

Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Autor: Ing. M.Sc. Andrés Fuentes Soto. Ing. M.Sc. José Isaac Mejía Gutiérrez

2025

EMBAJADA DE ESPAÑA EN PANAMÁ
aecid
Cooperación Española
idiap
INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE SUELOS
USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



La AECID trabaja en la República de Panamá desde 1988 a través de su primera Oficina Técnica de Cooperación (OTC), adscrita a la Embajada de España en el país. En la actualidad la Oficina Técnica de Cooperación se encuentra situada en la Ciudad del Saber en Clayton, Ciudad del Panamá. Su cometido es el cumplimiento de las estrategias y acciones dirigidas a la promoción del desarrollo sostenible humano, social y económico y a la erradicación de la pobreza, mediante la gestión, identificación, control y seguimiento de proyectos y programas de cooperación para el desarrollo y la coordinación de las acciones que realizan los distintos actores de la Cooperación Española en el país.

El presente documento ha sido preparado con la colaboración: Ph. D. Oneida Hernández, Ing. M. Sc. Andrés Fuentes Soto, Ph. D. Agustín Merino, Dra. Clara García Ramos, M.Sc. Harry Pérez, Ing. M. Sc. Leonel Ríos, Ing. M. Sc. Orlando Osorio, Ph. D. Juan Cedeño, Ing. M. Sc. José I. Mejía, Ing. Katherine Ríos, Lic. Dalila Rodríguez.

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) es una Agencia Estatal, entidad de derecho público, adscrita al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (enlace: http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/Paginas/inicio.aspx de España, a través de la Secretarí-a de Estado de Cooperación Internacional y para Iberoamérica Y el Caribe (SECIPIC). Tal y como establece la Ley 23/1998, de 7 de Julio, de Cooperación Internacional para el Desarrollo, la AECID es el principal órgano ejecutivo de la Cooperación Española. Su objeto es el fomento, la gestión y la ejecución de las políticas públicas de cooperación internacional para el desarrollo, dirigidas a la lucha contra la pobreza, la consecución de un desarrollo humano sostenible en los países en desarrollo, la prevención y atención de situaciones de emergencia, la promoción de la democracia y el impulso de las relaciones con los países socios, siguiendo las nuevas directrices del nuevo V Plan Director 2018-2021. La AECID, junto a sus socios, trabaja en 37 países y territorios del mundo a través de su red de Oficinas Técnicas de Cooperación, Centros Culturales y Centros de Formación.
http://www.aecid.es/ES/d%C3%B3nde-cooperamos

Esta publicación puede solicitarse a:
AECID
AECID - AECID en Panamá - Clayton - Ciudad del Saber Edificio 179
(507) 317-0343 / 45/ 46
aecid-otcpanama@aecid.es



Índice de Contenido

Agradecimientos **5**

Instituciones participantes **6**

Introducción **7**

Antecedentes **10**

Grupo interdisciplinario **11**

Mapas **11**

Premisas para la selección de las fincas para formar parte del polígono conservacionista de suelos, agua y bosques. **12**

Equipo de Trabajo **13**

Agenda del evento **15**

Diagnóstico e implementación de las Fincas propuestas **20**

Convenio de trabajo IDIAP- productores beneficiados. **33**

Planteamiento teórico y enfoque metodológico (género), metodología aplicada, tecnologías aplicadas de conservación, y mejoramiento de suelos, agua y bosques **34**

Actividades del enfoque participativo, Capacitaciones implementadas y asistencia. **34**

Resultados generales alcanzados. **35**

Debilidades observadas en la implementación del polígono **36**

Conclusiones **36**

Recomendaciones. **36**

Referencias **39**

Sección de imágenes **40**

Listas de asistencias **44**

Biografías de los expositores **54**

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la ejecución de este proyecto y la realización del evento “Formación de formadores para el establecimiento del polígono de conservación de suelos, agua y bosques en la región oeste del Canal de Panamá”.

En primer lugar, reconocemos la valiosa participación de las instituciones involucradas, entre ellas el Instituto de Suelos de Cuba (IS), la Universidad de Santiago de Compostela (USC), el Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), la Asociación Nacional de Ganaderos (ANAGAN), la Red de Jóvenes Ambientalistas del Canal de Panamá, la Red Nacional de Juventudes Rurales (RENAJUR), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones (CPHR), el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), el Instituto de Seguro Agropecuario (ISA), la Facultad de Ciencias Agropecuarias y los Comités de Cuencas del Canal. Su compromiso, experiencia y aportes técnicos fueron fundamentales para enriquecer este espacio de intercambio y aprendizaje.

Agradecemos especialmente a los expertos del IS, la USC, el MIDA y el IDIAP, quienes compartieron valiosos conocimientos científicos y técnicos, fortaleciendo el enfoque integral del proyecto “Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innovación + Promoción + Pago) para la restauración de suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá”. Asimismo, extendemos nuestro reconocimiento a todos los participantes, cuyo entusiasmo y participación activa hicieron posible un intercambio dinámico y enriquecedor.

De igual manera, destacamos el apoyo logístico y organizativo brindado por el equipo coordinador de la Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIAP), la AECID y el Departamento de Relaciones Públicas e Informática del IDIAP, quienes facilitaron el desarrollo del evento en modalidad presencial, asegurando la participación de actores nacionales e internacionales.

Finalmente, agradecemos el respaldo financiero y técnico de los organismos nacionales e internacionales que apoyan esta iniciativa, sin los cuales no sería posible avanzar en la restauración sostenible de los suelos ni en la construcción de un futuro más resiliente para nuestra región.

A todos ustedes, nuestro más profundo agradecimiento por su dedicación, colaboración y compromiso con la conservación de los recursos naturales y el bienestar de nuestras comunidades.

Instituciones participantes

























Introducción

Los suelos constituyen la base fundamental de la producción agropecuaria de un país, así como el soporte de la vida y de la biodiversidad. Sin embargo, es uno de los recursos naturales menos protegidos por la sociedad, lo que ha propiciado su progresiva degradación. De no adoptarse medidas preventivas en el corto plazo, su mejoramiento y recuperación podrían volverse prácticamente imposibles.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, instó a los países a adoptar un enfoque integrado para la planificación y el manejo de los recursos de la tierra. En este contexto, la Agenda 21 —documento emanado de la Cumbre de la Tierra— propuso políticas, medidas y estrategias que integran aspectos biofísicos, sociales y económicos, promueven la participación activa de las comunidades locales y fortalecen las instituciones para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible (FAO, 2007).

La creación de fincas piloto demostrativas, que conforman el polígono de intervención con medidas de manejo de suelos, agua y bosques, responde a la necesidad de enfrentar los efectos del cambio climático, al tiempo que contribuye al incremento de los rendimientos agrícolas y al bienestar de las comunidades locales.

El polígono conservacionista de suelos, establecido en la región oeste de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, está integrado por diversas fincas agropecuarias con distintos sistemas productivos, entre ellos el cultivo de piña, la ganadería, la actividad forestal y el café.

La implementación de este polígono en Panamá (2025), en el marco del proyecto "Fortalecimiento de las capacidades para detener la degradación de los suelos en la región oeste de la cuenca del Canal de Panamá", surge de la colaboración entre el Instituto de Suelos del Ministerio de la Agricultura de Cuba (MINAG), la Universidad de Santiago de Compostela y el IDIAP de Panamá.

El ordenamiento territorial, bajo los principios del manejo sostenible de la tierra (MST), implica el perfeccionamiento de los procedimientos y técnicas tradicionalmente utilizados. Para ello, es necesario fortalecer las capacidades institucionales en materia normativa, capacitación, monitoreo y gestión de los planes de ordenamiento territorial en la cuenca hidrográfica, aspecto que actualmente presenta limitaciones para avanzar en la reducción de la degradación del suelo, considerado el recurso natural más importante.

En este sentido, resulta urgente aplicar, de manera consensuada, un modelo de desarrollo sostenible que integre a institutos de investigación, ministerios y otras entidades. Tradicionalmente, estas instituciones han desarrollado acciones de forma sectorial y con alcance limitado. En la actualidad, se hace necesario integrar los resultados de investigaciones científicas

y avances tecnológicos generados por distintos sectores, con el fin de adaptarlos y aplicarlos de manera articulada en el manejo sostenible de la tierra.

El proyecto ha logrado articular la participación de instituciones, ministerios, asociaciones y redes de jóvenes, obteniendo resultados significativos con los productores. No obstante, persiste la necesidad de realizar estudios detallados de suelos, actualizar los mapas de factores limitantes y de uso agrícola, así como establecer una política nacional de suelos que sustente el marco legal correspondiente.

A pesar de estas limitaciones, el país dispone de información valiosa generada por diversas instituciones, incluyendo mapas nacionales con sus respectivas bases de datos a escalas de 1:25 000 y otras más detalladas. Estos insumos permiten caracterizar la capacidad productiva de los suelos, identificar áreas afectadas por factores limitantes y establecer su clasificación agrológica, lo cual constituye una base sólida para la implementación de tecnologías orientadas al manejo sostenible de los recursos suelo, agua y bosque.

Imágenes de erosiones de suelos, malas preparaciones de suelos para las siembras







Imágenes de buenas prácticas de preparaciones de suelos para las siembras



Antecedentes

En el año 2010, surgen en Cuba los “Polígonos demostrativos de conservación del suelo, el agua y el bosque” como sitios destinados a validar tecnologías integradas para la gestión de estos recursos y crear capacidades para enfrentar el efecto del cambio climático; que consideran la finca como unidad básica de manejo y atienden la cuenca hidrográfica como espacio físico geográfico a protege

El Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos (PNMCS), establecido en 2001, tiene como principal objetivo, detener y revertir el proceso de degradación de los suelos, mediante el resarcimiento de los gastos a las entidades productivas, por la ejecución de medidas simples de conservación y mejoramiento de los suelos, lo cual indudablemente constituye un incentivo que en la actualidad supera los 25 millones de pesos anuales.

El Programa de polígonos demostrativos de conservación del suelo, el agua y el bosque, auspiciado por el Ministerio de la Agricultura de Cuba y conducido por el Instituto de Suelos, fue iniciado en el año 2010, como sitios destinados a validar tecnologías integradas para la gestión de estos recursos y crear capacidades para enfrentar el efecto del cambio climático. Considera la finca como unidad básica de manejo y atienden la cuenca hidrográfica como espacio físico geográfico a proteger.

Como parte de la agricultura climáticamente inteligente los polígonos demostrativos de conservación del suelo, el agua y el bosque constituyen una experiencia en función de lograr una agricultura de conservación para hacerla sostenible a través de un manejo adecuado y racional del agua, el suelo y el clima en general. En muchos lugares existen esquemas improcedentes, que es preciso cambiar con el concurso del personal técnico, de dirección y los obreros o cooperativistas A incentivar una cultura de innovación que permita el aprovechamiento y optimización de los recursos disponibles, e imprimirle nuevos bríos al manejo sostenible de tierras en los polígonos de-mostrativos de conservación y mejoramiento de suelo, agua y bosque —con el sustento de la ciencia y la técnica, no solo rescatar áreas con suelos degradados, sino estimular los polígonos productivos

Los polígonos de suelo, según el director del Instituto de Investigaciones de Suelos, Luis Gómez Jorrín, son áreas demostrativas bajo el principio de “vista hace fe” para los productores: cuando se quiere mostrar que una recomendación es válida, se muestra su efecto aquí en el polígono. “Ese es del tipo de acciones que se hacen buscando cumplir con lo establecido en el Programa de Mejoramiento y Conservación de Suelos, que tiene 24 medidas para mejorar la situación. La pertinencia y las bondades de los polígonos fue comentada por varios de los participantes en el taller, sobre todo porque se escogieron fincas con suelos muy deteriorados y al paso del tiempo,

con las medidas de conservación y mejoramiento, con un adecuado manejo se han recuperado, además revitalizaron el cauce de los ríos y arroyos, la floresta y la fauna.

En Cuba entró en vigor un paquete normativo donde sobresale el decreto ley 50 del Consejo de Estado, que estableció la "Política sobre la conservación, mejoramiento y manejo sostenible de los suelos y el uso de los fertilizantes". Integrada por una veintena de principios, "Cuba dispone por primera vez de una norma de alto rango que traza una política y desarrolla reglamentos que jerarquizan la gestión y gobernanza de los suelos", "el objetivo supremo de la política es detener y revertir los procesos de erosión en la isla".

La norma establece "actuar sobre el que viola lo establecido, pero también estímulos y bonificaciones hacia aquellos productores que actúan positivamente sobre el recurso". El incentivo con créditos bancarios o el acceso a más favorables pólizas de seguro "para quienes demuestren que están haciendo ese manejo sostenible… algo que se modela con apoyo de proyectos internacionales y podríamos implementar el año que viene, una vez listos los mecanismos de certificación"

Grupo interdisciplinario

Creación del grupo técnico multidisciplinario para la coordinación de las acciones del polígono

En una reunión efectuada en agosto de 2025, se constituyó el grupo técnico multidisciplinario encargado de coordinar las acciones del polígono.

Presidente del grupo:

Ing. M.Sc. José Isaac Mejía

Miembros:

- Ing. M.Sc. Katherine Ríos
- Germán de la Cruz (productor independiente)
- Isaías Flores (Subestación IDIAP Zanguenga)
- Edgar Marín (Red Ambientalista de la Cuenca del Canal de Panamá)
- Dalila Rodríguez (divulgadora, facilitadora y promotora de desarrollo comunitario)

Mapas

Para el desarrollo del trabajo se emplearon diversos materiales cartográficos, entre ellos: el mapa de degradación de suelos, el mapa de clasificación taxonómica según el Soil Taxonomy (2010), el

mapa de fertilidad de suelos, el mapa de contenido de materia orgánica, entre otros. No fue posible elaborar el mapa de ubicación del polígono. Todos los mapas utilizados se presentan en los anexos.

Los suelos representativos de las fincas que conforman el polígono pertenecen al orden Ultisol. Estas fincas presentan, en general, una topografía que varía de ligeramente ondulada a fuertemente ondulada, llegando en algunos casos a condiciones alomadas, con pendientes que oscilan entre 4 % y más de 16 %. Predominan perfiles de tipo ABC; sin embargo, debido a la intensa erosión, muchos de estos suelos han perdido más del 75 % del horizonte A.

Estos suelos se han desarrollado a partir de rocas metamórficas, principalmente esquistos micáceos con venas de cuarzo. El proceso de ferralitización está acompañado de una intensa lixiviación de arcillas y lavado de hierro, con su consecuente acumulación en el solum. Presentan cambios texturales abruptos debido a estos procesos, pasando de texturas franco-arenosas ligeras a franco-arcillosas o arcillosas más pesadas.

Generalmente, presentan drenaje interno deficiente y colores que varían de amarillentos a rojizos, especialmente en el horizonte A, aunque esto depende del grado de erosión y de la topografía. En algunos casos, los suelos se encuentran sobre una corteza ferralitizada derivada de esquistos, pizarras u otros materiales similares, con presencia de manchas grisáceas asociadas a cambios texturales y procesos de meteorización.

Desde el punto de vista químico, son suelos medianamente desaturados, con una capacidad de intercambio catiónico (CIC) de bases entre 3 y 7 meq/100 g y un pH inferior a 5.5. Presentan además problemas significativos de acidez, con alta presencia de aluminio intercambiable (Al^{3+}), lo que limita su fertilidad.

En conjunto, se trata de suelos altamente susceptibles a la erosión hídrica y a los movimientos en masa, lo que condiciona la necesidad de implementar prácticas intensivas de conservación y manejo sostenible.

Premisas para la selección de las fincas para formar parte del polígono conservacionista de suelos, agua y bosques.

Para la selección y organización de fincas con fines de manejo y control de la erosión, se consideran los siguientes criterios:

- Decisión y respaldo del propietario de la finca.
- Disponibilidad de buenos accesos viales.

- Condición legal regularizada de la finca.
- Disponibilidad de mano de obra, tanto fija como temporal.
- Carácter agropecuario, con diversidad de rubros productivos.
- Definición clara de los límites territoriales.
- Independencia productiva o afiliación a unidades productivas organizadas.
- Presencia de características morfológicas y edáficas similares a otras fincas, que permitan la replicabilidad de las prácticas implementadas.
- Pendientes iguales o superiores al 5 % (suelos ligeramente ondulados a ondulados).
- Ubicación en áreas con factores limitantes del suelo, como erosión u otros procesos de degradación.
-

Equipo de Trabajo

Las jornadas de capacitación se desarrollaron en 14 sesiones distribuidas en la semana del 20 de julio al 04 de diciembre 2025. En total, se registró la participación acumulada de 256 personas distribuidos por sexo de la siguiente forma masculino 135 personas (52.73 %) y Femenino 121 personas (47.3%).

Cuadro. Registro de Participación

Fechas	Participación (personas)	Hombres	Mujeres
20/07/2025	27	15	12
25/08/2025	7	4	3
27/08/2025	19	5	14
03/09/2025	12	5	7
09/09/2025	16	5	11
10/09/2025	15	11	4
23/09/2025	15	7	8
27/09/2025	15	8	7
03/10/2025	40	29	11
08/10/2025	11	7	4
10/10/2025	10	7	3
17/10/2025	27	15	12
20/11/2025	22	15	7
04/12/2025	20	2	18
Total Acumulado	**256**	**135**	**121**

En este evento participaron un total de **14 instituciones** que estuvieron representadas durante las siete jornadas de trabajo. Estas incluyeron entidades gubernamentales, universidades, organizaciones juveniles, agencias internacionales, centros de investigación y productores:

- **Entidades Gubernamentales Nacionales de Panamá**:
    - Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)
    - Autoridad del Canal de Panamá (ACP)
    - Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)
    - Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)
    - Instituto de Seguro Agropecuario (ISA)

- **Instituciones Académicas y de Investigación**:
    - Universidad Santiago de Compostela (USC)
    - Instituto de Suelos de Cuba (IS)
    - Universidad de Panamá -Facultad de Ciencias Agropecuarias

- **Agencias de Cooperación y Redes de Jóvenes**:
    - Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)
    - Red Nacional de Juventudes Rurales (RENAJUR)
    - Red de Jóvenes Ambientalistas del Canal (REJOAMCAPA)

- **Asociaciones de Productores**:
    - Asociación Productores de piña de Panamá Oeste
    - Asociación de Productores de Café
    - Asociación Nacional de Ganaderos

La participación de expertos de Cuba, España y Panamá fue fundamental para cumplir con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas en el manejo sostenible del suelo, con un enfoque en la materia orgánica y biodiversidad, clave para la agricultura en Panamá.

Cuadro. Perfil de expertos colaboradores en la jornada de capacitación.

Nombres y apellidos	**Profesión**	**Centro de trabajo**	**Ocupación profesional**

Clara García	Dra. c. Investigación.	Instituto de Suelo de Cuba	Departamento de Investigaciones en mejoramiento de suelos
Agustín Merino	Dr. C. Investigación	Universidad de Santiago de Compostela	Departamento de Edafología y Química Agrícola
Andrés Fuentes Soto	Ing. M.Sc. Conservación de Suelos	Instituto de Suelo de Cuba	Departamento de Manejo y Conservación de Suelos.
Orlando Osorio	Ing. M.Sc. en Protección Vegetal	Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá	Investigador Agrícola en Malherbología
Leonel Ríos	Ing. M.Sc. en Agroforestería y Agricultura Sostenible	Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá	Investigador Agrícola en captura de carbono, alimentación y nutrición animal, pastos y forrajes y sistemas silvopastoriles.
Harry Pérez Armuelles	Ing. M.Sc. en Protección Vegetal	Ministerio de desarrollo Agropecuario de Panamá	Vigilancia Fitosanitaria y Comité Técnico Fitosanitario para el cultivo de café en Panamá
Juan Cedeño	Doctor en Agricultura Protegida	Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá	Investigador Agrícola en Producción hortícola bajo ambiente controlado.
José Isaac Mejía	Ing. M.Sc. en Manejo de Suelos y Aguas	Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá	Investigador Agrícola en Conservación de Aguas, Suelos y Bosques.
Yenni Villareal	Doctora en Ciencias de Alimentos	Finca Santa Lucía	Investigadora

Agenda del evento

Resumen del programa de trabajo utilizado para establecer el 1er polígono de conservación de suelos, agua y bosques en la zona oeste de la Cuenca hidrográfica del canal de Panamá, Instituto de investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP) e Instituto de suelos Cuba Agosto- Octubre de 2025.

Meses	Acciones a ejecutar	Promotor
8	1. 1era reunión de formación del grupo multidisciplinario técnico asesor. 2. Elaboración del expediente de las fincas comprometidas a formar partes del polígono.	Andrés Fuentes

	3. Reuniones con los finqueros (Se hizo) 4. Definición de áreas de trabajo (Se hizo) 5. Elaboración del mapa de suelos y mapa de ubicación del polígono 6. Elaboración del mapa de suelos de cada finca, Determinación de los principales factores limitantes por fincas (definición de entidades a trabajar o colaborar). 7. Muestreos de suelos y aguas (líneas bases). 8. Definición de insumos importantes para inicio del trabajo en las fincas y fueras de las fincas (maquinaria, arados de vertederas, pellón, vetiver, semillas, plántulas forestal y frutal, caballete tipo A, GPS, Medidores láser 200 metros, otros). 9. Taller con implicados. 10. Inicio del diagnóstico por fincas y campos de cultivos. 11. Taller con implicados para inicios del diagnostico **<u>Fincas agropecuarias</u>** ➢ Pablo acebedo ➢ Carlos Herrera ➢ Don Tingo Díaz ➢ Santiago Flores ➢ Yenis Saturno ➢ Familia Lorenzo 12. Definición de la finca piloto demostrativa 13. Reunión taller 14. Conclusión del diagnóstico de la finca piloto 15. Inicio de la implementación de medidas en la finca piloto demostrativa. 16. Inicio de la elaboración de un manual técnico de polígono 17. Inicio de la elaboración de un manual técnico de zanjas de adsorción captadoras de agua de lluvia 18. Inicio de la elaboración de un plegable de medidas de conservación de suelos	José Isacc Mejía, Productores, otros.
8	19. Implementación de medidas en la finca piloto demostrativa. 20. Continuación del diagnóstico en las demás fincas. 21. Talleres con jóvenes emprendedores. 22. Conclusión del diagnóstico general de las fincas. Informe del diagnóstico por actividades. 23. Talleres de seguimientos y evaluación de la marcha de la implementación de las medidas. Verificación de la marcha de fincas avanzadas y fincas atrasadas. 24. Estado actual de la implementación de las medidas de conservación de suelos, agua y bosques en las fincas seleccionadas. Informe de cierre por fincas agropecuarias 25. Informe de rendición 26. Conclusión y presentación del manual técnico de polígono 27. Conclusión y presentación del manual técnico de zanjas de adsorción captadoras de agua de lluvia 28. Conclusión y presentación del plegable de medidas de conservación de suelos	Andrés Fuentes José Isacc Mejía, Productores, otros

9	29. Taller general con los finqueros implicados formadores del polígono de conservación de suelos, agua y bosques. Selección de las mejores fincas. 30. Elaboración de informes finales 31. Presentación del informe final 32. Declaración final de la implementación del **1er polígono de conservación de suelos, agua y bosques en la zona oeste de la República de Panamá por los Instituto de investigaciones Agropecuarias de Panamá (IDIAP) e Instituto de suelos Cuba**	Andrés Fuentes José Isacc Mejía, Productores, otros

Programación reajustada (Instituto de investigaciones Agropecuarias de Panamá IDIAP e Instituto de suelos Cuba) Agosto - octubre de 2025.
Programación reajustada (IDIAP e Instituto de Suelos de Cuba)
Período: agosto – octubre de 2025

• 26 de agosto de 2025
Reunión de planificación en oficina para la organización de actividades y la conformación del grupo coordinador del polígono.
Elaboración de materiales de trabajo, incluyendo dos caballetes tipo A y una “T”.

• 27 de agosto de 2025
Visita a la finca de Enrique Acebedo con amplia participación. Inicio del diagnóstico y de las acciones para detener la degradación de los suelos. Se definió un área de 1.5 ha para reforestación con especies forestales y frutales.
Se realizaron demostraciones del uso del caballete tipo A y la “T” para trazados de plantación. Se delimitó la franja hidroreguladora del reservorio de agua, se clasificaron cárcavas y movimientos en masa, y se inició la recolección de materiales (vetiver, piedras, llantas, estacas de balo, herramientas y equipos de medición).

• 28 de agosto de 2025
Visita a la finca de María D. Díaz. Se definió la cortina hidroreguladora y su tratamiento, incluyendo la reposición de especies maderables adaptadas. Se evaluó un área de bosque (>1 ha) para raleo y plantación. En zonas erosionadas se trazaron barreras vivas.
Se continuaron labores en la finca de Enrique Acebedo.

• 29 y 30 de agosto de 2025
Continuación de los trabajos en la finca de Enrique Acebedo.

• 1 de septiembre de 2025
Subestación IDIAP La Zanguenga: capacitación a jóvenes y equipo técnico sobre el uso del caballete tipo A y la “T”, y definición de marcos de plantación.
Finca Enrique Acebedo: inicio del muestreo de suelos, marcaje de áreas de plantación y tranques, y avance en la corrección de una cárcava mediana.

• 2 de septiembre de 2025
Marcaje de áreas para la elaboración de compost con restos de piña (troceados y sin trocear). Recolección de materia orgánica y gallinaza.

• 3 de septiembre de 2025
Conversatorio sobre compostaje y lombricultura. Explicación de tecnologías a aplicar y acondicionamiento de áreas de compost. Definición del área para lombricultura.

• 4 de septiembre de 2025
Visita a la finca de Yenis Saturno. Diagnóstico inicial e implementación. Seminario sobre uso de drones y GPS. Capacitación en muestreo de suelos. Identificación de cárcavas y áreas de reforestación.

• 5 y 8 de septiembre de 2025
Continuación de la elaboración de compost y recolección de materiales. Extracción de vetiver para trabajos de campo.

• 9 de septiembre de 2025
Finca Yenis Saturno: campificación (división en mangas).

• 10 de septiembre de 2025
Marcaje de zanjas de absorción y continuación del compostaje.

• 11 de septiembre de 2025
Trabajo de oficina: planificación, coordinación logística y preparación de materiales.

• 12 de septiembre de 2025
Construcción de zanjas de absorción con maquinaria.

• 15 al 19 de septiembre de 2025
Centro de Gestión Socioambiental de la Cuenca del Canal de Panamá (ACP, La Chorrera):
Desarrollo del Encuentro Internacional sobre manejo sostenible de suelos.
Temas abordados: servicios ecosistémicos, restauración de suelos, materia orgánica, biodiversidad, compostaje, lombricultura, indicadores de calidad de suelos, sistemas silvopastoriles, manejo del café y uso de herramientas como lisímetros.
Se realizaron sesiones plenarias, paneles y prácticas de campo.

• 22 de septiembre de 2025
Continuación de trabajos en zanjas, recolección de vetiver y diagnóstico de la finca de Miguel Peralta.

• 23 de septiembre de 2025
Finca de Jesús Ocampo (La Bonga de Capira): taller práctico con productores, estudiantes y docentes. Aplicación de tecnologías de conservación.

• 24 al 26 de septiembre de 2025
Trabajos de oficina, coordinación y continuidad en zanjas y compost.
Visitas a fincas: Las Estelias (café) y Carlos Herrera.

• 29 de septiembre de 2025
Reunión en oficinas centrales del IDIAP: presentación de avances del polígono. Se recomendó dar continuidad a la iniciativa a nivel nacional.
Visitas a fincas de Carlos Herrera y María Deysi Díaz para diagnóstico y planificación.

• 30 de septiembre de 2025
Visita a la finca de Miguel Peralta. Diagnóstico, subdivisión de áreas y entrega de materiales para iniciar trabajos.

• 1 de octubre de 2025
Visita al vivero de MiAmbiente (Chepo). Recolección de 300 plantones forestales para distribución.

• 2 de octubre de 2025
Trabajo de oficina y preparación de actividades con cafetaleros.

• 3 de octubre de 2025
Capira: taller con productores cafetaleros. Conferencias sobre conservación de suelos, café, arvenses y sistemas silvopastoriles. Recorrido de campo.

• 6 de octubre de 2025
Visita a la Embajada de Cuba en Panamá. Presentación de resultados del proyecto. Se destacó la importancia de continuar la iniciativa.

• 7 de octubre de 2025
Elaboración de manuales y materiales divulgativos.

• 8 de octubre de 2025
Reunión con AECID Panamá. Presentación de resultados del polígono. Se destacó el logro de intervenir 8 fincas, superando la meta inicial.
Visita a la finca de Carlos Herrera para implementación de sistema silvopastoril.

• 9 de octubre de 2025
Participación en reunión con cafetaleros en Nueva Arenosa (ACP). Exposición de tecnologías de conservación de suelos aplicadas al café.

Diagnóstico e implementación de las Fincas propuestas

Debido al tiempo limitado disponible para la conformación del polígono, inicialmente se planificó trabajar únicamente en dos fincas (la finca de María D. Díaz y la finca de Carlos Herrera). No obstante, gracias a un esfuerzo adicional —incluyendo jornadas extendidas, trabajo durante fines de semana e incluso en horario nocturno— se logró intervenir un total de ocho fincas.



a) Finca de Yenis Saturno

La finca está ubicada en La Colorada, corregimiento de Herrera. Limita al norte con otras fincas ganaderas y al sur con el camino real de la comunidad. Cuenta con una superficie de 3 hectáreas, con suelos tipo Ultisol, altamente erosionados y con pendiente fuertemente ondulada. Su actividad principal es la ganadería ovino-caprina, complementada con uso forestal.

En la finca se identificaron cinco cárcavas (tres de gran tamaño y dos medianas), así como varias áreas afectadas por movimientos en masa del suelo.

Se realizó un primer recorrido de diagnóstico e implementación. Durante esta actividad, el Ing. Boris Sánchez impartió un seminario sobre el uso de drones para la observación de los efectos de la erosión del suelo en la finca, así como el uso del GPS.

Asimismo, se tomaron muestras de suelo en todos los campos de la finca. Se impartió un seminario sobre técnicas de muestreo de suelos, en el que se enseñó a los participantes el procedimiento adecuado para su recolección, lo cual facilitó el levantamiento de información general.

En la fase inicial de intervención, se priorizó el trabajo en la primera cárcava ubicada en la manga 1. Para ello, se utilizaron estacas de balo, llantas y plantones de especies forestales y frutales. Se construyó una zanja para la colocación de las llantas, organizadas en dos hileras de 20 m de longitud y aproximadamente 70 cm de altura, las cuales fueron reforzadas con estacas de balo.

Adicionalmente, se establecieron ocho tranques con vetiver y uno con bambú, como medidas de control de la erosión.

b) Subestación de investigación IDIAP La Zanguenga

La finca está ubicada en La Zanguenga, corregimiento de Herrera, y cuenta con una superficie de 3 hectáreas. Presenta suelos tipo Ultisol, altamente erosionados, con pendiente ondulada. Su uso principal está orientado a la investigación y el extensionismo agrario.

Se seleccionó un área de 0.5 hectáreas, donde se encuentra establecido el cultivo de marañón, para la construcción de zanjas de absorción destinadas a la captación de agua de lluvia. Los trabajos se realizaron en forma de taller, con la participación de productores, estudiantes y redes de jóvenes. Durante la actividad, se determinó la pendiente media del terreno (17 %) y, utilizando la escala de campo del manual cubano de conservación de suelos, se trazaron tres zanjas, las cuales fueron construidas con tractor y zanjeadora, con dimensiones de 25 m de longitud, 43 cm de ancho y 45 cm de profundidad.

En un área cercana a las zanjas y a la caseta de lombricultura, se elaboró un compost tipo “burro” utilizando restos de piña sin trocear, provenientes de varias fincas. El área fue previamente limpiada hasta el suelo y se procedió a la conformación del compost en capas: una primera capa de restos de piña de 40 cm de altura, seguida por una capa de gallinaza de 15 cm; posteriormente, se colocó otra capa de restos de piña de 40 cm, seguida de una capa de estiércol vacuno de 15 cm; finalmente, se añadió una tercera capa de restos de piña de 40 cm y se cubrió con una capa de 20 cm de estiércol vacuno. El “burro” de compost alcanzó aproximadamente 1.20 m de altura, con 4 m de ancho y 12 m de largo. Este será muestreado, y sus resultados servirán como referencia para la subestación del IDIAP en la implementación de esta tecnología con productores de piña en La Zanguenga.

Adicionalmente, junto a este se elaboró un segundo “burro” de compost utilizando restos de piña troceados mecánicamente (entre 3 y 8 mm). Se construyó con una primera capa de 20 cm de material vegetal, cubierta con una capa de estiércol de 15 cm, repitiéndose el proceso hasta completar tres capas. El resultado fue una estructura de aproximadamente 70 cm de altura, con dimensiones de 2 m de ancho por 4 m de largo. Se recomienda a la subestación del IDIAP realizar muestreos de este compost para su validación y posterior aplicación entre los productores de piña de la zona.



Localización de la finca



c) Finca de María D. Díaz (Don Tingo Díaz)

La finca está ubicada en La Zanguenga, corregimiento de Herrera, y cuenta con una superficie de 72 hectáreas. Presenta suelos tipo Ultisol, altamente erosionados, con pendientes que varían de onduladas a fuertemente onduladas. Su uso se distribuye en 15 hectáreas destinadas a la ganadería, 8 hectáreas a actividades forestales y 5 hectáreas al cultivo de piña.

La finca dispone de dos espejos de agua de mediana capacidad. En el de mayor dimensión se trabajó la franja hidroreguladora, con una extensión aproximada de 15 m de ancho por 800 m de largo. En esta área se corrigieron dos cárcavas medianas y una zona afectada por erosión en masa, mediante el uso de vetiver, balo y diversas especies

forestales y frutales. Asimismo, se determinó la pendiente media del terreno y se establecieron cinco barreras vivas de vetiver, cada una de aproximadamente 15 m de longitud.

El área de piña fue campificada y dividida en dos lotes:

Lote 1 (3.1 ha):
Presenta alta erosión. Se estableció la siembra de piña perpendicular a la máxima pendiente del terreno, de manera que las camadas funcionen como barreras vivas para el control de la degradación del suelo.

Lote 2 (2.3 ha):
También presenta una alta erosión. En una parte del lote, la piña está sembrada a favor de la pendiente; se recomendó mantener esta disposición hasta la cosecha y, posteriormente, reorientar la siembra en sentido contrario a la pendiente. El resto del lote se encuentra sembrado perpendicular a la máxima pendiente.

Al final de ambos lotes se identificó una cárcava de tamaño mediano, la cual comenzó a estabilizarse mediante la siembra de varias hileras de vetiver y la plantación de especies como caoba nacional, cocobolo y guayacán. Se recomendó al productor continuar con estas labores, para lo cual se marcaron cuatro tranques a construir con piedras, palos y llantas.

Adicionalmente, a la productora se le entregó semilla de canavalia, con el propósito de multiplicarla y posteriormente utilizarla en la mejora de los suelos, mediante su incorporación como abono verde y su uso potencial en la alimentación animal.







Localización de la finca



d) Finca de Carlos Herrera

La finca está ubicada en La Zanguenga, corregimiento de Herrera, y cuenta con una superficie de 40 hectáreas. Presenta suelos tipo Ultisol, altamente erosionados, con pendientes que varían de onduladas a fuertemente onduladas. Su uso principal es la ganadería, complementada con actividades forestales y el cultivo de piña.

El área destinada al cultivo de piña fue campificada en tres lotes:

Lote 1 (2.2 ha):
Se estableció la siembra en contorno, formando tres camas de piña que actúan como barreras vivas de aproximadamente 70 m de longitud.

Lote 2 (2.0 ha):
Se sembró en curvas de nivel, donde cuatro camadas de piña funcionan como barreras vivas para el control de la erosión.

Lote 3:

Ubicado en la entrada del área de piña, se estableció la siembra perpendicular a la máxima pendiente del terreno. En este lote, tres camadas de piña conforman barreras vivas destinadas a reducir la erosión del suelo.

En general, el área cultivada con piña presenta un adecuado manejo para el control de la degradación de los suelos.

En el área ganadera, se seleccionó una superficie de 3.5 hectáreas para la implementación de un sistema silvopastoril con enfoque antierosivo. Los linderos se definieron siguiendo el trazado de cercas eléctricas ubicadas en contorno. A lo largo de estas cercas se plantaron diversas especies arbóreas con un espaciamiento de 20 m. Además, en la parte superior de las plantaciones se construyeron 19 zanjas de absorción para la captación de aguas de lluvia.

La aplicación de esta tecnología en el sistema silvopastoril ha generado múltiples beneficios en esta área, que presenta una pendiente del 17 %. Entre ellos destacan la reducción de la erosión del suelo, el aumento de la infiltración de agua, la retención de humedad, el fortalecimiento de la biota del suelo y el incremento de la cobertura vegetal. Todo ello contribuye a mejorar los rendimientos de pasto y, en consecuencia, la producción de leche y carne en la actividad ganadera.







Localización de la finca



e) Finca de Enrique Acebedo “El Amanecer”, Corregimiento de Herrera.

La finca está ubicada en el Alto de Espavé y cuenta con una superficie de 74 hectáreas. Presenta suelos tipo Ultisol, altamente erosionados, con pendientes que varían de onduladas a fuertemente onduladas. Su uso principal es la ganadería, complementada con actividades forestales.

Se estableció un área de 2 hectáreas para la implementación de un sistema silvopastoril, donde se introdujeron especies como guásimo, balo, cocobolo, guayacán, laurel, roble blanco y cábimo, con un espaciamiento aproximado de 40 m entre plantas.

Asimismo, se reforestó un área de 1.6 hectáreas de pastizal mediante un arreglo a tres bolillo, con distancias de siembra de 3 × 3 m. Las especies utilizadas incluyeron cocobolo, caoba nacional, laurel, roble blanco, cábimo, entre otras, con el objetivo de reducir la erosión del suelo. En este mismo sector se trabajó en la adecuación de un tanque o reservorio de agua, alrededor del cual se estableció una franja hidroreguladora con especies como cocobolo, caoba nacional, laurel y roble blanco, plantadas a distancias de 3 × 3 m.

En esta área también se intervino una superficie de 0.5 hectáreas afectada por movimientos en masa del suelo, la cual fue tratada mediante la siembra de vetiver, balo y cocobolo. Adicionalmente, se identificó una cárcava de gran tamaño, para la cual se dejaron recomendaciones de manejo y control a cargo del responsable de la finca.

En el Lote 1 se trabajó una cárcava mediana, donde se construyeron cuatro tranques de control de azolves utilizando piedras y vetiver. De igual forma, en un área contigua se atendió un proceso de movimiento en masa del suelo mediante el uso de vetiver. Paralelamente, se estableció una hilera de vetiver de aproximadamente 85 metros de longitud, con una distancia de siembra de 40 cm, ubicada al lado derecho de la vía.

Obras de conservación de suelos, aguas y bosques



Localización de la finca



a. Finca de Miguel Peralta (María a Auxiliadora).

La finca está ubicada en La Zanguenga, corregimiento de Herrera. Limita al norte con la finca de Pablo Acebedo, al sur con la finca de Gil Sánchez, al este con la finca de Argelia Domínguez y al oeste con la finca de Diógenes Domínguez. Cuenta con una superficie de 25 hectáreas, con suelos tipo Ultisol, altamente erosionados y con pendientes que varían de onduladas a fuertemente onduladas. La finca se destina principalmente a la ganadería y actividades forestales.

Considerando sus características geográficas, la finca se subdividió en cinco lotes para facilitar su manejo:

Lote 1 (zona del embalse):
Se estableció la franja hidroreguladora mediante la siembra de aproximadamente 20 plantones, a una distancia de 5 × 5 m y a 3 m del nivel de aguas máximas. En esta área se identificó una cárcava mediana, donde se construyeron tres tranques de control de azolves con llantas, dispuestas en dos hileras (aproximadamente 80 cm de altura). Además, se colocaron postes vivos de balo, con capacidad de rebrote, para reforzar la estabilidad de los tranques.

Lote 2 (zona de loma):
Se sembró una hilera de árboles en la parte media de la loma, a 25 m de distancia del bosque de galería, utilizando especies como caoba, cocobolo y cábimo, con espaciamientos de 20 m, con el objetivo de regular la erosión. En esta área se han registrado movimientos en masa del suelo, los cuales fueron mitigados mediante la siembra de vetiver a 40 cm de distancia, así como la plantación de estacas de balo sin un patrón fijo de espaciamiento.

Lote 3 (zona de la vivienda):
Se recomendó completar las cercas vivas e incorporar algunos árboles frutales.

Lote 4:
Se propuso la construcción de tres zanjas de absorción para la captación de aguas de lluvia, la aplicación de materia orgánica y la realización de subsolado a baja profundidad. Esta área presenta alta compactación debido a su uso previo en el cultivo intensivo de piña.

Lote 5:
Corresponde a un área con pendientes pronunciadas, donde se observan varios movimientos en masa del suelo. Se recomendó su tratamiento mediante el uso de vetiver, balo y otras especies forestales para estabilización.





Localización de la finca



b. Finca de Jesús Ocampo

La finca está ubicada en La Bonga de Capira y cuenta con una superficie de 76 hectáreas. Presenta suelos tipo Ultisol, altamente erosionados, con pendientes que varían de fuertemente onduladas a alomadas. Su uso principal es la ganadería, complementada con actividades forestales y el cultivo de café.

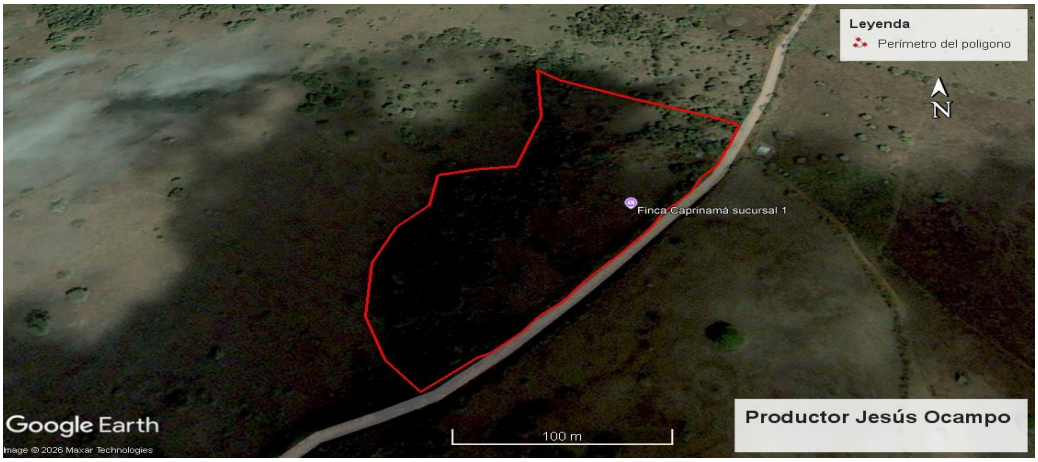
El trabajo se concentró principalmente en el Campo 1, ubicado cerca de la vivienda del productor, con una extensión de 2.5 hectáreas, una pendiente promedio del 17 % y un alto grado de erosión. En esta área se identificaron varias cárcavas, incluyendo una de gran tamaño, en la cual se realizaron labores de estabilización mediante la siembra de más de 50 plantas forestales y frutales, así como la construcción de siete tranques de control de azolves utilizando palos, piedras, llantas y vetiver. Todas las plantaciones se efectuaron con la incorporación de materia orgánica.

En este mismo campo se desarrolló un taller práctico en el que se determinó la pendiente media del terreno. Se establecieron barreras vivas combinadas con barreras muertas elaboradas con restos orgánicos y, a partir de estas, se realizó la siembra de diversas especies forestales y frutales. La plantación se efectuó utilizando la técnica de alineación con “T”, en disposición a tres bolillo y con terrazas individuales de 30 × 30 × 60 cm.

En la parte baja de la finca se encuentra una quebrada de agua perenne, cuyo cauce está mayormente protegido por un bosque de galería o franja hidroreguladora; sin embargo, se recomendó completar esta cobertura en los tramos donde es insuficiente.

La finca mantiene sus linderos delimitados mediante cercas vivas, principalmente de balo, almácigo y guácimo.

Localización de la finca



c. Finca Las Estelias, (Eleudina Rojas)

La finca está ubicada en El Linaje, sector El Congal, en La Colorada. Limita al norte con la finca de Faustina E. Rojas, al sur con la finca de Reimundo A. Rojas, al este con el camino real y al oeste con la quebrada El Congal. Cuenta con una superficie de 4 hectáreas, con suelos tipo Ultisol, altamente erosionados y con pendientes fuertemente onduladas. Su actividad principal es la producción de café, aunque también dispone de áreas con plátano y algunos frutales.

Se realizó la campificación de la finca en presencia de la productora, dividiéndose en dos campos:

Campo 1:
Se trazaron tres barreras vivas de vetiver y tres zanjas de absorción para la captación de agua de lluvia. Se identificaron tres cárcavas (una mediana y dos pequeñas) y se marcaron nueve tranques a construir con piedras, vetiver y llantas. Asimismo, se seleccionaron varias plantas de café para la construcción de terrazas individuales destinadas a la fertilización o aplicación de materia orgánica. También se definió un área para la elaboración de compost a partir de residuos orgánicos, explicándose a la productora el procedimiento para su preparación.

Campo 2:
Se identificaron seis cárcavas (tres grandes y tres medianas) y se marcaron diez tranques a construir con palos secos, piedras y otros materiales, incluyendo vetiver. Adicionalmente, se delimitaron doce tranques en tres cárcavas pequeñas, utilizando materiales similares. Esta área presenta un alto grado de erosión, por lo que la implementación de estas medidas resulta fundamental para detener la degradación del suelo.

Se recomienda evitar el deshierbe con azadón en ambos campos, optando en su lugar por prácticas como la chapia y la incorporación de coberturas vivas. Asimismo, se sugiere

continuar con las talas selectivas para el manejo de sombra y realizar deshijes en las plantaciones como parte de las labores culturales. En las zanjas de absorción establecidas en ambos campos, se recomienda la aplicación de materia orgánica o compost.

Localización de la finca



d. Finca Moraima, ubicada en el municipio Capira, Las Petras de Capira del productor de café Oscar.

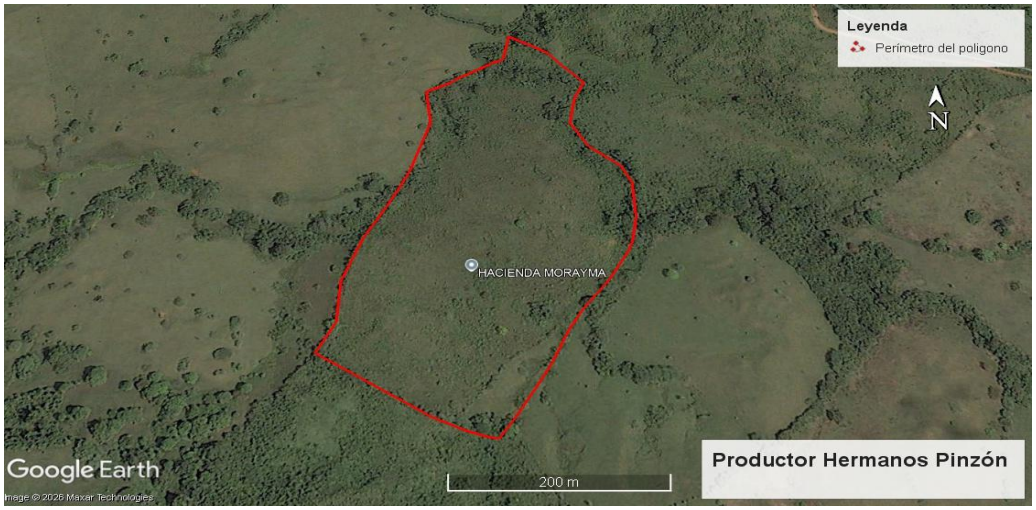
En este sitio se realizó un taller con la participación de más de 40 productores de café, en el cual se impartieron diversas conferencias, entre ellas: erosión de suelos y sus medidas de control; establecimiento de fincas cafetaleras y sus requisitos fundamentales; sistemas silvopastoriles y su aplicación en el cultivo de café; y evaluación de la fertilidad de los suelos mediante el uso de equipos técnicos como el tensiómetro y el lisímetro. Asimismo, se presentaron varios materiales audiovisuales relacionados con los polígonos de conservación y la salinización de los suelos.

Como parte de la actividad, se realizó un amplio recorrido por los campos de café de la finca. Esta se encuentra ubicada en suelos tipo Ultisol, altamente erosionados, con pendientes que varían de fuertemente onduladas a alomadas, donde se observan cárcavas de diversas dimensiones.

La finca se dedica principalmente al cultivo de café, aunque también cuenta con áreas densas de cobertura forestal y algunos cultivos frutales.



Localización de la finca



Convenio de trabajo IDIAP- productores beneficiados.

Con los ocho finqueros que conformaron el polígono se estableció un convenio formal para el mantenimiento de las obras de conservación y mejoramiento de suelos implementadas en sus fincas, con el objetivo de evaluar los impactos a partir de un período de un año y medio en adelante. Los convenios correspondientes se anexan al presente documento.

1. Materiales y métodos

Para la ejecución de los trabajos en las fincas se utilizaron diversos instrumentos y equipos, entre ellos cintas métricas, GPS, drones, el caballete tipo A, una “T” de madera y una “T” elaborada con tubos plásticos de PVC, diseñada por el investigador José Isaac Mejía del IDIAP La Zanguenga. Asimismo, se emplearon mapas, tractores, pullones y zanjeadoras.

El trabajo se desarrolló siguiendo las orientaciones del Manual de indicaciones prácticas de conservación de suelos para los agricultores (La Habana, 2004)..




Planteamiento teórico y enfoque metodológico (género), metodología aplicada, tecnologías aplicadas de conservación, y mejoramiento de suelos, agua y bosques

Las buenas prácticas aprendidas a través del establecimiento del primer polígono de conservación de suelos, agua y bosques desempeñarán un papel de gran importancia entre productores, dirigentes, especialistas y redes de jóvenes, debido a su carácter sensibilizador en la protección de los recursos naturales y su contribución al enfrentamiento del cambio climático.

El trabajo se desarrolló mediante talleres, eventos y capacitaciones directas con los finqueros en sus áreas de cultivo, abordando de manera práctica los problemas asociados a la degradación de los suelos y las alternativas para su mejoramiento, con un uso mínimo de recursos. Todas las tecnologías implementadas se aplicaron bajo un enfoque participativo, basado en el consenso con cada productor y sin imposiciones, lo que contribuyó al éxito de las acciones en cada sitio.

Asimismo, se incorporaron tecnologías previamente validadas en la agricultura cubana y en otros países.

Actividades del enfoque participativo, Capacitaciones implementadas y asistencia.

- Se realizaron más de 50 publicaciones en redes sociales, así como actividades de divulgación a través de la radio y la televisión, incluyendo el canal SERTV. Además, se

llevaron a cabo 11 jornadas de capacitación dirigidas a productores y redes de jóvenes, con la participación de más de 186 personas.

- Estas actividades involucraron a representantes de 14 instituciones, entre ellas productores, técnicos, extensionistas y el sector académico. Participaron asociaciones de productores de piña, café y ganadería, asociaciones de comercialización, entidades gubernamentales, la Red de Juventudes Rurales, la Red de Jóvenes Ambientalistas del Canal de Panamá y la Universidad de Panamá, a través de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

- En cuanto a la distribución de los participantes, se registraron 112 hombres (60.22 %) y 74 mujeres (39.78 %). Entre las instituciones participantes destacan la ACP, MiAmbiente, ISA e IDIAP, entre otras.

- Adicionalmente, se avanzó en la elaboración y publicación de dos plegables y un manual técnico.

Resultados generales alcanzados.

- Se estableció el primer polígono de conservación de suelos, agua y bosques en la zona oeste de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, con la participación de ocho fincas agropecuarias.
- Se logró que los productores comprendieran la importancia de implementar medidas para detener la degradación de los suelos, no solo en esta región, sino también en otras, como las asociaciones de productores cafetaleros en Capira, la Asociación Nacional de Ganaderos y otras organizaciones.
- Se consiguió articular el trabajo conjunto con redes de jóvenes rurales, la Red de Jóvenes Ambientalistas del Canal de Panamá, diversas asociaciones, ministerios, instituciones, la Universidad de Panamá, institutos y politécnicos, con el fin de apoyar a los productores de manera comprometida.
- Se realizó una amplia divulgación a través de la radio y la televisión, en colaboración con periodistas, sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales. Como resultado, se produjeron tres videos, uno adicional quedó en fase de preparación y se realizaron tres intervenciones en emisoras de radio.

Debilidades observadas en la implementación del polígono

- Se evidencian debilidades en la coordinación interinstitucional entre ministerios, universidades, asociaciones y otras entidades, lo que limita la ejecución eficiente de las acciones planificadas.
- Existen limitaciones en la existencia, actualización y aplicación de leyes y decretos relacionados con la protección y regulación de los suelos; además, no se cuenta con una política nacional de suelos claramente definida.
- Se observa la carencia de un Instituto de Suelos en el país.
- Los estudios de suelos existentes no están actualizados; se requieren investigaciones más detalladas que incluyan la evaluación de factores limitantes y la agroproductividad.
- Es limitada la producción de humus de lombriz y prácticamente inexistentes los centros dedicados a la producción de materia orgánica.
- Se registra una muy baja aplicación de materia orgánica en los suelos.

Conclusiones

Gracias al esfuerzo mancomunado de jóvenes, productores, obreros, hombres y mujeres, así como de ministerios, institutos politécnicos, universidades y otras organizaciones, se logró, en tiempo récord, establecer el primer polígono de conservación de suelos, agua y bosques en la región oeste de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá.

Asimismo, mediante el trabajo conjunto de dirigentes, obreros y especialistas del IDIAP y del Instituto de Suelos de Cuba, se logró integrar y sensibilizar a más de 200 personas sobre la importancia del cuidado de los recursos indispensables para la República de Panamá, como el suelo, los bosques y el agua.

De igual forma, se trabajó de manera directa con los finqueros, quienes aportaron iniciativas y recursos clave para el establecimiento del polígono.

Recomendaciones.

- Se sugiere dar continuidad a esta iniciativa mediante la instalación de, al menos, dos polígonos por año en todas las regiones del país. Esta propuesta podrá incorporarse en el

nuevo proyecto con la AECID de España, ya sea con recursos de proyectos o con los disponibles en los ministerios y otras instituciones.

- Realizar las gestiones necesarias para la creación de un Instituto de Suelos en el país.
- Continuar con la capacitación de productores, dirigentes, especialistas y jóvenes mediante intercambios técnicos entre Cuba y Panamá.
- Actualizar la base cartográfica de suelos a nivel nacional.
- Ampliar la producción y difusión de materiales educativos, tales como manuales, plegables y trípticos, sobre la conservación y el mejoramiento de suelos.
- Fortalecer la divulgación a través de la radio y la televisión sobre el cuidado de los recursos naturales, especialmente del suelo y las prácticas para su mejora.
- Promover programas de ciencia, tecnología e innovación que incorporen el uso y manejo sostenible de los suelos y los fertilizantes.
- Asegurar el financiamiento necesario, en una primera fase, para la elaboración de un programa nacional de conservación y mejoramiento de suelos, así como para el desarrollo de leyes, decretos y la política nacional en esta materia.
- Incrementar el uso de prácticas y tecnologías de preparación y manejo de suelos que favorezcan su conservación.
- Ejecutar y fortalecer mecanismos de control que permitan prevenir y reducir la contaminación de los suelos.
- Establecer y/o perfeccionar instrumentos económicos y financieros —incluyendo incentivos, créditos, beneficios fiscales y seguros— que promuevan el manejo sostenible y la conservación de los suelos.
- Crear centros de producción de materia orgánica y bioproductos de mediana y gran escala.

Referencias

Fuentes-Soto, A., & Martínez-Oropesa, O. (2001). Manual Técnico de Estabilización y Forestación de Cárcavas en Cuencas Hidrográficas.

Fuentes Soto, A., Martínez, F., & Cancio García, R. (2010). Conservación, mejoramiento y fertilización de suelos.

Fuentes-Soto, A. (2004). Indicaciones Prácticas de Conservación de Suelos para los Agricultores.(Ingeniería medioambiental).

Llerena Padrón, Y., Gil Castillo, R., Peralta Vital, J. L., Cordoví Miranda, Y. M., Bravo Leiva, L., & Fuentes Soto, A. (2022). Aplicación de técnicas nucleares para estimar la degradación de suelos por erosión, en cultivos bajo medidas de conservación. Nucleus, (72).

Sección de imágenes



Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Reforestación con especies nativas y frutales. Productor Enrique Acevedo. Altos del Jobo, La Chorrera.



Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Trancas para control de sedimentos Productora Yenis Saturno. La Colorada, La Chorrera.



Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Zanjas de Infiltración. Subcentro IDIAP. La Zanguenga, La Chorrera.



Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Trancas para control de sedimentos. Productor Miguel Peralta. La Zanguenga, La Chorrera.



Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Siembra de Vetiver. Productora María Diaz. La Zanguenga, La Chorrera.



Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Reforestación con especies nativas, zanjas de infiltración y pasto mejorado. Productor Carlos Herrera. La Zanguenga, La Chorrera.



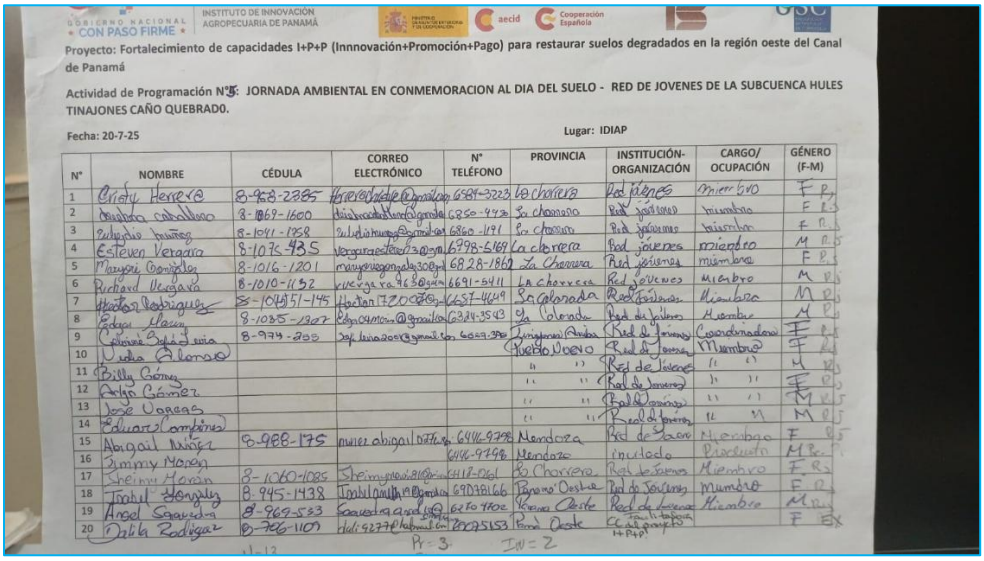
Día de Campo. Instalación de polígono de agricultura conservacionista y manejo sustentable del suelo. Reforestación con especies nativas, zanjas de infiltración y pasto mejorado. Productor Jesús Ocampo. La Bonga, Capira.



Participantes de la jornada de Capacitación en Finca Moraima. IDIAP, IS, USC, Universidad de Panamá, Comité de Cuencas, Redes de Jóvenes, ANAGAN, Productores de Café y Productores de Piña de Panamá Oeste. Las Petras, Capira

Listas de asistencias

Capacitación 1: 20-7-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid Cooperación Española

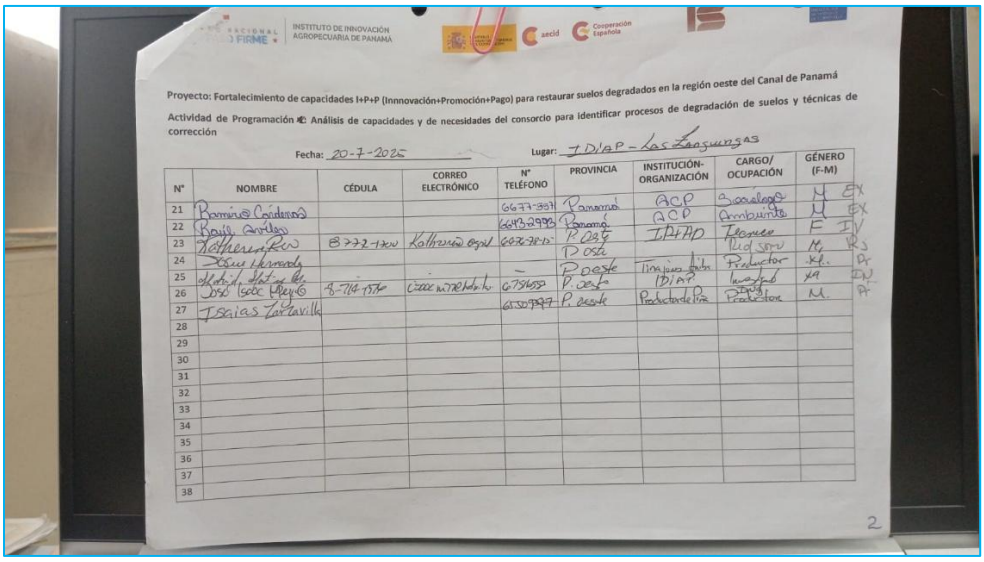
Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación N°5: JORNADA AMBIENTAL EN CONMEMORACION AL DIA DEL SUELO - RED DE JOVENES DE LA SUBCUENCA HULES TINAJONES CAÑO QUEBRADO.

Fecha: 20-7-25 Lugar: IDIAP

N°	NOMBRE	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
1	Cristy Herrera	8-958-2385		6584-3223	La Chorrera	Red jóvenes	Miembro	F
2	Cristina caballero	8-1069-1600		6850-9478	La chorrera	Red jóvenes	miembro	F
3	Eduardo Tinajeros	8-1041-1958		6860-1191	La chorrera	Red jóvenes	miembro	F
4	Esteven Veraguia	8-1075-985		6998-5169	La chorrera	Red jóvenes	miembro	M
5	Maryori González	8-1016-1201		6828-1862	La Chorrera	Red jóvenes	miembro	F
6	Richard Veraguas	8-1010-1132		6691-5411	La chorrera	Red jóvenes	Miembro	M
7	Hector Rodriguez	8-1045-145		6657-4649	La Colorada	Red jóvenes	Miembro	M
8	Edgar Flores	8-1035-1907		6384-3543	La Colorada	Red de Jóvenes	Miembro	M
9	Yaneris Sánchez	8-974-202		6699-390	Tinajones Arriba	Red de Jóvenes	Coordinadora	F
10	Lydia Alonso				PUEBLO NUEVO	Red de Jóvenes	Miembro	F
11	Billy Gomez				" "	Red de Jóvenes	" "	M
12	Katya Gómez				" "	Red de Jóvenes	" "	F
13	Jose Vargas				" "	Red de Jóvenes	" "	M
14	Eduardo (compañero)				" "	Red de Jóvenes	" "	M
15	Abigail Muñoz	8-988-175	muñoz.abigail07@gmail.com	6446-9798	Mendoza	Red de Jóvenes	Miembro	F
16	Jimmy Morán			6446-9798	Mendoza	invitado	Productor	M
17	Sheima Morán	8-1060-1085	Sheimymoran818@gmail.com	6418-0961	Rio Chorrera	Red de Jóvenes	Miembro	F
18	Yinibel Vergara	8-945-1438	Yinibelvergara@gmail.com	6970-7166	Panamá Oeste	Red de Jóvenes	Miembro	F
19	Angel Sgarella	8-989-533	Sgarellaangel@gmail.com	6870-7402	Panamá Oeste	Red de Jóvenes	Miembro	M
20	Dalila Rodríguez	8-726-1109	Dalirodriguez1@hotmail.com	62975153	Panamá Oeste	Coordinadora I+P+P		F

Pr=3 IN=2



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid Cooperación Española

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

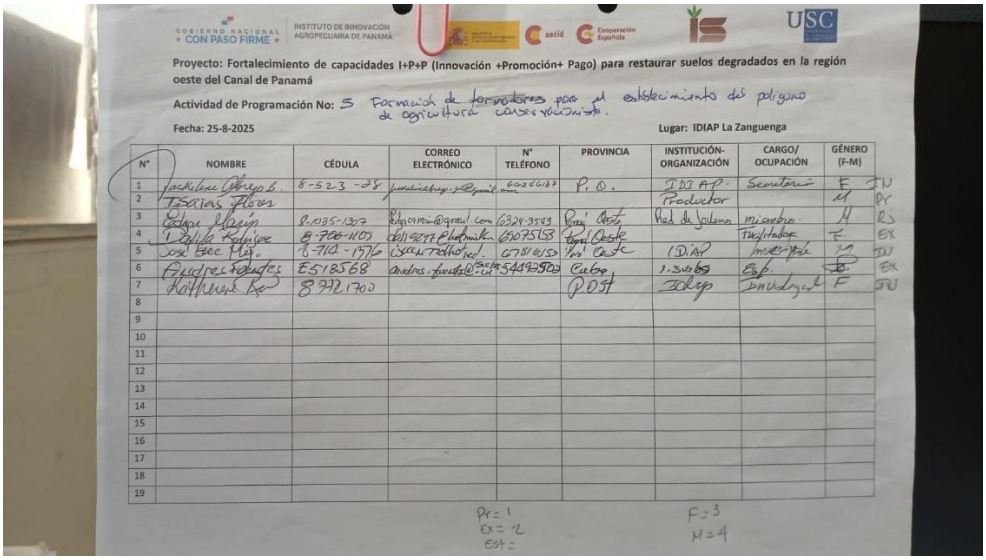
Actividad de Programación N°: Análisis de capacidades y de necesidades del consorcio para identificar procesos de degradación de suelos y técnicas de corrección

Fecha: 20-7-2025 Lugar: IDIAP - Las Lagunas 43

N°	NOMBRE	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
21	Ramiro Cedeños			6677-3991	Panamá	ACP	Geologo	M
22	Raúl Arauz			6643-2998	Panamá	ACP	Ambiental	M
23	Katherine Rios	8-772-1700	Katherinerios@gmail.com	6683-9810	P. Oeste	IDIAP	Tecnica	F
24	Oscar Hernandez				P. Oeste		Tec. Agro	M
25	Gabriel Sánchez			-	Poeste	Tinajones Arriba	Productor	M
26	Jose Lopez	8-714-1776	Correo no tiene	6754552	P. oeste	IDIAP	Investigador	M
27	Isaias Zarzavilla			6730-9997	P. oeste	Productor de Piña	Productor	M
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								

2

Capacitación 2: 25-8-2025



GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innovación +Promoción+ Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación No: 5 Formación de formadores para el establecimiento del polígono de agricultura conservacionista.

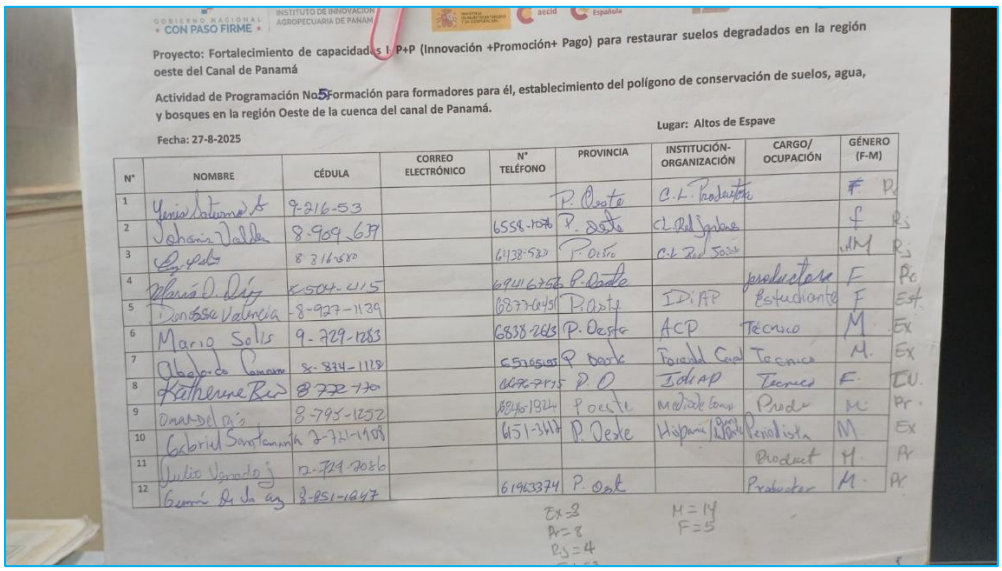
Fecha: 25-8-2025 Lugar: IDIAP La Zanguenga

N°	NOMBRE	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)	
1	Jackeline Ortega G.	8-523-28	[illegible]	6026187	P. O.	IDIAP	Secretaria	F	JU
2	Tsarias Flores					Productor		M	Pr
3	Edgar Mayo	8-1035-1307	[illegible]	6324-3383	Prov. Oeste	Red de Jóvenes	miembro	M	RS
4	Dalila Robinson	8-705-1107	[illegible]	65075158	Prov. Oeste		Facilitadora	F	EX
5	José Elec Mejía	8-712-1776	[illegible]	67816158	Prov. Oeste	IDIAP	Investigador	M	JU
6	Fredrec Rodriguez	E518568	[illegible]	54492502	Cabra	I.Suelos	Esp.	M	EX
7	Katherine Re	8-772-1700			POST	IDIAP	Investigador	F	JU
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Pr = 1
Ex = 2
Est =

F = 3
M = 4

Capacitación 3: 27-8-2025



GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I P+P (Innovación +Promoción+ Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación No: 5 Formación para formadores para él, establecimiento del polígono de conservación de suelos, agua, y bosques en la región Oeste de la cuenca del canal de Panamá.

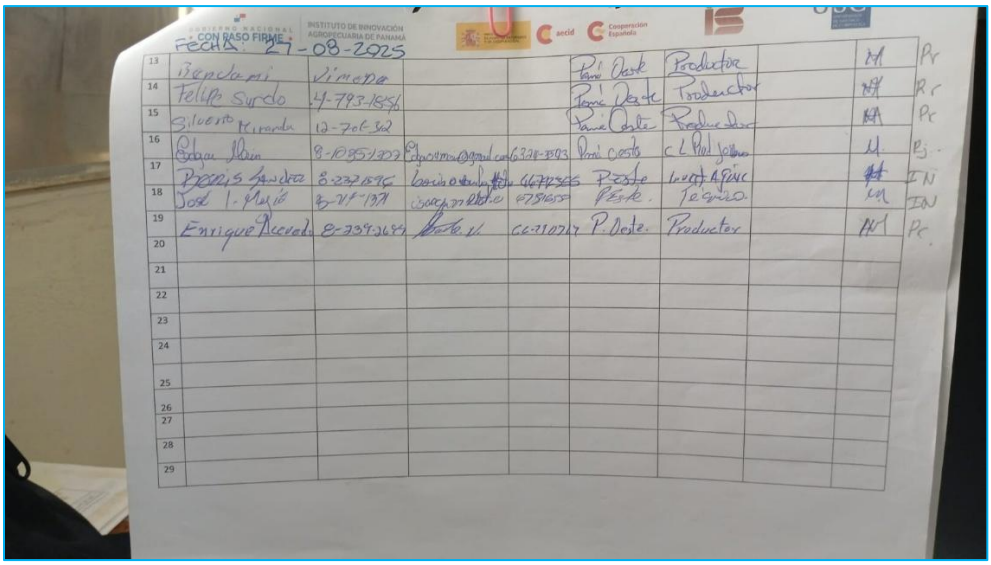
Fecha: 27-8-2025 Lugar: Altos de Espave

N°	NOMBRE	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)	
1	Yeris Salomón A.	9-216-53			P. Oeste	C.L. Productores		F	Pr
2	Johanis Valdés	8-969-679		6558-1076	P. Oeste	C.L. Red Jóvenes		f	Pr
3	[illegible]	8-816-680		6138-5831	P. Oeste	C.L. Red Jóvenes		M	Pr
4	Yolanda D. Díaz	E-5504-6115		69411675	P. Oeste		productores	F	Pr
5	Dionisio Valencia	8-927-1139		68776451	P. Oeste	IDIAP	Estudiante	F	Est
6	Mario Solís	9-729-1983		6838-2685	P. Oeste	ACP	Técnico	M	Ex
7	Abogado Panamá	8-834-1118		65265107	P. Oeste	Fundación Cana	Técnico	M.	Ex
8	Katherine Re	8-772-1700		6676-7975	P. O	IDIAP	Técnico	F.	JU
9	Omar Del Río	8-795-1252		68746-1924	P oeste	Ministerio Amb	Produ	M	Pr
10	Gabriel Santamaría	2-721-1908		651-3417	P. Oeste	Hispania Panamá	Periodista	M	Ex
11	Julio Vásquez	2-719-2086					Product	M	Pr
12	Germán De La Cruz	8-851-1847		61963374	P. Oeste		Productor	M	Pr

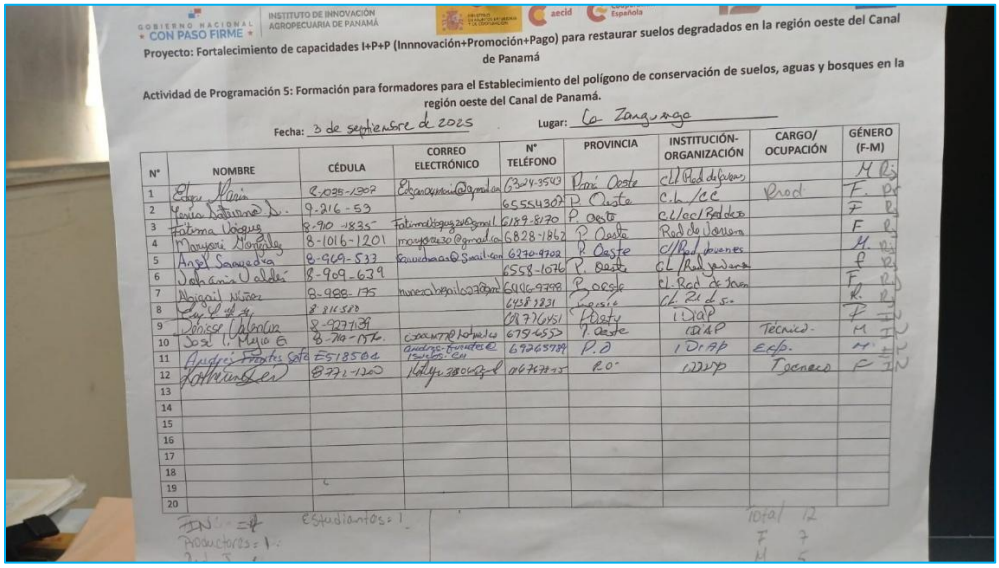
Ex=2
Pr=8
P.S=4

M=14
F=5

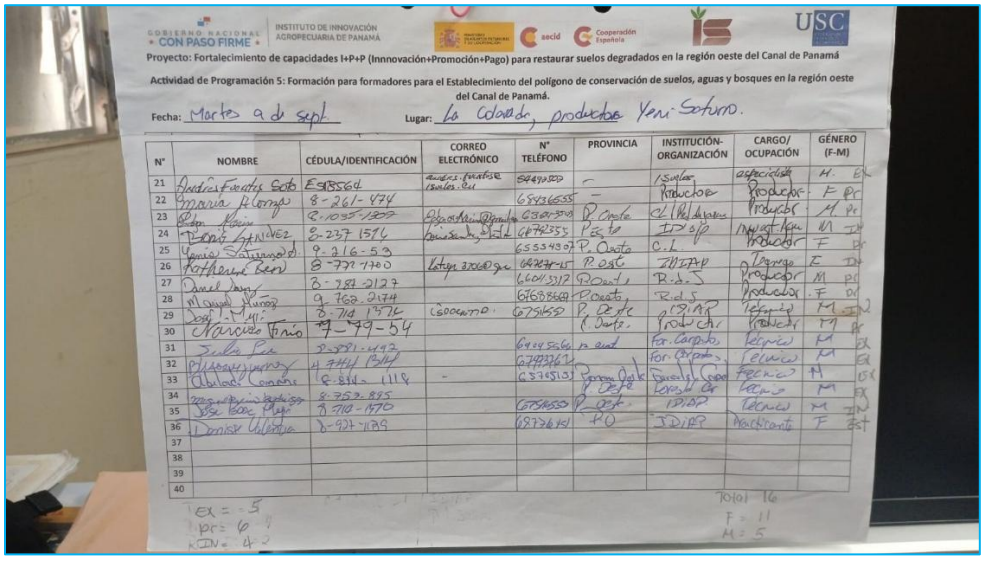
Capacitación 3: 27-8-2025



Capacitación 4: 3-9-2025



Capacitación 5: 4-9-2025



GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

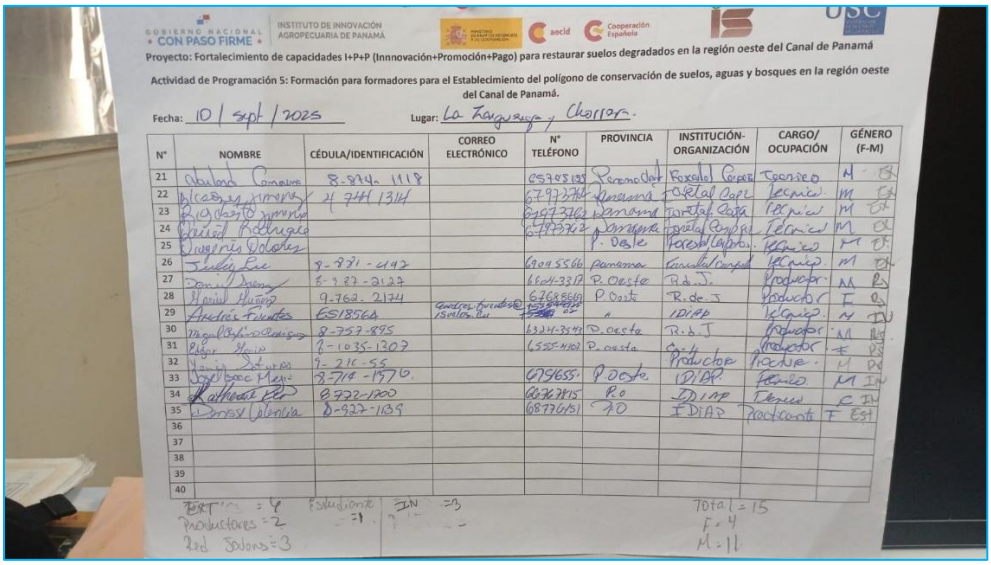
Fecha: Martes 9 de sept Lugar: La Colorada, productor Yeri Saturno.

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
21	Andrés Fuentes Soto	E-518564	andres.fuentes@isa.es	68497859	—	ISA	Capacitador	M
22	María Alcaraz	8-261-474		68436555	—	Productor	Productor	F
23	[illegible]	8-1035-1307		6304-3500	P. Oeste	CL	Productor	M
24	[illegible]	8-237-1576		68772355	P. Oeste	IDIAP	Productor	M
25	Yeris Saturno	9-216-53		65534907	P. Oeste	C.L	Productor	F
26	Katherine Reyes	8-722-1200	Lotyp.3206@gmail.com	68727415	P. Oeste	IDIAP	Técnico	F
27	Daniel Jaen	8-787-2127		66013317	P. Oeste	R. de J.	Productor	M
28	Manuel Muñoz	9-762-2174		67685669	P. Oeste	R. de J.	Productor	M
29	José Luis Muñoz	8-710-1570	(sobrenombre)	67751655	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M
30	Narciso Frío	7-99-54			P. Oeste	Prod. Chr.	Productor	M
31	Julio Paz	8-881-442		64045566	Panamá	For. Corpac.	Técnico	M
32	Rosario Jaramillo	4-744-1314		67977362	Panamá	For. Corpac.	Técnico	M
33	Abdiel Cenaire	E-814-1118	-	67985133	P. Oeste	Parcela Capac.	Técnico	M
34	Manuel Rodríguez	8-757-895			P. Oeste	Técnico Cap.	Técnico	M
35	José Luis Muñoz	8-710-1570		67751655	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M
36	Daniel Valencia	8-927-1139		68776191	P.O	IDIAP	Participante	F
37								
38								
39								
40								

EX = 5
pr = 6
IN = 4

Total 16
F = 11
M = 5

Capacitación 6: 10-9-2025



GOBIERNO NACIONAL · CON PASO FIRME · | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

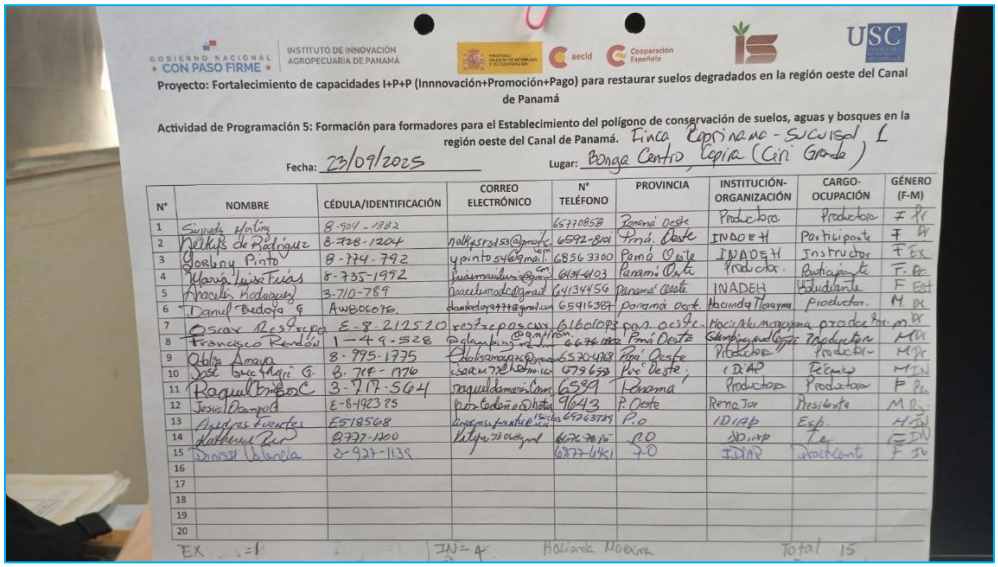
Fecha: 10 / sept / 2025 Lugar: La Raguza y Charrera.

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
21	Abdiel Cenaire	8-814-1118		67985133	Panamá Oeste	Parcela Capac.	Técnico	M
22	Rosario Jaramillo	4-744-1314		67977362	Panamá	Portal Capac.	Técnico	M
23	[illegible]			67977362	Panamá	Portal Capac.	Técnico	M
24	[illegible]			67977362	Panamá	Portal Capac.	Técnico	M
25	[illegible]				P. Oeste	Técnico Cap.	Técnico	M
26	Julio Paz	8-881-442		64045566	Panamá	Consultor Capac.	Técnico	M
27	Daniel Jaen	8-787-2127		66013317	P. Oeste	R. de J.	Productor	M
28	Manuel Muñoz	9-762-2174		67685669	P. Oeste	R. de J.	Productor	M
29	Andrés Fuentes	6S18564	andres.fuentes@isa.es	[illegible]	—	IDIAP	Técnico	M
30	Miguel [illegible]	8-757-895		63014-3500	P. Oeste	R. de J.	Productor	M
31	Pedro Nieto	8-1035-1307		65554102	P. Oeste	[illegible]	Productor	M
32	Yeris Saturno	9-216-55				Productor	Productor	M
33	José Luis Muñoz	8-710-1570		67751655	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M
34	Katherine Reyes	8-722-1200		68727415	P.O	IDIAP	Técnico	F
35	Daniel Valencia	8-927-1139		68776191	P.O	IDIAP	Participante	F
36								
37								
38								
39								
40								

Est = 4 Estudiante IN = 3
Productores = 2
2nd Jalons = 3

Total = 15
F = 4
M = 11

Capacitación 7: 23-9-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

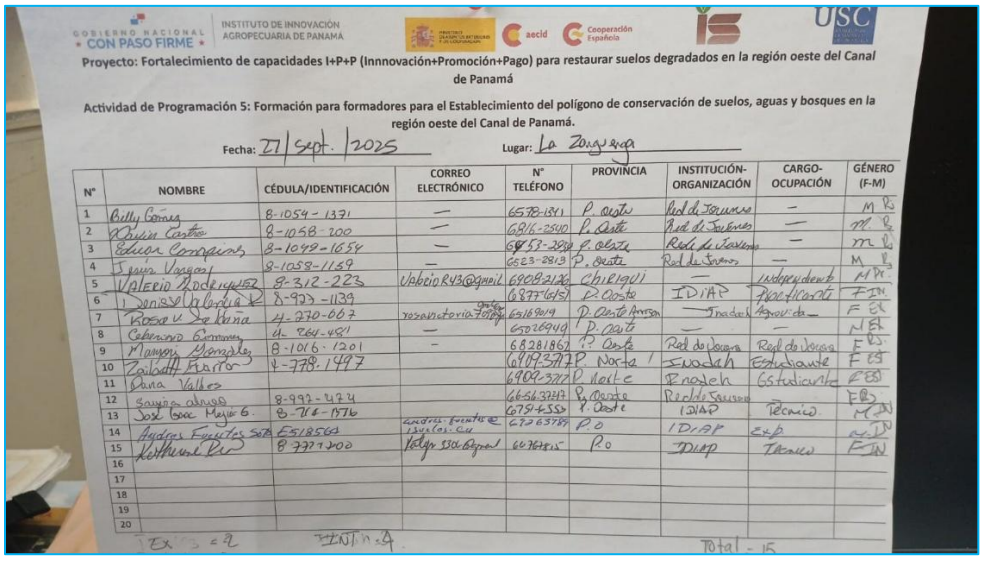
Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá. Finca Caprichosa - Sucursal 1

Fecha: 23/09/2025 Lugar: Bonga Centro Lepira (Cin Grande)

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO-OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
1	Samuel Molina	8-704-1882		65770858	Panamá Oeste	Productor	Productor	F M
2	Nelkis de Rodríguez	8-728-1204	nelkys5153@gmail.com	6592-8201	Pma. Oeste	INADEH	Participante	F M
3	Gosleny Pinto	8-774-792	ypinto5469@gmail.com	6856 3300	Pma Oeste	INADEH	Instructor	F Ex
4	María Luisa Tuñas	8-735-1992	luisamaritu@gmail.com	6619-6103	Panamá Oeste	Productor	Participante	F Pr
5	Araceli Rodríguez	3-710-789	Araceli.rodriguez@gmail.com	64134456	Panamá Oeste	INADEH	Estudiante	F Est
6	Daniel Bedoya G	AW806076	danielbg9777@gmail.com	65916367	Panamá Oeste	Hacienda Nosayma	Productor	M Pr
7	Oscar Restrepo	E-8-215120	restrepooscar@gmail.com	61801088	pma oeste	Hacienda nosayma	productor	M Pr
8	Francisco Rendón	1-49-528	@gmail.com	6676 1000	Pma Oeste	Ganadero	Productor	M Pr
9	Odilia Amaya	8-795-1775	Odiloamaya@gmail.com	6570-4768	Pma Oeste	Productora	Productora	F Pr
10	José Bocanegra G.	8-718-776	isaac1976@hotmail.com	6796 53	Pma Oeste	IDIAP	Técnico	M TN
11	Raquel Bonilla C	3-717-564	raquelbamar@hotmail.com	6589	Panamá	Productora	Productora	F Pr
12	Jesús Ocampo	E-8-192385	Pastor.cedeño@hotmail.com	9643	P. Oeste	Rema Jor	Presidente	M Pr
13	Andrés Fuentes	E518568	Andres.fuentes@hotmail.com	67263785	P.o	IDIAP	Exp.	M TN
14	Kathleen Ruiz	8-777-1100	Kellyn.73@hotmail.com	6676 7815	P.O	IDIAP	Te	F TN
15	Donisy Valencia	8-927-1135		6877-6451	P.O	IDIAP	Practicante	F TN
16								
17								
18								
19								
20								

EX = 1 IN = 4 Total 15

Capacitación 8: 27-9-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

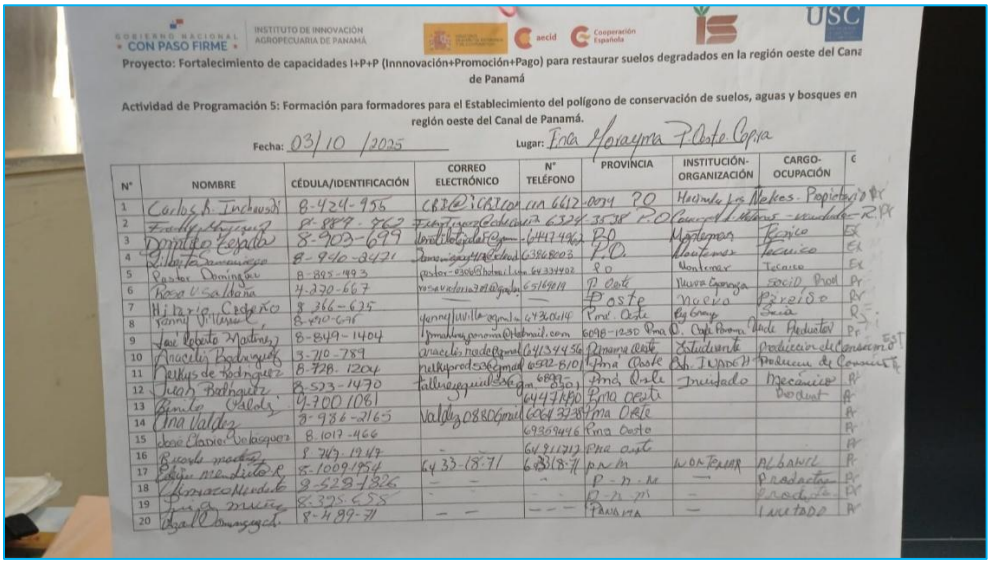
Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 27/sept./2025 Lugar: La Zorquita

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO-OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
1	Billy Gómez	8-1054-1371	—	6578-1841	P. oeste	Red de Jóvenes	—	M Pr
2	Rubén Castro	8-1058-700	—	6816-2540	P. Oeste	Red de Jóvenes	—	M Pr
3	Edison Campuzano	8-1048-1658	—	6853-2818	P. Oeste	Red de Jóvenes	—	M Pr
4	Jesús Vargas	8-1058-1159	—	6523-2813	P. Oeste	Red de Jóvenes	—	M Pr
5	VALERIO RODRIGUEZ	8-312-223	Valerio843@gmail.com	6908-2126	CHIRIQUI	—	Independiente	M Pr
6	Donisy Valencia K	8-927-1139		6877-6451	P. Oeste	IDIAP	Practicante	F TN
7	Rosa V. De Rana	4-270-067	rosavictoria70@gmail.com	6518-9019	P. Oeste Arriba	Productora	Agricultora	F Ex
8	Cabecero Espinosa	4-764-451	—	6702-6940	P. Oeste	—	—	M Ex
9	Mayori González	8-1016-1201	—	6828-1867	P. Oeste	Red de Jóvenes	Red de Jóvenes	F Pr
10	Zaibeth Ibarra	4-778-1497		6809-3777	P. Norte	INADEH	Estudiante	F Est
11	Raina Valdez			6909-3777	P. Norte	INADEH	Estudiante	F Est
12	Sayuri Abrego	8-997-474		6656-3749	P. Oeste	Rancho Sanjuano	—	F Pr
13	José Boc Mejía G.	8-718-1776		6754-4553	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M TN
14	Andres Fuentes 518	E518568	andres.fuentes@hotmail.com	67263785	P.o	IDIAP	Exp.	M TN
15	Kathleen Ruiz	8-777-1100	Kellyn.73@hotmail.com	6676 7815	P.o	IDIAP	Técnico	F TN
16								
17								
18								
19								
20								

EX = 2 IN = 4 Total = 15

Capacitación 9: 03-10-2025



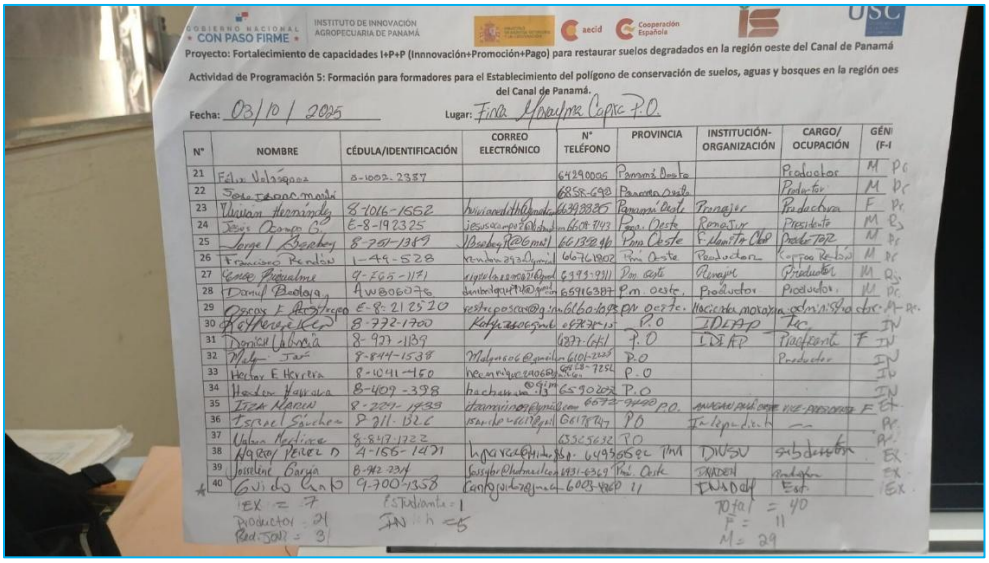
Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 03/10/2025 Lugar: Finca Horayma Poste Copra

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO-OCUPACIÓN	
1	Carlos A. Inchausti	8-424-956		6447-0074	PO	Hacienda Los Nietos - Propietario		
2								
3	Donaldo Espada	8-903-699		6447-9462	PO			
4		8-940-8471		6386803	P.O.	Monterrey	Técnico	
5	Rosa Saldaña	8-895-493		64334402	P.O	Monterrey	Técnico	
6		4-220-667		65169819	P. Oeste	Nueva Esperanza	socio, Prod	
7	Hilario Cedeño	8-386-625			Poste	Nacio	Presidente	
8		8-910-696		64306014	Pma. Oeste	Big Group	Socio	
9		8-849-1404		6648-1230	Pma O. Oeste Pma	O. Oeste Pma	Nacle Productor	
10		3-710-789		64134456	Panamá Oeste	Estudiante	Producción de Consumo	
11		8-778-1204		6512-8101	Pma Oeste	Ch. IDIAP	Producción de Consumo	
12		8-523-1470		6447-1490	Pma Oeste	Invitado	Mecánico	
13		4-700-1081		6447-1490	Pma oeste		Productor	
14		8-986-2165		6664-3787	Pma Oeste			
15		8-1017-466		69309446	Pma Oeste			
16		8-747-1947		64-81717	Pma oeste			
17		8-1009-1954	64 33-18-71	6818-7	p.n.m			
18		9-529-1826			P-n-m			
19		8-375-655			P-n-m			
20		8-499-71			PANAMA			

Capacitación 9: 03-10-2025



Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oes del Canal de Panamá.

Fecha: 03/10/2025 Lugar: Finca Horayma Copra P.O.

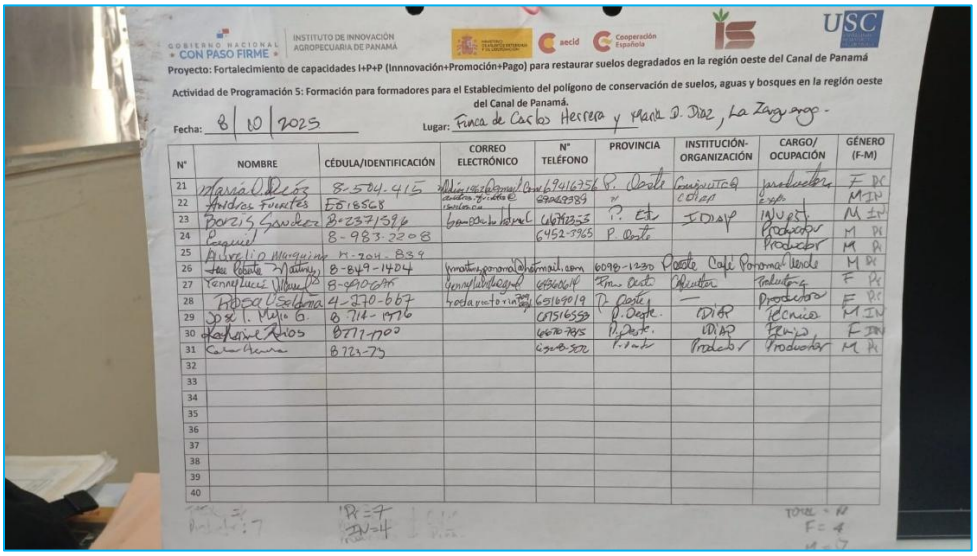
N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉN (F-I
21	Felix Velasquez	8-1002-2387		64290005	Panamá Oeste		Productor	M
22				6858-698	Panamá Oeste		Productor	M
23		8-1016-1652		66393285	Panamá Oeste	Manejar	Productora	F
24		E-8-192325		6604-7143	Pma. Oeste	Remesur	Presidente	M
25		8-781-1389		66138946	Pma Oeste	Presidente Club	Presidente	M
26		1-44-528		66761902	Pma Oeste	Productora	Productor	M
27		9-155-1171		6799-9311	Pma. Oeste	Manejar	Productor	M
28		4W80678		65916377	P.m. Oeste.	Productor	Productor	M
29		E-8-213520		6773-0271	P.m. Oeste.	Nacido en Horayma	Productor	M
30		8-772-1700		6773-0271	P.O	IDIAP	Pro	IN
31		8-977-1189		6277-6611	P.O	IDIAP	Productor	IN
32		8-844-1538		6101-2225	P.O		Productor	IN
33		8-1041-460		6628-7251	P.O			IN
34		8-409-398		65902072	P.O			IN
35		8-709-1439		6673-9400	P.O.			IN
36		P-211-1216		6617847	PO			
37		8-847-1223		6356632	PO			
38		4-155-1471		64956582	PMA	DIVSU		
39		8-742-234		6931-6369	Pma Oeste	IDIDEN		
40		9-700-1358		6003-4869	P.O	DNSDdff	Est.	

IEX = 7
Productor = 21
Prod-Soli = 3

Estudiante = 1
IN = 6

Total = 40
F = 11
M = 29

Capacitación 10: 08-10-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

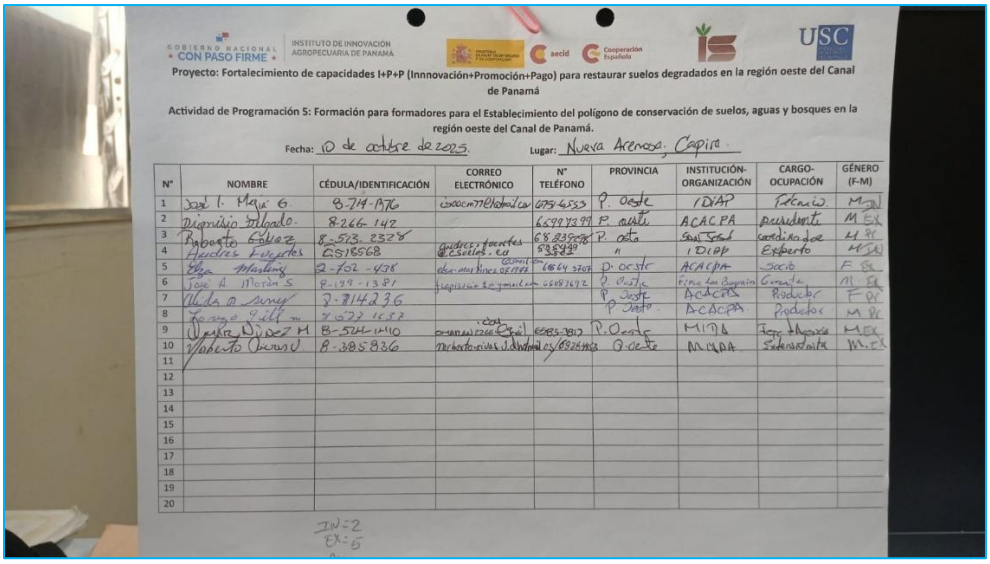
Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 8/10/2025 Lugar: Finca de Carlos Herrera y María D. Díaz, La Zanja prop.

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
21	María Núñez	8-504-415		6941675	P. Oeste	Cooperativa COOPAP	productora	F PC
22	Andres Fuentes	E618568		69067384	"			M IN
23	Borzis Sandoz	8-237-1596		66972753	P. Oeste	IDIAP	INVEST.	M IN
24	Pequeño	8-983-2208		6452-7965	P. Oeste		Productor	M PC
25	Arnulfo Mosquera	M-704-839					Productor	M PC
26	Jose Pineda Martinez	8-849-1404		6098-1230	Oeste	Café Panamá Verde		M PC
27	Fernando Lucas Villarreal	8-940-644		6586614	P. Oeste	Alcalde	Productora	F PC
28	Rebeca Urieta	4-770-667		65169019	P. Oeste	—	Productora	F PC
29	José I. María G.	8 714-1976		67516559	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M IN
30	Hermenegildo Ríos	8-771-1702		6670-7895	P. Oeste	IDIAP	Productor	M PC
31	Ramón Arauz	8-722-75		6548-502	P. Oeste	Productor	Productor	M PC
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Capacitación 11: 10-10-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

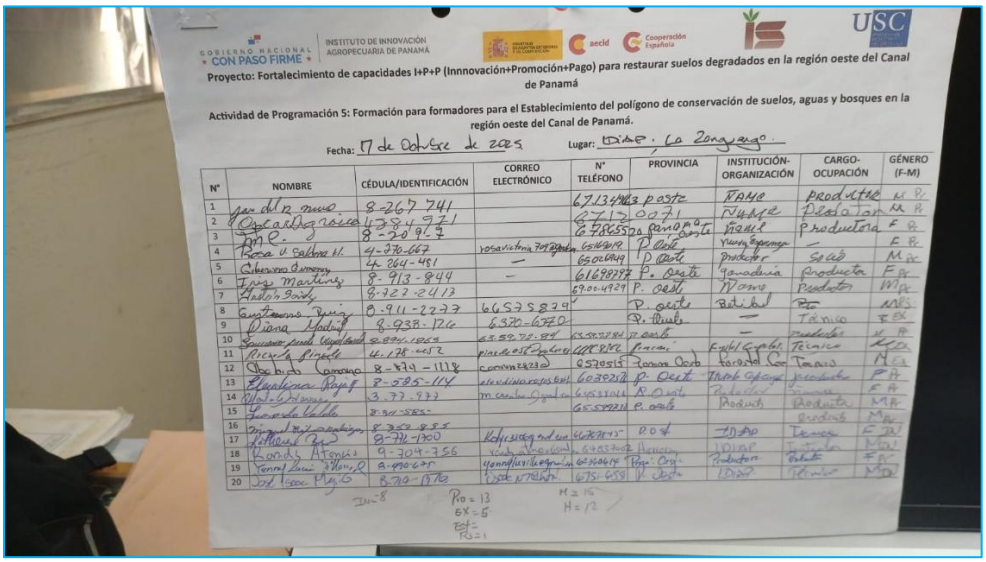
Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 10 de octubre de 2025. Lugar: Nueva Arenosa, Capira

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO-OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
1	José I. María G.	8-714-1976		6754533	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M IN
2	Dionisio Mirado	8-266-142		66949989	P. oeste	ACACPA	presidente	M EX
3	Roberto Esquez	8-513-2328		68235928	P. oeste	San José	coordinador	M PC
4	Andres Fuentes	E618568		58949	n	IDIAP	Experto	M IN
5	Elsa Martinez	2-702-438		6664 3767	P. oeste	ACACPA	socio	F EX
6	José A. Morán S.	8-149-1381		66987672	P. Oeste	Finca los Bagrantes	Gerente	M EX
7	Nilda M. Sanz	2-714236			P. Oeste	ACACPA	Productor	F PC
8	Jorge Pitti	7-122-1632			P. Oeste	ACACPA	Productor	M PC
9	Jaime Nieto M	8-524-1410		65853817	P. Oeste	MIDA	Jefe Agencia	M EX
10	Roberto Chavez	8-385836		68264468	P. Oeste	MIDA	Subdirector	M EX
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

IN=2
EX=5

Capacitación 12: 17-10-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid | Cooperación Española | USC

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

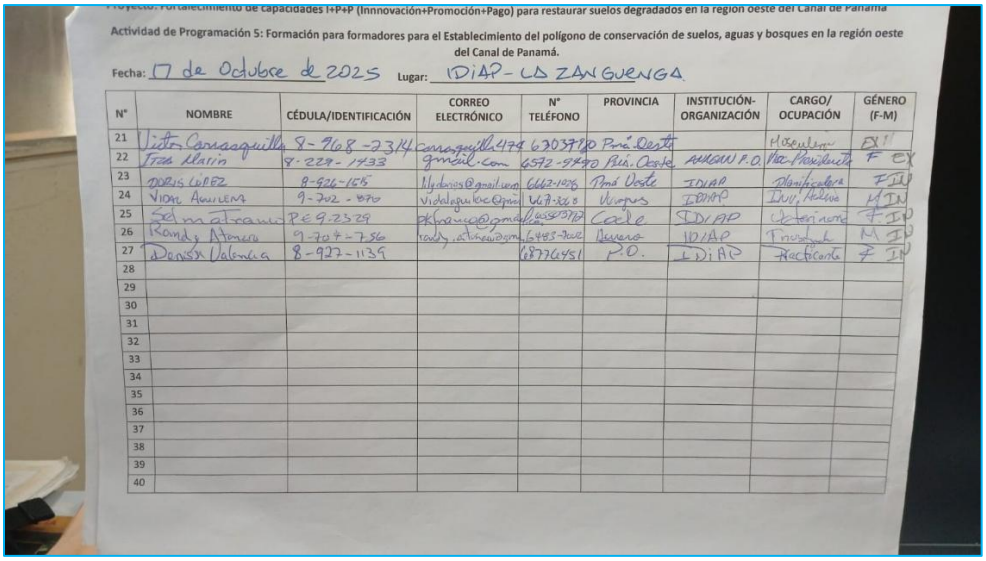
Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 17 de Octubre de 2025 Lugar: IDIAP, La Zanguenga.

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO-OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
1	[illegible]	8-267-741		67134783	P. oeste	IDIAP	productor	M
2	[illegible]	4384-971		67131071	P. oeste	IDIAP	Productora	F
3	[illegible]	8-209-97		67655720	P. oeste	IDIAP	Productora	F
4	[illegible]	4-376-667		65162819	P. Oeste	Yuma Esperanza	—	F
5	[illegible]	4-264-481	—	65060849	P. Oeste	Productor	Socio	M
6	[illegible]	8-913-844	—	61698797	P. Oeste	ganadería	Productor	F
7	[illegible]	8-727-2413		67004929	P. Oeste	Mamo	Productor	M
8	[illegible]	8-911-2777	66575829		P. oeste	Retirado	Pr	M
9	[illegible]	8-938-176	6320-6720		P. Oeste	—	Técnico	F
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	P. oeste	—	productor	M
11	[illegible]	4-178-1452	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Exhibi Cyclo	Técnico	M
12	[illegible]	8-879-1118	[illegible]	65790515	Tierras Alta	Forestal Co	Técnico	M
13	[illegible]	8-785-114	[illegible]	60302758	P. Oeste	Trabajo Ofrece	productor	P
14	[illegible]	3-77-777	[illegible]	66532041	P. Oeste	Productor	Productor	M
15	[illegible]	8-911-3855		66559224	P. oeste		Productor	M
16	[illegible]	8-969-855					Productor	M
17	[illegible]	8-711-1900	[illegible]	[illegible]	P.O.E	IDIAP	Técnico	M
18	Randy Atencio	9-704-756	[illegible]	6483-7402	Veraguas	IDIAP	Investigador	M
19	[illegible]	9-190-637	[illegible]	66506414	Prov. Cerr	Productora	Productor	F
20	[illegible]	8-710-1570	[illegible]	6675-6591	P. Oeste	IDIAP	Técnico	M

INV-8 Po = 13 EX-5 Est = PS=1 M = 15 H = 12

Capacitación 12: 17-10-2025



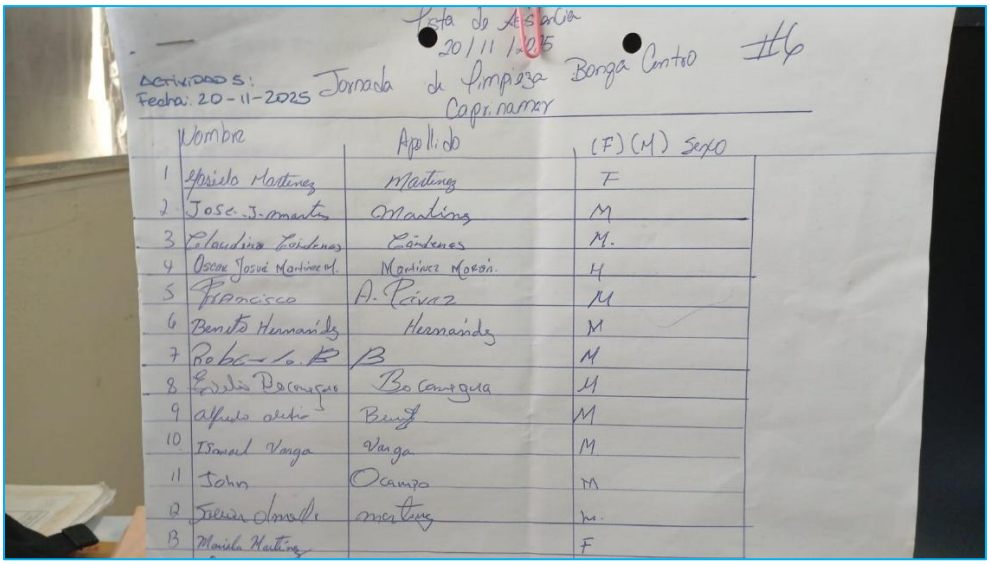
Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 17 de Octubre de 2025 Lugar: IDIAP - LA ZANGUENGA

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO/ OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
21	Victor Carrasquilla	8-968-2314	carrasquilla4744@gmail.com	6303740	Prov. Oeste		Moseyteur	EX
22	Tirsa Martin	8-229-1733		6572-9740	Prov. Oeste	AMIGOS P.O.	Vice-Presidenta	F EX
23	DORIS LOPEZ	8-526-154	Mydoris@gmail.com	6662-1026	Prov Oeste	IDIAP	Planificadora	F IN
24	VIDAL AGUILERA	9-702-870	Vidalaguilera@gmail.com	6678-2268	Veraguas	IDIAP	INVI, Asistente	M IN
25	Selmatrama	PE9-2329	[illegible]	6555-3710	Colón	IDIAP	Veterinaria	F IN
26	Randy Atencio	9-704-756	randy.atencio@gmail.com	6483-7402	Veraguas	IDIAP	Investigador	M IN
27	Denisse Valencia	8-927-1139		68776451	P.O.	IDIAP	Practicante	F IN
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

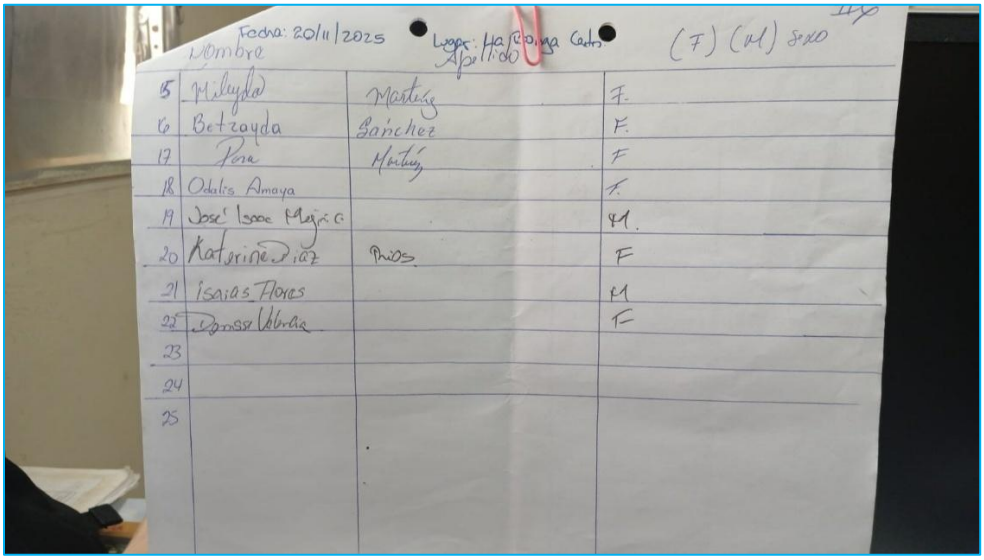
Capacitación 13: 20-11-2025



Lista de Asistencia
20/11/2025
#6
Actividad: Jornada de Limpieza Borga Centro
Fecha: 20-11-2025
Capr. namay

	Nombre	Apellido	(F) (M) Sexo
1	Efrisio Martinez	Martinez	F
2	Jose J. martin	Martinez	M
3	Claudia Cardenas	Cardenas	M.
4	Oscar Josué Martinez M.	Martinez Moran.	M
5	Francisco	A. Perez	M
6	Benito Hernandez	Hernandez	M
7	Roberto B	B	M
8	Eddis Bocanegra	Bocanegra	M
9	Alfredo ortiz	Benz	M
10	Ismael Vanga	Vanga	M
11	John	Ocampo	M
12	Julian Almeida	martinez	M.
13	Maricla Martinez		F

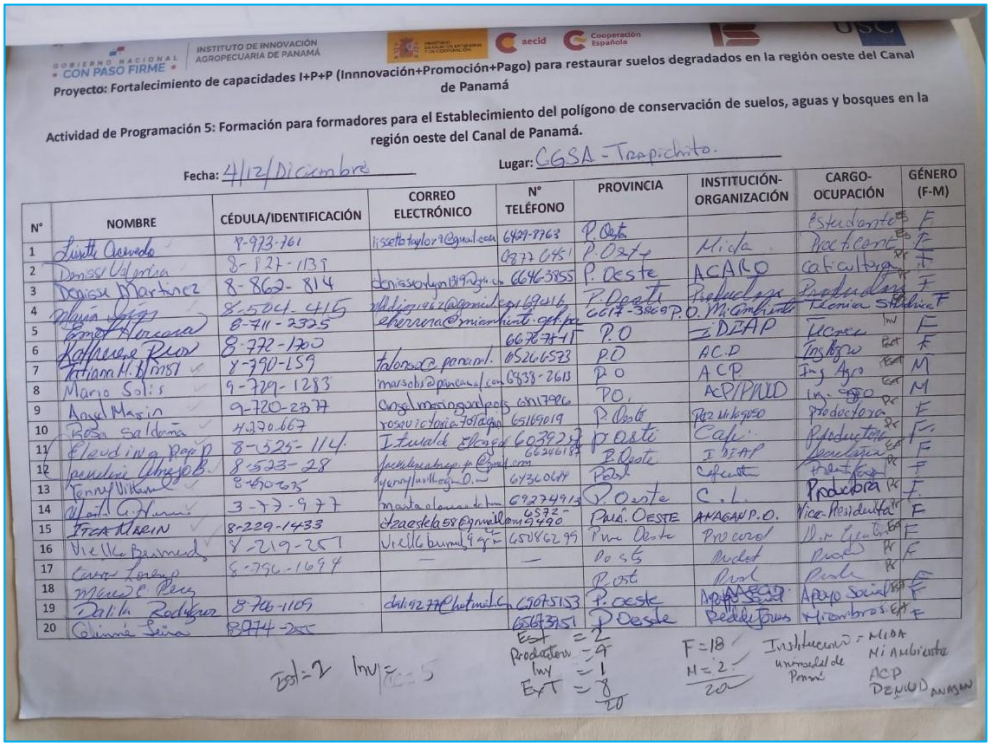
Capacitación 13: 20-11-2025



Fecha: 20/11/2025
Lugar: Hacienda Borga Centro
#6

	Nombre	Apellido	(F) (M) Sexo
15	Milayda	Martinez	F.
16	Betzayda	Sanchez	F.
17	Pena	Martinez	F
18	Odalis Amaya		F.
19	Jose Isaac Mejia G		M.
20	Katerine Diaz	Rios	F
21	Isaias Flores		M
22	Damaris Cabrera		F
23			
24			
25			

Capacitación 14: 04-12-2025



GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA DE PANAMÁ | aecid Cooperación Española

Proyecto: Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innnovación+Promoción+Pago) para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá

Actividad de Programación 5: Formación para formadores para el Establecimiento del polígono de conservación de suelos, aguas y bosques en la región oeste del Canal de Panamá.

Fecha: 4/12/Diciembre Lugar: CGSA - Trapichito.

N°	NOMBRE	CÉDULA/IDENTIFICACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	N° TELÉFONO	PROVINCIA	INSTITUCIÓN-ORGANIZACIÓN	CARGO-OCUPACIÓN	GÉNERO (F-M)
1	Lisette Quevedo	8-973-761	lisettetaylor7@gmail.com	6429-8763	P Oeste		Estudiante	F
2	Denisse Ugarte	8-827-1135		6277 0451	P Oeste	Mida	Practicante	F
3	Denisse Martinez	8-862-814	denissortyn1847@gmail.com	6646-3855	P. Oeste	ACARO	Caficultora	F
4	Yolyan Vega	8-504-416	yolidejesusvega@gmail.com	6941-6	P Oeste	Productora	Productora	F
5	Omar Herrera	8-711-2325	oherrera@miambiente.gob.pa	6617-3860	P.O	Mi Ambiente	Técnico Sistema	F
6	Katherine Ríos	8-772-120		6678741	P.O	DIAP	Técnica	F
7	Ariana H. Finol	8-790-159	Talorsuc@gmail.com	65266523	P.O	AC.D	Ingeniera	F
8	Mario Solis	9-729-1283	marsolis@gmail.com	6838-2613	P.O	ACP	Ing. Agro	M
9	Angel Marin	9-720-2377	angel.marin@gmail.com	65117986	P.O.	ACP/PNUD	Ing. Agro	M
10	Rosa Saldaña	4-220-667	rosavictoria.7@gmail.com	65169019	P Oeste	Paz y Bienestar	Productora	F
11	Claudina Pinto	8-525-114	I.tuvalu.8@gmail.com	60392?? 66346183	P Oeste	Café	Productora	F
12	Jennelis Urriola	8-523-28	jennelisurriola@gmail.com		P Oeste	IDIAP	Apicultora	F
13	Jenny Vitola	8-460-635	jennyvitola@gmail.com	6736 0644	P.O.	Café	Productora	F
14	Mairi C. Hunt	3-737-977	maria.alexandra.hunt@gmail.com	69274913	P Oeste	C.L.	Productora	F
15	Ivan Marin	8-229-1433	ivanadela58@gmail.com	6532-5490	Pan. Oeste	AMAGAN P.O.	Vice-Presidente	F
16	Vielka Bernard	8-219-251	Vielkabernard94@gmail.com	65048299	Pan Oeste	Procoral	Dir. Ejecutiva	F
17	Cesar Lasso	8-796-1694	—	—	Pan Oeste	Ind	Prod	F
18	Mireya Perez				P Oeste	Ind	Prod	F
19	Dalila Rodriguez	8-726-1109	dali.92.77@hotmail.com	65075133	P. Oeste	MIDA	Apoyo Social	F
20	Celinda Leiva	8-774-2		65633151	P Oeste	Pedregal Farms	Miembros	F

Est = 2
Productores = 9
Inv = 1
EXT = 8
10

F = 18
M = 2
20

Institucion = MIDA
Mi Ambiente
ACP
PNUD ANAM

Biografías de los expositores



Clara García: investigadora del Instituto de Suelos del Ministerio de la Agricultura (MINAG) de Cuba, con el grado de Doctora en Ciencias Agrícolas (Dr. C.). Es una figura destacada en el ámbito de la ciencia del suelo en Cuba, con una activa participación en la investigación, la docencia y los eventos científicos. Su labor se centra en el estudio de la calidad del suelo, la sostenibilidad agrícola y el uso de materia orgánica, desarrollando soluciones prácticas que contribuyen a mejorar la productividad y salud de los suelos agrícolas cubanos.



José Isaac Mejía. Investigador agrícola en el Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Es egresado de la Universidad de Panamá, donde obtuvo el título de Ingeniero Agrícola (2001) y una Maestría en Manejo de Suelos y Aguas (2018). Su trabajo se centra en el desarrollo de soluciones sostenibles para el sector agropecuario, participando en cuatro líneas de investigación: manejo de suelos degradados y uso eficiente del agua, arroz más productivo y sustentable para Latinoamérica, horticultura en ambientes protegidos y fortalecimiento de las capacidades nacionales para combatir la degradación del suelo y mejorar su productividad. Su labor contribuye al fortalecimiento de la innovación agrícola y a la conservación de los recursos naturales en Panamá.



Agustín Merino: es catedrático en el Departamento de Edafología y Química Agrícola de la Universidad de Santiago de Compostela (USC). Doctor en Biología por la USC desde 1993, realizó una estancia postdoctoral en Alemania bajo el programa Human Capital & Mobility. Desde 1998 forma parte del profesorado universitario, siendo actualmente Catedrático. Desarrolla su actividad docente en titulaciones como el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y el Máster en Dirección de Actividades Educativas en la Naturaleza. Es responsable de la Unidad de Gestión Ambiental y Forestal Sostenible (UXAFORES), enfocada en temas como el ciclo del carbono, gases de efecto invernadero y la sostenibilidad de sistemas agrícolas y forestales. Ha sido editor temático en la revista European Journal of Forest Research y vicepresidente del Instituto Europeo del Bosque Cultivado.



Leonel Ríos. Investigador pecuario en el Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), con 12 años de experiencia en las líneas de investigación en captura de carbono, alimentación y nutrición animal, pastos y forrajes y sistemas silvopastoriles. En los últimos años ha formado parte de varios proyectos de investigación e innovación nacionales e internacionales en ganadería de leche, cambio climático, emisiones de gases de efecto invernadero y actualmente es el líder por la parte de Panamá en el proyecto Reconocimiento de metodologías para el desarrollo de inventarios AFOLU para la cuantificación del carbono, y valoración de leñosas forrajeras para sistemas silvopastoriles que contribuyen a la mitigación del cambio climático en Panamá y Colombia..



Orlando Osorio. Ingeniero Agrónomo con orientación en Protección Vegetal desde 1997. Magister en Protección Vegetal desde 2007, Investigador Agrícola en Malherbología en el Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) y Profesor en La Universidad de Panamá, con experiencia en el sector agropecuario desde hace 23 años. Ha participado en proyectos de: Identificación molecular de Begomovirus en malezas asociadas a cultivos de tomate en el Distrito de Los Santos (IDIAP–SENACYT- MELO), Innovaciones tecnológicas en los cultivos de yuca y ñame en Herrera y Veraguas (IDIAP), Evaluación de variedades de calabacín (Cucurbita pepo L.) en un prototipo multitúnel modificado, en El Ejido, Panamá (IDIAP –FONTAGRO), Alternativas Tecnológicas climáticamente Inteligentes, para la Innovación de fincas lecheras, en la Región de Azuero (IDIAP), Unidad Agroclimática de Azuero (IDIAP- SENACYT).



M.Sc. Andrés Fuentes Soto. Instituto de suelos de Cuba (IS): Cuenta con más de 40 años de experiencia en el ámbito del uso, conservación y mejoramiento de suelos en cuba. a lo largo de su trayectoria ha liderado el diseño y establecimiento de áreas demostrativas de conservación de suelos, agua y bosques, tanto a escala provincial como nacional, incluyendo polígonos de mediana y gran extensión. Ha desarrollado proyectos innovadores en el diseño y montaje de huertos intensivos, casas de cultivos y estructuras para la producción de posturas en condiciones semi protegidas. Ha sido jefe líder de múltiples proyectos de investigación, con participación activa en iniciativas nacionales e internacionales. Es experto en indicadores ambientales y ha contribuido significativamente a la formulación e implementación de diversas estrategias ambientales nacionales. Ha representado a su país en misiones internacionales y ha sido beneficiario de becas en varios países. asimismo, ha actuado como experto técnico para la FAO, aportando su conocimiento en foros y programas especializados en conservación de recursos naturales.



Juan Cedeño: Investigador Agrícola especializado en agricultura protegida, con experiencia técnica y aplicada en sistemas productivos de alto desempeño. Posee formación doctoral en Agricultura Protegida por la Universidad de Almería, una de las instituciones de referencia internacional en producción hortícola bajo ambiente controlado. En la actualidad es experto en horticultura protegida y fertirriego, participando en el proyecto "Fortalecimiento de la Producción Hortícola Protegida y en Campo (PROHORTAS)". En este contexto, contribuye al desarrollo de capacidades técnicas, transferencia de tecnología y acompañamiento a productores en procesos de modernización agropecuaria.



Harry Pérez Armuelles: Ingeniero Agrónomo vinculado al Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), con amplia trayectoria en el área de sanidad vegetal y vigilancia fitosanitaria. En documentos y notas oficiales aparece asociado a diversos cargos técnicos y de coordinación dentro de la estructura institucional del MIDA. En 2012 fue citado como Jefe Nacional de Vigilancia Fitosanitaria, desempeñando funciones relacionadas con el monitoreo de plagas y el control fitosanitario a nivel nacional. Asimismo, en reportes de prensa aparece identificado como coordinador del Comité Técnico Fitosanitario para el cultivo de café en Panamá, liderando esfuerzos técnicos orientados al manejo de brotes y riesgos, como la incidencia de la broca del café en Panamá Oeste


aecid
Panamá