PLAN DE INTERVENCIÓN DE LAS MICROCUENCAS CACHIYACU Y SHILCAYO DE LA EPS EMAPA SAN MARTÍN S.A.



2026

Firmado digitalmente por PANTA COSSIO GABRIEL OMAR
DNI:43020715
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30.10.2026 15:12:24 -05:00

Firmado digitalmente por YOPLAC TRAUCO Wagner Adilsón FAU 20143612431 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 28.10.2026 17:54:44 -05:00

I. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Antecedentes

1.1 Que, mediante la Ley N.º 30215 – Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 29 de junio de 2014, en su Artículo 1º.- Objeto de la Ley, señala textualmente lo siguiente:

> *"La presente Ley promueve, regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible para asegurar la permanencia de los ecosistemas.".*

Que, del mismo cuerpo normativo, se evidencia dentro de la SEGUNDA DISPOCISIÓN COMPLEMENTARIA, enuncia textualmente lo siguiente:

> *"Autorizase a las entidades públicas a recaudar recursos económicos y transferidos a los contribuyentes al servicio ecosistémico, según los arreglos institucionales para cada caso, con la finalidad de destinarlos a la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos."*

1.2. Que, mediante Decreto Supremo N.º 009-2016-MINAM, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 21 de julio de 2016, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30215 – Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos; es así que en el Artículo 27º.- Participación de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento, dentro de los siguientes numerales que se detallan a continuación, se expresa textualmente lo siguiente:

> *"27.1 Las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento pueden ser retribuyentes por los servicios ecosistémicos que provea la cuenca hídrica de su ámbito u otros ecosistemas de los que se benefician, permitiéndoles brindar el servicio de agua potable. 27.2 Las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento recaudan, a través de sus tarifas, recursos por concepto de MRSE, en el marco de la Ley N.º 30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento, modificada por el Decreto Legislativo N.º 1240. 27.3 Los recursos recaudados por concepto de retribución por servicios ecosistémicos son administrados contablemente en forma separada a los otros recursos recaudados por las EPS. Mediante resolución tarifaria, aprobada por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), se establecen las condiciones para la administración de dichos recursos, por ellas mismas o a través de fideicomisos, cuentas intangibles en bancos y convenios con entidades privadas. 27.4 Las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento están facultadas para formular, evaluar, aprobar y ejecutar proyectos de inversión pública en los ecosistemas que les provean servicios ecosistémicos, así como el pago de los costos de operación y mantenimiento de los mismos, de acuerdo a su respectiva Resolución Tarifaria y las normas que les sean aplicables, en tanto corresponda. Los proyectos de inversión pública en los ecosistemas que proveen servicios ecosistémicos de regulación hídrica están orientados a recuperar dichos servicios antes del punto de captación."*

1.3. Que, mediante Aprobación de Sesión de Consejo Directivo, con fecha 29 de octubre de 2019, se aprueba el Estudio Tarifario correspondiente al periodo 2019 – 2024 para la empresa EMAPA SAN MARTÌN S.A."

1.4. Que, mediante INFORME N° 216-2022-SUNASS-DRT-ESP, Determinación de las metas de gestión que deberá cumplir EMAPA SAN MARTÍN S.A. en el cuarto y quinto año del periodo regulatorio 2019-2024 y los nuevos porcentajes que deberá depositar en los meses restantes del tercer año regulatorio, así como, en el cuarto y quinto año regulatorio del periodo regulatorio 2019-2024, al fondo de inversiones y para las reservas: i) para la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), ii) para la gestión de riesgo de desastres (GRD) y iii) de actividades de control de calidad; así como, otros aspectos regulatorios, en el marco del Decreto Urgencia N° 036-2020 y su modificatoria.".

1.5. Resolución de Consejo Directivo N° 053-2022-SUNASS-CD, El Memorándum N.° 203-2022-SUNASS-DRT emitido por la Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) que presenta el Informe N.° 102-2022-SUNASSDRT-ESP que sustenta la propuesta inicial de revisión tarifaria elaborada en el marco de lo dispuesto por el "Procedimiento de revisión tarifaria como consecuencia de la aplicación de las medidas dispuestas en el título III del Decreto de Urgencia N.º 036-2020" (Procedimiento de Revisión Tarifaria), al que se acogió Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de San Martín S.A. (en adelante EMAPA SAN MARTÍN S.A.) mediante Oficio N.° 499-2020-EMAPA-SM-SA GG1.

1.6. RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 000083-2024-EMAPA-SM-SA-GG, Que, mediante documento señalado en el VISTO, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, informa a la Gerencia General, que considera pertinente lo solicitado por la Jefatura de la Oficina de Estudios y Proyectos, y recomienda realizar las acciones administrativas para la aprobación del "PLAN DE INTERVENCIÓN DE LA MICROCUENCA CACHIYACU Y SHILCAYO DE LA EPS EMAPA SAN MARTÍN S.A. – 2024".

1.7. RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 000029-2025-EMAPA-SM-SA-GG, Que, mediante documento señalado en el VISTO, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, informa a la Gerencia General, que considera pertinente lo solicitado por la Jefatura de la Oficina de Estudios y Proyectos, y recomienda realizar las acciones administrativas para la aprobación del "PLAN DE INTERVENCIÓN DE LA MICROCUENCA CACHIYACU Y SHILCAYO DE LA EPS EMAPA SAN MARTÍN S.A. – 2025".

1.8. RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 000027-2025-EMAPA-SM-SA-GG, Que, mediante documento señalado en el VISTO, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, informa a la Gerencia General, que considera pertinente lo solicitado por la Jefatura de la Oficina de Estudios y Proyectos, y recomienda realizar las acciones administrativas para la aprobación del "PLAN DE INTERVENCIÓN DE LA MICROCUENCA AMIÑIO DE LA EPS EMAPA SAN MARTÍN S.A. – 2025".

1.9. RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 000028-2025-EMAPA-SM-SA-GG, Que, mediante documento señalado en el VISTO, la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras, informa a la Gerencia General, que considera pertinente lo solicitado por la Jefatura de la Oficina de Estudios y Proyectos, y recomienda realizar las acciones administrativas para la aprobación del "PLAN DE INTERVENCIÓN DE LA MICROCUENCA VALENCIA DE LA EPS EMAPA SAN MARTÍN S.A. – 2025".

II. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCIÓN

El plan de intervenciones incluye un conjunto de acciones a desarrollar en las fuentes hídricas de la EPS EMAPA SAN MARTIN S.A., con el objetivo de mejorar el servicio ecosistémico de control de erosión de suelos y regulación hídrica en las microcuencas de Cachiyacu y Shilcayo, a través de los siguientes componentes: ***1. CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SEH DE CONTROL DE SEDIMENTOS Y REGULACIÓN HÍDRICA.***, ***2. RETRIBUCIÓN A LOS CONTRIBUYENTES A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN LAS CUENCAS DE CACHIYACU Y SHILCAYO Y 3. GESTION DEL PROYECTO.***

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo general

Recuperación del servicio ecosistémico hídrico de control de sedimentos y regulación hídrica en las cuencas de Cachiyacu y Shilcayo

Objetivos específicos:

- Recuperación del área boscosa degradad en la parte alta en las cuencas Cachiyacu y Shilcayo para control de erosión de suelos.
- Preparación y capacitación de los comités de vigilancia ambiental para monitoreo en campo en la parte alta de la cuenca de aporte Cachiyacu y Shilcayo, con finalidad de evitar la tala indiscriminada de bosque.
- Sensibilización relacionada a la recuperación del servicio ecosistémico de control de sedimentos y regulación hídrica a los contribuyentes y retribuyentes.

III. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES

Los estudios previos realizados nos muestran que las microcuencas presentan áreas de cobertura vegetal pobre con regeneración natural y cultivos a pequeña escala de autoconsumo que requieren acciones de protección y conservación para mantener la provisión de los servicios ecosistémicos de control de erosión y regulación hídrica.

Los estudios hidrológicos realizados a nivel del área de interés hídrico de la microcuenca para los periodos de 18 años (2002-2019) mostraron tendencias mínimas de incremento de sedimentos totales y sólidos en suspensión (turbidez), lo que nos indica degradación lenta de los ecosistemas proveedores de servicios de control de erosión.

El área de las microcuencas se encuentra expuesta a procesos de invasión por demanda de suelo agrícola dentro del ACR y en la Zona de Amortiguamiento.

En este contexto se identificó acciones a desarrollar con la finalidad de lograr un eficiente servicio ecosistémico de control de erosión en las microcuencas Cachiyacu y Shilcayo, las cuales se ejecutarán mediante el presente plan de intervención.

Las acciones para desarrollar son las siguientes:

COMPONENTE I: CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SEH DE CONTROL DE SEDIMENTOS Y REGULACIÓN HÍDRICA.

Este componente busca contribuir a la recuperación de los bosques en las nacientes de las microcuencas Cachiyacu y Shilcayo las que se encuentran a la fecha intervenidas por actividades antrópicas, la que se pretende revertir a través de la implementación de acciones como reforestación, restauración y conservación.

Actividad 1.1: Recuperación del área boscosa degradada en la parte alta en las cuencas Cachiyacu y Shilcayo para control de erosión de suelos.

1. Componente A: Logística de Acceso y Campamentos de Altura

    - Traslado de Suministros: Contratación de cuadrillas de carga para llevar herramientas, sogas de seguridad y alimentación a las zonas de difícil acceso.

    - Refugios Temporales: Instalación de puntos de pernocte para los equipos de trabajo, maximizando el tiempo de intervención en las partes altas y reduciendo riesgos de fatiga por ascensos diarios.

2. Componente C: Restauración Biológica Inmediata

    - Dispersión de Nendo Dango (Bombas de Semillas): Lanzamiento masivo de 10,000 esferas de arcilla con semillas pioneras nativas.

3. Diagnóstico de Alta Precisión y Línea Base Aeroespacial

Descripción: Realización de vuelos programados con drones multiespectrales para la generación de cartografía de alta precisión. Esta información servirá como **Línea Base** para validar el impacto de las acciones de recuperación boscosa.

Actividades Específicas:

- **Mapeo de Cicatrices:** Georreferenciación de áreas críticas de erosión en las cabeceras de Cachiyacu y Shilcayo.

- **Cálculo de Áreas de Intervención:** Determinación exacta de los metros cuadrados a recuperar para optimizar la cantidad de semillas y plantones.

- **Vigilancia Post-Intervención:** Vuelos de control cada 3 meses para verificar la supervivencia de la vegetación y la integridad de las barreras físicas.

Al usar drones de grado industrial se obtendrá **datos centimétricos**. Esto es lo que se logrará realizar:

- **Ortomosaicos de Alta Resolución:** Un mapa actual y detallado centímetro a centímetro.
  - *Uso:* Identificar con exactitud dónde están las "cicatrices" activas de los deslizamientos para no enviar a las cuadrillas a ciegas, ahorrando horas de caminata inútil.
- **Modelos Digitales de Superficie (DSM) y de Terreno (DTM):**
  - *Uso:* Calcular el volumen de tierra que se está desplazando y diseñar las **fajinas y empalizadas** con la orientación exacta de la pendiente.
- **Índices de Vegetación (NDVI/GNDVI):**
  - *Uso:* Identificar el estado de salud del bosque circundante. Si el dron detecta zonas con estrés hídrico o amarillamiento, podemos predecir dónde ocurrirá el próximo deslizamiento antes de que suceda.
- **Termografía (Sensor Térmico del Matrice):**
  - *Uso:* Detectar ojos de agua o filtraciones ocultas bajo la vegetación que están saturando el suelo y causando inestabilidad en las pendientes.

Actividad 1.2: Preparación y capacitación de los comités de vigilancia ambiental para monitoreo en campo en la parte alta de la cuenca de aporte Cachiyacu y Shilcayo, con finalidad de evitar la tala indiscriminada de bosque

Descripción de la Intervención

El objetivo es establecer un sistema de Alerta Temprana Comunitario. Debido a que la zona es alejada y de difícil acceso, la vigilancia no puede ser estática. Se capacitará a las asociaciones de conservación para que realicen patrullajes inteligentes, utilizando herramientas de georreferenciación para reportar focos de deforestación o quemas antes de que se extiendan.

1. Desglose de Sub-actividades:

A. Capacitación en Monitoreo Satelital y GPS

- Uso de Apps: Entrenamiento en el uso de aplicaciones gratuitas como Forest Watcher (que funciona sin internet) para recibir alertas de deforestación vía satélite directamente en sus celulares.

- Navegación Terrestre: Manejo de brújula y GPS de mano para delimitar áreas de intervención y rutas de patrullaje seguras.

- Protocolos de Denuncia: Capacitación sobre cómo levantar un acta de hallazgo y canalizar la información hacia la ARA (Autoridad Regional Ambiental) y la Fiscalía Ambiental (FEMA).

B. Equipamiento Crítico para Vigilancia

Para que la capacitación no quede en teoría, se entregará un kit de herramientas operativas:

- Comunicación: Radios portátiles UHF/VHF para mantener contacto entre la parte alta y los puntos con señal telefónica.

- Documentación: Binoculares de alta resolución para detectar taladores sin exponer la integridad del guardaparque y cámaras fotográficas básicas para registro de evidencias.

- Indumentaria: Ponchos impermeables de alta resistencia (ripstop) y chalecos tácticos identificativos que les den presencia institucional ante infractores.

C. Logística de Patrullajes Binacionales

- Financiamiento de las primeras expediciones conjuntas (Asociaciones Guardaparques del ACR).

- Incluye raciones de marcha y transporte para cubrir las rutas de "silencio administrativo" donde suele ocurrir la tala hormiga.

Actividad 1.3: Instalación de vivero forestales y ornamentales (plantones nativos y plantas ornamentales), como parte de la retribución del acuerdo MERESE entre el contribuyente y retribuyente

Objetivo: Producir material vegetal de alta calidad para la reforestación de zonas degradadas y como entrega de plantas ornamentales para el embellecimiento de áreas de los contribuyentes, fortaleciendo el compromiso con el MERESE.
1. Componentes de la Instalación

A. Infraestructura y Acondicionamiento

Para que el vivero sea eficiente en nuestra zona, requiere:

- Camas de Germinación y Repique: Construidas con madera tratada o material local, elevadas del suelo para evitar hongos y facilitar el trabajo ergonómico.

- Cobertura con Sarán (Malla Raschel): Uso de malla al 50% o 65% aprox. de sombra para proteger los plantones del sol intenso de Tarapoto durante sus primeras semanas.

- Sistema de Riego por Microaspersión: Un sistema básico pero automatizado que garantice humedad constante sin desperdiciar agua.

B. Insumos y Material Genético

- Sustratos Preparados: Mezcla de tierra negra, cascarilla de arroz (abundante en la zona) y compost/humus para asegurar el enraizamiento rápido.

- Semillas y Propágulos: Recolección dirigida de semillas nativas de la zona alta (plantas nativas) y adquisición de esquejes de plantas ornamentales de alto valor visual para los retribuyentes.

- Bolsas y Bandejas Forestales: Uso de tubetes o bolsas de polietileno de diferentes tamaños según la especie.

C. Mano de Obra y Producción

- Contratación de personal local para el llenado de bolsas, repique y mantenimiento fitosanitario (control de plagas y enfermedades).

- Capacitación en técnicas de "endurecimiento" de plantones (preparación del árbol para soportar el clima real antes de ser llevado a campo).

COMPONENTE II: RETRIBUCIÓN A LOS CONTRIBUYENTES A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN LAS CUENCAS DE CACHIYACU Y SHILCAYO.

Actividad 2.1 Formación de lideres y lideresas comunitarias para el manejo de ecosistemas de interés hídrico (bosques nativos), para conservan las zonas potencialmente intervenidas y generar el uso sostenible de los ecosistemas de las fuentes hídricas

Objetivo:

Desarrollar capacidades técnicas y de gestión en hombres y mujeres de las asociaciones de conservación para que lideren la protección de los bosques nativos y aseguren el uso sostenible de las fuentes de agua.

1. Desglose de Contenidos Técnicos

A. Gestión y Normativa de los MERESE

- Entendimiento del Mecanismo: Capacitar sobre cómo funciona el aporte de los usuarios en la ciudad y cómo ese dinero se transforma en acciones en el campo.

- Derechos y Obligaciones: Claridad sobre los contratos de retribución para que los líderes puedan explicarlo a sus bases y evitar conflictos sociales.

B. Manejo Técnico de Ecosistemas Hídricos

- Funciones del Bosque: Capacitación práctica sobre cómo el bosque nativo regula el ciclo del agua, reduce la turbidez y mantiene el caudal en época de estiaje.

- Identificación de Amenazas: Entrenamiento para detectar tempranamente riesgos como la expansión de monocultivos, plagas forestales o pérdida de fajas marginales.

C. Liderazgo, Comunicación y Resolución de Conflictos

- Vocería Comunitaria: Técnicas de comunicación para que los líderes repliquen lo aprendido en sus asambleas.

- Mediación: Herramientas para manejar tensiones entre vecinos por el uso de la tierra o el agua, priorizando siempre la conservación del ecosistema.

Actividad 2.2 Capacitación en prácticas de conservación de suelos agrícolas sostenible y gestión del territorio con las asociaciones de Alto Cachiyacu y Alto Shilcayo, para evitar la expansión agrícola y generar el uso sostenible de los ecosistemas y fuentes hídricas.
Esta actividad es crítica para frenar el avance de la deforestación en la zona de amortiguamiento del ACR.

Es convencer al agricultor de que producir mejor en su misma parcela es más rentable que talar bosque nuevo. Para las asociaciones de Alto Cachiyacu y Alto Shilcayo, la capacitación debe ser 100% demostrativa ("aprender haciendo") para asegurar que las técnicas de conservación de suelos se apliquen realmente.

Objetivo: Implementar técnicas agrícolas que detengan la erosión y mejoren la productividad en las parcelas existentes, reduciendo la presión sobre el bosque virgen y protegiendo las fuentes hídricas de la sedimentación.

1. Desglose de Contenidos Técnicos

A. Control de Erosión en Pendientes (Bioingeniería Agrícola)

- En estas microcuencas, la mayoría de los cultivos están en ladera. La capacitación se enfocará en:

- Curvas de Nivel con Nivel "A": Enseñanza práctica para trazar líneas de siembra que frenen la escorrentía.

- Coberturas Vegetales (Mulch): Uso de residuos de cosecha para evitar que el impacto de la lluvia "lave" los nutrientes del suelo.

B. Gestión del Territorio y Planificación Predial

- Zonificación de la Parcela: Ayudar al agricultor a identificar qué áreas de su terreno deben ser bosque de protección (cerca de las quebradas) y cuáles son aptas para cultivo.

- Acuerdos de No Expansión: Establecer compromisos verbales y escritos donde el agricultor se compromete a no ampliar su frontera agrícola a cambio de la asistencia técnica y los beneficios del MERESE.

C. Fertilización Orgánica y Recuperación de Suelos

- Elaboración de Abonos (Compost/Biol): Uso de insumos locales para mejorar la estructura del suelo sin depender de agroquímicos que contaminan las fuentes de agua de EMAPA.

Acción 2.3 : Implementación de parcelas pilotos para instalación de riego tecnificado con aspersores automáticos, como parte de la retribución entre Contribuyentes y Retribuyentes, generando el uso sostenible de las fuentes hídricas

Descripción de la actividad

La presente actividad tiene como finalidad promover el uso eficiente y sostenible del recurso hídrico mediante la implementación de parcelas piloto con sistemas de riego tecnificado por aspersión automática en las microcuencas Cachiyacu y Shilcayo, como parte de las acciones de retribución a los contribuyentes de los servicios ecosistémicos hídricos, en el marco de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).

La intervención comprende la identificación y selección de parcelas agrícolas que reúnan las condiciones técnicas necesarias para la instalación de los sistemas de riego, considerando la disponibilidad de agua, características del terreno, pendiente, tipo de cultivo, accesibilidad y participación de los posesionarios o agricultores beneficiarios.
Asimismo, se contempla la contratación de un especialista encargado de brindar asistencia técnica y capacitación práctica a los miembros de las asociaciones de Alto Cachiyacu y Alto Shilcayo, orientada al diseño, instalación, operación, mantenimiento y uso adecuado de los sistemas de riego tecnificado.

La actividad incluye la provisión de materiales, equipos, accesorios y herramientas necesarios para la implementación de las parcelas piloto, así como la instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de aspersión, de acuerdo con las condiciones técnicas de cada área seleccionada.

Posteriormente, se desarrollarán acciones de monitoreo y seguimiento para verificar el funcionamiento de los sistemas instalados, su adecuada utilización por los beneficiarios y la aplicación de prácticas de manejo eficiente del agua.

Con esta intervención se busca optimizar el aprovechamiento del recurso hídrico, reducir las pérdidas de agua por métodos de riego ineficientes, disminuir los procesos de erosión asociados a la escorrentía superficial y fortalecer las capacidades de los agricultores para desarrollar actividades productivas sostenibles, contribuyendo a la conservación de los ecosistemas y las fuentes hídricas de las microcuencas Cachiyacu y Shilcayo.

Resultado esperado: Parcelas piloto implementadas con sistemas de riego tecnificado operativos y agricultores capacitados en su manejo y mantenimiento, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y el uso eficiente del recurso hídrico.

Acción 2.4: Implementación de parcelas piloto para fortalecimiento de capacidades en desarrollo de agroforestería para evitar la expansión agrícola y como parte de la retribución entre Contribuyentes y Retribuyentes, generando el uso sostenible de las fuentes hídricas

Descripción de la actividad

La presente actividad tiene como finalidad promover la implementación de sistemas agroforestales sostenibles mediante el establecimiento de parcelas piloto demostrativas en las microcuencas Cachiyacu y Shilcayo, como parte de las acciones de retribución entre contribuyentes y retribuyentes de los servicios ecosistémicos hídricos, en el marco de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).

La intervención comprende la identificación y selección de parcelas agrícolas que presenten condiciones adecuadas para la implementación de sistemas agroforestales, considerando las características del suelo, pendiente del terreno, cobertura vegetal existente, accesibilidad y participación de los posesionarios y agricultores de las zonas de Alto Cachiyacu y Alto Shilcayo.

Asimismo, se contempla la contratación de un especialista encargado de brindar asistencia técnica y capacitación práctica a los beneficiarios, orientada al diseño, establecimiento, manejo y mantenimiento de sistemas agroforestales, promoviendo la integración de especies forestales nativas con cultivos agrícolas compatibles con las condiciones ambientales de las microcuencas.

La actividad incluye la adquisición y provisión de plantones, semillas, insumos agrícolas, materiales y herramientas necesarios para el acondicionamiento de las parcelas seleccionadas, así como la preparación del terreno, instalación de especies forestales y

agrícolas, aplicación de técnicas de conservación de suelos y establecimiento de prácticas de manejo sostenible.

De igual manera, se desarrollarán jornadas de capacitación mediante la metodología de aprender haciendo, permitiendo que los agricultores adquieran conocimientos prácticos sobre asociación de especies, manejo de cobertura vegetal, conservación de la fertilidad del suelo, aprovechamiento sostenible de las parcelas y prevención de la expansión de la frontera agrícola hacia áreas boscosas.

Posteriormente, se realizarán actividades de monitoreo y seguimiento para evaluar el establecimiento y desarrollo de las especies instaladas, verificar la aplicación de las prácticas agroforestales y fortalecer las capacidades de los beneficiarios para garantizar la sostenibilidad de las parcelas piloto.

Mediante esta intervención se busca reducir la presión de las actividades agrícolas sobre los bosques naturales, prevenir la deforestación, disminuir los procesos de erosión y pérdida de suelos, mejorar la cobertura vegetal y promover alternativas productivas sostenibles, contribuyendo a la conservación de los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y control de sedimentos en las microcuencas Cachiyacu y Shilcayo.

Resultado esperado: Parcelas piloto agroforestales implementadas y agricultores capacitados en el establecimiento, manejo y mantenimiento de sistemas agroforestales sostenibles, promoviendo el aprovechamiento productivo de las áreas agrícolas existentes sin ampliar la frontera agrícola hacia zonas boscosas.

Acción 2.5: Sensibilización entre Contribuyentes y Retribuyentes, generando el uso sostenible de las fuentes hídricas

Objetivo: Comunicar el impacto positivo de las acciones de conservación en la calidad del agua, reduciendo la brecha de información entre la zona rural y urbana, y asegurando la sostenibilidad social del mecanismo.

1. Desglose Estratégico de Tareas

A. Producción de Material Educativo de Alto Impacto

Dado que tú manejas drones, esta es la oportunidad de usar ese recurso para sensibilizar:

- Video "Del Origen al Grifo": Un video corto (60-90 segundos) que muestre las imágenes aéreas de las zonas recuperadas vs. zonas degradadas, explicando cómo las raíces retienen el lodo.

- Infografías Técnicas: Diseño de material gráfico que explique de forma sencilla qué es el "Control de Sedimentos" y por qué es más barato conservar el bosque que limpiar lodo en la planta de tratamiento.

B. Talleres de Intercambio de Experiencias (Pasantías)

- Visitas Guiadas: Llevar a representantes de las juntas vecinales de Tarapoto y periodistas locales a las partes altas para que vean las fajinas, el vivero y las parcelas de agroforestería.

- Diálogo Directo: Espacios donde el agricultor explica al ciudadano de la ciudad el sacrificio que implica proteger la cabecera de la cuenca**.**

C. Campañas Informativas en Puntos de Pago y Digitales

- Puntos de Sensibilización: Colocación de banners y entrega de material informativo en las oficinas de atención al cliente de EMAPA.

- Campaña en Redes Sociales: Difusión de los hitos logrados en 2026 para que el contribuyente sepa exactamente en qué se están invirtiendo los Soles de su recibo.

COMPONENTE III: GESTIÓN DEL PROYECTO

3.1: Profesional para implementación del MERESE

Objetivo: Asegurar la planificación, ejecución, supervisión técnica y liquidación de todas las acciones del Plan de Intervención, actuando como el nexo técnico entre la EPS, las asociaciones de conservación y los entes reguladores.

- **Supervisión Táctica de Campo:** Verificar que las intervenciones de bioingeniería (Actividad 1.1) y las parcelas piloto (Actividades 2.3 y 2.4) se instalen bajo los criterios técnicos aprobados.
- **Gestión Administrativa y Logística:** Elaborar los Términos de Referencia (TDR) y Especificaciones Técnicas (EETT) para las compras de herramientas, equipos de seguridad y materiales de vivero.
- **Monitoreo y Reporte (Seguimiento con Dron):** Generar los informes de avance mensual y el informe anual de cumplimiento y integrando evidencias fotográficas.
- **Articulación Social:** Coordinar con los líderes comunitarios y guardaparques para asegurar el acceso a las microcuencas y el cumplimiento de los jornales.

IV. EJECUCIÓN FÍSICA-FINANCIERA

PRESUPUESTO MICROCUENCA CACHIYACU Y SHILCAYO 2026		2026												SUMA POR COMPONENTES
N°	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES (EJECUCIÓN)	MES 1 ENERO	MES 2 FEBRERO	MES 3 MARZO	MES 4 ABRIL	MES 5 MAYO	MES 6 JUNIO	MES 7 JULIO	MES 8 AGOSTO	MES 9 SETIEMBRE	MES 10 OCTUBRE	MES 11 NOVIEMBRE	MES 12 DICIEMBRE	
1	CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SEH DE CONTROL DE SEDIMENTOS Y REGULACIÓN HÍDRICA													S/ 72,000.00
1.1	Recuperación del área boscosa degradada en la parte alta en las cuencas Cachiyacu y Shilcayo para control de erosión de suelos:													
1.1.1	* Adquisición de semillas o plantones de especies nativas apropiadas para control de erosión (yacu shimbillo, renaco, etc), de acuerdo a los conocimientos de la población local.						15,000.00							15000.00
1.1.1.1	*Adquisicion de plantones o semillas													0.00
1.1.2	* Identificación y priorización de áreas con pendientes pronunciadas o áreas de barrancos, para control de erosión. Cálculo aproximado de área (há)					0.00								0.00
1.1.2.1	Sobrevuelo con drone													0.00
1.1.3	* Traslado a campo definitivo y plantación de especies en áreas priorizadas, con la participación de posesionarios.							1,000.00						1000.00
1.3.1.1	*Pago por jornales													
1.2	Preparación y capacitación de los comités de vigilancia ambiental para monitoreo en campo en la parte alta de la cuenca de aporte Cachiyacu y Shilcayo, con finalidad de evitar la tala indiscriminada de bosque					30,000.00								30000.00
1.2.1	* Definición de indicadores ambientales a monitorear: Biodiversidad y ecosistemas (riqueza y abundancia de especies, cambios en la cobertura del suelo -índices de parches-, salud forestal -superficies dañadas por incendios forestales o cambio de uso.), recursos hídricos y suelo (calidad del agua respecto a concentración de contaminantes, turbidez, nutrientes y parámetros físico químicos; huella hídrica, erosión y pérdida de nutrientes del suelo) * Diseño de los contenidos, metodología de capacitación y herramientas de monitore (fichas). * Organización y ejecución de la capacitación. * Acompañamiento y seguimiento de la capacitación. *Consolidación de reportes de monitoreo.													0.00
1.2.1.1	*Consultoria vigilancia ambiental													0.00
1.3	Instalación de vivero forestales y ornamentales (plantones nativos y plantas ornamentales), como parte de la retribución del acuerdo MERESE entre el contribuyente y retribuyente					26,000.00								26000.00
1.3.1	* Identificación de especies nativas de rápido crecimiento, apropiadas para los ecosistemas de las microcuencas Shilcayo y Cachiyacu, y a las necesidades e intereses de los agricultores. * Adquisición de semillas.* Instalación de viveros, en terrenos previamente identificados. * Determinación de roles y funciones entre los miembros de las organizaciones a cargo de los viveros. * Cuidado y producción de plantones, hasta su traslado a campoa definitivo.													0.00
1.3.1.1	*Servicio instalacion de vivero forestal													0.00

2	RETRIBUCIÓN A LOS CONTRIBUYENTES A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN LAS CUENCAS DE CACHIYACU Y SHILCAYO													26,000.00
2.1	Formación de lideres y lideresas comunitarias para el manejo de ecosistemas de interés hídrico (bosques nativos), para conservan las zonas							2,000.00						2000.00
2.1.1	* Diseño de módulo de capacitación, que contenga metodología, contenidos (manejo de bosques locales, bosques comunitarios, bosques modelo, etc.),													
2.1.1.1	*Servicio de Formacion de lideres para manejo de ecosistemas													
2.2	Capacitación en prácticas de conservación de suelos agrícolas sostenible y gestión del territorio con las asociaciones de Alto Cachiyacu y Alto Shilcayo, para evitar la expansión agrícola y generar el uso sostenible de los ecosistemas y fuentes hídricas										10,000.00			10000.00
2.2.1	* Definición de prácticas de conservación de suelos y aguas a ser abordadas en las capacitaciones (curvas a nivel, cortavientos, cobertura con mulch,													0.00
2.2.1.1	*Consultoria conservacion de suelos agricolas													0.00
2.3	Implementación de parcelas pilotos para instalación de riego tecnificado con aspersores automáticos, como parte de la retribución entre					10,000.00								10000.00
2.3.1	* Identificación de parcelas con condiciones para implementar riego tecnificado * Contratación de especialista que brinde la capacitación * Adquisición de materiales, equipos y herramientas. * Organización de la capacitación con miembros de las asociaciones de Alto Shilcayo y Cachiyacu. * Instalación de sistema de riego tecnificado. * Monitoreo y seguimiento a parcelas con riego tecnificado.													0.00
2.3.1.1	*Consultoria implementacion en parcelas piloto con riego tecnificado													0.00
2.4	Implementación de parcelas piloto para fortalecimiento de capacidades en desarrollo de agroforestería para evitar la expansión agrícola y como parte de la retribución entre Contribuyentes y Retribuyentes, generando el uso sostenible de las fuentes hídricas							2,000.00						2000.00
2.4.1	* Contratación de especialista en instalación y manejo de sistemas agroforestales. * Identificación de parcelas idóneas para instalar sistemas agroforestales piloto (con o sin sembríos actuales, cercanas, accesibles, amplias). * Definición de especies a plantar de acuerdo a los intereses del dueño de la parcela. * Diseño del sistema agroforestal, de acuerdo a las especies a plantar.* Instalación de sistemas agroforestales, según diseño y especies. * Seguimiento a parcelas con Sistemas Agroforestales. * Organización de la capacitación con miembros de las asociaciones de Alto Shilcayo y Cachiyacu. * Instalación de sistema de riego tecnificado. * Monitoreo y seguimiento a parcelas con riego tecnificado.													
2.4.1.1	*Consultoria implementacion en parcelas piloto en agroforesteria													
2.5	Sensibilización relacionada a la recuperación del servicio ecosistémico de control de sedimentos y regulación hídrica a los contribuyentes y retribuyentes											2,000.00		2000.00
2.5.1	* Actividades en conjunto con instituciones vinculadas al recurso hidrico (ANA. INIA, IIAP, universidades etc)													
2.5.1.1	*Servicios de Refrigerios													
3.1	Profesional para implementación del MERESE	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	36000.00
3.2	Asistente para el monitoreo y seguimiento de la implementación MERESE y medición de los SEH priorizados de control de sedimentos y regulación hídrica.	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	24000.00
TOTAL PRESUPESTO MICROCUENCA MICROCUENCA CACHIYACU Y SHILCAYO 2026		S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 71,000.00	S/ 20,000.00	S/ 10,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 15,000.00	S/ 7,000.00	S/ 5,000.00	S/ 158,000.00