

REPORTE A LA PRESIDENCIA DEL IIAP

AVANCE MENSUAL DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACION

CUADRO RESUMEN

MES	JUNIO 2013
PROGRAMA	AVANCE DE ACTIVIDADES DEL MES
PIBA	<p>1) Respecto al sub-proyecto “Prospección y evaluación de compuestos bioactivos y productos naturales”, sobre la extracción y análisis composicional de aceites esenciales de 5 especies amazónicas, se identificaron 7 especies, y se hicieron las comparaciones fotográficas de muestras virtuales de Herbarios Internacionales. Sobre el registro de conocimientos etnobotánicos de especies vegetales en 5 comunidades indígenas de la selva central, se identificaron a 5 comunidades yanasha interesadas. Está en prensa el artículo “<i>Physalis angulata</i> L. (Bolsa Mullaca): A Review of its Traditional Uses, Chemistry and Pharmacology”, para su publicación en la revista científica BLACPMA N° 628. En cuanto al sub-proyecto “Desarrollo de conocimientos e instrumentos de gestión de la diversidad biológica y la promoción del ecoturismo”, hicieron acompañamiento a la comunidad de Yarina Isla en el río Napo, y ejecutaron un taller de capacitación en normatividad y aspectos legales de la zootecnia comercial de mariposas, para los miembros de la Asociación de Mariposeros del Butterfly Wasi, de esa comunidad. Referente al proyecto “Desarrollo de conocimientos y tecnologías para el manejo integrado de plagas en la Amazonia peruana”, sobre la identificación y caracterización de 5 especies de plagas del cacao, colectaron, identificaron y caracterizaron a nivel de especie una mariposa de la familia Stomatidae que ataca los frutos del cacao. También prepararon un tríptico sobre el conocimiento y control de la “Moniliasis del cacao”. En cuanto a la evaluación de la fauna en el Centro de Interpretación de Allpahuayo (CIA), realizaron el inventario de los animales presentes en el ámbito del Centro. Referente a la capacitación de estudiantes en temas de conservación, uso sostenible de la biodiversidad biológica e importancia de las áreas protegidas, facilitaron la entrada de estudiantes universitarios, locales, nacionales y extranjeros al CIA, así como a empresas turísticas para visitas guiadas</p>

por el Biocircuito 1. En cuanto a la ejecución del proyecto “Desarrollo de conocimientos e instrumentos de gestión de la diversidad biológica y la promoción del ecoturismo”, respecto a la evaluación de la fauna en la comunidad de Yarina Isla-rio Napo, diseñaron el plan de evaluación, y se continuó el entrenamiento de los voluntarios que apoyarán en esa actividad. Reiniciaron la construcción del mariposario para fines turísticos en la citada comunidad. Referente al acompañamiento y asistencia técnica a tres comunidades del río Yarapa para el desarrollo de planes de manejo de recursos, realizaron talleres de mapeo comunitario en las comunidades de Puerto Miguel y Bagazán (70 personas capacitadas) en proyección al establecimiento de bosques locales. También dieron asistencia técnica en las comunidades de Vista Alegre y Puerto Miguel. En lo que se refiere a eventos de difusión en temas de conservación productiva y gestión comunal de recursos, realizaron un taller sobre *“Ecología y Conservación de Anfibios Neotropicales: cuatro estudios de caso”*, enfatizando en la forma en que los anfibios pueden usarse para la conservación de bosques tropicales. En lo que respecta a eventos de difusión en temas de ecoturismo y manejo de recursos naturales para grupos de interés, realizaron una exposición sobre biodiversidad en Loreto, sus potencialidades y amenazas. También desarrollaron una charla técnica sobre inventarios biológicos y su importancia en la conservación de recursos naturales para estudiantes del I nivel, II ciclo, de la Escuela de Ingeniería en Gestión Ambiental de la UNAP. Referente a la elaboración de material de difusión y artículo científico, publicaron una nota periodística titulada “Más zocriaderos de mariposas: comunidades de Vista Alegre y Puerto Miguel con proyectos de bionegocios con manejo de la biodiversidad”. También publicaron el artículo científico “Systematics of spiny-backed treefrogs (Hylidae: Osteocephalus): an Amazonian puzzle” en la revista **Zoologica Scripta**. En lo que corresponde al proyecto “Desarrollo de conocimientos y tecnologías para mejorar la producción de los agroecosistemas amazónicos”, respecto a la base de datos sobre frutales nativos amazónicos, hicieron el ingreso de datos al sistema sobre 40 especies. En cuanto se refiere a la capacitación de promotores agrarios en técnicas del cultivo de frutales amazónicos, realizaron un curso-taller sobre el uso, manejo y conservación de frutales nativos, con la participación de promotores agrarios y agricultores. Respecto a la capacitación de funcionarios de instituciones gubernamentales sobre la importancia de los frutales amazónicos, cuentan con cuatro Manuales de Producción de frutales nativos. En lo concerniente a un artículo científico sobre aprovechamiento de frutales amazónicos en 5 comunidades de la cuenca baja de la Amazonia peruana, cuentan con los registros de primera fuente provenientes de pobladores de 5 comunidades, para su elaboración. Referente al proyecto “Educación ambiental en la Amazonia peruana”, en relación a asistencia técnica en prácticas educativo-productivas sobre temas relacionados con la biodiversidad amazónica, dieron asesoramiento en siembra de plantones a instituciones educativas en el marco del Día Mundial del Ambiente. En cuanto al concurso literario y de ilustración 2013 (Cuentos

Ecológicos Amazónicos), hicieron la selección de los 6 mejores Cuentos y entrevistaron a los estudiantes seleccionados de acuerdo a las bases del concurso; también presentaron el Cuento Ecológico 2013 a la comunidad educativa en Loreto, y entregaron ejemplares de cuentos a las instituciones educativas seleccionadas para implementar el Plan Lector en coordinación con las Direcciones Regionales de Educación de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali. En cuanto se refiere al proyecto “Prospección y evaluación de compuestos bioactivos y productos naturales”, respecto a la caracterización química de extractos y fracciones con actividad alelopática e insecticida de cuatro especies vegetales amazónicas, prepararon extractos etanólicos de dos especies para la evaluación de su actividad insecticida. Asimismo, hicieron la extracción final de 15 muestras vegetales para las pruebas de actividad insecticida; y realizaron la destilación de solventes para su utilización en el fraccionamiento. En lo que respecta a la caracterización química de extractos y fracciones con actividad antioxidante de cuatro especies vegetales amazónicas, preseleccionaron especies según su actividad antioxidante y criterios quimiotaxonómicos. Eligieron los métodos con el reactivo ABTS y DMPD como nuevos para determinación de la actividad antioxidante. Referente a la extracción y análisis composicional de aceites esenciales de 5 especies, realizaron el tamizaje fitoquímico de dos especies del género *Piper*. En lo referente al Curso de identificación de compuestos fenólicos en especies vegetales por cromatografía, hicieron la evaluación y acondicionamiento del LSNB para la realización del evento. En cuanto a la evaluación de la fauna en el Centro de Interpretación de Allpahuayo (CIA), realizaron el inventario de los animales presentes en el ámbito del Centro.

- 2) En lo que corresponde al proyecto “Generación de tecnologías para el manejo de la diversidad biológica y cultivos emblemáticos en Huánuco”, sobre el registro de certificado de obtentor de la variedad mejorada de cocona SRN9, iniciaron las evaluaciones del comparativo de rendimiento de la variedad SRN9 con otras variedades instaladas en campo definitivo para la visita de inspección del INIA, en proyección a la certificación de INDECOPI. En cuanto al catálogo de morfotipos de cocona, completaron las nueve colectas de cocona y seis colectas de *Vasconcellea*, para iniciar la elaboración de catálogos de morfotipos. En lo que corresponde a la determinación de la dosis letal media de dos especies biocidas para el control de *Alternaria solani*, áfidos y gusano perforador de frutos de cocona, realizaron los ensayos para la obtención de inóculo y así determinar la dosis adecuada de aplicación. Para el caso de plagas realizaron trabajos de determinación del ciclo biológico del perforador de la hoja, y colectaron los áfidos para iniciar el trabajo de laboratorio con biocidas. Respecto a la distribución de semilla mejorada de cocona SRN9 y CTR, instalaron un semillero de cocona CT2 en campo definitivo; y obtuvieron semilla mejorada de una parcela de cocona CTR. Estas

	<p>parcelas se encuentran en el Centro de Investigaciones del IIAP Huánuco.</p> <p>3) Respecto al Componente 1: Dirección y supervisión de la investigación en biodiversidad amazónica, en cuanto corresponde al mantenimiento de las parcelas de frutales amazónicos, plantas medicinales y colección de achiote, hicieron labores de deshierbo, limpieza, podas de mantenimiento y abonamiento en la parcela del jardín de plantas medicinales en el CI Allpahuayo; también hicieron el mantenimiento de los transectos.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, realizaron lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientaron a dos alumnas de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNAP, en la redacción de dos tesis sobre prospección etnobotánica en seis comunidades de la cuenca baja del río Ucayali-Yarapa. También orientaron a una alumna egresada de dicha Facultad en la propuesta de tesis “Identificación de especies medicinales usadas por cinco especies de primates”. • Participaron en un programa televisivo de Francia, difundiendo las actividades que se realizaron con el IRD en años pasados en la RN Allpahuayo-Mishana, así como de actividades en comunidades del río Ucayali sobre estudios de plantas medicinales, y del manejo del Herbario y el Arboreto en el CIJH. • Orientaron a una estudiante de la Facultad de Biological Psychology, del New College of Florida (USA), para interactuar con curanderos que mediante rituales curan el cuerpo y la mente. • Elaboraron un documento sobre estatus del cacao en zonas inundables estacionalmente en la Amazonia peruana, para su presentación en el “III Encuentro Internacional de Enseñanza e Investigación en Ciencias en la Amazonia”, a realizarse en la ciudad de Tabatinga-Brasil; el documento fue aceptado por el editor del Encuentro. • Se elaboraron varias propuestas que se presentaron para financiamiento del FINCyT, entre las cuales están “Modelos tecnológicos de crianza de 10 especies de mariposas diurnas para su aprovechamiento en bionegocios en la región Loreto”, “Sistemas agroforestales y forestales adaptados al cambio climático en la cuenca del Alto Huallaga”, y otra sobre incremento del uso de compuestos bioactivos en el control de plagas agrícolas.
<p>PROBOSQUES</p>	<p>En lo referente al sub-proyecto “Sistemas de producción de sacha inchi en San Martín”, respecto a la evaluación del comportamiento agronómico de cuatro híbridos F1 a nivel intra específico, evaluaron el periodo fenológico de los híbridos F1 en la parcela de San Juan de Talliquihui-provincia de Lamas. En cuanto corresponde a la evaluación de</p>

	<p>niveles de extracción de NPK en sachá inchi, hicieron la tercera evaluación y muestreo de plantas, registrando peso fresco y peso seco, y luego remitidas para su análisis en laboratorios de la UNA La Molina. Respecto al estudio de calidad de sitio, hicieron análisis e interpretación de los primeros resultados obtenidos en laboratorio. En lo que se refiere a capacitación en sistemas de producción de sachá inchi mediante Escuelas de Campo, hicieron una sesión de las Escuelas en Churuzapa, provincia de Lamas. En cuanto a la guía metodológica para la realización de Escuelas de Campo, el primer borrador está en proceso de socialización.</p>
<p>AQUAREC</p>	<p>1) En cuanto al sub-proyecto 1 “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Loreto”, Proyecto “Estudio hidrobiológico de los ríos Arabela y Curaray, cuenca del río Napo”, sobre la producción y distribución de post-larvas de peces amazónicos en el Centro de Investigaciones Fernando Alcántara, hicieron cultivos de micro-organismos, y suministraron alimento vivo a las larvas producidas en el laboratorio. Respecto a la evaluación hidrobiológica de los ríos Arabela y Curaray, realizaron la primera salida al campo del año 2013. En lo que corresponde al sub-proyecto “Sistematización y análisis de los desembarques pesqueros de consumo y ornamental de Loreto”, para los estudios de rasgos de vida de la “mota”, hicieron análisis preliminar de la información colectada, determinándose que los ejemplares muestreados (hembras y machos) se hallan en diferentes estadios de maduración gonadal (inmaduros y maduros). En cuanto al análisis de los desembarques de la flota pesquera comercial de consumo en Iquitos, hicieron el análisis de la información de los últimos 3 meses, determinándose que los desembarques proceden de diferentes cuencas, siendo la del Ucayali la más representativa (61%), seguida de Amazonas (35%), Marañón (3%), Tigre y Curaray (0.4 % cada una). Respecto a la publicación de investigaciones sobre rasgos de vida de peces y/o dinámica de poblaciones pesqueras amazónicas, presentaron al Comité Editorial de la Folia Amazónica el artículo <i>“La pesca comercial en la ciudad de Iquitos, región Loreto, y su situación actual”</i>. En cuanto a la producción y distribución de semilla de peces amazónicos en el CI Fernando Alcántara-Quistococha, a la fecha produjeron 1´660,000 post-larvas de paco, doncella, gamitana, habiendo realizado 9 ensayos reproductivos. Asimismo, produjeron un total de 140,300 alevinos de peces amazónicos. Referente a capacitación en producción acuícola para productores, profesionales y/o estudiantes en Loreto, realizaron un taller dirigido a 6 trabajadores y técnicos del Hogar-clínica San Juan de Dios, que cuenta con un módulo de piscicultura. Capacitación de 25 técnicos de campo del PEDICP en temas de calidad de agua y manejo de estanques. También capacitaron a 18 representantes de la etnia matzes, río Yavari, así como a 52 estudiantes del IST El Milagro, y 26 estudiantes del IST Pedro A. Del Aguila Hidalgo. En convenio con el PEDICP capacitaron a 39 productores y pescadores de la zona de Huapapa, río Napo, y a 50 de la zona de</p>

El Estrecho, río Putumayo. Respecto a la especialización de jóvenes talentos en acuicultura, a la fecha cuentan con practicantes de diferentes universidades del Perú como UNAP (14), UNALM (1), UNAS (1) y UPCH (1). Desarrollaron 6 conferencias para 22 practicantes en temas de acuicultura amazónica, habiendo también participado expositores del IRD y del IIAP. En lo que se refiere a la publicación de investigaciones en acuicultura de peces de consumo y ornamentales amazónicos, hicieron avances en la preparación de los trabajos “Efecto de la densidad de huevos en el proceso de incubación de peces amazónicos”, “Efecto de tres tipos de dietas en el crecimiento de *Pomacea maculata*”, y “Efecto de la inclusión de cuatro niveles de harina de pescado en la producción de cladóceros”. Con respecto a la ejecución del proyecto “Gestión integrada de recursos hídricos” (GIRH), hicieron el análisis de la información recopilada. En cuanto a la actualización del Directorio de fuentes cooperantes nacionales e internacionales relacionados a GIRH, redactaron el documento respectivo. Asimismo, en lo que corresponde al establecimiento de convenios con instituciones dedicadas al estudio y manejo de recursos hídricos, concluyeron la redacción y envío del convenio marco preliminar, para revisión y aportes de la Universidad Autónoma de Barcelona-España.

- 2) Respecto al sub-proyecto “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Ucayali”, en cuanto a la publicación de investigaciones en acuicultura, elaboraron la versión preliminar del artículo “Efecto de tres concentraciones del pro-biótico *Lactobacillus sp.* en la digestibilidad aparente de doncella”, que en breve lo presentarán para su publicación en la Folia Amazónica. También realizaron la selección de algunos trabajos de investigación realizados bajo la modalidad de Prácticas Pre-profesionales, analizándose los informes y bases de datos de 2 prácticas, con la finalidad de elaborar nuevos artículos técnicos. En cuanto corresponde a la evaluación del efecto de probióticos en el desempeño reproductivo de paco, gamitana y/o doncella, hicieron evaluación, marcaje y estabulación de 74 reproductores de paco y gamitana, llegando a completar los 120 reproductores establecidos en el POI 2013. Asimismo, determinaron que la distribución de éstos reproductores por unidad experimental cuenta con un sex-ratio de 1M: 1H, teniendo en consideración la densidad de siembra. Dichos ejemplares están siendo alimentados con una dieta comercial mas el probiótico *Lactobacillus sp.* para mejorar la producción de post-larvas, lo que evaluarán a partir del siguiente trimestre. Aceptaron la participación de estudiantes de la UNIA para que mediante una tesis apoyen el trabajo con una de las especies en estudio. Desistieron de investigar con la especie doncella por falta de presupuesto para realizar el marcaje respectivo y costear su alimentación (incluyendo el probiótico). Respecto a la producción de post-larvas de peces amazónicos distribuidos por la Estación Experimental del IIAP Ucayali, evaluaron y redistribuyeron los planteles de reproductores de paco, gamitana y doncella, lo que permitió completar los 120 reproductores de paco y gamitana que requieren los estudios planteados con el uso de probióticos, y

para disponer de otro grupo de reproductores para la producción de post-larvas y alevinos. También hicieron la sistematización de la producción y distribución de post-larvas y alevinos, dando como resultado una producción acumulada de 1'428,000 post-larvas y una distribución acumulada de 438,320 alevinos; lo que permitió incrementar la atención a 87 productores piscícolas de 10 distritos de las regiones Ucayali, Huánuco, Cerro de Pasco y Junín. En lo que respecta a la capacitación en temas de producción acuícola a productores, profesionales y/o estudiantes en Ucayali, en la primera quincena de junio desarrollaron los eventos "Importancia del manejo de alevinos de paiche", "Piscicultura con especies amazónicas: oportunidad de ecobnegocios en la región Ucayali", y "Cultivo de paco y gamitana en ambientes naturales", capacitándose a 110 personas entre productores agropecuarios y comuneros de los distritos de Masisea y Campo Verde. Referente a asistencia técnica para la producción de alevinos de paiche en ambientes naturales con fines de comercialización y recuperación de poblaciones naturales, continuaron la asistencia técnica a 18 integrantes de 2 comunidades nativas (productores de alevinos de paiche en ambientes naturales), también prosiguieron el monitoreo de paiche, a fin de ubicar, capturar y manejar alevinos en los laboratorios para obtener mayor información que sustente los documentos para su aprovechamiento sostenido. Presentaron la propuesta del Plan de Manejo Pesquero de alevinos de paiche en la laguna de Imiría para el uso sostenido de éste recurso por parte de la CCNN Nuevo Loreto-Ucayali. Sistematizaron parte de la información, que sirvió para la elaboración y presentación de la versión preliminar del *"Manual de manejo de alevinos de paiche en ambientes naturales"*. En cuanto a especialización de jóvenes talentos en acuicultura, dieron asistencia técnica en las prácticas pre-profesionales y tesis de pre-grado por la modalidad de voluntariado a 3 estudiantes de Universidad Nacional del Santa-Chimbote (practicantes), a uno de la Universidad Nacional de Ucayali y a 2 estudiantes de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (tesistas éstos 3 últimos). También asesoraron a 8 estudiantes en sus prácticas pre-profesionales durante un trimestre. Respecto a la ejecución del sub-proyecto 2 "Sistematización y análisis de los desembarques pesqueros de consumo y ornamental en Ucayali", en cuanto al estudio sobre los rasgos de vida de la mota, realizaron el análisis de la base de datos de los muestreos biológicos de la especie, evaluando 135 registros. Referente al manejo pesquero de 4 especies de importancia comercial, realizaron algunos muestreos biométricos de bagre, boquichico y mota con la finalidad de evaluar y comparar su evolución de madurez sexual en el tiempo. En lo que corresponde al análisis de las tallas medias de captura y de los desembarques de la flota pesquera comercial de Pucallpa, encuestaron a 187 pescadores que conforman la flota pesquera comercial, reportándose el desembarco de 32 especies comerciales; realizaron también 558 muestreos biométricos de las principales especies desembarcadas. En cuanto se refiere a la publicación sobre rasgos de vida de peces y/o dinámica de poblaciones pesqueras amazónicas, revisaron la base de datos y bibliografía sobre la especie *Pimelodus*

blochii, con la cual elaborarán el artículo científico en cuestión.

- 3) Respecto a la ejecución del sub-proyecto “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Amazonas”, sobre la utilización del trigo regional en la preparación de dietas para peces reproductores de paco y gamitana, prepararon 4 dietas isoproteicas e isocalóricas con 30% de proteína y 2800 kcal. Los peces reproductores fueron alimentados con alimento tipo pellet a una tasa del 3% de su biomasa. Referente a la capacitación en temas de producción acuícola a productores, profesionales y/o estudiantes, en Amazonas y/o Cajamarca, dieron asistencia técnica a productores de la Asociación de productores y poseedores de las tierras de Huamanpata, sobre temas de reconocimiento del terreno para la construcción de estanques y de un centro de producción de alevinos; también en evaluaciones biométricas de los cultivos de gamitana. En lo que corresponde a especialización de jóvenes talentos en acuicultura (modalidad voluntariado), aceptaron la realización de prácticas en piscicultura durante el mes de Agosto, de 11 alumnos del IESTP “Santa María de Nieva - Fe y Alegría 74”.
- 4) Respecto a la ejecución del proyecto “Acuicultura en Madre de Dios”, sobre la utilización de torta de castaña en la preparación de dietas para peces reproductores, elaboraron alimento con dicho insumo. En cuanto a la producción de post-larvas de peces amazónicos distribuidos por la Estación Experimental El Castañal, evaluaron el grado de madurez de ovocitos en reproductores hembras de paco, gamitana y boquichico, alimentaron al plantel de reproductores, revisaron el sistema de abastecimiento de agua, y prepararon el laboratorio de reproducción. En lo que se refiere a especialización de jóvenes talentos en acuicultura, asesoraron a 3 practicantes de ingeniería agroindustrial de la Universidad Nacional de Madre de Dios, en temas de acuicultura en la EE El Castañal. Asimismo, realizaron el monitoreo de parámetros físico-químicos de los estanques de El Castañal; y adquirieron nuevos ejemplares sub-adultos de paco y boquichico para su formación como reproductores.
- 5) Respecto a la ejecución del sub-proyecto “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Tingo María”, sobre la determinación de metales pesados en tres especies de peces de importancia comercial en la cuenca del Monzón, identificaron las tres especies de peces a estudiar (boquichico, carachama, yulilla); también instalaron el laboratorio y los materiales para los análisis respectivos, habiendo realizado un ensayo previo de colecta de muestra y análisis en laboratorio, para afinar la metodología. Harán las colectas en el mes de julio. En cuanto a la producción de post-larvas de peces amazónicos distribuidos por la EE del IIAP Tingo María, manejaron ejemplares de paco y gamitana en sus 2 estadios (reproductores y

juveniles) de forma estabulada en los estanques de la Municipalidad de Aucayacu; y realizaron distribución de alevinos entre los piscicultores de la región. Referente a capacitación en producción acuícola, realizaron el curso-taller “Crianza de peces amazónicos en la región Huánuco” en la comunidad de Rio Negro con el apoyo del Municipio Provincial de Leoncio Prado, para acuicultores de la región. En lo que se refiere a especialización de jóvenes talentos en acuicultura, asesoraron a 2 practicantes y 2 tesistas en temas de acuicultura.

- 6) Respecto a la producción y distribución de post-larvas de peces amazónicos en la Estación Experimental del IIAP San Martín, participaron en el despacho y embalaje de 25,000 alevinos de gamitana para el repoblamiento del lago Cuipari, en la provincia de Alto Amazonas, Loreto. En cuanto a la capacitación en producción acuícola para productores, profesionales y/o estudiantes en San Martín y Alto Amazonas, capacitaron a 25 estudiantes de Agronomía en temas de nutrición y manejo alimenticio de peces amazónicos. En lo referente a la capacitación especializada de talentos humanos en acuicultura (prácticas pre-profesionales), capacitaron a 2 pobladores de la comunidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, en temas de cultivo, alimentación y preparación de dietas para peces amazónicos, en el marco del Convenio IIAP-Municipio de Chazuta. Elaboraron dos propuestas para financiamiento del FINCyT: “Contribución al adecuado manejo del género *Panaque* sp. (loricáridae), potencial recurso íctico de la Amazonia peruana”, y “Reproducción inducida y manejo post-larvas de la mota *Calophysus macropterus* en la región San Martín”. Intervinieron activamente en la entrega de alevinos de gamitana a la comunidad de Munichis-Yurimaguas-Loreto, y en el repoblamiento del lago Cuipari, con 14 y 25 millares, respectivamente. Están asesorando la ejecución de la tesis de pre-grado “Efecto del probiótico EM1 en el crecimiento y en la composición corporal de alevinos de *Piaractus brachypomus* “Paco” (Cuvier, 1818)(PISCES, SERRALALMIDAE) cultivados en corrales, Bello Horizonte, San Martín, 2013”. En lo relacionado a la ejecución del proyecto “Tecnologías para la producción acuícola amazónica”, sobre la producción y distribución de post-larvas de peces amazónicos en la EE del IIAP San Martín, alimentaron a los reproductores de gamitana y paco con alimento balanceado tipo extruido con 26% de proteína, y prepararon estanques para el levante de alevinos. En cuanto a capacitación en producción acuícola, ejecutaron un Seminario-taller con estudiantes y profesores de Agronomía de la Universidad Nacional de San Martín denominado “Proceso de cultivo de peces nativos”, con 25 participantes. Respecto a capacitación especializada de talentos humanos en acuicultura, apoyaron la elaboración y presentación de dos ante-proyectos de tesis en la UNAP, que se ejecutarán en la EE del IIAP San Martín, sobre temas de sanidad acuícola y efecto del uso de probióticos en el cultivo de peces nativos. Continuaron el asesoramiento de las prácticas pre-profesionales de una estudiante de la UNAP-sede

Yurimaguas sobre el tema “Seguimiento del proceso de cultivo a productores de la provincia de Alto Amazonas”. En lo que se refiere al monitoreo de los módulos de cultivo de paiche implementados en San Martín por el IIAP, realizaron el monitoreo en la zona sur (Mariscal Cáceres, Huallaga y Bellavista), observando que de los 8 módulos instalados solo 4 se mantienen activos; el resto se perdió por desinterés de los beneficiarios. Referente a cursos y/o talleres de capacitación en tecnologías de reproducción y cultivo de peces nativos, realizaron la fase organizativa de un taller de concientización sobre el uso y manejo adecuado de recursos ícticos, en el marco del proyecto de repoblamiento del lago Cuipari, el mismo que se dirigirá a estudiantes y pobladores locales. En lo que corresponde a ensayos de reproducción de peces nativos en San Martín y Loreto (Alto Amazonas), apoyaron a dos acuicultores en la estabulación de sus reproductores; y realizaron el seguimiento del proceso de alimentación y cuidado de los reproductores del IIAP. Referente a la asistencia técnica a productores de San Martín y Alto Amazonas, apoyaron al equipo técnico del proyecto acuícola IIAP-GOREL para asesorar a un total de 20 productores de Yurimaguas, sobre preparación de estanques, muestreos biométricos y cosecha.

En lo referente a **actividades extraprogramáticas**, realizaron lo siguiente:

- Emitieron opinión técnica sobre el programa de manejo pesquero de las especies paiche y arahuana en los sectores medio y bajo Putumayo, periodo 2013-2017, a solicitud del PEDICP. Finalizaron la obra “Mejoramiento de la capacidad productiva de alevinos en el Programa AQUAREC-IIAP-Distrito de San Juan Bautista-Departamento de Loreto, Proyecto: Tecnologías para la producción de cultivos auxiliares 2014-2018”. Hicieron evaluaciones de semovientes del CI Fernando Alcántara, con los cuales se realizan trabajos de investigación, y atendieron a diversos visitantes en las instalaciones de éste Centro. También asesoraron y facilitaron la ejecución de los trabajos de tesis en las instalaciones del CI. Asimismo, realizaron evaluaciones de reproductores en el CI, que sirvieron para reajustar dietas para un adecuado manejo. Participaron en la reunión convocada por el GOREL a través del Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER) con motivo del derrame de petróleo en el río Coca, afluente del río Napo - Ecuador. Prestaron apoyo al Laboratorio de Biología y Genética Molecular del IIAP en la colecta de larvas de grandes bagres en los ríos Ucayali y Marañón.
- En lo que corresponde al análisis de las tallas medias de captura y de los desembarques de la flota pesquera comercial de Pucallpa, encuestaron a 187 pescadores que conforman la flota pesquera comercial, reportándose el desembarco de 32 especies comerciales; realizaron también 558 muestreos biométricos de las principales especies desembarcadas. En cuanto se refiere a la publicación sobre rasgos de vida de peces

	<p>y/o dinámica de poblaciones pesqueras amazónicas, revisaron la base de datos y bibliografía sobre la especie <i>Pimelodus blochii</i>, con la cual elaborarán el artículo científico en cuestión. Respecto a la ejecución del sub-proyecto 2 “Sistematización y análisis de los desembarques pesqueros de consumo y ornamental en Ucayali”, en cuanto al estudio sobre los rasgos de vida de la mota, realizaron el análisis de la base de datos de los muestreos biológicos de la especie, evaluando 135 registros. Referente al manejo pesquero de 4 especies de importancia comercial, realizaron algunos muestreos biométricos de bagre, boquichico y mota con la finalidad de evaluar y comparar su evolución en la madurez sexual en el tiempo. También dieron opinión técnica sobre el plan de investigación pesquera con extracción de especímenes hidrobiológicos sin valor comercial en Ucayali, atendiendo el requerimiento de PRODUCE/ DGCHD-Depchd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hicieron una visita técnica al lago Huitoto, distrito de Laberinto, Madre de Dios, para asesorar en la instalación de jaulas flotantes. También hicieron acondicionamiento y preparación de estanques de alevinaje. Asimismo, dieron asistencia técnica en el cultivo de peces, y realizaron el monitoreo de calidad de agua en las piscigranjas de Iñapari. • Participaron en la distribución entre los productores locales de alevinos provenientes de la piscigranja del Municipio Provincial de Leoncio Prado. Asistieron al curso “Formulación de proyectos FINCyT” facilitado por el Lic. Juan Carranza Gil (IIAP-Iquitos). • Participaron en la primera etapa del repoblamiento del lago Cuipari, sembrando un total de 25 millares de alevinos de gamitana. Realizaron la donación por parte de la empresa GREEN PEZ a la Asociación de Acuicultores de la comunidad de Munichis, de un total de 14 millares de alevinos, apoyando los procesos de embalaje, transporte y siembra. Participaron también en la elaboración de la demanda adicional relacionada a la operatividad de la Oficina de Coordinación Técnica del IIAP-Yurimaguas 2014, a fin de dar continuidad a los Convenios que culminan en diciembre del presente año. Asimismo, en el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional IIAP-Municipio de Chazuta, realizaron una Pasantía por 10 días para dos pobladores de la comunidad de Chukanayacu, adiestrándolos en temas de mantenimiento de infraestructura, cultivo de peces, preparación de alimentos, y muestreos biométricos.
PROTERRA	<p>1) Respecto al Proyecto 2 “Zonificación ecológica y económica para el desarrollo sostenible de la Amazonia peruana”, sub-proyecto 2 “Estandarización de los procesos para la ZEE”, elaboraron la guía preliminar de la</p>

temática Potencialidades Socioeconómicas para los niveles macro, meso y micro ZEE.

- 2) En cuanto a la microzonificación ecológica y económica para el ordenamiento ambiental de la sub-cuenca del Shambillo, distrito de Aguaytía, provincia de Padre Abad, respecto a la propuesta de la Micro ZEE, elaboraron 6 sub-modelos de manera preliminar que se someterán a consulta: Aptitud Productiva de RRNN Renovables y No Renovables, Valor Bioecológico, Conflictos de Uso, Peligros Múltiples, Vocación Urbana Industrial, Mapas. Asimismo, hicieron el acondicionamiento y actualización de los estudios y mapas temáticos, obteniendo una versión preliminar de la memoria descriptiva y una versión final del mapa. También evacuaron el informe preliminar de la evaluación forestal de la sub-cuenca, e hicieron la actualización de la cobertura de Fisiografía con información recopilada en campo, y realizaron la verificación y corrección del shape del temático Suelo. elaboraron el Informe Geológico preliminar revisado con datos de campo. También elaboraron los mapas finales de Geología y Geomorfología de la sub-cuenca del Shambillo, utilizando información de campo.
- 3) En lo que se refiere a difusión, consulta y validación, apoyaron la elaboración de un artículo sobre ZEE para la revista "Pura Selva". También dieron impulso a las gestiones para la suscripción del convenio Municipalidad Provincial de Padre Abad-IIAP; así como a las gestiones con dicho Municipio, el GOREU y el MINAM para la emisión de la Ordenanza Municipal para declarar de interés el Ordenamiento Territorial en la provincia. Avanzaron en la identificación de representantes de instituciones públicas y privadas ante la Comisión Técnica de OT en dicha provincia. Asimismo, apoyaron la elaboración de boletines (corrección, edición).
- 4) En cuanto al sub-proyecto "Zonificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos de zonas estratégicas del departamento de Ucayali", desarrollaron el plan de trabajo de gabinete y de campo para el temático de Fisiografía. Asimismo, elaboraron el informe final de la zonificación de riesgos de Pucallpa, en formato digital. En lo que corresponde a la zonificación de riesgos del sector del río Alejandro a escala de 1:25,000, elaboraron el Informe de plan de trabajo para dicho sector.

Como **actividades extraprogramáticas** hicieron lo siguiente:

- Emitieron el Informe sobre elaboración de indicadores de rentabilidad económica de las propuestas tecnológicas desarrolladas por el IIAP; y participaron en la elaboración de la propuesta de PEI IIAP-

PROTERRA 2014-2018.

- Elaboraron mapas en formato A4 y A0 de la provincia de Alto Amazonas; concurren al VI Curso Nacional de Ordenamiento Territorial llevado a cabo en Arequipa; y participaron en la elaboración de la propuesta de Micro ZEE Iquitos-Nauta, en cuanto a descripciones y contenido, corrección de las alternativas de uso sostenible y matriz de usos.
- Realizaron gestiones ante el MINAM para monitorear el proceso de aprobación de la propuesta de ZEE Selva de Huánuco y ZEE del VRA. También hicieron gestiones ante los municipios provinciales de Puerto Inca y Leoncio Prado, y el Gobierno Regional de Huánuco, para apoyar la Meso ZEE del departamento de Huánuco.

CUADRO RESUMEN
AVANCE MENSUAL DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACION – Junio 2013

MES	JUNIO
PROGRAMA	PIBA
INVESTIGADOR RESPONSABLE	AVANCE DE ACTIVIDADES DEL MES
Elsa Rengifo	<p>Respecto al sub-proyecto “Prospección y evaluación de compuestos bioactivos y productos naturales”, sobre la extracción y análisis composicional de aceites esenciales de 5 especies amazónicas, se identificaron 7 especies habiéndose dispuesto las muestras en el Herbario de la UNAP, y hechas las comparaciones fotográficas de muestra virtuales de Herbarios Internacionales. Respecto al registro de conocimientos etnobotánicos de especies vegetales en 5 comunidades indígenas de la selva central, se identificaron a 5 comunidades yanesha interesadas. Elaboraron el Programa preliminar y el respectivo afiche para la realización del “III curso-taller de Posibilidades de Biocomercio de la flora amazónica”. Está en prensa el artículo “<i>Physalis angulata</i> L. (Bolsa Mullaca): A Review of its Traditional Uses, Chemistry and Pharmacology”, para su publicación en la revista científica BLACPMA N° 628.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, realizaron lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientaron a dos alumnas de la Facultad de Ciencias Forestales de la UNAP, en la redacción de dos tesis sobre prospección etnobotánica en seis comunidades de la cuenca baja del río Ucayali-Yarapa. También orientaron a una alumna egresada de dicha Facultad en la propuesta de tesis “Identificación de especies medicinales usadas por cinco especies de primates”. • Participaron en un programa televisivo de Francia, difundiendo las actividades que se realizaron con el IRD en años pasados en la RN Allpahuayo-Mishana, así como de actividades en comunidades del río Ucayali sobre estudios de plantas medicinales, y del manejo del Herbario y el Arboreto en el CIJH. • Orientaron a una estudiante de la Facultad de Biological Psychology, del New College of Florida (USA), para interactuar con curanderos que mediante rituales curan el cuerpo y la mente.

Joel Vasquez	<p>En cuanto al sub-proyecto “Desarrollo de conocimientos e instrumentos de gestión de la diversidad biológica y la promoción del ecoturismo”, hicieron acompañamiento a la comunidad de Yarina Isla en el rio Napo, y ejecutaron un taller de capacitación en normatividad y aspectos legales de la zocria comercial de mariposas, para los miembros de la Asociación de Mariposeros del Butterfly Wasi, de ésa comunidad.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, elaboraron la propuesta “Modelos tecnológicos de crianza de 10 especies de mariposas diurnas para su aprovechamiento en bionegocios en la región Loreto”, que fue presentado para financiamiento del FINCyT.</p>
César Delgado	<p>En cuanto corresponde al proyecto “Desarrollo de conocimientos y tecnologías para el manejo integrado de plagas en la Amazonia peruana”, sobre la identificación y caracterización de 5 especies de plagas del cacao, colectaron, identificaron y caracterizaron a nivel de especie una mariposa de la familia Stomatidaes que ataca los frutos del cacao. También prepararon un tríptico sobre el conocimiento y control de la “Moniliasis del cacao”, estando listo para su impresión.</p> <p>En cuanto a actividades extraprogramáticas hicieron lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboraron un documento sobre estatus del cacao en zonas inundables estacionalmente en la Amazonia peruana, para su presentación en el “III Encontro Internacional de Ensino e Pesquisa em Ciências na Amazonia”, a realizarse en la ciudad de Tabatinga-Brasil; el documento fue aceptado por el editor del Encontro. • Hicieron avances significativos en la elaboración de una propuesta sobre incremento del uso de compuestos bioactivos en el control de plagas agrícolas, a presentarse para financiamiento al FINCyT.
Luz Balcazar Terrones	<p>Referente al proyecto “Generación de tecnologías para el manejo de la diversidad biológica y cultivos emblemáticos en Huánuco”, sobre el registro de certificado de obtentor de variedad mejorada de cocona SRN9, iniciaron las evaluaciones del comparativo de rendimiento de la variedad SRN9 con otras variedades instaladas en campo definitivo para la visita de inspección del INIA, en proyección a la certificación de INDECOPI. En cuanto al catálogo de morfotipos de cocona, complementaron las nueve colectas de cocona y seis colectas de <i>Vasconcellea</i>, para iniciar la elaboración de catálogos de morfotipos. En lo que corresponde a la determinación de la dosis letal media de dos especies biocidas para el control de <i>Alternaria solani</i>, áfidos y gusano perforador de</p>

	<p>frutos de cocona, realizaron los ensayos para la obtención de inóculo y así determinar la dosis adecuada de aplicación para el control de la <i>Alternaria</i>. Para el caso de plagas realizaron trabajos de determinación del ciclo biológico del perforador de la hoja, y colectaron los áfidos para iniciar el trabajo de laboratorio con biocidas. Respecto a la distribución de semilla mejorada de cocona SRN9 y CTR, instalaron un semillero de cocona CT2 en campo definitivo; y obtuvieron semilla mejorada de una parcela de cocona CTR. Estas parcelas se encuentran en el Centro de Investigaciones del IIAP Huánuco.</p>
<p>Freddy Arévalo Dávila</p>	<p>Respecto al Componente 1: Dirección y supervisión de la investigación en biodiversidad amazónica, en cuanto corresponde al mantenimiento de las parcelas de frutales amazónicos, plantas medicinales y colección de achiote, continúan las labores de deshierbo, limpieza, podas de mantenimiento y abonamiento en la parcela del jardín de plantas medicinales; también hicieron el mantenimiento de los transectos.</p> <p>En cuanto a la evaluación de la fauna en el Centro de Interpretación de Allpahuayo (CIA), realizaron el inventario de los animales presentes en el ámbito del Centro.</p> <p>Referente a la capacitación de estudiantes en temas de conservación, uso sostenible de la biodiversidad biológica e importancia de las áreas protegidas, facilitaron la entrada de estudiantes universitarios, locales, nacionales y extranjeros al CIA, así como a empresas turísticas para visitas guiadas por el Biocircuito 1.</p>
<p>Giussepe Gagliardi</p>	<p>En cuanto a la ejecución del proyecto “Desarrollo de conocimientos e instrumentos de gestión de la diversidad biológica y la promoción del ecoturismo”, respecto a la evaluación de la fauna en la comunidad de Yarina Isla-rio Napo, diseñaron el plan de evaluación de la fauna, y se continuó el entrenamiento de los voluntarios que apoyarán en la evaluación. Reiniciaron la construcción del mariposario para fines turísticos en la citada comunidad.</p> <p>Referente al acompañamiento y asistencia técnica a tres comunidades del río Yarapa para el desarrollo de planes de manejo de recursos, realizaron talleres de mapeo comunitario en las comunidades de Puerto Miguel y Bagazán (70 personas capacitadas) en proyección al establecimiento de bosques locales. También dieron asistencia técnica en las comunidades de Vista Alegre y Puerto Miguel, y desarrollaron una charla técnica sobre crianza de mariposas.</p> <p>En lo que se refiere a eventos de difusión en temas de conservación productiva y gestión comunal de recursos, realizaron un taller sobre <i>“Ecología y Conservación de Anfibios Neotropicales: cuatro estudios de caso”</i>, enfatizando en la forma en que los anfibios pueden usarse para la conservación de bosques tropicales.</p> <p>En lo que respecta a eventos de difusión en temas de ecoturismo y manejo de recursos naturales para grupos de</p>

		<p>interés, realizaron una exposición sobre biodiversidad en Loreto, sus potencialidades y amenazas. También desarrollaron una charla técnica sobre inventarios biológicos y su importancia en la conservación de recursos naturales para estudiantes del I nivel, II ciclo, de la Escuela de Ingeniería en Gestión Ambiental de la UNAP.</p> <p>Referente a la elaboración de material de difusión y artículo científico, publicaron una nota periodística titulada “Más zocriaderos de mariposas: comunidades de Vista Alegre y Puerto Miguel con proyectos de bionegocios con manejo de la biodiversidad”. También publicaron el artículo científico “Systematics of spiny-backed treefrogs (Hylidae: Osteocephalus): an Amazonian puzzle” en la revista Zoologica Scripta.</p>
John Foronda	Remuzgo	<p>Respecto al proyecto “Generación de tecnologías para el manejo de la diversidad biológica y cultivos emblemáticos en Huánuco”, sobre el catálogo de morfotipos de cocona y <i>Vasconcellea stipulata</i>, completaron las colectas de accesiones nuevas de <i>V. stipulata</i>, con lo que iniciarán la elaboración del catálogo.</p> <p>En cuanto a la determinación de características físico-químicas de frutos de dos especies de <i>Vasconcellea sp</i>, hicieron el análisis físico-químico de las especies <i>V. stipulata</i> y <i>V. monoica</i>, en los laboratorios de la UNAS.</p> <p>Referente a la distribución de semilla mejorada de papayo PTM-331 y cocona SRN9 y CTR, instalaron una parcela semillero de papayo en el fundo del IIAP en Saipai; y continuaron la selección de frutos para extracción de semillas a fin de promocionar ésta variedad entre los productores locales.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, culminaron la fase de campo y la redacción del primer informe de tres Prácticas Pre-profesionales. Asimismo, hicieron avances significativos en la elaboración de la propuesta “Sistemas agroforestales y forestales adaptados al cambio climático en la cuenca del Alto Huallaga” para su presentación al FINCyT. También dieron asesoramiento y suministro de información técnica a los productores de papayo de la zona.</p>
Agustin Coral	Gonzales	<p>En lo que corresponde al proyecto “Desarrollo de conocimientos y tecnologías para mejorar la producción de los agroecosistemas amazónicos”, respecto a la base de datos sobre frutales nativos amazónicos, hicieron el ingreso de datos al sistema sobre 40 especies.</p> <p>En cuanto se refiere a la capacitación de promotores agrarios en técnicas del cultivo de frutales amazónicos, realizaron un curso-taller sobre el uso, manejo y conservación de frutales nativos, con la participación de promotores agrarios y agricultores.</p> <p>Respecto a la capacitación de funcionarios de instituciones gubernamentales sobre la importancia de los frutales amazónicos, cuentan con cuatro Manuales de Producción de frutales nativos.</p> <p>En lo concierne a un artículo científico sobre aprovechamiento de frutales amazónicos en 5 comunidades de la</p>

	<p>cuenca baja de la Amazonia peruana, cuentan con los registros de primera fuente provenientes de pobladores de 5 comunidades, para su elaboración.</p>
Rocio Correa Tang	<p>Respecto al proyecto “Educación ambiental en la Amazonia peruana”, en relación a asistencia técnica en prácticas educativo-productivas sobre temas relacionados con la biodiversidad amazónica, dieron asesoramiento en siembra de plántones a instituciones educativas en el marco del Día Mundial del Ambiente.</p> <p>En cuanto al concurso literario y de ilustración 2013 (Cuentos Ecológicos Amazónicos), hicieron la selección de los 6 mejores Cuentos y entrevistaron a los estudiantes seleccionados de acuerdo a las bases del concurso; también presentaron el cuento ecológico 2013 a la comunidad educativa en Loreto, y entregaron ejemplares de cuentos a las instituciones educativas seleccionadas para implementar el Plan Lector en coordinación con las D.R. Educación de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali.</p>
Billy Cabanillas	<p>En cuanto se refiere al proyecto “Prospección y evaluación de compuestos bioactivos y productos naturales”, respecto a la caracterización química de extractos y fracciones con actividad alelopática e insecticida de cuatro especies vegetales amazónicas, prepararon extractos etanólicos de dos especies para la evaluación de su actividad insecticida. Asimismo, hicieron la extracción final de 15 muestras vegetales para las pruebas de actividad insecticida; y realizaron la destilación de solventes para su utilización en el fraccionamiento.</p> <p>En lo que respecta a la caracterización química de extractos y fracciones con actividad antioxidante de cuatro especies vegetales amazónicas, preseleccionaron especies según su actividad antioxidante y criterios quimiotaxonómicos. Eligieron los métodos con el reactivo ABTS y DMPD como nuevos para determinación de la actividad antioxidante.</p> <p>Referente a la extracción y análisis composicional de aceites esenciales de 5 especies, realizaron el tamizaje fitoquímico de dos especies del género <i>Piper</i>.</p> <p>En lo referente al Curso de identificación de compuestos fenólicos en especies vegetales por cromatografía, hicieron la evaluación y acondicionamiento del LSNB para la realización del evento, y prepararon el tríptico del mismo.</p> <p>En cuanto a actividades extraprogramáticas, prepararon extractos de dos muestras para la determinación de su actividad alelopática. También prepararon una propuesta para la convocatoria del FINCyT.</p>

MES	JUNIO
PROGRAMA	PROBOSQUES
INVESTIGADOR RESPONSABLE	AVANCE DE ACTIVIDADES DEL MES
Danter Cachique	<p>En lo referente al sub-proyecto “Sistemas de producción de sachá inchi en San Martín”, respecto a la evaluación del comportamiento agronómico de cuatro híbridos F1 a nivel intra específico, están evaluando el periodo fenológico de los híbridos F1 en la parcela de San Juan de Talliquihui-provincia de Lamas.</p> <p>En cuanto corresponde a la evaluación de niveles de extracción de NPK en sachá inchi, hicieron la tercera evaluación y muestreo de plantas, registrando peso fresco y peso seco, y luego remitidas para su análisis en laboratorios de la UNA La Molina.</p> <p>Respecto al estudio de calidad de sitio en el sachá inchi, hicieron análisis e interpretación de los primeros resultados obtenidos en laboratorio.</p> <p>En lo que se refiere a capacitación en sistemas de producción de sachá inchi mediante Escuelas de Campo, hicieron una sesión de las Escuelas en Churuzapa, provincia de Lamas.</p> <p>En cuanto a la guía metodológica para la realización de Escuelas de Campo, está en proceso de socialización el primer borrador.</p>

MES	JUNIO
PROGRAMA	AQUAREC
INVESTIGADOR RESPONSABLE	AVANCE DE ACTIVIDADES DEL MES
Rosa Ismiño	<p>En cuanto al sub-proyecto 1 “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Loreto”, Proyecto “Estudio hidrobiológico de los rios Arabela y Curaray, cuenca del rio Napo”, sobre la producción y distribución de post-larvas de peces amazónicos en el Centro de Investigaciones Fernando Alcántara, hicieron cultivos de micro-organismos, y suministraron alimento vivo a las larvas producidas en el laboratorio.</p> <p>Respecto a la evaluación hidrobiológica de los rios Arabela y Curaray, realizaron la primera salida al campo del año 2013.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, finalizó la obra “Mejoramiento de la capacidad productiva de alevinos en el Programa AQUAREC-IIAP-Distrito de San Juan Bautista-Departamento de Loreto. Proyecto: Tecnologías para la producción de cultivos auxiliares 2014-2018”, y se realizaron las observaciones respectivas.</p>
Aurea Garcia	<p>En lo que corresponde al sub-proyecto “Sistematización y análisis de los desembarques pesqueros de consumo y ornamental de Loreto”, para los estudios de rasgos de vida de la “mota” en Loreto, hicieron análisis preliminar de la información colectada, determinándose que los ejemplares muestreados (hembras y machos) se hallan en diferentes estadios de maduración gonadal (inmaduros y maduros).</p> <p>En cuanto al análisis de los desembarques de la flota pesquera comercial de consumo en Iquitos, hicieron el análisis de la información de los últimos 3 meses, determinándose que los desembarques proceden de diferentes cuencas, siendo el Ucayali la más representativa (61%), seguida de Amazonas (35%), Marañón (3%), Tigre y Curaray (0.4 % cada una).</p> <p>Respecto a la publicación de investigaciones sobre rasgos de vida de peces y/o dinámica de poblaciones pesqueras amazónicas, presentaron al Comité Editorial de la Folia Amazónica el artículo <i>“La pesca comercial en la ciudad de Iquitos, región Loreto, y su situación actual”</i>.</p> <p>En lo referente a actividades extraprogramáticas, realizaron lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emitieron opinión técnica sobre el programa de manejo pesquero de las especies paiche y arahuana en los

	<p>sectores medio y bajo Putumayo, periodo 2013-2017, a solicitud del PEDICP</p> <ul style="list-style-type: none"> • También dieron opinión técnica sobre el plan de investigación pesquera con extracción de especímenes hidrobiológicos sin valor comercial en Ucayali, atendiendo el requerimiento de PRODUCE/ DGCHD-Depchd.
<p>Roger Bazán Albitez (Ucayali)</p>	<p>Respecto al sub-proyecto “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Ucayali”, en cuanto a la publicación de investigaciones en acuicultura, elaboraron la versión preliminar del artículo “Efecto de tres concentraciones del pro-biótico <i>Lactobacillus sp.</i> en la digestibilidad aparente de doncella”, que en breve lo presentarán para su publicación en la Folia Amazónica. También realizaron la selección de algunos trabajos de investigación realizados bajo la modalidad de Prácticas Pre-profesionales, analizándose los informes y bases de datos de 2 prácticas, con la finalidad de elaborar nuevos artículos técnicos.</p> <p>En cuanto corresponde a la evaluación del efecto de probióticos en el desempeño reproductivo de paco, gamitana y/o doncella, hicieron evaluación, marcaje y estabulación de 74 reproductores de paco y gamitana, llegando a completar los 120 reproductores establecidos en el POI 2013. Asimismo, determinaron que la distribución de éstos reproductores por unidad experimental cuenta con un sex-ratio de 1M: 1H, teniendo en consideración la densidad de siembra. Dichos ejemplares están siendo alimentados con una dieta comercial mas el probiótico <i>Lactobacillus sp.</i> para mejorar la producción de post-larvas, lo que evaluarán a partir del siguiente trimestre. Aceptaron la participación de estudiantes de la UNIA para que mediante una tesis apoyen el trabajo con una de las especies en estudio. Desistieron de investigar con la especie doncella por falta de presupuesto para realizar el marcaje respectivo y costear su alimentación (incluyendo el probiótico).</p> <p>Respecto a la producción de post-larvas de peces amazónicos distribuidos por la Estación Experimental del IIAP Ucayali, evaluaron y redistribuyeron los planteles de reproductores de paco, gamitana y doncella, lo que permitió completar los 120 reproductores de paco y gamitana que requieren los estudios planteados con el uso de probióticos, y para disponer de otro grupo de reproductores para la producción de post-larvas y alevinos. También hicieron la sistematización de la producción y distribución de post-larvas y alevinos, dando como resultado una producción acumulada de 1´428,000 post-larvas y una distribución acumulada de 438,320 alevinos; lo que permitió incrementar la atención a 87 productores piscícolas de 10 distritos de las regiones Ucayali, Huánuco, Cerro de Pasco y Junin.</p> <p>En lo que respecta a la capacitación en temas de producción acuícola a productores, profesionales y/o estudiantes en Ucayali, en la primera quincena de junio desarrollaron los eventos “Importancia del manejo de alevinos de paiche”, “Piscicultura con especies amazónicas: oportunidad de eco-negocios en la región Ucayali”, y “Cultivo de paco y gamitana en ambientes naturales”, capacitándose a 110 personas entre productores agropecuarios y</p>

	<p>comuneros de los distritos de Masisea y Campo Verde.</p> <p>Referente a asistencia técnica para la producción de alevinos de paiche en ambientes naturales con fines de comercialización y recuperación de poblaciones naturales, continuaron la asistencia técnica a 18 integrantes de 2 comunidades nativas (productores de alevinos de paiche en ambientes naturales), también prosiguieron el monitoreo de paiche, a fin de ubicar, capturar y manejar alevinos en los laboratorios para obtener mayor información que sustente los documentos para su aprovechamiento sostenido. Presentaron la propuesta del Plan de Manejo Pesquero de alevinos de paiche en la laguna de Imiría para el uso sostenido de éste recurso por parte de la CCNN Nuevo Loreto-Ucayali. Sistematizaron parte de la información, que sirvió para la elaboración y presentación de la versión preliminar del Manual de manejo de alevinos de paiche en ambientes naturales.</p> <p>En cuanto a especialización de jóvenes talentos en acuicultura, dieron asistencia técnica en las prácticas pre-profesionales y tesis de pre-grado por la modalidad de voluntariado a 3 estudiantes de Universidad Nacional del Santa-Chimbote (practicantes), a uno de la Universidad Nacional de Ucayali y a 2 estudiantes de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (tesistas éstos 3 últimos). También asesoraron a 8 estudiantes en sus prácticas pre-profesionales durante un trimestre.</p>
<p>Nixon Nakagawa (Amazonas)</p>	<p>Respecto a la ejecución del sub-proyecto “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Amazonas”, sobre la utilización del trigo regional en la preparación de dietas para peces reproductores de paco y gamitana, prepararon 4 dietas isoproteicas e isocalóricas con 30% de proteína y 2800 kcal, con inclusión de trigo regional. Los peces reproductores fueron alimentados con alimento tipo pellet a una tasa del 3% de su biomasa.</p> <p>En cuanto a la producción de post-larvas de peces en el Centro de Investigaciones “SEASME”, alimentaron a los reproductores de gamitana y paco con alimento balanceado tipo pellet con 30% de proteína.</p> <p>Referente a la capacitación en temas de producción acuícola a productores, profesionales y/o estudiantes, en Amazonas y/o Cajamarca, dieron asistencia técnica a productores de la Asociación de productores y poseedores de las tierras de Huamanpata, sobre temas de reconocimiento del terreno para la construcción de estanques y de un centro de producción de alevinos; también en evaluaciones biométricas de los cultivos de gamitana.</p> <p>En lo que corresponde a especialización de jóvenes talentos en acuicultura (modalidad voluntariado), aceptaron la realización de prácticas en piscicultura durante el mes de Agosto, de 11 alumnos del IESTP “Santa Maria de Nieva-Fe y Alegria 74”.</p>
<p>Gustavo Pereyra</p>	<p>Respecto a la ejecución del proyecto “Acuicultura en Madre de Dios”, sobre la utilización de torta de castaña en la</p>

<p>(Madre de Dios)</p>	<p>preparación de dietas para peces reproductores, elaboraron alimento con inclusión de torta de castaña. En cuanto a la producción de post-larvas de peces amazónicos distribuidos por la Estación Experimental El Castañal, evaluaron el grado de madurez de ovocitos en reproductores hembras de paco, gamitana y boquichico, alimentaron al plantel de reproductores, revisaron el sistema de abastecimiento de agua, y prepararon el laboratorio de reproducción.</p> <p>Referente a la capacitación en temas de producción acuícola para productores, profesionales y/o estudiantes, en Madre de Dios, coordinaron con la ONG ACCA para desarrollar un curso de capacitación en crianza de peces en el distrito de Inambari.</p> <p>En lo que se refiere a especialización de jóvenes talentos en acuicultura, asesoraron a 3 practicantes de ingeniería agroindustrial de la Universidad Nacional de Madre de Dios, en temas de acuicultura en la EE El Castañal. Asimismo, realizaron el monitoreo de parámetros físico-químicos de los estanques de El Castañal; y adquirieron nuevos ejemplares sub-adultos de paco y boquichico para su formación como reproductores.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, hicieron una visita técnica al lago Huitoto, distrito de Laberinto, para asesorar en la instalación de jaulas flotantes. También hicieron acondicionamiento y preparación de estanques de alevinaje. Asimismo, dieron asistencia técnica en el cultivo de peces, y realizaron el monitoreo de calidad de agua en las piscigranjas de Iñapari.</p>
<p>Luis Tenazoa Maravi (San Martín)</p>	<p>Respecto a la producción y distribución de post-larvas de peces amazónicos en la Estación Experimental del IIAP San Martín, participaron en el despacho y embalaje de 25,000 alevinos de gamitana para el repoblamiento del lago Cuipari, Alto Amazonas.</p> <p>En cuanto a la capacitación en producción acuícola para productores, profesionales y/o estudiantes, en San Martín y Alto Amazonas, capacitaron a 25 estudiantes de Agronomía en temas de nutrición y manejo alimenticio de peces amazónicos.</p> <p>En lo referente a la capacitación especializada de talentos humanos en acuicultura (prácticas pre-profesionales), capacitaron a 2 pobladores de la comunidad de Llucanayacu, distrito de Chazuta, en temas de cultivo, alimentación y preparación de dietas para peces amazónicos, en el marco del Convenio IIAP-Municipio de Chazuta.</p> <p>Participaron en la elaboración de dos propuestas para el FINCyT: “Contribución al adecuado manejo del género Panaque sp. (loricáridae), potencial recurso íctico de la Amazonia peruana”, y “Reproducción inducida y manejo post-larvas de la mota <i>Calophysus macropterus</i> en la región San Martín”, con avances del 70% y 80%, respectivamente.</p>

	<p>Intervinieron activamente en las actividades de donación de alevinos de gamitana a la comunidad de Munichis-Yurimaguas-Loreto, y del repoblamiento del lago Cuipari, con 14 y 25 millares, respectivamente.</p> <p>Están asesorando la ejecución de la tesis de pre-grado “Efecto del probiótico EM1 en el crecimiento y en la composición corporal de alevinos de <i>Piaractus brachypomus</i> “Paco” (Cuvier, 1818)(PISCES, SERRALALMIDAE) cultivados en corrales, Bello Horizonte, San Martin, 2013”.</p>
<p>Marcelo Cotrina Doria (Huánuco)</p>	<p>Respecto a la ejecución del sub-proyecto “Producción intensiva de post-larvas de peces amazónicos en Tingo Maria”, sobre la determinación de metales pesados en tres especies de peces de importancia comercial en la cuenca del Monzón, identificaron las tres especies de peces a estudiar (boquichico, carachama, yulilla); también instalaron el laboratorio y los materiales para los análisis respectivos, habiendo realizado un ensayo previo de colecta de muestra y análisis en laboratorio, para afinar la metodología. Las colectas se harán en el mes de julio.</p> <p>En cuanto a la producción de post-larvas de peces amazónicos distribuidos por la EE del IIAP Tingo Maria, manejaron ejemplares de paco y gamitana en sus 2 estadios (reproductores y juveniles) de forma estabulada en los estanques de la Municipalidad de Aucayacu; y realizaron distribución de alevinos entre los piscicultores de la región.</p> <p>Referente a capacitación en producción acuícola, realizaron el curso-taller “Crianza de peces amazónicos en la región Huánuco” en la comunidad de Rio Negro con el apoyo del Municipio Provincial de Leoncio Prado, con la participación de acuicultores de la región.</p> <p>En lo que se refiere a especialización de jóvenes talentos en acuicultura, están asesorando a 2 practicantes y 2 tesisistas en temas de acuicultura.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, participaron en la distribución entre los productores locales de alevinos provenientes de la piscigranja del Municipio Provincial de Leoncio Prado. Asistieron al curso “Formulación de proyectos FINCyT” facilitado por el Lic. Juan Carranza Gil (IIAP-Iquitos).</p>
<p>Luciano Rodriguez</p>	<p>Respecto a la producción y distribución de semilla de peces amazónicos en el CI Fernando Alcántara-Quistococha, a la fecha produjeron 1´660,000 post-larvas de peces amazónicos de las especies paco, doncella, gamitana, habiendo realizado 9 ensayos reproductivos. Asimismo, produjeron un total de 140,300 alevinos de peces amazónicos.</p> <p>En cuanto a capacitación en producción acuícola para productores, profesionales y/o estudiantes en Loreto, realizaron un taller dirigido a seis trabajadores y técnicos del Hogar-clínica San Juan de Dios, que cuenta con un</p>

	<p>módulo de piscicultura. Realizaron la capacitación de 25 técnicos de campo del PEDICP en temas de calidad de agua y manejo de estanques. También capacitaron a 18 representantes de la etnia matzes, rio Yavari, así como a 52 estudiantes del IST El Milagro, y 26 estudiantes del IST Pedro A. Del Aguila Hidalgo. En convenio con el PEDICP capacitaron a 39 productores y pescadores de la zona de Huapapa, rio Napo, y a 50 de la zona de El Estrecho, rio Putumayo.</p> <p>Respecto a la especialización de jóvenes talentos en acuicultura, a la fecha cuentan con practicantes estudiantes de diferentes universidades del Perú como: UNAP (14), UNALM (1), UNAS (1) y UPCH (1). Desarrollaron 6 conferencias para 22 practicantes en temas de acuicultura amazónica, habiendo también participado expositores del IRD y del IIAP.</p> <p>En lo que se refiere a la publicación de investigaciones en acuicultura de peces de consumo y ornamentales amazónicos, hicieron avances en la preparación de los trabajos “Efecto de la densidad de huevos en el proceso de incubación de peces amazónicos”, “Efecto de tres tipos de dietas en el crecimiento de <i>Pomacea maculata</i>”, y “Efecto de la inclusión de cuatro niveles de harina de pescado en la producción de cladóceros”.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, realizaron evaluaciones de semovientes del CI Fernando Alcántara, con los cuales se realizan trabajos de investigación, y atendieron a diversos visitantes en las instalaciones de éste Centro. También asesoraron y facilitaron la ejecución de los trabajos de tesis en las instalaciones del CI. Asimismo, realizaron evaluaciones de reproductores en el CI Fernando Alcántara, que sirvieron para reajustar dietas para un adecuado manejo.</p>
<p>Erick Del Aguila (San Martín)</p>	<p>En lo relacionado a la ejecución del proyecto “Tecnologías para la producción acuícola amazónica”, sobre la producción y distribución de post-larvas de peces amazónicos en la EE del IIAP San Martín, alimentaron a los reproductores de gamitana y paco con alimento balanceado tipo extruido con 26% de proteína, y prepararon estanques para el levante de alevinos.</p> <p>En cuanto a capacitación en producción acuícola, ejecutaron un Seminario-taller con estudiantes y profesores de Agronomía de la Universidad Nacional de San Martín denominado “Proceso de cultivo de peces nativos”, con 25 participantes.</p> <p>Respecto a capacitación especializada de talentos humanos en acuicultura, apoyaron la elaboración y presentación de dos ante-proyectos de tesis en la UNAP, que se ejecutarán en la EE del IIAP San Martín, sobre temas de sanidad acuícola y efecto del uso de probióticos en el cultivo de peces nativos. Continuaron el asesoramiento de las prácticas pre-profesionales de una estudiante de la UNAP-sede Yurimaguas sobre el tema “Seguimiento del</p>

	<p>proceso de cultivo a productores de la provincia de Alto Amazonas”.</p> <p>En lo que se refiere al monitoreo de los módulos de cultivo de paiche implementados en San Martín por el IIAP, realizaron el monitoreo en la zona sur (Mariscal Cáceres, Huallaga y Bellavista), observando que de los 8 módulos instalados solo 4 se mantienen activos; el resto se perdió por desinterés de los beneficiarios.</p> <p>Referente a cursos y/o talleres de capacitación en tecnologías de reproducción y cultivo de peces nativos, realizaron la fase organizativa de un taller de concientización sobre el uso y manejo adecuado de recursos ícticos, en el marco del proyecto de repoblamiento del lago Cuipari, el mismo que se dirigirá a estudiantes y pobladores locales.</p> <p>En lo que corresponde a ensayos de reproducción de peces nativos en San Martín y Loreto (Alto Amazonas), apoyaron a dos acuicultores en la estabulación de sus reproductores; y realizaron el seguimiento del proceso de alimentación y cuidado de los reproductores del IIAP.</p> <p>Referente a la asistencia técnica a productores de San Martín y Alto Amazonas, apoyaron al equipo técnico del proyecto acuícola IIAP-GOREL para asesorar a un total de 20 productores de Yurimaguas, sobre preparación de estanques, muestreos biométricos y cosecha.</p> <p>En cuanto a actividades extraprogramáticas, participaron en la primera etapa del repoblamiento del lago Cuipari, sembrando un total de 25 millares de alevinos de gamitana. Realizaron la donación por parte de la empresa GREEN PEZ a la Asociación de Acuicultores de la comunidad de Munichis, de un total de 14 millares de alevinos, apoyando los procesos de embalaje, transporte y siembra. Participaron también en la elaboración de la demanda adicional relacionada a la operatividad de la Oficina de Coordinación Técnica del IIAP-Yurimaguas 2014, a fin de dar continuidad a los Convenios que culminan en diciembre del presente año. Asimismo, en el marco del Convenio de Cooperación Interinstitucional IIAP-Municipio de Chazuta, realizaron una Pasantía por 10 días para dos pobladores de la comunidad de Chukanayacu, adiestrándose en temas de mantenimiento de infraestructura, cultivo de peces, preparación de alimentos, y muestreos biométricos.</p>
Werner Chota	<p>Con respecto a la ejecución del proyecto “Gestión integrada de recursos hídricos”, en relación a la sistematización de información existente sobre GIRH, hicieron el análisis de la información recopilada.</p> <p>En cuanto a la actualización del Directorio de fuentes cooperantes nacionales e internacionales relacionados a GIRH, redactaron el documento respectivo. Asimismo, en lo que corresponde al establecimiento de convenios con instituciones dedicadas al estudio y manejo de recursos hídricos, concluyeron la redacción y envío del convenio marco preliminar, para revisión y aportes de la Universidad Autónoma de Barcelona-España.</p>

	<p>Referente a actividades extraprogramáticas, participaron en la reunión convocada por el GOREL a través del Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER) con motivo del derrame de petróleo en el río Coca, afluente del río Napo - Ecuador. Prestaron apoyo al Laboratorio de Biología y Genética Molecular del IIAP en la colecta de larvas de grandes bagres en los ríos Ucayali y Marañón.</p>
Antonia Vela Diaz (Ucayali)	<p>Respecto a la ejecución del sub-proyecto 2 “Sistematización y análisis de los desembarques pesqueros de consumo y ornamental en Ucayali”, en cuanto al estudio sobre los rasgos de vida de la mota, realizaron el análisis de la base de datos de los muestreos biológicos de la especie, evaluando 135 registros.</p> <p>Referente al manejo pesquero de 4 especies de importancia comercial, realizaron algunos muestreos biométricos de bagre, boquichico y mota con la finalidad de evaluar y comparar su evolución en la madurez sexual en el tiempo. En lo que corresponde al análisis de las tallas medias de captura y de los desembarques de la flota pesquera comercial de Pucallpa, encuestaron a 187 pescadores que conforman la flota pesquera comercial, reportándose el desembarco de 32 especies comerciales; realizaron también 558 muestreos biométricos de las principales especies desembarcadas.</p> <p>En cuanto se refiere a la publicación sobre rasgos de vida de peces y/o dinámica de poblaciones pesqueras amazónicas, revisaron la base de datos y bibliografía sobre la especie <i>Pimelodus blochii</i>, con la cual elaborarán el artículo científico en cuestión.</p>

MES	JUNIO
PROGRAMA	PROTERRA
INVESTIGADOR RESPONSABLE	AVANCE DE ACTIVIDADES DEL MES
Luis Alvarez Gomez	<p>Respecto al Proyecto 2 “Zonificación ecológica y económica para el desarrollo sostenible de la Amazonia peruana”, sub-proyecto 2 “Estandarización de los procesos para la ZEE”, elaboraron la guía preliminar de la temática Potencialidades Socioeconómicas para los niveles macro, meso y micro ZEE.</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, emitieron el Informe sobre elaboración de indicadores de rentabilidad económica de las propuestas tecnológicas desarrolladas por el IIAP; y participaron en la elaboración de la propuesta de PEI IIAP-PROTERRA 2014-2018.</p>
Lizardo Fachin	<p>En cuanto a la microzonificación ecológica y económica para el ordenamiento ambiental de la sub-cuenca del Shambillo, distrito de Aguaytía, provincia de Padre Abad, respecto a la propuesta de la Micro ZEE, elaboraron 6 sub-modelos de manera preliminar que se someterán a consulta: Aptitud Productiva de RRNN Renovables y No Renovables, Valor Bioecológico, Conflictos de Uso, Peligros Múltiples, Vocación Urbana Industrial, Mapas.</p> <p>En lo que se refiere a difusión, consulta y validación, apoyaron la elaboración de un artículo sobre ZEE para la revista “Pura Selva”. También dieron impulso a las gestiones para la suscripción del convenio Municipalidad Provincial de Padre Abad-IIAP; así como a las gestiones con dicho Municipio, el GOREU y el MINAM para la emisión de la Ordenanza Municipal para declarar de interés el Ordenamiento Territorial en la provincia. Avanzaron en la identificación de representantes de instituciones públicas y privadas ante la Comisión Técnica de OT en dicha provincia. Asimismo, apoyaron la elaboración de boletines (corrección, edición).</p> <p>Como actividades extraprogramáticas, elaboraron mapas en formato A4 y A0 de la provincia de Alto Amazonas; participaron en el VI Curso Nacional de Ordenamiento Territorial llevado a cabo en Arequipa; y participaron en la elaboración de la propuesta de Micro ZEE Iquitos-Nauta, en cuanto a descripciones y contenido, corrección de las alternativas de uso sostenible y matriz de usos.</p>
Ricardo Zárate	<p>En cuanto al sub-proyecto 2 “Microzonificación ecológica económica para el ordenamiento ambiental de la sub-cuenca del Shambillo, distrito de Aguaytía, provincia de Padre Abad”, respecto a la propuesta de la micro ZEE,</p>

	hicieron el acondicionamiento y actualización de los estudios y mapas temáticos, obteniendo una versión preliminar de la memoria descriptiva y una versión final del mapa.
Percy Martinez	Referente a la ejecución del Proyecto 2 “ZEE para el desarrollo sostenible de la Amazonia peruana”, sub-proyecto 2 “Micro ZEE para el ordenamiento ambiental de la sub-cuenca del Shambillo, distrito de Aguaytía, provincia de Padre Abad”, respecto a la propuesta de la micro ZEE, evacuaron el informe preliminar de la evaluación forestal de la sub-cuenca.
Guiuseppe Torres	En lo que se refiere al sub-proyecto “Micro ZEE para el ordenamiento ambiental de la sub-cuenca del Shambillo, distrito de Aguaytía, provincia de Padre Abad” y estandarización de procesos para la ZEE, hicieron la actualización de la cobertura de Fisiografía con información recopilada en campo, y realizaron la verificación y corrección del shape del temático Suelo. En cuanto al sub-proyecto “Zonificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos de zonas estratégicas del departamento de Ucayali”, desarrollaron el plan de trabajo de gabinete y de campo para el temático de Fisiografía.
Walter Castro Medina	Respecto al proyecto “Zonificación de riesgos por amenazas naturales y antrópicas de la Amazonia peruana”, y en el marco del sub-proyecto “Zonificación de peligros, vulnerabilidad y riesgos del departamento de Ucayali”, elaboraron el informe final de la zonificación de riesgos de Pucallpa, en formato digital. En lo que corresponde a la zonificación de riesgos del sector del rio Alejandro a escala de 1:25,000, elaboraron el Informe de plan de trabajo para dicho sector. En cuanto al proyecto 2 “ZEE para el desarrollo sostenible de la Amazonia peruana”, en el marco del sub-proyecto 2 “Micro ZEE de la sub-cuenca del Shambillo, Aguaytía, Padre Abad – II Fase”, elaboraron el Informe Geológico preliminar revisado con datos de campo. También elaboraron los mapas finales de Geología y Geomorfología de la sub-cuenca del Shambillo, utilizando información de campo. Como actividades extraprogramáticas , realizaron gestiones ante el MINAM para monitorear el proceso de aprobación de la propuesta de ZEE Selva de Huánuco y ZEE del VRA. También hicieron gestiones ante los municipios provinciales de Puerto Inca y Leoncio Prado, y el Gobierno Regional de Huánuco, para apoyar la Meso ZEE del departamento de Huánuco.