



Memoria Anual 2015
**Dirección Nacional de Investigación
e Innovación en Agricultura Familiar**



Ph.D. Axel Villalobos Cortés
Director General

M.Sc. Franklin Becerra
Subdirector General

Dirección Nacional de Investigación e Innovación en Agricultura Familiar

M.Sc. Julio Alberto Lara Martez
Director

Programa de Investigación e Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígena

Proyectos

Germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo.

Ing. Abiel Gutiérrez

Centro de Investigación Agropecuaria Trópico Húmedo.

Investigación e innovación de los sistemas de producción de la agricultura familiar Ngábe Buglé.

Ph.D. Julio Santamaria

Centro de Investigación Agropecuaria Occidental.

Investigación e innovación del cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*) en los sistemas de producción de la agricultura familiar del trópico húmedo.

Ing. Claudio Córdoba

Centro de Investigación Agropecuaria Trópico Húmedo.

Innovación tecnológica de los sistemas de producción de la agricultura familiar en áreas de pobreza rural.

Ing. Domitilo Jiménez

Centro de Investigación Agropecuaria Azuero.

Investigación, innovación y difusión de la agricultura urbana en la república de Panamá.

M.Sc. Julio Alberto Lara Martez

Centro de Investigación Agropecuaria Oriental.

Dirección Nacional de Investigación e Innovación en Agricultura Familiar



Por eso, entre los pobres más abandonados y maltratados, está nuestra oprimida y devastada tierra, que « gime y sufre dolores de parto »

(Rm 8,22). Carta Encíclica Laudato Si' del Santo Padre Francisco sobre el Cuidado de la Casa Común.

El Programa de Investigación - Innovación de Sistemas de Producción en Áreas de Pobreza Rural e Indígenas tiene el propósito de mejorar el desempeño de los sistemas de producción agropecuarios y forestales en aspectos productivos, capacidad innovadora, medios de vida, seguridad alimentaria, recuperación y conservación de los recursos rurales y en su articulación con los mercados. El logro de esta aspiración lo realiza a través de los sub-programas:

- Innovación Tecnológica de Sistemas de Producción.
- Manejo de Post-cosecha y Transformación.
- Gestión del Agroecosistema.

Para coadyuvar en la consecución de este objetivo, se desarrollaron cinco proyectos:

- Germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo.
- Innovación tecnológica de los sistemas de producción de la agricultura familiar en áreas de pobreza rural.
- Investigación e innovación del cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*) en los sistemas de producción de la agricultura familiar del trópico húmedo.
- Investigación e innovación de los sistemas de producción de la agricultura familiar Ngäbe Buglé.
- Investigación, innovación y difusión de la agricultura urbana en la república de Panamá.

Las reuniones del Comité Técnico de Programa, así como el seguimiento regular a los proyectos permitieron establecer un sistema de coordinación e intercambio de información funcional entre los diferentes actores involucrados.

La participación constante de la DNIIAF en las reuniones del Comité de Gestión Estratégica (20) aportó al delineamiento del rumbo en el 2015 y la inclusión de la agricultura familiar en el quehacer institucional.

Con mira a contribuir al logro de la misión institucional y del propósito del programa se realizó la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación 2016 – 2019. Participaron trece propuestas de las cuales fueron seleccionadas cinco que serán financiadas por el Instituto.



Expositores y participantes en las sesiones de Agricultura Familiar del Congreso Internacional 40 Años de Tecnología e Innovación Sirviendo al Productor.

La agricultura familiar tuvo un papel relevante en el Congreso Internacional con el lema 40 Años de Tecnología e Innovación Sirviendo al Productor, donde se compartieron experiencias con participantes nacionales e internacionales a través de la conferencia magistral: Innovación Agroecológica Participativa para la Sostenibilidad de la Agricultura Familiar Ngäbe Buglé; de la mesa redonda: Agricultura Familiar: Una alternativa para el Fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria y la presentación de ocho carteles.

Asimismo, se participó en diferentes actividades en las cuales se realizó un fructífero intercambio conceptual sobre temas afines a la agricultura familiar:

- Estrategias de desarrollo rural productivo del Darién y convergencia institucional. Secretaría de desarrollo sostenible de la provincia de Darién y comarcas anexas, Presidencia de la República.
- Fortalecimiento de la agricultura familiar en comunidades rurales. Experiencias en proyectos de agricultura familiar. Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.
- Elaboración de abonos orgánicos con residuos sólidos de pescado. Dirección de Investigación y Desarrollo de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.
- LX reunión anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales. PCCMCA 2015.
- La ciudad que queremos – Una ciudad basura cero. Dirección de Planificación Urbana del Municipio de Panamá.

- Jornada de presentación de prioridades de investigación y desarrollo. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – Mesa Agropecuaria.
- Desarrollo de una política de residuos de alimentos y plan de acción de la ciudad de Panamá. Dirección de Planificación Urbana del Municipio de Panamá.
- Congreso internacional de agricultura en ambiente controlado. Hort Americas , Urban Farms.
- Cierre del proyecto de seguridad alimentaria y nutricional en las comarcas indígenas Guna Yala y Ngäbe - Buglé de Panamá. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Protección social y agricultura para romper el ciclo de la pobreza rural. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Lanzamiento de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación y el plan para el quinquenio 2015 – 2018. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Hacia una institucionalidad integral para la seguridad alimentaria y nutricional en Panamá. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Política nacional de ciencia, tecnología e innovación y plan nacional 2015 – 2019. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Plan de acción gestión integral de residuos de alimentos – ciudad de Panamá. Dirección de Planificación Urbana del Municipio de Panamá.

Proyecto Germoplasma de cacao bajo sombra diversificada en el trópico húmedo

En la provincia de Bocas del Toro existen 6,500 ha establecidas con el cultivo de cacao. Con vista a disminuir las pérdidas por la enfermedad ocasionada por el hongo *Moniliophthora roreri*, mejorar la calidad de la fruta y contribuir a la sostenibilidad de la actividad productiva de cacao bajo sombra se desarrolla este proyecto en distintas zonas agroecológicas bajo el sistema de producción de la comarca Ngäbe Buglé. Para cumplir con el propósito se introdujeron 14 cultivares de cacao considerados tolerantes a la enfermedad fungosa y de altos rendimientos. De estos clones, 12 se adaptaron a las condiciones locales: ICS.60, ICS.39, Catongo, IMC.67, VF.625, SEAL 325, EET.95, EET400, CCN.51, CC.137, CATIE 1 y PMCT-58.

A través de un convenio con la Cooperativa de Servicios Múltiples de Cacao Bocatoreña R. L. se establecieron dos parcelas interclonales en las comunidades de Nuevo Paraíso y Río Oeste, que se suman a la establecida anteriormente en El Silencio y donde se observará el comportamiento de los cultivares para aportar en el mejoramiento del acervo genético existente.



Clon EET400, adaptado al trópico húmedo y con alto rendimiento.

Proyecto Innovación tecnológica de los sistemas de producción de la agricultura familiar en áreas de pobreza rural

A pesar de las condiciones climáticas adversas, se desarrollaron actividades con grupos organizados en áreas consideradas de extrema pobreza. A través de fincas piloto para la innovación tecnológica de los sistemas de producción de agricultura familiar, se incorporaron prácticas de uso de productos biológicos y plantas repelentes para el manejo de plagas y enfermedades, además de otras alternativas identificadas por los productores y colaboradores del proyecto.

De cara a disminuir la dependencia a los fertilizantes sintéticos, se establecieron módulos para la elaboración de abonos orgánicos (compost y humus de lombriz).

En Rincón Largo (Soná, Veraguas) se sembró maíz de primera coa en dos parcelas de 1000 m² cada una y en segunda coa otras dos más.

En la primera coa de la localidad de El Bongo (Los Pozos, Herrera) se sembró maíz, arroz, yuca, ñame, oteo y papaya; mientras que en la segunda coa maíz, arroz y frijol.

La comunidad de La Canoa (Los Pozos, Herrera) fue incorporada este año en las actividades del proyecto. En primera coa se sembró maíz, arroz (bajo inundación), ñame, oteo y papaya; mientras que en la segunda coa maíz.

Las siembras en las diferentes localidades fueron afectadas negativamente por la carestía de lluvias, siendo marcada en la primera coa.

En las dos últimas comunidades mencionadas, se está estudiando el efecto de diferentes dosis de humus de lombriz en el rendimiento de maíz a chuzo. Se espera impactar favorablemente en el rendimiento del cultivo de una manera amigable con el ambiente y a bajo costo.



Comparación de rendimiento de maíz calilla y QPM.

Proyecto Investigación e innovación del cultivo de pifá (*Bactris gasipaes*) en los sistemas de producción de la agricultura familiar del trópico húmedo

Se evalúan tres distancias de siembra (5 x 5,8 x 8, 10 x 10 m) en el cultivo de pifá en asociación con musáceas y forestales (cedro). Las mejores distancias para tener asociaciones con otros cultivos son 8 x 8 y 10 x 10 m, en los cuales se puede obtener una producción de frutas de pifá mayor a 1.5 t/ha.

Por otro lado, la aplicación de bokashi como enmienda orgánica (6 kg/planta) dos veces al año contribuye a mejorar el rendimiento y obtener la primera producción de plantaciones nuevas en 29 meses.

Para el crecimiento de plántulas de pifá en vivero se sugiere la utilización de materiales propios del lugar (cáscaras de cacao y aserrín descompuesto, restos vegetales de cosechas y tierra) con mira a incrementar y uniformizar la germinación.

Se llevan a cabo experimentos de micropropagación de plantas sanas derivadas de embriones cigóticos, estimulando el desarrollo de meristemos axilares en el medio de cultivo Murashige y Skoog con 3 mg l^{-1} de bencil aminopurina, obteniendo 24 explantes sin contaminación.



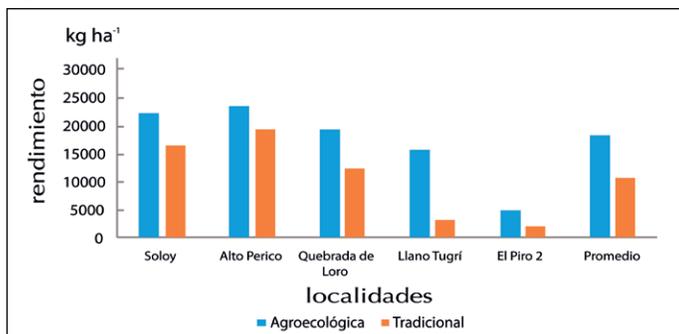
Producción de pifá a los 29 meses de edad utilizando enmiendas orgánicas.

Proyecto Investigación e innovación de los sistemas de producción de la agricultura familiar Ngäbe Buglé

La diversidad biológica presente en la comarca Ngäbe Buglé (CNB) se enfrenta a grandes amenazas como la erosión genética, la pérdida del conocimiento colectivo de los pueblos, las malas prácticas agrícolas, la introducción indiscriminada de materiales genéticos y la variabilidad climática.

Con mira a contribuir a la preservación de los arroces criollos, se han estudiado 43 accesiones provenientes de las tres regiones comarcales (Nedrini, Ñokribo y Kodriri), las cuales se caracterizaron morfoagronómicamente usando 26 descriptores cualitativos y 17 descriptores cuantitativos. Se determinó cinco grupos de arroces resaltando por los rendimientos los cultivares Galera (3855 kg ha^{-1}), Blanco (3793 kg ha^{-1}) y Amarillo (3631 kg ha^{-1}).

En las localidades de Soloy, Alto Perico, Quebrada de Loro, Llano Tugrú y El Piro 2 se compararon los manejos tecnológicos agroecológico y tradicional del cultivo de ñame. En estos sitios, el rendimiento promedio de tubérculos con la tecnología agroecológica fue superior a la práctica del productor ($18,425$ vs $10,801 \text{ kg ha}^{-1}$).



Comparación de rendimiento de ñame con dos manejos tecnológicos en la CNB.

Se presentaron resultados de investigación a productores y productoras de Cerro Tula (18 varones y nueve mujeres) y de Llano Tugrú (15 varones y cinco mujeres). Se realizó un seminario a técnicos y promotores agrícolas en el que participaron representantes del Ministerio de Desarrollo Agropecuario Comarcal, Instituto Panameño Autónomo Cooperativo, Instituto de Mercadeo Agropecuario, Ministerio de Ambiente y del Cuerpo de Paz.



Capacitación en conservación de suelos en la comarca Ngäbe Buglé.

Proyecto Investigación, innovación y difusión de la agricultura urbana en la república de Panamá

Se desarrollaron 18 capacitaciones en los distritos de Chepo (Chepo), Panamá (Ancón, Calidonia, Chilibre, El Chorrillo, San Felipe) y San Miguelito (José Domingo Espinar); beneficiando a 622 personas de manera directa, con una injerencia en cinco miembros por familia, con un promedio total de 3110 beneficiarios indirectos.

Los temas presentados fueron ¿Qué es el IDIAP?, Agricultura urbana en Panamá, Preparación de abonos orgánicos (compost, lombricompost, bokashi), Cultivos en casa de vegetación, Cultivos hidropónicos y el Manejo integrado de los cultivos de pepino, plátano, sábila y stevia. La capacitación especial dirigida a niños de pre-escolar y primaria titulada **Plantando la semilla: Mi primer huerto escolar** se desarrolló en los Centros de Educación Básica General Manuel José Hurtado, República de México, República de Venezuela y Doctor Manuel Amador Guerrero.

Con el fin de crear nuevos grupos a capacitar se sostuvieron seis reuniones de planificación con el Ministerio de Desarrollo Social y diversas escuelas. También se participó en tres reuniones de coordinación de capacitaciones con el Departamento de Nutrición y Salud Escolar del Ministerio de Educación y el Programa de Responsabilidad Social, Comunicación e Imagen de Odebrecht.



Cosecha de habichuelas en el huerto escolar del Centro de Educación Básica General Doctor Manuel Amador Guerrero - El Chorrillo.

Se realizó un acompañamiento en el distrito de Panamá para la ubicación de un huerto comunitario en San Miguel, Calidonia.

Un total de 31 visitas de acompañamiento fueron realizadas a huertos escolares en el distrito de Panamá, ubicados en Calidonia (Centro Educativo Básico General República de Venezuela, Fundación Amigos del Niño con Leucemia y Cáncer); El Chorrillo (Centro Educativo Básico General Doctor Manuel Amador Guerrero, Nuestra Señora de la Merced – Casita de Fátima, Centro Educativo Básico General José Manuel Hurtado); San Felipe (Centro Educativo Básico General Estados Unidos de América, Centro Educativo Básico General República de México) y Santa Ana (Hogar de la Infancia). En el distrito de San Miguelito, el Colegio Pureza de María (José Domingo Espinar) recibió 16 visitas de acompañamiento.

Las prácticas desarrolladas incluyeron la planificación de uso del suelo; preparación de suelo; arreglo topológico del huerto; hacer semilleros; trasplante; siembra en suelo y contenedores; elaboración de compost y fertilización; manejo agronómico; tutorado; riego; manejo de malezas, plagas y enfermedades; cosecha y elaboración de ficha técnica del cultivo. La cantidad de cultivos involucrados suman siete vegetales: acelga, habichuela, lechuga, pepino, pimentón, tilo y tomate.

Se participó como jurado calificador de la ponencia del décimo grado titulada: Cultivo y comercialización de pepino (*Cucumis sativus*), que fue acompañada con una maqueta del huerto organopónico, tres carteles y un video.



Manejo manual de malezas en el cultivo de pepino del huerto escolar Colegio Pureza de María - José Domingo Espinar.

El huerto de la Unidad Preventiva Comunitaria de la Policía Nacional en El Chorrillo recibió dos visitas de acompañamiento. Se proporcionó plántulas de tres cultivos e información acerca del manejo integrado de los mismos.

Para la promoción y difusión del Proyecto Investigación, Innovación y Difusión de la Agricultura Urbana en la República de Panamá se realizaron reuniones de planificación y 11 actividades que involucran nutricionistas de la Caja de Seguro Social, fundaciones, moradores de comunidad, asociación de la tercera edad, docentes, estudiantes y padres de familia, Alcaldía de Arecibo (Puerto Rico) y Panamá; todas en la provincia de Panamá. El Proyecto ha exhibido su trabajo en seis ocasiones en ferias y actividad educativa realizadas en las provincias de Colón, Los Santos, Panamá, Panamá Oeste y Veraguas.

Las actividades del Proyecto llamaron la atención a cinco periódicos: Crítica (03 de setiembre), Metro Libre (04 de setiembre), Día a Día (14 de octubre), La Estrella de Panamá (02, 14 y 17 de noviembre) y Mi Diario (14 de noviembre). Este interés fue mostrado también por la televisión que realizó dos reportajes enfocados en los huertos escolares urbanos (Agro y Más, RPCTV, 01 de noviembre y Telemetro Reporta, Telemetro, 25 de noviembre).

La propuesta de una Estrategia Promocional de Agricultura Urbana en el distrito de San Miguelito fue tema de un proyecto final de graduación para optar por el título de Magister en Publicidad y Mercadeo con énfasis en Creatividad de una colaboradora de AGRUIRBANA.

Se ha brindado constantemente información e imágenes actualizadas de las actividades del Proyecto AGRUIRBANA al departamento de Relaciones Públicas, las cuales han sido difundidas en las redes FACEBOOK y TWITTER.



Aprendiendo a cultivar, reutilizando, reciclando y reduciendo en el CEBG República de Venezuela - Calidonia.



Es una publicación del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá

Edición y compilación:

Julio Alberto Lara Martez, M.Sc. Protección de Cultivos
Neysa Garrido, M.Sc. Extensión Rural

Diseño y Diagramación:

Alcibiades Alvarado C.

Fotos:

Archivos de la DNIIF, IDIAP.

Portada

Viviendas rurales (campesinas e indígenas) y urbanas.
Niños de El Chorrillo sembrando en el huerto escolar urbano.

Teléfonos: 500-0519 / 0520 / 0521 / 0522

Sitio web: www.idiap.gob.pa

Correo electrónico: idiap@idiap.gob.pa

Clayton - Ciudad del Saber

© IDIAP. 2016. Todos los Derechos Reservados