarios al portal web del IIAP. Así mismo, se socializó el SITRADOOC buena retroalimentación para su personalización.
- Gestión y adquisición de las nuevas licencias de los programas virtuales de presupuesto y contabilidad, Melissa y Clarisa; a fin de mejorar el proceso de los trámites contables. Capacitación al personal del IIAP en la nueva versión de los programas de los mencionados programas.

#### **4. PROPUESTAS PARA MEJORAR LA ESTRATEGIA**

El análisis realizado para determinar el cumplimiento de los OEI según sus indicadores, fue mediante consultas directas a los investigadores involucrados en el objetivo, ya que no contamos con una herramienta que precise la cantidad de beneficiarios (productores y/o entidades) que adoptan y/o utilizan las propuestas técnicas y tecnologías generadas por el IIAP, debido a que estas acciones competen únicamente a los beneficiarios (externos al IIAP); por lo que se sugiere que en la próxima actualización del PEI del IIAP para el siguiente periodo se establezca un indicador que permita realizar el cálculo con mayor precisión, de manera oportuna y eficaz.

#### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**CONCLUSIONES:**

- El avance de ejecución física del OEI 1 es del 236% y del OEI 2 es 98%.
- En el OEI1, la AEI 1.1 no tiene ejecución debido a que no cuenta con alineación con ninguna Actividad Operativa de Investigación; la AEI tiene un avance de ejecución física del 333%, en la AEI 1.3.1 de 417%, en la AEI 1.3.2 con 220%; y la AEI 1.6 se logró una ejecución física del 100% debido a la formulación del Expediente técnico reformulado el proyecto PIP: "Mejoramiento y ampliación de los servicios de investigación y tecnologías validadas del IIAP en la sede Huánuco.
- En el OEI 2, la AEI 2.1 cuenta con un avance de ejecución física del 233%, la AEI 2.2 cuenta con el 167%, si bien es cierto, según lo programado en el PEI del IIAP 2017-2022, para el año 2019, la programación en la AEI 2.3 es de 0, sin embargo; se transfirió conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a 7 entidades, con lo cual se alcanza un porcentaje de 700%.
- Las Acciones Estratégicas de Soporte, la AES1 no cuenta con una ejecución física en el 2019 debido a que alcanzó su cumplimiento del 100% en el 2017, la AES 2 cuenta con un avance de ejecución física del 171%, la AES 3 con 144%, la AES 4 con 174%, la AES 5 con 150% y la AES 6 con el 100%.



- El reporte de las actividades programadas en el POI 2019 guardan una correspondencia directa con las metas de los indicadores del PEI 2017-2022, periodo 2019, ya que estos han sido reportados de manera articulada con sus respectivas actividades del POI.

#### RECOMENDACIONES:

- Incorporar en el nuevo PEI 2020-2024, un indicador que permita realizar el cálculo de la cantidad de beneficiarios (productores y/o entidades) que adoptan y/o utilizan las propuestas técnicas y tecnologías generadas por el IIAP, debido a que estas acciones competen únicamente a los beneficiarios (externos al IIAP).
- Monitorear los avances y logros de las investigaciones realizadas si están contribuyendo al desarrollo sostenible de la Amazonía y de acuerdo a lo enunciado en el PEI 2020-2024.

#### 6. ANEXOS

- Cuadro de Evaluación del PEI 2017-2022, correspondiente al año 2019.
- Anexo B-7: SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (PEI)\_appCEPLAN
- Cuarto informe (informe anual) de evaluación de implementación POI 2019.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana - IIAP

CUADRO DE EVALUACIÓN DEL PEI 2017-2022 CORRESPONDIENTE AL AÑO 2019

OEI	Indicador del OBI	Meta progra 2019	Meta alcan 2019	Descripción de los resultados obtenidos	AEI	Indicador de la AEI	Meta progra 2019	Meta alcan 2019	Descripción de los resultados obtenidos
OEI.1. Desarrollar los sistemas de producción sostenible en base a los recursos de la diversidad biológica amazónica utilizados por los productores.	Ind.1.1 Porcentaje de productores que adoptan sistemas de producción sostenible	25%	59%	En la OEI 1 se logró capacitar a 2588 personas (productores y personal técnico de instituciones y empresas) de las cuales en la AEI 1.2.1 se capacitaron 1337 personas y en la AEI 1.3 se capacitaron a 1251 personas, en los temas de: Manejo de plagas del cacao con énfasis en el mazorquero, Etnobiología Amazónica, Mejoramiento de los niveles de productividad y valor agregado del cultivo de cocona, Manejo agronómico de plantaciones de aguaje, Servicios ecosistémicos de los aguajales, Sistemas productivos del camu camu, Producción de castaña sostenible en Madre de Dios, Sistemas de producción de sachu inchi en San Martín, Técnicas de manejo agronómico del cultivo de camu camu, Procesos y aplicación metodológicos en reproducción inculada de peces amazónicos, etc. Del total de personas capacitadas 1526 aplicaron las tecnologías desarrolladas e impartidas por el IIAP, lográndose así un 59% como meta alcanzada en el 2019.	AEI.1.1 Estudios de diagnóstico y caracterización de sistemas de producción consensuados para uso de los órganos de desarrollo	Ind. 1.1.1 Número de estudios de diagnósticos y caracterización de sistemas de producción consensuados	3	0	Ninguna actividad operativa se alineó al indicador establecido.
					AEI.1.2 Estudios para desarrollar sistemas de producción sostenibles, incluyendo saberes y conocimientos tradicionales, validados en campo, para uso de los productores y comunidades indígenas	Ind. 1.2.1 Número de sistemas de producción validados en campo.	3	10	<p><b>DBIO:</b></p> <p>En el 2019 se capacitaron a 539 productores:</p> <p>1) Estudio de manejo de plagas de cacao, presentación de un artículo científico insectos:plaga del cacao Theobroma cacao en la Amazonia peruana en el que se reportan 27 especies de insectos plaga que con mayor frecuencia se presentan en las plantaciones de cacao en la Amazonia.</p> <p>Así mismo, se cumplió con éxito el monitoreo de 25 hectáreas de plantaciones de cacao y estudio de insectos plagas que afectan a esta importante especie frutal de la Amazonia; obteniendo notables resultados en:</p> <p>a) Relación de daños de las principales plagas con factores bióticos y abióticos de cacao amazónico.</p> <p>b) Taller de capacitación en identificación y control de plagas del cacao, se realizaron dos talleres de capacitación en las comunidades de Santa María de Nieva y Caballococha, sobre manejo de plagas del cacao con énfasis en el mazorquero. Se logró capacitar a 436 (322 hombres y 114 mujeres) personas entre productores, estudiantes y técnicos. Según reporte de los responsables de la AO, el 100% de los agricultores aplican las tecnologías y conocimientos impartidos por el IIAP, haciendo del cacao un cultivo importante en la economía rural de la zona.</p> <p>2) Estudios etnobiológicos para la sostenibilidad de los ecosistemas productivos en la Amazonia Peruana, los resultados se traducen en:</p> <p>a) En la cuenca media del río Putumayo, frontera con Colombia, se desarrollaron estudios sobre el aprovechamiento de los recursos de la diversidad biológica y la agrobiodiversidad, con énfasis en sus conocimientos tradicionales, recopilación de prácticas, tecnologías y patrones de siembra, en dos comunidades nativas de los grupos étnicos Yagua (Nuevo Perú) y Kichwa (Nuevo Horizonte). Brindando así talleres de asesoramiento de parcelas productivas y en aprovechamiento de especies vegetales maderables y no maderables y pesca al 50% de los pobladores de las comunidades mencionadas.</p> <p>b) Se elaboró el manuscrito científico de la flora útil en dos comunidades de la cuenca baja del río Putumayo. Se desarrolló un taller de Etnobiología Amazónica, dirigido a Estudiantes y Profesionales en ciencias biológicas, Agrónomicas, ecológicas y afines; cuyos objetivos fueron: Actualizar la información sobre los conocimientos etnobiológicos de las comunidades rurales e indígenas en Amazonia peruana y Difundir los métodos y técnicas de estudios etnobiológicos en la Amazonia peruana; a la cual asistieron 43 participantes, estudiantes y profesionales, según lo referido por el responsable el 100% de las personas capacitadas aplicaron los conocimientos para el desarrollo de sus tesis.</p> <p>3) Estudio de desarrollo de tecnologías para la producción de frutos amazónicos en Huánuco, se realizó un taller de: Mejoramiento de los niveles de productividad y valor agregado del cultivo de cocona, el número de personas capacitadas en el cultivo de cocona fueron 60 entre productores y estudiantes del Instituto Suizo de la ciudad de Pucallpa.</p>



**Informe de Evaluación de Resultados del PEI 2017-2022 del IIAP Período 2019**

<p><b>BOSQUES:</b></p> <p>En el 2019 se capacitaron a 798 productores:</p> <p>4) Estudio en Desarrollo de tecnologías para el manejo de poblaciones naturales de aguaje Mauritia flexuosa en la región Ucayali; lográndose importantes resultados como la determinación de la huella de carbono de la producción de cada fruto de aguaje puesto en los centros de venta minoristas de Pucallpa, cuyo resultado es de 0.3127 kgCO2eq talando la palmera, y la otra trepadora fue de 97.5% quedando en 0.0076 kgCO2eq por fruto. Asimismo, se capacitó a un total de 47 asistentes mediante dos cursos en temas de manejo agronómico de plantaciones de aguaje, servicios ecosistémicos de los aguajales.</p> <p>5) Estudio de investigación sobre sistemas productivos del camu camu. Para el efecto, se ejecutaron 14 eventos de capacitación (cursos, talleres, vistas técnicas y conferencias), logrando capacitar a 300 usuarios de tecnologías de camu camu en Loreto. Ucayali, así como de EUA y China, del total de estas personas capacitadas 131 adoptaron las tecnologías y conocimientos impartidos. Además, se produjeron 6000 plántones y 2750 semillas con calidad genética y agronómica, lográndose la distribución de 3000 plántones y 2750 semillas.</p> <p>6) Estudio de investigación en producción de castaña sostenible en Madre de Dios; se capacitaron a 263 personas en sistemas de producción de castaña, siendo el 53% varones y el 47% mujeres. El 67% fueron estudiantes de educación superior, el 30% productores y el 3% funcionarios. El 70,29% fueron pecuanos del total de personas capacitadas, el 29,71% fueron extranjeros.</p> <p>7) Estudio de investigación en sistemas de producción de sacha inchi en San Martín, se logró desarrollar dos tipos de tecnologías denominadas: a) Inducción floral plástica y b) altas densidades de siembra (1.666 plantas /ha); con lo cual 120 productores líderes fueron capacitados, pertenecientes a 3 comunidades (Pamaehto, Bellavista y Shamboyacu) y 42 personas capacitadas procedentes de 2 empresas privadas y personal investigador del INIA. Haciendo un total de 162 personas capacitadas entre productores y personal técnico. En cuanto a la aplicación de las tecnologías tenemos que: 40 productores líderes de las comunidades de Pamaehto, Bellavista y Shamboyacu de la provincia de Lamas aplicaron y adoptaron las tecnologías generadas por el IIAP, del mismo modo lo hicieron 3 empresas de la región San Martín (Super sachá inchi SAC, Agroindustrias Amazónicas S.A y Agroindustrias Sacha Foods SAC).</p> <p>8) Estudio de investigación en sistemas de plantación de camu camu arbustivo en Ucayali, se logró la caracterización de 9 clones de camu camu mediante variables agronómicas y de postcosecha con técnicas multivariadas en Ucayali en séptimo año de evaluación, se culminó con la evaluación de las características productivas de número de frutos de cosecha, así como de las características de vitamina C, pH, sólidos solubles y ácidos titulables; 11 técnicos-extensionistas de la Dirección regional Agraria de Ucayali y 15 productores fueron capacitados en técnicas de manejo agronómico del cultivo de camu camu, sumando un total de 26 personas fueron capacitados.</p> <p>9) Estudio de tecnologías en plantaciones y manejo de bosques amazónicos, se realizó la evaluación silvicultural de las plantaciones de capirona, lupuna, caoba y capinuri, instaladas en el Centro Experimental San Miguel, río Amazonas.</p> <p>10) Estudio de investigación en mejoramiento genético del aguaje Mauritia flexuosa en Loreto: Referente a evaluación tecnológica, se "levantaron" más de 1000 plantas de aguaje en 9 plantaciones, habiéndose obtenido información sobre fructificación, maduración de frutos, número de racimos, longitud del pedúnculo y raquis del racimo, número y longitud de raquillas, fecha de inicio de antesis, número y tamaño de espiguetas.</p>				<p>En el 2019 se capacitaron a 1251 productores:</p> <p><b>AQUAREC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha capacitado a 910 productores acuícolas, en temas de implementación de técnicas y manejo acuícola (Proceso y aplicación metodológicas en reproducción inducida de peces amazónicos, Manejo post-cosecha de pacu Parachanna brachyponus y comercialización de la producción, Manejo de estanques, Manejo de estanques para la siembra de alevines de gamitana, Cultivo de peces amazónicos, Sanidad Acuícola, entre otros) en las 5 sedes regionales del IIAP, de los cuales 850 productores aplicaron las tecnologías y conocimientos impartidos.</li> </ul> <p><b>PIBA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se logró capacitar a 341 participantes a los talleres realizados sobre agrobiodiversidad, uso sostenible de los recursos forestales, importancia de la siembra de plántones y biodiversidad en la cuenca del río Putumayo, lográndose que 300 productores apliquen las técnicas de uso sostenible de plántones.</li> </ul>
<p><b>ABI 1.3</b> Transferencia de sistemas de producción sostenible validada a los productores y orígenes de desarrollo</p>		<p>Ind. 1.3.1 Número de productores capacitados en sistemas de producción sostenible</p>	<p>300</p>	<p>1251</p>



**Informe de Evaluación de Resultados del PEI 2017-2022 del IIAP Período 2019**

Ind. 1.3.2 Número de entidades que reciben las propuestas de sistemas de producción sostenible.	5	11	AQUAREC: Las entidades que recibieron la tecnología acuícola generada por el IIAP fueron: Dirección Regional de Agricultura de San Martín, Municipalidad Distrital de Parinari, Kashat, Gobierno Regional de Huánuco, Gobierno Regional de Loreto, Gobierno Regional de Ucayali y Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.  PIBA: • Las entidades de la región Huánuco se que recibieron la tecnología del IIAP fueron: SERINAMP, Gobierno Regional de Ucayali, MINAGRI, San María de Nueva y la L.E Ramiro Vázquez Ruiz.
AEI 1.4 Ejecutar el proyecto de inversión pública: Mejoramiento de la transferencia de tecnología acuícola en el IIAP para la seguridad alimentaria en la Amazonía peruana (Loreto, San Martín, Huánuco, Ucayali y Madre de Dios)	0	0	PIP cuenta con expediente de cierre de proyecto, culminado en el 2017
Ind. 1.4.1 Porcentaje de avance físico-financiero de ejecución del PIP MTTA	0	0	Proyecto culminado al 100% en el 2018
AEI 1.5 Ejecutar el proyecto de inversión pública: Centro de acopio y valor agregado de la madera de bosques manejados por comunidades indígenas en la región Ucayali	0	0	Según lo programado en el PEI del IIAP 2017-2022, para el año 2019, no se ejecutará ningún proyecto de inversión pública sin embargo se avanzó con el Expediente técnico reformulado el proyecto PIP: "Mejoramiento y ampliación de los servicios de investigación y tecnologías validadas del IIAP en la sede Huánuco, el cual comprende: la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas.
Ind. 1.5.1 Porcentaje de avance físico-financiero de ejecución del PIP CAVA	0	100%	Ind. 1.6.1 Porcentaje de avance físico-financiero de ejecución del PIP HUANUCO
AEI 1.6 Ejecutar el proyecto de inversión pública: Mejoramiento de los servicios en investigación, transferencias tecnológicas y capacitaciones en el centro de investigaciones del IIAP - Huánuco	0	0	Ind. 1.6.1 Porcentaje de avance físico-financiero de ejecución del PIP HUANUCO



Informe de Evaluación de Resultados  
del PEI 2017-2022 del IIAP  
Período 2019

<p><b>OEI.2</b> Incrementar propuestas técnicas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, hidrobiológicos, y bosques andino-amazonicos para uso de los órganos de desarrollo.</p>	<p>Ind 2.1 Porcentaje de entidades que utilizan las propuestas técnicas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, recursos hidrobiológicos, y bosques andino-amazonicos, brindadas por el IIAP</p>	<p>88%</p>	<p>86%</p>	<p>Las entidades que recibieron las propuestas técnicas del IIAP fueron siete (7): Ministerio de Cultura; Universidad Saint Andrews (Reino Unido), Municipalidad de Nuevo Horizonte, I.E.P. S.M. N° 60223 Yanamono Indiana, Centro Poblado los Dellines, I.E. Ramiro Vásquez Ruiz, Municipalidad de Santa María de Nieva, de las cuales se identificó que seis (06) de ellas utilizaron las propuestas técnicas, las cuales son: Ministerio de Cultura; Universidad Saint Andrews, Municipalidad de Nuevo Horizonte, I.E.P. S.M. N° 60223 Yanamono Indiana, Municipalidad de Santa María de Nieva y GOREL LORETO. Lográndose así, un 86% como meta alcanzada en el 2019.</p>	<p>AEI 2.1 Estudios especializados sobre ecosistemas y de la diversidad biológica, incorporando los conocimientos tradicionales asociados, para el uso de los órganos de desarrollo.</p>	<p>Ind. 2.1.1. Número de estudios especializados sobre ecosistemas y recursos de la diversidad biológica</p>	<p>3</p>	<p>8</p>	<p><b>DBIO</b> 1) Estudio de Diversificación de sistemas de producción con frutales amazónicos; se publicó el artículo científico sobre Diversidad de frutales amazónicos en la zona de influencia de la carretera Iquitos - Nauta, Loreto, Perú. Se realizaron dos talleres: Frutales amazónicos en los centros poblados de la carretera Iquitos Nauta y Fortalecimiento en frutales amazónicos, donde se capacitaron a 66 y 68 participantes respectivamente; según refiere el responsable el 100% de ellos adoptaron los conocimientos y tecnologías impartidas. 2) Estudio en Conservación y manejo de la diversidad biológica en ecosistemas con dominancia de palmeras. (Aguajales, unguathuales); se estudió y evaluó la diversidad biológica en la cuenca baja del río Putumayo. El estudio se finalizó con la publicación de un artículo científico titulado: Estimación de abundancia de animales silvestres por comunidades indígenas, en este artículo se muestra por primera vez la importancia del conocimiento ecológico tradicional de los cazadores. Se registró una posible especie nueva de <i>Amazophrynella</i> de hocico largo y vientre rojo. Asimismo, se lograron identificar 261 especies de aves, se registraron 35 especies de mamíferos, hubo similar número de especies en bosque inundable y tierra firme, pero se estimó mayor abundancia y biomasa en bosque inundable. Los estudios realizados en el interfluvio Napo-Putumayo indican que alberga una alta riqueza de especies, 1821 especies de plantas, 560 de aves, 443 de peces, 139 de anfibios, 106 especies de reptiles y 99 de mamíferos. De estas, 50 especies están incluidas en una categoría de amenaza y 63 especies son únicas. Se presentó el trabajo de investigación: Manejo de pecaríes en la Amazonía peruana, participando 88 personas (36 mujeres y 52 hombres).</p> <p><b>BOSQUES</b> 3) Proyecto, almacenamiento de carbono en turberas amazónicas: distribución y dinámica" - acuerdo de colaboración con la Universidad Saint Andrews, Reino Unido. Esta propuesta tiene como meta realizar un cambio radical en la precisión y exactitud de nuestro conocimiento de la distribución de turberas en los trópicos, y desarrollar la capacidad para predecir y monitorear futuros cambios en el almacenamiento de carbono de estas turberas. Los objetivos del proyecto son desarrollar y mejorar sustancialmente el método actual para inferir las distribuciones de vegetación, turba y carbono a partir de datos satelitales, elaborando modelos que permitan calcular que tan extenso es la turba en toda la Amazonia. Describir y explicar la dinámica del almacenamiento de carbono, usando enfoques paleoambientales para medir los cambios en escalas a nivel de décadas y milenios. Determinar la relación entre hidrología y productividad de la función del almacenamiento de carbono en las turberas. 4) Estudio de recuperación de áreas degradadas y manejo sistémico del bosque en Madre de Dios. Se desarrollaron tecnologías para la rápida recuperación de áreas degradadas por la minería aurífera aluvial con cultivos de cobertura en la Amazonia peruana. Se instalaron parcelas experimentales en el territorio de la comunidad nativa de San Jacinto, ubicada a 28 km de la capital de Madre de Dios, Puerto Maldonado. En ella resaltaron las especies <i>Pueraria phaseoloides</i>, <i>Canavalia ensiformis</i> y <i>Syntherisma guianensis</i>, luego de un año de evaluación, destaca la cobertura del suelo al 100% en 7 meses, con una mortalidad inferior a 30%, un aporte de biomasa húmeda y seca de 12 t y 5 t respectivamente, y disminución de la temperatura del suelo de 40 °C a 20 °C en plena insolación. Se incrementó hasta en 100 veces la población de bacterias nitrificantes (37.2 x 10<sup>5</sup> organismos g<sup>-1</sup> suelo seco). A pesar de no haberse incrementado la materia orgánica del suelo (0.09+ 0.03%), aumento su capacidad de intercambio catiónico (4.4 + 0.1 Cmol(+) kg<sup>-1</sup>). Se concluye que es beneficioso el empleo de cultivos de cobertura sobre áreas mineras para la recuperación de la salud del suelo en el proceso de restauración ecológica en la Amazonia.</p>
---	--	------------	------------	--	--	--	----------	----------	--



Informe de Evaluación de Resultados  
del PEI 2017-2022 del IIAP  
Período 2019

	<p><b>AQUAREC</b></p> <p>5) Estudio molecular para el inventario, evaluación y monitoreo de peces de importancia económica en ambientes naturales y en cultivo; se realizaron talleres 3 sobre la "Optimización de protocolos de alimentación en etapas tempranas de doncella y su impacto en el desarrollo de la acuicultura – Investigaciones en fisiología digestiva y nutrición de peces; uno de estos talleres se dictó en la ciudad de Iquitos, beneficiando a 65 participantes y dos talleres se realizaron en la Sede de la Dirección Regional de Agricultura San Martín, beneficiando de 185 participantes. También se realizó un taller sobre avances en la genética molecular del palache: implicancias en el repoblamiento y piscicultura – Genética de poblaciones y su aplicación a la piscicultura, en este taller se capacitó a 49 participantes de la región San Martín.</p> <p>6) Evaluación de macroinvertebrados como base para su utilización en el biomonitorio de la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos del río Marañón. El estudio tuvo como objetivo evaluar de forma preliminar la diversidad y abundancia de los grupos de macroinvertebrados en ecosistemas acuáticos de la parte baja de la cuenca del río Marañón (distrito de Parinari), que sirvan como base para la evaluación de la calidad ambiental de los mismos, debido a que son ecosistemas potencialmente amenazados por la futura extracción de petróleo de la zona. La metodología utilizada nos permitió identificar a un número importante de grupos taxonómicos de macroinvertebrados, dentro de los cuales se puede mencionar por su importancia en el biomonitorio al orden Ephemeroptera, cuya composición de sus comunidades reflejan la calidad de los ecosistemas acuáticos, siendo ello importante para futuras evaluaciones de los ecosistemas acuáticos del río Marañón.</p>																												
<p><b>TERRA</b></p>	<p>7) Investigación en Estimación de riesgos actuales y prospectivos para la adaptación frente al cambio climático; se realizó el estudio de Riesgo de Desastre para fenómenos de movimiento en masa e inundaciones, se logró construir modelos cartográficos probabilísticos de peligros, vulnerabilidad y riesgo, definido en cinco niveles: Muy Alto Riesgo, Alto, Moderado, Bajo y Nulo, y considerando como factores vulnerables las líneas vitales (red vial) y uso actual de tierras (UAT), para la estimación del escenario de riesgo.</p>																												
<p><b>SOCIODIVERSIDAD</b></p>	<p>8) Estudios sobre el conocimiento e integración de prácticas y tecnologías indígenas vinculadas a la biodiversidad comprensión, análisis e interpretación de la práctica del tejido tradicional en las comunidades Uruinas de la cuenca del río Chambira. Se desarrolló una investigación sobre la práctica tradicional del tejido con la fibra del agulaje (Maurita flexuosa). La investigación ha profundizado en el conocimiento desplegado por las mujeres uruinas para elaborar los tejidos en la o cachiguangos. Se lograron identificar siete especies vegetales usadas por las mujeres uruinas, de manera directa o indirecta, en la elaboración de sus tejidos tradicionales. Asimismo, se documentó todo el proceso de elaboración de los tejidos, desde la recolección de la fibra de agulaje y las especies tintóreas, hasta el entramado de las fibras en el telar de cintura. Asimismo, como producto de esta investigación se publicó el libro titulado Uruina: identidad y memoria en la cuenca del río Chambira, material de difusión que tiene como base las investigaciones que se han venido realizando en varias comunidades uruinas durante los años 2018 y 2019. Se logró la recuperación y revaloración de conocimientos y tecnologías tradicionales para que sean usadas en emprendimientos económicos. Sin duda, la institución que se benefició de esta revaloración fue el Ministerio de Cultura, debido a que utilizó nuestra investigación para la declaración de los tejidos uruina como Patrimonio Cultural de la Nación. De esta manera nuestra investigación incidió en políticas públicas.</p> <p>Las comunidades uruina de la cuenca del Chambira también se beneficiaron, debido a que pudieron participar en la feria nacional Ruraq Maki. Se desarrollaron talleres de difusión del conocimiento en Lima, en el marco de la declaratoria como Patrimonio Cultural de la Nación. Desarrollamos dos eventos, uno en la PUCP y otro en el Ministerio de Cultura. En el primero asistieron unas 40 personas, en el segundo asistieron 200 personas.</p>																												
<p><b>DBIO</b></p>	<p>1) Manejo de plagas de frutas amazónicas. Se consolidó de un documento que será la base para la elaboración del libro "Los insectos plagas de los Frutales Amazónicos", que incluirá información de las plagas de 12 frutales amazónicos. Entre los resultados de mayor relevancia tenemos la identificación y caracterización de las plagas en dos frutales: En anona, Annona muricata, Cratosomus bombina, Cercospora anopelia, Bephratelloidies pomorum, Membracis foliata es una. En la palta, Persea americana, Stenoma catenifer.</p>																												
<p><b>AEI 2.2</b></p> <p>Propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a ser implementadas por los órganos de desarrollo</p>	<p>Ind. 2.2.1 Número de propuestas integradas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.</p>	3	5																										



Informe de Evaluación de Resultados  
del PEI 2017-2022 del IIAP  
Periodo 2019

<p><b>AEI 2.3</b> Transferencia de conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los órganos de desarrollo</p>	<p><b>Ind. 2.3.1</b> Número de entidades a quienes se les ha transferido conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica</p>	<p>0</p>	<p>7</p>	<p><b>BOSQUES</b> 2) Estudio de investigación en biofertilización en vivero para cacao y otras especies agroforestales, se hizo una evaluación respecto al manejo de inóculos primarios en el CI IIAP-Ucayali; también se realizó una evaluación sobre la evolución de aislamientos de esporas de hongos de micorriza arbuscular nativos; asimismo, se ejecutaron 4 evaluaciones respecto a la respuesta del efecto de inoculantes nativos primarios de HMA en el crecimiento de caoba en vivero. 3) Propuesta de recuperación de áreas degradadas en Tingo María. Se concluyó el trabajo de investigación donde se midió la evolución de las propiedades físico-químicas y se registró parámetros dasométricos de la vegetación, macro fauna del suelo de un ecosistema en proceso de restauración ambiental con plantación de pino chuncho y quina al quinto año de instalado. Como resultado se tiene que el pH, fósforo, potasio y bases cambiables del suelo incrementaron su contenido luego de cinco años de instalado el sistema, mientras que la materia orgánica disminuyó, y el nitrógeno mantuvo su valor. 4) Propuesta de recuperación de áreas degradadas en Tingo María - Promoción del cultivo del bambú y de la quina en la zona de Tingo María. Se realizaron dos cursos de capacitación; el primero se denominó "Propagación vegetativa del bambú y quina en cámara de subirrigación" en el que participaron 30 participantes entre productores, viveristas, estudiantes y técnicos del distrito de Montón; y el segundo "Propagación y manejo del bambú en sistemas agroforestales", con la participación de 31 participantes varones entre productores, estudiantes y técnicos de la localidad de Saipal. 5) Silvicultura de especies forestales en bosques inundables en Ucayali. Producto del monitoreo y evaluación de clones en campo definitivo, se identificaron clones con características superiores en cuanto a dap y altura comercial en la parcela San Juanito (terrenos de la cervecería San Juan). Siguiendo las exigencias de la norma técnica peruana NTP 251.008 (1980), los tucos de los clones fueron procesados en un taller especializado del CITE Forestal, se confeccionaron probetas de diferentes tamaños y tipo de corte para trabajabilidad de la madera, las cuales se encuentran en plena evaluación.</p>
<p><b>AEI 2.3</b> Transferencia de conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los órganos de desarrollo</p>	<p><b>Ind. 2.3.1</b> Número de entidades a quienes se les ha transferido conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica</p>	<p>0</p>	<p>7</p>	<p><b>DBIO</b> 1) Sistematización y difusión de información de flora y fauna silvestre amazónica. Se difundieron los resultados de investigación sobre la Biodiversidad en la cuenca alta del Putumayo y Biodiversidad en las cuencas del Nepe y Curaray, llegando en forma directa a 300 personas. Se elaboró un libro titulado: La carne de monte, problemáticas y avances a su sostenibilidad en Loreto. Asimismo, se elaboró un manuscrito titulado: Diversidad biológica del Interfluvio Nepe-Putumayo. Como actividad complementaria se viene muestreando con cámaras trampa en la Reserva Nacional Alipahuayo Mishana, en donde se tiene resultados interesantes para el Centro de Investigaciones Alipahuayo del IIAP. 2) Generación, administración y difusión de información forestal y de fauna silvestre en San Martín. Los resultados de mayor relevancia fueron la caracterización morfológica de tres especies del género Attalea y el análisis de la variabilidad genética de Phytelphas macrocarpa en la región San Martín. La transferencia de conocimiento y tecnología se realizó mediante Charlas de sensibilización, talleres, simposium, congresos nacionales e internacionales, a las siguientes entidades: Municipalidad de Nuevo Horizonte, I.E.P.S.M. N° 60223 Yanamono Indiana, Centro Poblado los Delfines, I.E. Ramiro Vásquez Ruiz, Municipalidad de Santa María de Neiva.</p>
<p><b>AEI 2.3</b> Transferencia de conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a los órganos de desarrollo</p>	<p><b>Ind. 2.3.1</b> Número de entidades a quienes se les ha transferido conocimientos y tecnologías integradas sobre la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica</p>	<p>0</p>	<p>7</p>	<p><b>BIONINFORMACION</b> 3) Servicios de información especializados sobre flora y fauna silvestre - visor geográfico de publicaciones amazónicas. Se realizó la migración de los servicios de visores del IIAP hacia una plataforma cloud pagada incluyendo base de datos y geoservidor. Se implementó una intranet para el registro de nuevas bases de datos de inventarios de diversidad biológica (vegetación y suelos). Se recopiló información de inventarios de diversidad biológica en virtud de la directiva de la Alta Dirección. La transferencia de conocimiento y tecnología se realizó mediante la realización de dos talleres: Presentación sobre el Visor de Publicaciones - Especialización de la producción científica Amazónica, beneficiando a 160 participantes del GOREL Loreto y SERNANP.</p>



**Informe de Evaluación de Resultados  
del PEI 2017-2022 del IIAP  
Periodo 2019**

ACCION ESTRATEGICA INSTITUCIONAL DE SOPORTE		Ind. 1.1 Número de estudio de diagnóstico sobre sistemas de Investigación en la Amazonia peruana.	0	0	Según el PEI 2017-2022, no se programaron la realización de estudios para diagnósticos sobre sistema de Investigación en la Amazonia Peruana en el año 2019.
AEIS 1 Actualizar el diagnóstico del sistema de Investigación de la Amazonia peruana.	Ind. 1.1 Número de estudio de diagnóstico sobre sistemas de Investigación en la Amazonia peruana	0	0	0	Según el PEI 2017-2022, no se programaron la realización de estudios para diagnósticos sobre sistema de Investigación en la Amazonia Peruana en el año 2019.
AEIS 2 Fortalecer las relaciones interinstitucionales regionales, nacionales e internacionales.	Ind. 2.1 Número de instrumentos de cooperación.	21	36	36	El IIAP, a través de la Oficina de Cooperación Ciencia y Tecnología - OCCYT fortaleció las relaciones interinstitucionales, regionales, nacionales e internacionales, concretándose la suscripción de treinta y seis (36) Convenios Marco; seis (06) Convenios Específicos; 16 Convenios de Asociación; Dos (02) Contrato con FONDECYT; cinco (05) Adendas y ocho (08) Cartas de entendimientos con instituciones nacionales, con el objeto de realizar proyectos y actividades. A nivel internacional, se firmó un (01) Convenio Marco, un (01) Convenio específico y cuatro (04) Acuerdos de Colaboración con el Tribunal Universitario de la Universidad de ST. Andrews, Moore Foundation, la Universidad de Edinburgh; University Of Leeds; H425;K26;Instituto de Investigación Nutricional; London School Of Hygiene and Tropical Medicine; University of Greenwich; Natural Resources Institute.
AEIS 3 Fortalecer capacidades humanas para la Investigación científica en la Amazonia peruana.	Ind. 3.1 Número de personas capacitadas en labores de investigación científica y tecnológica.	150	216	216	Se fortaleció las capacidades humanas de 216 personas entre voluntarios, asistentes y practicantes que contribuyeron con los labores de investigación científica y tecnológica en los diferentes programas del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana - IIAP. (Unidad Personal).
AEIS 4 Fortalecer el sistema de gestión, monitoreo y evaluación de las Investigaciones.	Ind. 4.1 Porcentaje de avance físico del Plan Estratégico Institucional.	80%	139%	139%	Para el cumplimiento de esta AEI se tomó en cuenta la programación total del periodo 2017 - 2022 (meta física: 3907) y el total alcanzado en el periodo 2017-2019 (meta física: 5429)
AEIS 5 Fortalecer los sistemas administrativos como soporte eficaz a la ciencia y tecnología.	Ind. 5.1 Número de procesos administrativos mejorados.	2	3	3	OCA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación e Información: Realizó las siguientes actualizaciones en sus sistemas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación del Sistema de trámite documentario - SITRADOC, con el fin de dinamizar y agilizar los trámites de las solicitudes de requerimiento de servicios y compras.</li> <li>• Logística y abastecimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación del usuario del IIAP en la plataforma de Perú Compras.</li> <li>- Implementación de la nueva Normativa Interna de Servicios y Adquisiciones.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
AEIS 6 Fortalecer los sistemas de información para la Investigación científica.	Ind. 6.1 Número de sistemas de información actualizados.	3	3	3	<b>BIOINFO</b> 1) El Sistema de Toma de Decisiones (SISTD) se consolida como soporte a los procesos de monitoreo y evaluación en el IIAP, brindando a los decisores indicadores objetivos del desempeño institucional y de los investigadores en el cumplimiento del POI. 2) Rediseño de la Página web institucional, se consolidó el repositorio digital institucional del IIAP como principal medio de difusión del Instituto, replicando en cantidad de usuarios al portal web del IIAP. Así mismo se socializó el SITRADOC buena retroalimentación para su personalización. 3) Gestión y adquisición de las nuevas licencias de los programas virtuales de presupuesto y contabilidad, Meisla y Clarisa, a fin de mejorar el proceso de los trámites contables. Capacitación al personal del IIAP en la nueva versión de los programas de los mencionados programas.

