

AGRO Cadenas

PROGRAMA DE APOYO AL FORTALECIMIENTO DE CADENAS
AGROALIMENTARIAS A NIVEL LOCAL



*Al servicio
de las personas
y las naciones*



MINISTERIO DE LA AGRICULTURA



Unión Europea



Ministerio
de la Industria
Alimentaria



MINISTERIO
DEL COMERCIO
INTERIOR



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE**

INFORME FINAL

Enero 2014 – Septiembre 2020

Índice

SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	3
RESUMEN EJECUTIVO	6
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACCIÓN	10
2. LÓGICA Y CONTEXTO DE LA ACCIÓN	11
3. RESULTADOS ALCANZADOS.....	13
3.1 PROGRESO LOGRADO POR RESULTADOS Y ACTIVIDADES.....	13
Resultado 1. Fortalecer la gestión y desempeño de cadenas agroalimentarias a nivel local en correspondencia con la estrategia de desarrollo integral de los municipios seleccionados.	13
Resultado 2. Fortalecidas las capacidades de productores, cooperativas agropecuarias, formas de gestión estatal vinculadas a los otros eslabones y los servicios locales de apoyo para integrarse de manera más efectiva y sostenible en las cadenas seleccionadas.....	62
3.2 PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEJORA DE LAS CADENAS.....	91
Incremento de la producción local de insumos clave para las cadenas	91
Incrementos en área, volúmenes y rendimientos de las producciones primarias.	96
Incremento del volumen de la leche acopiada para la industria	99
Incremento de las producciones locales con valor agregado.....	100
Mejora de las condiciones de refrigeración para la comercialización minorista	101
3.3 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL MARCO LÓGICO	103
4. OTRAS ACCIONES REALIZADAS PARA LA GESTIÓN DE LA ACCIÓN	110
4.1 Comunicación y visibilidad	110
4.2 Comités directivos y de gestión.....	113
4.3 Auditorías, ROM y evaluaciones.....	113
5. ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN FINANCIERA.....	113
6. LECCIONES APRENDIDAS.....	114
7. ANEXOS	117

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AC: Acuerdo de Contribución
ACDI: Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
ACPA: Asociación Cubana de Producción Animal
ACTAF: Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales
AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANAP: Asociación Nacional de Agricultores Pequeños
ANEC: Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba
ASOCAM: Plataforma de Gestión el Conocimiento para América Latina y el Caribe
APOCOOP: Proyecto de Apoyo a la gestión cooperativa en el sector agropecuario
AT: Asistencia Técnica
ATP: Asesor Técnico Principal
BASAL: Proyecto Bases Ambientales para la Sostenibilidad Alimentaria Local
BIOMAS: Proyecto “La biomasa como fuente renovable de energía para el medio rural”
CANEC: Empresa Consultora en Auditoría y Servicios Económicos S.A.
CAM: Consejo de Administración Municipal
CAP: Consejo de Administración Provincial
CCS: Cooperativa de Crédito y Servicio
CD: Comité Directivo
CEDEM: Centro de Estudios Demográficos
CEEC: Centro de Estudios de la Economía Cubana
CENSA: Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria.
CESCE: Centro de Superación, Capacitación y Extensión del MINAG. (Ver ERMA)
CETED: Centro de Estudios de Técnicas de Dirección
CG: Comité de Gestión
CITMA: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
CIDCI: Centro de Investigaciones y Desarrollo del Comercio Interior
CIMAGT: Centro de Investigación para el Mejoramiento Animal de la Ganadería Tropical
CGIM: Consejo de Gestión Intersectorial Municipal
CIAP: Centro de Investigaciones Agropecuarias de Villa Clara
CIPAV: Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria.
COSUDE: Agencia Suiza de Cooperación para el Desarrollo
CO-INNOVACION: Proyecto Co-innovación en procesos agrarios para fortalecer la soberanía alimentaria en Cuba
CONALECHE: Consejo Nacional para la Reglamentación y Fomento de la Industria Lechera de República Dominicana
CPA: Cooperativa de Producción Agropecuaria
CREE: Centro de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos
CSS: Cooperación Sur-Sur
CTA: Consejo Técnico Asesor
CT: Coordinador Técnico
CUC: Peso Cubano Convertible
CUP: Peso Cubano
DESACAFE: Empresa de fabricación de equipos y sistemas para la industrialización del café y otros granos.

ECHO: European Commission Humanitarian Office
ENPA: Empresa Nacional de Proyectos Agropecuarios
ERMA: Escuela Ramal del Ministerio de la Agricultura (Anteriormente CESCE - CSUMA)
ETN: Equipo Técnico Nacional
ETL: Equipo Técnico Local
EUR: Euros
FAFA: Financial and Administrative Framework Agreement
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIDA: Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola
FRE: Fuente Renovable de Energía
FSTP: Food Security Thematic Program
GAF: Grupo Empresarial Agroforestal
GAG: Grupo Empresarial Agrícola
GEGAN: Grupo Empresarial Ganadero
GIAL: Grupo de Innovación Agraria Local
ha: Hectárea
ICA: Instituto de Ciencia Animal
ICRA: International Center for Research in Agriculture
IIAGRIC: Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola
IIFT: Instituto de Investigaciones de Fruticultura Tropical
IIIA: Instituto de Investigaciones para la Industria Alimentaria
IIG: Instituto de Investigaciones de Granos
INAF: Instituto de Investigaciones Agroforestales
INCA: Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas
INIE: Instituto Nacional de Investigaciones Económicas
INIFAT: Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical
INIVIT: Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales
IPF: Instituto de Planificación Física
IIPF: Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes
ISPJAE: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría.
kg: Kilogramo.
km: Kilómetro
l: Litro.
lb: Libra
m³: Metro cúbico.
MANUD: Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo
MEP: Ministerio de Economía y Planificación
MES: Ministerio de Educación Superior
MINAG: Ministerio de la Agricultura
MINAL: Ministerio de la Industria Alimentaria
MINCEX: Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera.
MINCIN: Ministerio de Comercio Interior
MINSAP: Ministerio de Salud Pública
ONG: Organización No Gubernamental
OMP: Oficina Municipal del Proyecto

ONEI: Oficina Nacional de Estadísticas e Información
ONP: Oficina Nacional del Proyecto
ONUFI: Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OPP: Oficina Provincial del Proyecto
PAAS: Proyecto de Apoyo a una Agricultura Sostenible en Cuba
PALMA: Programa de Apoyo Local a la Modernización Agropecuaria en Cuba
PIAL: Programa de Innovación Agropecuaria Local
PIF: Programa Integral Formativo
PMA: Programa Mundial de los Alimentos.
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRODECOR: Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la región oriental de Cuba - FIDA
PRODEGAN: Proyecto de Desarrollo Cooperativo Ganadero en la Región Central Oriental de Cuba
PRODOC: Documento de Proyecto
SICS: Sistema de Inspección y Certificación de Semillas del MINAG
SNU: Sistema de Naciones Unidas
t: Toneladas
UBPC: Unidad Básica de Producción Cooperativa
UE: Unión Europea
UEB: Unidad Empresarial de Base
UCLV: Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas
UH: Universidad de la Habana
UNISS: Universidad de Sancti Spíritus
UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas
USD: United States Dollar

RESUMEN EJECUTIVO

El “Programa de apoyo al fortalecimiento de cadenas agroalimentarias a nivel local (AGROCADENAS)” se enfocó a la mejora de la seguridad alimentaria de la población de Cuba, mediante el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias seleccionadas (frijol, maíz, leche y carne vacuna) en 13 municipios pilotos de las provincias Villa Clara, Sancti Spíritus, Granma y Santiago de Cuba. Benefició a 80 cooperativas agropecuarias (CCS, UBPC y CPA) y más de 200 entidades con otros roles en las cadenas, más de 7000 productores/as y de 200 decisores, expertos, especialistas.

Con un presupuesto total 13,7 millones de Euros, de los cuales 9,2 millones fueron aportados por la UE y 4,5 millones por la COSUDE, se implementó por el PNUD y el MINAG como contraparte nacional, entre los años 2014 y 2020.

El proyecto se enfocó al logro de dos resultados importantes, con sus correspondientes actividades:

- Resultado 1. Fortalecida la gestión y el desempeño de cadenas agroalimentarias a nivel local, en correspondencia con la estrategia de desarrollo integral de los municipios seleccionados.
- Resultado 2. Fortalecidas las capacidades de productores, cooperativas agropecuarias, formas de gestión estatal vinculadas a los otros eslabones y los servicios locales de apoyo para integrarse de manera más efectiva y sostenible en las cadenas seleccionadas.

Este documento constituye el informe final del proyecto, en el cual se exponen las principales acciones realizadas y se analizan los resultados alcanzados a partir de una ejecución financiera del 100% de los recursos aportados por los donantes.

A nivel de actividades, el trabajo del proyecto se basó en metodologías participativas y de construcción colectiva que favorecieron la inclusión de todos los actores y el aprovechamiento de los saberes existentes en las instituciones cubanas. A la vez impulsó el intercambio con experiencias internacionales para enriquecer las estrategias de intervención, promover la innovación y divulgar los resultados obtenidos.

Partiendo de la realización de diagnósticos participativos, se identificaron las principales problemáticas de las cuatro cadenas y se construyeron estrategias locales para mejorar su desempeño y gestión. Posteriormente, los actores locales propusieron planes de negocios para atender a las prioridades identificadas, para lo cual recibieron formaciones y asistencia técnica a nivel territorial. La selección de las iniciativas a financiar contó con el apoyo de un grupo de evaluadores locales que mediante acciones del proyecto también fortalecieron sus capacidades y construyeron una metodología de evaluación. (En la sección 3.1 de este informe se presentan los detalles de todas estas acciones).

Una vez seleccionadas las intervenciones locales con mayores contribuciones para la mejora de las cadenas, la acción apoyó su implementación facilitándoles a cooperativas y otras entidades locales el acceso a equipos, insumos, asistencia técnica especializada y capacitaciones y fomentando, incluso, nuevas formas de gestión como la asociatividad entre

cooperativas y entre diversos eslabones de las cadenas. (En la sección 3.2 del informe se detallan las acciones realizadas.)

La implementación de más de 100 iniciativas locales generó cambios satisfactorios en las cadenas beneficiadas, destacándose el aumento de las producciones locales de insumos, el incremento de los volúmenes de producción y de los rendimientos, la modernización tecnológica de los procesos de agregación de valor, la mejora de las cadenas de refrigeración en los procesos de acopio y comercialización, la mayor satisfacción de los consumidores/as, el fortalecimiento de la eficacia e integración de los servicios locales (incluyendo la capacitación) y la demostración de mecanismos para la gestión efectiva e intersectorial de las cadenas con el liderazgo de los gobiernos locales. (La sección 3.2 del del informe muestra datos detallados sobre estos resultados).

Especial atención tuvieron ejes transversales como la equidad de género y generacional, la eficiencia energética y el uso de fuentes renovables de energía, la sostenibilidad ambiental y la adaptación al cambio climático, en los cuales se desarrollaron iniciativas innovadoras que permitieron el empoderamiento femenino, la entrada al país de tecnologías más sostenibles y la aplicación de nuevas prácticas que favorecen la resiliencia de las cadenas a los efectos del cambio climático. (En la sección 3.1 de este informe, específicamente en las actividades 1.3 y 2.3 se hace referencia a estos resultados.)

Aspecto muy importante del proyecto ha sido la sistematización de las metodologías conformadas, los estudios realizados y las prácticas exitosas. Destacan una amplia gama de publicaciones y audiovisuales que favorecen la divulgación y replicación, como estrategia para hacer sostenibles los resultados alcanzados. (En la sección 3.1 también se explicitan estos resultados, específicamente en el análisis de la actividad 1.5)

Entre los principales logros y aportes que menciona este informe se encuentran:

- El establecimiento de una cultura de colaboración de carácter integrador y multisectorial como vía factible para dar un salto cualitativo y cuantitativo a corto plazo en las cadenas agroalimentarias logrando establecer encadenamientos productivos y creación de valor mediante relaciones de complementariedad y colaboración entre los diversos eslabones y actores que conforman las cadenas.
- La construcción y sistematización en publicaciones metodológicas para la sensibilización sobre el enfoque de cadenas y la realización participativa de diagnósticos y planificación estratégica de las cadenas que permiten identificar los principales puntos críticos, construir soluciones y tomar decisiones acertadas respecto a las intervenciones para su mejor gestión y desempeño
- La elaboración (por primera vez en el país) de publicaciones que analizan el funcionamiento de las cuatro cadenas y ofrecen una visión compartida entre los diversos sectores que las conforma, incluyendo el estudio de la incidencia de la dinámica poblacional en los recursos humanos (para la cadena del frijol)
- La creación de mecanismos de gestión local para las cadenas agroalimentarias basados en la integración de los actores que intervienen y el liderazgo de los gobiernos locales, de gran utilidad en el contexto de descentralización que se desarrolla en el país (Grupos técnicos intersectoriales y Consejos de Gestión Intersectorial Municipal)

- La formación, fortalecimiento y desarrollo de capacidades locales para capacitar y ofrecer asistencia técnica a los actores locales de las cadenas, logrando la integración de diversas instituciones y una relación bidireccional entre actores productivos y extensionistas que permitió capacitar a más de 6 mil personas.
- El fortalecimiento de los procesos de integración cooperativa mediante la creación de servicios intercooperativos que favorecieron el acceso a nuevas tecnologías y una mejor planificación, lográndose una mayor cobertura y efectividad para atender a las demandas de productores y productoras.
- Implementación de medidas afirmativas para favorecer el empoderamiento de las mujeres en las cadenas mediante el acceso a tecnologías, capacitaciones, la creación de redes y la potenciación de su participación en roles no tradicionales en las cadenas ganaderas.
- El incremento de la producción local insumos de gran importancia para la sostenibilidad y soberanía de las cadenas como el alimento animal (pastos, forrajes y heno), bioproductos (biofertilizantes, bioplaguicidas y microorganismos eficientes), semillas de calidad (frijol, maíz y forrajes) a partir de la introducción de nuevas tecnologías, estudios de regionalización de variedades y creación de bancos de semillas)
- El logro de altos incrementos en volúmenes y rendimientos productivos en las producciones primarias de las cuatro cadenas, llegándose en algunos casos a resultados que duplican lo existente al inicio del proyecto.
- La inserción de nuevas tecnologías para el beneficio y secado industrial de granos (inexistente en el país), el acopio refrigerado, pasterización y distribución refrigerada para el procesamiento de la leche, y el sacrificio, faenado tecnificado, conservación, distribución y comercialización refrigerada de la carne, favoreciéndose la agregación de valor a nivel territorial.
- La implementación de tecnologías y prácticas para mitigar los impactos negativos del cambio climático en las cadenas beneficiadas a partir de la introducción de fuentes renovables de energía, el desarrollo de sistemas silvopastoriles intensivos, el incremento del acuartonamiento del ganado, la inserción de tecnologías más resilientes a eventos extremos (huracanes y sequías), la regionalización de semillas, el riego eficiente y la aplicación de medidas para la mejora y conservación de los suelos.
- La divulgación de los aprendizajes y resultados del proyecto mediante la elaboración de publicaciones y audiovisuales que sistematizan las mejores prácticas y resultados, junto a la participación en escenarios locales, nacionales e internacionales (ferias, eventos científicos, conferencias, etc.)

Estos resultados permitieron cumplir con las metas establecidas en el marco lógico del proyecto, en varios casos con sobrecumplimientos de gran relevancia (análisis que aparece en la sección 3.3 del informe) y han merecido la obtención de un reconocimiento institucional y social sobre los aportes de la Acción al fomento del enfoque de cadenas en el país y a la mejora de su seguridad alimentaria. Los aprendizajes generados se consideran de gran utilidad para continuar el fortalecimiento de las cadenas beneficiadas y extender el trabajo hacia otras

cadena. Continuidad y réplica del trabajo realizado puede constatarse en otros proyectos implementados por el MINAG con FIDA, PMA, y el propio PNUD.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACCIÓN

Nombre del beneficiario del contrato: PNUD Cuba

Persona de contacto: Maribel Gutiérrez, Representante Residente del PNUD en Cuba.

Nombre de la contraparte: Ministerio de la Agricultura (MINAG)

Título del proyecto: Programa de Apoyo al Fortalecimiento de Cadenas Agroalimentarias a nivel local (AGROcadenas)

Periodo del informe: 1 de enero del 2014 – 30 de septiembre del 2020

País: Cuba

Objetivo del Proyecto: Mejorar la seguridad alimentaria de la población del país, mediante el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias seleccionadas (granos, leche vacuna y carne bovina) en municipios pilotos del país.

Beneficiarios.

En 13 Municipios de 4 provincias de Cuba (Villa Clara, Sancti Spíritus, Granma y Santiago de Cuba) el proyecto fortalece las capacidades de:

- 80 cooperativas agropecuarias (CCS, UBPC y CPA) y 7 entidades productivas estatales.
- 80 entidades locales dedicadas al almacenamiento y comercialización (10 almacenes y 70 unidades comercializadoras mayoristas y minoristas)
- 138 entidades locales que proveen servicios e insumos a las cadenas (sanidad vegetal, laboratorios de suelos, productores locales de bioproductos, sistemas de inspección y certificación de semillas, servicios de investigación, asistencia técnica y capacitación)
- 36 entidades estatales con responsabilidades directas en la gestión de las cadenas (gobiernos locales y delegaciones del MINAG, MINAL y MINCIN)
- Más de 7000 productores/as y de 200 decisores, expertos, especialistas

Donantes: Unión Europea (UE) y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)

Presupuesto total: 13,7 millones de Euros (9,2 millones de la UE y 4,5 millones de COSUDE)

2. LÓGICA Y CONTEXTO DE LA ACCIÓN

El Programa de apoyo al fortalecimiento de cadenas agroalimentarias a nivel local (AGROCADENAS) tiene como objetivo general *contribuir al desarrollo socioeconómico continuado y sostenible de Cuba mediante el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias con altos niveles de dependencia de las importaciones* y como específico, *mejorar la seguridad alimentaria de la población del país, mediante el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias seleccionadas (granos, leche y carne vacuna) en 13 municipios pilotos.*

Esta iniciativa responde a la prioridad que desde el 2008 el gobierno cubano ha dado a la sustitución de importaciones de alimentos mediante el incremento de las producciones locales, con el propósito de lograr la seguridad y soberanía alimentaria del país, eje también prioritario de la colaboración que el Sistema de Naciones Unidas, la Unión Europea y COSUDE han acordado con el gobierno cubano. Además, sus acciones muestran una importante contribución a la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) al 2030. En la 3ra sesión extraordinaria del parlamento en su IX legislatura el ministro de economía destacó la importancia de *“asegurar y respaldar las producciones y servicios con destino a la demanda interna, garantizar el encadenamiento productivo entre las entidades”*, aspecto clave del PNDES.

Para lograr las metas previstas, el proyecto se estructuró en tres etapas:

- La Etapa I se refiere al proceso de diagnóstico, proyección estratégica y definición de las intervenciones para mejorar el desempeño y gestión de las cuatro cadenas en los 13 municipios seleccionados. Esta etapa se realizó desde enero del 2014 hasta agosto del 2016.
- La Etapa II se centra en la implementación de las intervenciones seleccionadas para mejorar las cadenas. Se inició en agosto del 2015 hasta septiembre del 2020.
- La Etapa III implica la medición y monitoreo de los impactos logrados. Tiene una duración de 4 meses y se implementó de septiembre a diciembre 2020.

La implementación de esta acción se inició en el 2014, una vez que el PNUD y la UE firmaron en diciembre del 2014 un Acuerdo de Contribución (AC) por un valor de 8 millones de EUR y que el PNUD, MINCEX y MINAG firmaron en enero del 2014 un PRODOC, indicando al MINAG como contraparte nacional implementadora.

Durante el primer trimestre del 2014, la COSUDE manifestó su interés para sumarse a esta iniciativa, agencia con la cual PNUD firma un AC en julio del 2014 por un valor de 4 millones de EUR. Posterior a la firma de PNUD con COSUDE, con el propósito de lograr una mejor armonización del aporte de los dos donantes, en diciembre del 2014 el PNUD firmó con la UE la Enmienda # 1 al AC, convirtiendo a la Acción en una iniciativa multidonante, reflejando la ampliación de las dimensiones de los resultados previstos por el aporte de COSUDE y sumando un monto de 200,000 EUR a la contribución de la UE.

De esta forma, AGROCADENAS se convirtió en una iniciativa multidonante que recibe fondos de la UE y la COSUDE con un monto total de 12,2 millones de EUR.

Después de más de tres años de una implementación exitosa, que permitió evidenciar resultados relevantes en los informes intermedios (I, II, III); en septiembre del 2017, Cuba fue

azotada fuertemente por el huracán Irma, provocando importantes afectaciones en el sector de la vivienda y en las infraestructuras agropecuarias. Varios de los territorios beneficiados por el proyecto fueron severamente dañados por este fenómeno natural y algunos de los resultados que se habían obtenido fueron afectados. Para apoyar el proceso de recuperación de estos territorios, en diciembre del 2017 se firmaron enmiendas a los Acuerdos de Contribución del PNUD con ambos donantes, incrementándose el monto total del presupuesto, para poder contar con recursos para apoyar a las entidades afectadas por Irma y extendiendo la duración del proyecto en 18 meses. COSUDE aportó 500 mil EUR y la UE 1 millón de EUR. Así, a finales del 2017, el presupuesto total de la Acción ascendió a 13,7 millones de EUR y la duración de su implementación a 72 meses.

En septiembre del 2019 Cuba enfrentó una crisis energética que prácticamente paralizó operativamente al país, debido a la carencia de combustible como consecuencia del endurecimiento del bloqueo de Estados Unidos. En ese contexto se firmó la tercera Enmienda con la UE, extendiendo el periodo de implementación a 75 meses para poder culminar las actividades de sistematizaciones y publicaciones que se habían previsto.

En marzo del 2020 comenzaron a aparecer los primeros casos de COVID-19 en Cuba y el 23 de marzo el país se declaró en cuarentena. Ante esta situación que impedía desarrollar las últimas acciones previstas para el cierre del periodo de implementación, se firmaron enmiendas con UE y COSUDE para extender la duración del proyecto. Con la UE se acordó extender el periodo de implementación hasta el 30 de septiembre del 2020 (81 meses) y con COSUDE extender la duración hasta el 31 de diciembre del 2020.¹

En resumen, esta acción conjunta contó con un periodo de implementación de 81 meses (enero 2015-septiembre de 2020) y con un presupuesto total de 13,7 millones de EUR.

Para rendir información sobre el progreso alcanzado se han presentado a los donantes un informe de inserción y cuatro informes intermedios:

- Informe de inserción (enero-junio 2014)
- I Informe Intermedio (julio 2014 – mayo 2015)
- II Informe Intermedio (junio 2015 – noviembre 2016)
- III Informe Intermedio (diciembre 2016 – diciembre 2017)
- IV Informe intermedio (enero-diciembre 2018)

Este documento constituye el informe final del proyecto. Analiza lo realizado y lo logrado durante todo el periodo de implementación (enero 2014 – septiembre 2020) y también hace referencia a las acciones realizadas para lograr el cierre del proyecto (septiembre 2020 – marzo 2021)

¹ Debe considerarse que la distinción entre periodo de implementación y periodo de cierre que tienen las normas de la UE no son válidas para COSUDE, donde solo se hace referencia a la duración del proyecto.

3. RESULTADOS ALCANZADOS

3.1 PROGRESO LOGRADO POR RESULTADOS Y ACTIVIDADES.

El marco lógico de la acción cuenta con dos resultados, con sus correspondientes actividades:

- Resultado 1. Fortalecida la gestión y el desempeño de cadenas agroalimentarias a nivel local, en correspondencia con la estrategia de desarrollo integral de los municipios seleccionados.
- Resultado 2. Fortalecidas las capacidades de productores, cooperativas agropecuarias, formas de gestión estatal vinculadas a los otros eslabones y los servicios locales de apoyo para integrarse de manera más efectiva y sostenible en las cadenas seleccionadas.

A continuación, se presentan las acciones realizadas y los resultados alcanzados

Resultado 1. Fortalecer la gestión y desempeño de cadenas agroalimentarias a nivel local en correspondencia con la estrategia de desarrollo integral de los municipios seleccionados.

Para el logro del Resultado 1 se planificaron cinco actividades indicativas:

- 1.1 Promover la articulación intersectorial para mejorar la gestión local de las cadenas seleccionadas.
- 1.2 Desarrollar capacidades locales y nacionales para mejorar la gestión de las cadenas seleccionadas (elaboración de diagnósticos y estrategias de intervención)
- 1.3 Fortalecer las capacidades de decisores y especialistas locales y nacionales para incorporar la perspectiva de género, la generacional y la sostenibilidad ambiental en la gestión y el desempeño de las cadenas seleccionadas.
- 1.4 Mejorar la articulación e integración de los actores e instituciones que participan en los procesos de capacitación, innovación y extensión vinculados a las cadenas seleccionadas.
- 1.5 Sistematizar y divulgar a nivel local, nacional e internacional las metodologías utilizadas, los resultados alcanzados y las buenas prácticas.

La mayor parte de las acciones relacionadas con este resultado se desarrolló en los primeros 24 meses de implementación del proyecto, donde se trabajó de forma intensiva en la formación de capacidades para promover la articulación intersectorial a nivel nacional y local, así como, desarrollar un trabajo conjunto analítico y estratégico sobre la situación y la proyección del desarrollo de las cadenas.

Este trabajo facilitó la incorporación del enfoque de cadenas, la sostenibilidad ambiental y la equidad de género en: i) los diagnósticos participativos de las cadenas (frijol, maíz, carne y leche vacuna), ii) la construcción colectiva de las estrategias para el desarrollo de las mismas al 2020, iii) la elaboración de los planes de acción municipales y iv) la conformación de un sistema integrado de asistencia técnica para apoyar a los actores económicos del proyecto en la determinación de acciones para atender a las brechas identificadas.

En los años siguientes a esa intensa Etapa I, se continuaron realizando acciones que contribuyeron a reforzar la articulación y las capacidades creadas, a complementar el análisis de las cadenas con un estudio piloto sobre la incidencia de la dinámica poblacional en la cadena del frijol y se ejecutó un fuerte trabajo de sistematización y de divulgación de los resultados que se fueron alcanzando por el proyecto. A continuación, se indica lo ejecutado durante la implementación del proyecto en cada una de estas actividades.

Actividad 1.1. Promover la articulación intersectorial para mejorar la gestión local de las cadenas seleccionadas.

Principales acciones realizadas.

Desde el inicio de la implementación del proyecto se desarrollaron varias acciones para favorecer la articulación, concertación y coordinación territorial de los diversos actores de las cadenas con los objetivos de:

- lograr que los actores locales de cada cadena reconocieran la validez del enfoque de cadenas como herramienta metodológica, el cual permite trascender la sectorialidad, promoviendo interacciones más horizontales
- construir una cultura de trabajo entre esos actores que les permitiera reconocer la importancia de un trabajo conjunto y el establecimiento de metas comunes para toda la cadena.

Para ello, las acciones del proyecto se enfocaron en:

- a) Sensibilización sobre la pertinencia y utilidad del enfoque de cadenas para promover un modelo de gestión intersectorial.
- b) Conformación de estructuras para la integración intersectorial a nivel nacional, provincial y municipal.
- c) Desarrollo de Consejos de Gestión Intersectoriales Municipales (CGIM) para cadenas agroalimentarias con el liderazgo del gobierno local.
- d) Realización de misiones de intercambio sur-sur y triangular para conocer experiencias exitosas de integración y formar capacidades para la formulación de políticas.

A continuación, se explican con más detalles.

a) Sensibilización sobre la pertinencia y utilidad del enfoque de cadenas para promover un modelo de gestión intersectorial.

Durante el primer año de implementación del proyecto se realizaron una gran cantidad de talleres participativos que permitieron crear las bases conceptuales y metodológicas para poder iniciar la aplicación del enfoque de cadenas. Dentro del sector agroalimentario no existían muchas experiencias previas y no existía una cultura de trabajo horizontal entre los diversos actores de las cadenas. De ahí que realizar un proceso de sensibilización se convirtió en un necesario punto de partida.

En el 2014 se realizaron un total de 35 talleres (provinciales y municipales) para crear las bases de este tipo de trabajo participativo e intersectorial. En todos ellos se realizaron acciones de sensibilización para que técnicos, decisores y representantes de los actores directos e indirectos de las cadenas reconocieran la importancia y pertinencia para el contexto cubano de este enfoque. En esos intercambios se impartieron conferencias introductorias y se promovieron debates participativos sobre el enfoque de cadenas, recalándose la importancia de establecer relaciones de colaboración e integración entre todos los eslabones de la cadena y lograr una estrategia común para atender a las problemáticas más importantes.

Debe destacarse que para lograr una sensibilización más dirigida a los decisores se realizaron cuatro Talleres Provinciales y uno Nacional para dar inicio oficial al proyecto. En estos espacios, además de comunicar a los decisores convocados los propósitos del proyecto, se dialogó sobre la relevancia del apoyo de los decisores nacionales y locales para lograr la integración intersectorial. Por otra parte, a nivel territorial se realizaron acciones para sensibilizar a decisores de los Gobiernos Locales y de los organismos del sector agroalimentario (Ministerio de la Agricultura: MINAG, Ministerio de la Industria Alimentaria: MINAL y Ministerio del Comercio Interior: MINCIN). Entre ellas se destacan las intervenciones realizadas sobre el enfoque de cadenas en los Consejos de la Administración Provincial (CAP) y en los Consejos de la Administración Municipal (CAM), presentaciones en el Consejo Técnico Asesor (CTA) del MINAG, entre otros. Con estas acciones se reportan más de 200 decisores sensibilizados, con una participación de 70 mujeres que representaron el 35%.

Además de las sensibilizaciones iniciales y las acciones dirigidas a decisores/as, la sensibilización sobre el enfoque de cadenas se mantuvo como un aspecto constante durante toda la vida del proyecto. Se reporta un total de más de 2000 personas beneficiadas con las sensibilizaciones realizadas, con una participación de las mujeres de un 40%.

b) Conformación de estructuras para la integración intersectorial a nivel nacional, provincial y municipal.

Uno de los principales ejes de trabajo del proyecto ha sido fomentar procesos de articulación intersectorial, mediante la creación de espacios o estructuras de trabajo que permitan integrar a los diversos actores que inciden en el desarrollo de las cadenas. Este trabajo se realizó a nivel nacional, provincial y municipal.

Nivel Nacional

Desde los inicios del proyecto, la articulación MINAG- MINAL- MINCIN fue concebida como un proceso necesario para lograr desarrollar el enfoque de cadenas. Es por ello que se establecieron acuerdos entre estos ministerios, con la designación de responsables a nivel gerencial y técnico, quienes se incorporaron en las instancias y espacios creados por el proyecto para su implementación.

Además, para la gestión técnica del proyecto, las instituciones científicas nacionales se integraron en Equipos Técnicos Nacionales (ETN) con la participación de expertos de diferentes ministerios como el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), Ministerio de Educación Superior (MES), MINAG, MINAL, MINCIN y, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Se determinó al Comité Técnico Asesor del MINAG como el órgano

colegiado para establecer los análisis del diagnóstico y estrategia territorial de las cadenas, así como la aprobación de los planes de acción y la adopción de los acuerdos que tuvieron incidencia en todo el proceso de implementación del proyecto.

Como parte de esos procesos se puede enunciar la participación del Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria (IIIA- MINAL) en el diseño de instrumentos para el análisis de los actores del eslabón de transformación/industrialización y con el Centro de Investigaciones y Desarrollo del Comercio Interior (CIDCI), actual Centro de Gestión del Conocimiento del Comercio Interior (CGC- MINCIN) en el diseño y aplicación del estudio de mercado. Esta estructura de los ETN ha sido considerada como un órgano de importancia para el desarrollo de procesos innovadores en el sistema de la agricultura y en su integración con otros sectores como MES, MINAL, MINCIN, CITMA y MEP. Se han convertido en mecanismos de asesoramiento metodológico del Grupo Empresarial Agrícola (GAG) y del Grupo Empresarial Ganadero (GEGAN).

Nivel provincial

Durante los talleres de sensibilización realizados en el 2014, se construyó un primer mapa de las cuatro cadenas para identificar sus actores. A partir de ese mapa se constituyeron equipos técnicos intersectoriales (conformados a nivel provincial para cada cadena), los cuales han tenido una composición promedio de 13 personas, representando a los diversos actores que conforman la cadena. Estos grupos, conocidos como ETL (equipos técnicos locales) ejercieron durante todo el proyecto un importante liderazgo local en la elaboración e implementación de las metodologías, de las investigaciones para ejecutar los diagnósticos de las cadenas, la construcción colectiva de las estrategias de desarrollo territorial de cada cadena, la programación de los planes locales de acción y el acompañamiento a la elaboración de las propuestas de intervención locales que ofrecen soluciones a las problemáticas identificadas. Las provincias de Villa Clara y Sancti Spíritus conformaron estos ETL para las cadenas de leche vacuna y frijol, mientras que las provincias de Granma y Santiago de Cuba para las cadenas de maíz y carne vacuna.

Durante el primer año de implementación del proyecto, los ETL constituyeron un importante espacio para la alianza territorial entre representantes de los diversos eslabones. Su amplia composición intersectorial e interinstitucional ha sido la mayor fortaleza para lograr un abordaje integral de las problemáticas y la construcción de un consenso basado en la cooperación y no en la competencia. En estos equipos se integraron personal del MINAG, MINAL, MINCIN, MES, CITMA, MEP y otras instituciones como Banco, Suelos, Veterinaria, Sanidad Vegetal, Semillas, Gobiernos locales, etc. Dada su utilidad, han sido institucionalizados por los CAP (órgano ejecutivo de los gobiernos provinciales), constituyendo un instrumento local para el asesoramiento en la planificación y toma de decisiones sobre problemas inmediatos o de largo plazo para estas cadenas. En estos equipos se reúne un grupo de expertos locales, cuyos saberes se complementan en función de un objetivo común: la mejora del desempeño de las cadenas, destacándose como característica de los mismos contar con una amplia capacidad reflexiva que favorecen análisis especializados y sistémicos sobre el funcionamiento de las cadenas. Constituyen una estructura que apoya una gestión local más eficiente y colectiva de las cadenas.

Nivel municipal

Muchos de los ETL provinciales han integrado a instituciones y personas de los municipios, valorando los saberes y experiencias de los mismos. Esto ha garantizado la representación de los intereses de cada municipio en esa estructura provincial.

Además, dada la importancia que los ETL adquirieron en las provincias, varios municipios decidieron crear una estructura similar a ese nivel e institucionalizarla en los CAM, para poder contar con un espacio técnico de integración que pueda apoyar la concertación entre los diversos actores y la toma de decisiones. Entre esos territorios se destacan los siguientes:

- Remedios: cadenas de leche y frijol
- Placetas: cadenas de leche y frijol
- Yaguajay: cadena de frijol
- Cauto Cristo: cadenas de maíz y carne vacuna
- Bayamo: cadenas de maíz y carne vacuna
- Contramaestre: cadena de maíz

c) Desarrollo de Consejos de Gestión Intersectoriales Municipales (CGIM) para cadenas agroalimentarias con el liderazgo del gobierno local municipal.

A partir del reconocimiento local y nacional que con las acciones del proyecto alcanzó el enfoque de cadenas y la necesidad de disponer de mecanismos locales que permitan su gestión y organización, brecha identificada en los diagnósticos de las cadenas; se decidió promover experiencias demostrativas a nivel municipal para conformar, por primera vez en el país, un mecanismo de gestión para las cadenas de valor, en correspondencia con las solicitudes de los organismos implementadores (MINAG, MINAL, MINCIN) y de los gobiernos locales.

Se seleccionaron seis municipios pilotos, a partir de su relevancia para la cadena en la región y el nivel de apropiación de los gobiernos locales, para promover y asumir el liderazgo de este tipo de mecanismos de gestión. Para las cadenas graneras se conformaron cuatro CGIM, para frijol en Remedios y Yaguajay y para maíz en San Luis y Contramaestre. En el caso de las ganaderas se conformó un CGIM para leche en Placetas y otro para carne vacuna en Cauto Cristo.

Los CGIM se conformaron como mecanismos de gestión liderados por los gobiernos locales que se institucionalizaron para propiciar el desarrollo de cadenas de valor a nivel territorial. Se fundamentaron en la integración horizontal de los diversos sectores involucrados y permitieron organizar, coordinar, planificar y tomar decisiones entre todos los actores de las cadenas. Constituyen una experiencia pionera en Cuba y contribuyen a la mejora de la gestión de las cadenas, facilitando la articulación e integración entre los decisores/as locales para apoyar la implementación de las estrategias trazadas para esa cadena, en coordinación con las prioridades de desarrollo del territorio. Este Consejo permite coordinar y aprovechar mejor las potencialidades de toda la matriz de actores institucionales como: cooperativas, entidades estatales y reguladores que puedan contribuir a un mejor desempeño de las cadenas.

Para dar acompañamiento técnico y asegurar un adecuado monitoreo del progreso de estas experiencias piloto, el proyecto realizó cinco encuentros de intercambio entre los CGIM (septiembre de 2016, junio de 2017, junio de 2018, marzo de 2019 y febrero de 2020). En ellos, de forma participativa se valoraron las ideas iniciales para concebir estas iniciativas y se

definieron colectivamente la composición, modos de articulación, estructuras, funciones, y proceso de institucionalización de los CGIM. También constituyeron un importante espacio para realizar intercambios de experiencias entre los seis municipios, lo que permitió analizar resultados, desafíos, aprendizajes y sistematizar una metodología para promover su replicación en otras cadenas y municipios. En estos intercambios se incluyeron visitas a los territorios que implementaron las iniciativas para poder apreciar los resultados alcanzados en las cadenas.

Entre los resultados más relevantes de los CGIM se encuentran:

- Consolidación de la estructura de los CGIM en los seis municipios; la toma de decisiones se valida con expertos y representantes de los diversos eslabones de la cadena, incluyendo a productores líderes.
- Empoderamiento de los gobiernos locales en la atención a las problemáticas existentes en las cadenas, consolidándose el liderazgo de los mismos en la gestión de las cadenas, superando la cultura de trabajo sectorialista y estableciéndose un sistema más horizontal.
- Establecimiento en los CGIM de mecanismos territoriales para el monitoreo y seguimiento de las iniciativas locales que contribuyen a implementar las estrategias de desarrollo de las cadenas, la complementariedad entre las diferentes iniciativas y la combinación de diversas fuentes de financiamiento. Se aprecian en estos territorios complementariedad de acciones con fondos del gobierno, de las empresas y de las cooperativas, que permiten cerrar brechas que no pudieron ser atendidas del todo con los recursos del proyecto, lográndose mejores resultados en el desempeño de las cadenas.
- Inicio de la replicación de este tipo de mecanismo para otras cadenas territoriales. Dada la funcionabilidad que estos mecanismos han tenido en los territorios, algunos de los gobiernos locales han replicado esta estructura para la gestión de otras cadenas. Ejemplo de esto es Cauto Cristo, que ha sido apoyado por el proyecto para conformar un CGIM para la cadena de la carne y a partir del éxito de esta experiencia, ha decidido utilizar este mismo mecanismo para la cadena del maíz.
- Conformación de una metodología para la replicación de este mecanismo que se basa en las experiencias y aprendizajes de los seis municipios involucrados en el pilotaje (incluida como parte de la serie *Alternativas para el Fortalecimiento de Cadenas de Valor Agroalimentarias en Cuba*, referida en la actividad 1.5 de este informe)

d) Realización de misiones de intercambio sur-sur y triangular para conocer experiencias exitosas de integración y formar capacidades para la formulación de políticas.

Con el propósito de promover la pertinencia de la integración multisectorial para potenciar el desarrollo de las cadenas agroalimentarias, durante la implementación del proyecto se organizaron siete intercambios internacionales de cooperación sur-sur (CSS) y cooperación triangular (CTr). Más de 100 personas han participado en dichas misiones, incluyendo a directivos/as, empresarios/as, especialistas, investigadores/as y productores/as. Estuvieron

encaminados a la búsqueda de soluciones para el mejor desarrollo de las cadenas de valor agroalimentarias, tanto en su desempeño como en su forma de gestión.

A continuación, se detallan las principales temáticas en las que se cooperó con el proyecto para esta actividad:

- Experiencias de la implementación de la metodología LEADER para el desarrollo de cadenas de valor a nivel local.

En febrero de 2015, con el objetivo de estimular el fortalecimiento organizacional en los sistemas locales de innovación, gestionar modelos económicos más inclusivos y sostenibles a mediano y largo plazo e integrar los esfuerzos de organizaciones públicas a sectores emergentes de la economía cubana fue organizado un curso-taller por el Centro Internacional para el Desarrollo de Investigaciones en Agricultura (ICRA) y la Fundación Tierra Integral (FTI). Los participantes fueron seleccionados en coordinación con otros proyectos de colaboración internacional, como APOCOOP, PAAS, BIOMAS, CO-INNOVACIÓN y PIAL. En los intercambios se realizaron visitas a diferentes municipios de la región murciana en España para conocer experiencias exitosas de proyectos cofinanciados por el programa LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale) y presupuestos de los gobiernos central y de las municipalidades de la Región. Las principales experiencias se desarrollaron mediante la creación de pequeñas y medianas empresas de carácter familiar para el desarrollo de productos con denominación de origen que identifican un producto o una región específica del país, donde se destaca la capacidad de gestión de sus líderes y el encadenamiento que producen con los sectores primarios de producción en la región. Un total de tres personas del proyecto hicieron el curso, de las cuales, una fue mujer. Oportunidades para aplicar este tipo de prácticas fueron identificadas para el frijol en la zona de Carrillo en Remedios, como parte de las metas a futuro de una red de mujeres frijoleras conformadas en ese territorio.

En abril de 2016, con el objetivo de conocer factores de éxito, el papel de la innovación y de la identidad cultural en el desarrollo de las cadenas de valor fue organizado otro curso por la Fundación Tierra Integral. Los participantes fueron seleccionados en coordinación con el proyecto PAAS. En los intercambios se conocieron proyectos desarrollados en el territorio de Murcia bajo el enfoque LEADER y los productos locales que cuentan con certificaciones de calidad y denominaciones de origen, así como los medios y mecanismos de producción y comercialización. También se realizaron intercambios sobre cómo el sector agroalimentario y los recursos patrimoniales han sido uno de los pilares estratégicos y fundamentales en las políticas de desarrollo rural. Un total de seis personas del proyecto participaron en esta acción, de las cuales, dos fueron mujeres.

- Modelos de gestión y programas de desarrollo intersectoriales para cadenas agroalimentarias.

A finales de octubre 2014, se realizó una misión de intercambio a Nicaragua organizada por el Ministerio de la Agricultura y Ganadería de ese país, con el objetivo de conocer la adopción de políticas sectoriales, modelos de gestión/organización de las cadenas de producción de carne, así como, la introducción de técnicas y tecnologías de producción innovadoras, dirigidas a mejorar la competitividad y eficiencia de la cadena de la carne vacuna en Cuba. La delegación cubana estuvo conformada por 10 personas (de ellas, seis

mujeres), que representaban diferentes dimensiones técnicas y estratégicas, vinculadas a la gestión de dicha cadena en los ámbitos nacional y territorial de intervención del proyecto. Se realizaron visitas a la Cooperativa de Ganaderos "NICARAO", a su planta de procesamiento de productos cárnicos y a carnicerías de la localidad y puntos de venta de las industrias cárnicas de la región. Se apreció como el gobierno concierta las políticas, conciliando con los intereses de las pequeñas, medianas y grandes empresas. Cada actor juega su rol de impulsar a la economía nacional, generando puestos de trabajo, incrementando el acceso a tecnologías para la producción con el objetivo de la satisfacción de las necesidades y el mejoramiento de la calidad de vida de las familias de ese país.

En diciembre 2014, con el objetivo de conocer el Programa de Mejora Competitiva de la cadena de maíz desarrollado por el Ministerio de la Agricultura de Ecuador, se realizó una misión de intercambio a este país. Contó con la participación de 10 personas, entre las que se destacan: dos directivos del MINAG y uno del Sistema Logístico GELMA y tres especialistas del sector empresarial. De ellos, cinco fueron mujeres. Durante la visita se pudo constatar la mejora en la productividad de 8 cadenas estratégicas, con los objetivos de: impulsar acceso y uso de semillas certificadas de alto rendimiento; estimular la aplicación de soluciones integrales agronómicas; promover la sostenibilidad ambiental; incrementar la productividad de los cultivos estratégicos; mejorar los ingresos económicos de los productores; reducir costos unitarios de producción y reducir importaciones de productos primarios. Un importante aprendizaje para Cuba de este intercambio estuvo en articular a la semilla de calidad como parte de los paquetes tecnológicos, aspecto que se reforzó a nivel territorial con el apoyo de la Acción.

En octubre 2015 se realizó un intercambio en Trento para conocer la experiencia y el desarrollo alcanzado por las cooperativas insertadas en cadenas de valor agroalimentarias en esa zona de Italia. Fue coordinado directamente con el gobierno de esa localidad y se realizó de forma coordinada con el proyecto PADIT, implementado por el MEP, los gobiernos locales y el PNUD. Se conformó una misión de ocho personas (cinco mujeres), incluyendo a directivos y expertos locales y nacionales. Se realizaron importantes intercambios con cooperativas productoras de manzanas y de productos lácteos, que han logrado convertirse en los principales proveedores a nivel local, conformando gremios y conformándose relaciones de colaboración exitosas. También se sostuvieron intercambios con los gobiernos locales y las asociaciones de actores de las cadenas para comprender los mecanismos de integración establecidos y el contexto de políticas descentralizadoras que se han implementado en esta localidad para favorecer el desarrollo local de esas cadenas.

En noviembre 2015 se realizó un intercambio sobre la cadena de la leche en la República Dominicana. Contó con la participación de siete personas: dos directivos del MINAG, uno del MINAL, dos expertos locales y dos productores líderes. De ellos, cuatro fueron mujeres. Se realizaron intercambios con la Dirección de Ganadería de ese país para conocer los procesos de formulación de políticas y regulaciones y experiencias de integración como CONALECHE, mecanismo nacional para la coordinación de la cadena, así como con asociaciones de productores y de comercializadores. También se visitaron plantas de procesamiento de mediana y gran escala y centros de investigación genética. Similitudes con la realidad cubana como las condiciones edafoclimáticas y la presencia de un fuerte sector cooperativo, unido a los avances que en la producción de leche ha obtenido este país

en los últimos años, favorecieron durante la misión la identificación de importantes lecciones para Cuba y se reafirmó la necesidad de continuar el intercambio entre ambos países respecto a la implementación de prácticas de adaptación al cambio climático y la articulación ciencia-producción para la mejora de los rendimientos.

En octubre 2017 se realizó un intercambio con la Región de Murcia en España, también con el apoyo de la Fundación Tierra Integral. Fue organizado de forma conjunta por varias iniciativas de la colaboración internacional como APOCOOP y PIAL. Participaron un total de 15 decisores (8 mujeres) de alto nivel del MINAG, MINAL, MINCIN, MINCEX, CITMA, ANAP y gobiernos locales. Se impartieron conceptos básicos sobre políticas públicas para el encadenamiento productivo y se sostuvo un intercambio con experiencias exitosas de esa localidad española, la cual posee importantes lecciones sobre cómo articular las políticas locales para fomentar un desarrollo económico y ambiental sostenible de cadenas de valor agroalimentarias.

En abril 2019 se realizó otra visita a Murcia para conocer experiencias exitosas de cadenas de valor vinculadas al sector ganadero. Se constataron los avances en la integración y eficiencia de los eslabones y experiencias e innovaciones válidas para cualquier proceso de encadenamiento productivo. En este intercambio participaron cinco directivos estatales y empresariales, de ellos una mujer, quienes pudieron apreciar mecanismos de gestión y de integración de los actores de la cadena, las políticas públicas que inciden en procesos de encadenamiento y el vínculo entre los centros de investigación y el sector productivo ganadero. Como principales aprendizajes pueden mencionarse: la eficiencia que pueden mostrar las cooperativas para procesos de suministros de insumos y la transformación industrial; la importancia de tener en cuenta la calidad del producto en todo el proceso productivo; y la relevancia del desarrollo de estudios de mercado y de consumidores para determinar la demanda de un producto y sus atributos de calidad en función de los requerimientos de los clientes finales. Además, se pudo apreciar la importancia de la autonomía de esta región para la implementación de políticas públicas de apoyo al sector agroalimentario y el desarrollo rural, visualizándose los espacios de intercambio, articulación y extensión existentes para favorecer las inversiones, la generación de cambios y la divulgación de los resultados.

La importancia de la utilización de la CSS y la CTr para el desarrollo de cadenas de valor en Cuba, así como lo realizado en el marco de Agrocadenas ha sido sistematizado como parte de la Serie *Alternativas para el Fortalecimiento de Cadenas de Valor Agroalimentarias en Cuba*, referida en la actividad 1.5.

Aspectos más relevantes.

La articulación intersectorial fomentada y fortalecida con el proyecto contó con los siguientes aspectos de mayor relevancia:

- ✓ La sensibilización y capacitación de los actores nacionales y locales sobre el enfoque de cadenas se basó en las experiencias acumuladas por las diversas instituciones de formación e investigación existentes en el país y capitalizó aprendizajes de otros escenarios internacionales.

- ✓ La integración intersectorial multinivel conformada (municipal, provincial y nacional) permitió desarrollar una cultura de trabajo intersectorial que es indispensable para el desarrollo de procesos de encadenamientos productivos, en especial en el entorno local.
- ✓ El papel protagónico e involucramiento de los tres organismos: MINAG, MINAL y MINCIN permitió la integración activa de los actores de la producción, industria y comercialización, generándose un proceso estratégico para afianzar la agregación de valor y la satisfacción de las demandas del mercado.
- ✓ La identidad grupal lograda en los equipos técnicos y la metodología participativa utilizada permitieron una clara definición de roles y funciones de cada uno de sus integrantes y la conformación de espacios para la construcción de consenso y el establecimiento de prioridades.
- ✓ Los ETL se legitimaron como herramienta de trabajo de gran utilidad para realizar diagnósticos de las cadenas, construir sus respectivas estrategias de desarrollo y elaborar planes de acción municipales.
- ✓ Todos los grupos intersectoriales conformados fueron aprobados por los gobiernos y por el Consejo Técnico Asesor (CTA) del MINAG, generándose un proceso de institucionalización que les permitió ser un instrumento local para el asesoramiento en la planificación y toma de decisiones sobre problemas inmediatos o de largo plazo para estas cadenas.
- ✓ Las capacidades de monitoreo y evaluación potenciadas de los ETL les permitieron gestionar la información de indicadores productivos, económicos, sociales y ambientales que evidenciaron la evolución de las cadenas; evaluar los resultados en la interacción de los procesos desarrollados en cada eslabón y el tránsito del producto con valor agregado entre los eslabones que integran las cadenas.
- ✓ La experiencia demostrativa de los CGIM mostró la pertinencia de contar con mecanismos locales que permitan gestionar de forma multiactoral las cadenas de valor de mayor relevancia para el desarrollo económico del territorio y validó el liderazgo de los gobiernos municipales para su implementación.

Actividad 1.2. Desarrollar capacidades locales y nacionales para mejorar la gestión de las cadenas seleccionadas (elaboración de diagnósticos, estrategias de intervención, promoción de políticas).

Principales acciones realizadas

La formación de capacidades locales y nacionales para la gestión con enfoque de cadenas constituyó una de las principales áreas de trabajo de Agrocadenas. Acciones al respecto prevalecieron durante las diversas etapas de implementación, aunque en la etapa 1 se trabajó de forma más intensa en capacitar a actores nacionales y locales para que participaran en los análisis (diagnósticos) participativos de la situación de las cadenas en las provincias y municipios seleccionados y en la elaboración de las estrategias y planes de acción territoriales para dichas cadenas.

Para ello se realizaron acciones sobre cuatro aspectos:

- a) Construcción de metodologías para el diagnóstico y para el análisis estratégico de las cadenas, válidas para el contexto del sector agroalimentario en Cuba.
- b) Fortalecimiento de las capacidades de los equipos intersectoriales locales para realizar los diagnósticos y elaborar las estrategias para las cadenas.
- c) Realización de los diagnósticos para cada cadena, a partir del análisis del contexto externo y realizando el análisis interno (actores, procesos y flujos).
- d) Elaboración de las estrategias de intervención regionales y planes de acción municipales.

A continuación, se detallan cada uno de estos aspectos.

a) Construcción de la metodología para el diagnóstico y para el análisis estratégico de las cadenas

Al iniciarse la implementación de Agrocadenas, la experiencia existente en el país para trabajar con el enfoque de cadenas de valor era muy limitada y en su mayoría se concentraban en centros académicos y de investigación. Se realizaban importantes esfuerzos para abordar las cadenas logísticas en el Instituto Superior Politécnico Jose Antonio Echevarría (ISPJAE). En la Universidad de La Habana, la Facultad de Economía, el Centro de Técnicas de Dirección (CETED) y el Centro de Estudios de la Economía Cubana (CEEC) también contaban con capacidades creadas. El Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE) iniciaba un camino al respecto. Sin embargo, no se contaba con una metodología sistematizada para Cuba.

Con el apoyo de un asesor técnico internacional contratado por el PNUD por 18 meses (con fondos de la Acción) y el liderazgo nacional de una coordinación técnica nacional nombrada por el MINAG, estas capacidades nacionales fueron capitalizadas mediante la creación de un grupo metodológico nacional que protagonizó importantes debates y reflexiones para construir una metodología para realizar los diagnósticos de las cadenas. Este Equipo Nacional Metodológico, conformado por profesionales de las instituciones nacionales mencionadas e incorporando a investigadores de instituciones científicas agropecuarias especializadas, evaluó varias experiencias internacionales, como las de Ruralter, ONUDI, FAO y el PNUD en otros países. Paso a paso se construyeron las orientaciones metodológicas para, junto a los equipos técnicos nacionales y locales conformados, lograr un análisis del contexto de las cadenas y un estudio de su funcionamiento interno, dos ejes de análisis comunes en todas las metodologías que se basan en el enfoque de cadenas de valor.

Este trabajo metodológico para la realización de los diagnósticos implicó la realización de 8 talleres y 12 reuniones de trabajo, dirigidos a elaborar a nivel nacional las propuestas metodológicas y después socializarlas, ajustarlas y validarlas con los equipos técnicos locales, quienes se encargaron de aplicarla. Fue un proceso complejo, pero muy enriquecedor, que siempre mantuvo como premisa la inclusión, participación y territorialización.

Una vez culminados los diagnósticos también se construyó una metodología para el análisis estratégico de las cadenas a nivel regional y para la construcción de planes de acción municipales, proceso de planificación que tuvo lugar en febrero del 2015.

En coherencia con el carácter participativo de todo el diagnóstico, para el proceso de elaboración de las estrategias se optó por un ejercicio colectivo de construcción con la contribución de representantes de los diferentes actores y eslabones de las cadenas. Para conformar esa metodología y apoyar la conducción de ese proceso se contrató la asistencia técnica de profesionales de la Unidad de Gestión del Conocimiento para América (ASOCAM)/ Fundación Intercooperation América Latina. En febrero de 2015 se realizó un intercambio técnico-metodológico entre los profesionales de ASOCAM y una representación de los equipos técnicos nacionales (siete expertos) para analizar de conjunto los insumos disponibles (información, personas, competencias, etc.) para el proceso y las opciones metodológicas con que se contaban. Se definió la adopción de una metodología que combinara el uso del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) con la técnica de los árboles de problemas/objetivos y se optó por organizar el ejercicio en el ámbito de cadenas, agrupando los participantes a nivel regional y así enfatizar mayormente la dimensión de cadena respecto a la dimensión provincial.

Posteriormente (febrero de 2015) se realizó el *“Taller de construcción colectiva de los pasos metodológicos y las herramientas para la realización de los Talleres Participativos Regionales para la Planificación Estratégica”*, al cual asistieron 35 personas pertenecientes a los ETN y una representación de los ETL, lográndose definir y consensuar los siguientes aspectos:

- Síntesis y organización de los resultados de los diagnósticos a ser utilizados como insumos para las estrategias. Durante el taller se prepararon una propuesta preliminar de FODA, los insumos documentales del diagnóstico y una síntesis del marco político de referencia.
- Diseño metodológico de los Talleres de Planificación Estratégica de las cadenas. Se definió el Programa, la composición de los participantes, las técnicas de facilitación a emplear y el rol de los asesores y facilitadores del proceso. A tal fin los diferentes responsables de tarea prepararon los materiales necesarios para la convocatoria y el desarrollo de los talleres.

Es importante destacar que todos los esfuerzos realizados por el proyecto en la confección de una ruta metodológica para realizar diagnósticos y hacer la planificación de las estrategias fue enriquecida durante su implementación en las cuatro cadenas que aborda el proyecto. Como uno de los principales resultados de la Acción se encuentra la sistematización de esta metodología en una serie nombrada *“Gestión con enfoque de cadenas”* que cuenta con tres materiales que han sido publicados y distribuidos por todo el país: conceptos básicos, metodología para los diagnósticos y metodología para el análisis estratégico. Detalles sobre esta sistematización se ofrecen en la actividad 1.5 referida en este informe.

b) Fortalecimiento de las capacidades de los equipos intersectoriales de cada cadena

Durante la primera etapa de implementación del proyecto, se trabajó en capacitar a actores nacionales y locales para que realizaran análisis (diagnósticos) participativos de la situación de las cadenas en las provincias y municipios seleccionados, según la metodología construida desde el propio proyecto. Más de 150 personas fueron capacitadas mediante las siguientes acciones:

- Consolidación de las capacidades de un Equipo Asesor Técnico- Metodológico compuesto por especialistas pertenecientes a diversas instituciones científicas y de investigación con experiencias o interés en análisis de cadenas de valor o con experticia en los componentes

técnicos de las cadenas seleccionadas. Este grupo se integró por investigadores y especialistas del CEEC, CETED, Facultad de Economía de la Universidad de La Habana y las instituciones rectoras de los programas de investigación de las cadenas seleccionadas: Instituto de Ciencia Animal (ICA), Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA) y el Instituto de Investigaciones en Granos (IIG).

- Capacitación a los cuatro equipos técnicos intersectoriales conformados a nivel nacional para apoyar a los territorios en la implementación de la metodología de diagnóstico. Se realizaron tres talleres nacionales, lográndose capacitar a más de 40 técnicos y expertos, fortaleciendo sus competencias para aplicar un diagnóstico con enfoque de cadenas. Estas capacitaciones incluyeron una parte teórica y otra práctica- experimental que permitió enriquecer o adaptar la propuesta metodológica a cada cadena.
- Capacitación a los ocho equipos intersectoriales locales para implementar las distintas fases del diagnóstico. Con el apoyo del Equipo Asesor conformado, se realizaron seis talleres de orientación metodológica a nivel regional para la determinación del alcance del diagnóstico, el análisis del entorno y el análisis de los actores. Coherentemente con el enfoque participativo, en muchos de estos talleres se realizaron ajustes de las propuestas para que pudieran responder mejor a las características de las cadenas en esos territorios. Con este trabajo se fortalecieron las capacidades de los 104 técnicos y expertos locales, de ellos el 35% mujeres
- Construcción colectiva (con actores nacionales y locales) de las herramientas e instrumentos que guiaron el levantamiento de información. En los talleres de orientaciones metodológicas se construyeron y validaron los distintos instrumentos que se aplicaron.
- Asesoría a los territorios para la implementación de la metodología del diagnóstico. Después de realizadas las orientaciones metodológicas se mantuvo una asesoría intensa a su implementación, tanto a distancia como con la realización de visitas de seguimiento en los territorios. Para garantizar este acompañamiento, se identificó por cada territorio un dúo (metodólogo y técnico) que, junto al equipo local, se encargó de implementar la metodología propuesta. También se realizaron talleres de formación de capacidades a quienes aplicaron los instrumentos para levantar y procesar la información.
- Fortalecimiento de la visión sistémica de expertos nacionales y locales de las cadenas seleccionadas. Aprovechando la experiencia regional en el enfoque sistémico de Mercado para Pobres, se realizaron dos talleres sobre este enfoque, considerado como un complemento al enfoque de cadena. El mismo ofreció herramientas y conceptos relevantes para la identificación de problemas y la formulación de intervenciones desde una perspectiva sistémica. Estas capacitaciones se realizaron con el apoyo de ASOCAM y se reportaron 47 personas capacitadas, de los cuales 24 mujeres.
- Posteriormente, para continuar fortaleciendo las capacidades de los equipos intersectoriales, se realizaron otras acciones para mejorar sus competencias en la facilitación de procesos participativos. Durante los inicios del proyecto se identificó la carencia de habilidades en los equipos nacionales y locales para promover y facilitar el enfoque participativo que caracterizaba la metodología elaborada para realizar los diagnósticos y, a su vez, su aplicación en la gestión del proyecto.

En este sentido se apoyó la participación de dos mujeres en el VII Taller de Formación en Facilitación de Procesos Participativos, realizado por ASOCAM en Bolivia (julio 2014). A partir de considerarse la calidad de ese curso y la pertinencia de las habilidades que éste forma para el trabajo que estaba realizando el proyecto, se decidió organizar un curso en Cuba para poder formar un mayor número de facilitadores. Con el propio apoyo de ASOCAM, en noviembre del 2014, se organizaron dos cursos simultáneos, mediante los cuales se formaron a 41 facilitadores, de ellos 12 mujeres. Estos facilitadores se seleccionaron por su perfil y habilidades entre los miembros de los cuatro Equipos Técnicos Nacionales, los ocho Equipos Intersectoriales Locales, los equipos de coordinación del proyecto y las Escuelas de Capacitación del MINAG.

Las capacidades formadas permitieron a estos grupos ejercer una mejor conducción de los procesos participativos relacionados con los diagnósticos, estrategias y planes de acción contenidos en la metodología elaborada para estos procesos.

c) Diagnósticos participativos con enfoque de cadena

En la realización del diagnóstico de las cuatro cadenas y en las cuatro provincias se trabajó sistemáticamente en los distintos procesos, desarrollando los pasos que correspondían a cada etapa:

- Determinación del alcance del estudio (cadena y productos).
- Ejecución del análisis del entorno que incide en cada cadena (infraestructura, marco regulatorio, medio ambiente, factores socioculturales y mercado).
- Análisis del funcionamiento interno de la cadena, perfeccionándose el mapa de actores y tipificándose a los actores.

Para el análisis de antecedentes, entorno y mercado se realizaron talleres participativos provinciales y consultas a expertos provinciales y municipales, identificándose los eventos más significativos que caracterizan la historia de la cadena en los territorios y sus principales enseñanzas. Se analizaron las características de los factores ambientales, físicos, políticos-legales y socio- culturales que favorecen u obstaculizan la cadena y el tipo de impacto que en ella generan. Con respecto al mercado, se segmentaron los diferentes destinos de los productos seleccionados y con el asesoramiento de especialistas del MINCIN se elaboró colectivamente y aplicaron encuestas a consumidores, a partir de la aprobación del organismo responsable de esta actividad. Este proceso fue precedido por cuatro talleres regionales de capacitación para los 236 encuestadores seleccionados y la aplicación de una encuesta piloto realizada en las cabeceras provinciales para validar y mejorar el instrumento final. Con el asesoramiento y el apoyo operacional del MINCIN a nivel nacional y de su centro de investigación (CGC) de conjunto con sus representaciones en los territorios, los encuestadores aplicaron 3021 encuestas cuyos resultados fueron posteriormente procesados por investigadores del CGC con el apoyo de especialistas del Centro de Estudios Demográficos (CEDEM).

Para el análisis interno de la cadena, se mapearon los actores directos e indirectos por cada eslabón y se construyeron participativamente los criterios para agruparlos en las tipologías que servirían de base para desarrollar un muestreo. Con el asesoramiento técnico de los institutos de investigación con experticia para cada cadena, de manera participativa se

construyeron los instrumentos para el levantamiento de información, que permitieron caracterizar cada actor (productores, acopiadores, procesadores, comercializadores, entidades de servicios), utilizándose los siguientes métodos:

- Aplicación de las encuestas a una muestra de los actores de cada cadena. Para las cadenas graneras se utilizaron cuatro tipos de cuestionarios, cada uno de ellos dirigido a: multiplicadores de semilla, productores, acopiadores y comercializadores. Para las cadenas ganaderas también se aplicaron cuatro tipos, dirigidos a: productores, comercializadores, acopiadores y procesadores. Una vez recopilada toda la información, se contó con el apoyo del Departamento de Análisis Estadísticos del ICA para su procesamiento. Esto requirió la creación de nueve bases de datos, que compilaron la información por eslabones y por tipologías de actores de un total de 468 encuestas aplicadas. Una vez procesada la información, los equipos intersectoriales nacionales lideraron el proceso de interpretación de los datos y análisis de los resultados.
- Realización de talleres participativos para la caracterización de actores de eslabones específicos. Se realizaron un total de 21 talleres con productores y seis con comercializadores, lográndose la participación de un número significativo de actores (936 productores y 187 comercializadores). En el caso de los productores, se realizaron talleres municipales, aunque en algunos municipios se hicieron de forma conjunta. Para el caso de los comercializadores se realizaron talleres a nivel provincial.
- Visitas a las industrias de las cadenas de leche, carne y maíz. Mediante una ficha se levantó información que caracterizó la situación del 100% de las industrias existentes en cada territorio: tres de leche, una de maíz y una de carne.

Otro aspecto relevante del estudio interno de la cadena fue el análisis de flujos y procesos. Se aprovechó mucho de la información levantada en el análisis de los actores y se complementó con la realización de cuatro talleres participativos con una representación de la diversidad de actores directos e indirectos de cada cadena. En estos encuentros se construyeron los mapas de flujos y procesos de todos los eslabones y se identificaron las principales brechas y problemas que afectan cada uno de los procesos identificados. En estos talleres participaron 198 personas, de ellas 64 mujeres, quienes realizaron el análisis de conjunto con especialistas nacionales de los tres ministerios involucrados e investigadores de los centros científicos con conocimientos técnicos sobre las respectivas cadenas y actividades. Esta fase requirió de un fuerte asesoramiento técnico nacional para poder determinar las brechas existentes entre las prácticas más difundidas y las prácticas técnicamente recomendadas para un adecuado y eficiente desarrollo de cada proceso de la cadena.

Para realizar el análisis económico financiero, los equipos nacionales y locales de cada cadena sostuvieron algunas sesiones de trabajo para decidir la mejor alternativa metodológica del estudio. En esos intercambios se identificaron los siguientes desafíos para realizar este componente del diagnóstico:

- Dificultades para la agregación y comparabilidad de los datos, ya que en las diversas entidades de las cadenas no se registran los datos económicos de forma estandarizada.
- Limitaciones para disponer de información completa y precisa, ya que en muchas entidades no se mantiene alto rigor en la compilación y análisis de los costes e ingresos.

Esta dificultad se detectó con mayor incidencia en el eslabón producción, ya que los productores de las cooperativas incurren en gastos que a veces no se registran en los sistemas contables.

- Necesidad de realizar un detallado acompañamiento al proceso de compilación y análisis de los datos, para garantizar la calidad del estudio, dada la inexperiencia existente en el país para realizar este tipo de análisis. Es la primera vez que se realiza este tipo de estudios en el país.

Esta situación determinó optar por una metodología de estudios de casos para garantizar confiabilidad de la información, homogenización para su agregación y acompañamiento metodológico para el análisis. Cada cadena seleccionó varios casos, siguiendo la tipología de actores construida y abordando los diversos eslabones. Con el aporte de académicos de universidades y centros científicos nacionales y territoriales, economistas y técnicos con experiencia práctica se elaboraron las guías para realizar entrevistas semiestructuradas y se prepararon a las personas que las aplicaron en las entidades seleccionadas para los estudios de caso. Una vez recopilada la información se realizó un encuentro por cada cadena para procesar los datos. Esto permitió elaborar fichas de costos para cada eslabón, pudiéndose determinar los componentes más importantes y realizar un análisis transversal de la distribución de los márgenes de rentabilidad a lo largo de la cadena.

Los resultados de cada uno de estos pasos contaron con un proceso de validación parcial. Para ello se realizaron ocho talleres provinciales que contaron con la participación de 40 a 70 personas y su principal objetivo fue enriquecer los resultados a los que llegó el grupo intersectorial y legitimar los resultados del diagnóstico.

Una vez concluida la fase de levantamiento de las informaciones referidas a los aspectos externos e internos de cada cadena en enero del 2017, los equipos intersectoriales locales, con la asesoría de los equipos nacionales, realizaron una primera sistematización y síntesis, integrando los hallazgos de cada paso. Es importante destacar que el principal desafío en la formación de capacidades fue la escasa experiencia de los actores del territorio realizando este tipo de trabajo participativo e intersectorial. El proceso desarrollado permitió percibir una apropiación del lenguaje y los principios del enfoque de cadenas y una conveniente respuesta a las demandas formativas y de acompañamiento entre los propios actores para asegurar la calidad de los diagnósticos. Cada municipio elaboró un informe, que se consolidó por los equipos provinciales. Aunque no todos mostraron el mismo nivel de elaboración, constituyeron un indicador positivo de las capacidades creadas y fortalecidas.

Esos resultados integrados se socializaron y enriquecieron a nivel territorial, mediante la realización de un taller provincial para cada cadena, liderados por los propios equipos técnicos intersectoriales locales. Estos talleres de socialización de los resultados se caracterizaron por el alto nivel de convocatoria, por la participación de actores y decisores de todos los eslabones de la cadena, por la generación de importantes espacios de debate sobre los cuellos de botellas identificados y la correspondencia con los planes de desarrollo territoriales. Un total de 517 personas participaron en este proceso final de validación, 171 fueron mujeres.

Posterior a este proceso de socialización a nivel local, cada cadena, combinando los esfuerzos de los equipos locales y nacionales, elaboró un informe del diagnóstico, siguiendo una estructura consensuada, que se basa en los aspectos que contempla la metodología aplicada.

Los informes describen el trabajo realizado, sintetizan los resultados y analizan los principales desafíos confrontados. Constituyeron el insumo fundamental para el desarrollo de la fase siguiente de construcción de las estrategias de la cadena a partir de la matriz FODA, resultado del proceso de sistematización y síntesis de los principales resultados del diagnóstico. Estos informes fueron compartidos con los directivos de los institutos de investigaciones que forman parte de los equipos nacionales intersectoriales de cada cadena, con los grupos empresariales GAG, GEGAN, GEIA y con las direcciones estatales del MINAG, el MINAL y el MINCIN responsables para las distintas cadenas y respectivas funciones.

Luego, se avanzó hasta la culminación del proceso de mejora de los documentos de los diagnósticos de las cadenas, donde los ETN guiaron metodológicamente el proceso con la asesoría de expertos de la Universidad de La Habana, y los ETL realizaron la búsqueda de la información complementaria requerida. Como resultado se socializaron estos diagnósticos en diversos espacios: Consejos de Administración de Gobiernos Locales, Comités de Gestión y Directivo del proyecto, Consejo Técnico Asesor del MINAG y Talleres Nacionales con decisores, técnicos y especialistas de todo el país. En esos análisis participativos se destacó la relevancia y el carácter innovador del trabajo realizado y la clara argumentación de los hallazgos identificados. En especial, se destacó la adecuada utilización del enfoque participativo y la conciliación de los criterios de los diversos actores de la cadena, reflejándose las problemáticas de todos los eslabones.

A su vez, se profundizó en los aspectos más relevantes de los diagnósticos con el objetivo de convertirlos en materiales publicables como referencia para las cadenas a nivel local y nacional. Importantes valoraciones sobre la pertinencia, novedad y utilidad de estos materiales pueden apreciarse en las presentaciones con las que cuentan, elaboradas por funcionarios de muy alto nivel del MINAG. La publicación del diagnóstico del frijol fue presentada y comentada por el Director Nacional de Granos del MINAG; la de leche por la Directora de Ciencia-Tecnología, Innovación y Medio Ambiente del MINAG; la de la carne por la Directora de Desarrollo y Negocios del Grupo Empresarial Ganadero y la del maíz, por el Vicepresidente productivo del Grupo Empresarial Agrícola, ambos pertenecientes al MINAG. Estas presentaciones reconocen que, con estos materiales, por primera vez el país cuenta con este tipo de estudios que compila y organiza información sobre el funcionamiento de las cadenas: frijol, maíz, leche y carne vacuna; mostrando un análisis multisectorial y sistémico sobre las mismas. Se ha resaltado que gran parte de las problemáticas identificadas, aunque se basan en un área determinada de estudio, son muy significativas porque muestran los principales cuellos de botellas existentes que son generalizados en el país para dichas cadenas, lo que contribuye a repensar políticas y estrategias de carácter nacional.

Un total de 4400 ejemplares de estos materiales han sido publicados y distribuidos en el país, destacándose una fuerte demanda por parte de otros proyectos de colaboración internacional como PAAS, PRODECOR y PRODEGAN, por las Direcciones Estatales de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente; Agricultura; Ganadería; Personal y Comercialización; por los Grupos Empresariales Agrícola, Ganadero y Forestal (GAF), por los Institutos de Investigación Agropecuarios como: IIG, ICA, IIPF, CENSA; CIMA-GT; INIFAT; INCA; Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”; Instituto de Investigaciones Jorge Dimitrov; ONGs ACTAF y ACPA; entre otros. Esos materiales han sido ampliamente demandados por instituciones del

MINAL, especialmente el GEIA y el IIIA y del MINCIN, especialmente el Centro de Gestión del Conocimiento del Comercio Interior. Versión digital de los mismos pueden consultarse en: www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

d) Elaboración de las estrategias y planes de acción para cada cadena

A partir de los resultados de los diagnósticos, se desarrolló la fase de construcción participativa de las estrategias y planes de acción para cada una de las cadenas en sus respectivas regiones. Según lo establecido en la metodología del proyecto, estas estrategias tienen como propósito permitir a las cuatro cadenas definir las líneas de acción prioritarias que una vez concluidos los diagnósticos deberán guiar la planificación e identificación de iniciativas y proyectos de los diferentes actores locales en función de mejorar su propio desempeño y el de la cadena en su conjunto.

Cabe destacar que este proceso tiene como objetivo el fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales para la gestión de las cadenas, por lo que, las estrategias elaboradas son consideradas como instrumentos de planificación y gestión del territorio, de las cadenas y de sus actores e instituciones. En este caso el aporte del proyecto se centra en la metodología para la planificación estratégica participativa, la coherencia con el enfoque de cadenas y su inserción en el desarrollo de estas localidades.

En coherencia con el carácter participativo de todo el diagnóstico, para el proceso de elaboración de las estrategias se optó por un ejercicio colectivo de construcción (Taller Participativo) con la contribución de representantes de los diferentes actores y eslabones de las cadenas y con la anteriormente mencionada asistencia técnica de profesionales de ASOCAM. Después de consensuada la metodología, se realizaron cuatro talleres regionales (uno para cada cadena) para la construcción participativa de sus Planes Estratégicos hacia el 2020. Cada uno de estos talleres tuvo una duración de una semana y se estructuraron en base a los siguientes momentos o pasos:

- Contextualización general de la cadena a través del análisis del marco de políticas de la cadena y el mapa de los eslabones y actores que la componen.
- Construcción de la visión de la cadena que debe orientar el plan.
- Validación del FODA en función de la visión e identificación de puntos críticos de la cadena.
- Identificación de las causas relacionadas con los puntos críticos identificados a través de la técnica del árbol de problemas.
- Construcción de los objetivos estratégicos.
- Definición de las líneas de acción estratégicas, sus respectivos indicadores y los actores implicados en su implementación.
- Definición de los mecanismos y pasos para la gestión de la estrategia.

En estos talleres participaron 204 personas (67 mujeres), representantes de todos los eslabones, así como instituciones proveedoras de servicios y reguladoras/organizadoras, de las diferentes provincias, en base a una distribución que garantizara representatividad de la diversidad de actores, eslabones y territorios.

A partir de los insumos de los talleres de cada cadena, los equipos intersectoriales locales y nacionales elaboraron un documento de la estrategia para cada cadena. Estos representan el producto final de todo el proceso, ya que a través del procesamiento, síntesis y organización de los resultados de todos los pasos metodológicos y los ejercicios participativos de los Talleres se definieron la visión, los objetivos, los puntos críticos, los resultados, las acciones, los indicadores y las metas. Estos planes son capaces de orientar estratégicamente el desarrollo de la cadena y la acción de todos sus actores.

Una vez elaborados de manera participativa los cuatro planes estratégicos (frijol, maíz, leche y carne vacuna), cada región diseñó un plan de encuentros locales para compartir y validar las estrategias con los decisores y actores de la cadena, las cuales fueron consideradas como instrumentos de planificación y gestión de las cadenas en el territorio. Se realizaron dos talleres provinciales en la región Oriental con 68 participantes (32 mujeres) mientras que en la región Centro se realizaron ocho talleres municipales, donde participaron 388 participantes (91 mujeres).

Posteriormente se organizaron 26 talleres locales participativos para construir los planes de acción municipales (cada uno de los 13 municipios realizó talleres para las dos cadenas con las que trabaja el proyecto en ese territorio). Estos talleres permitieron compatibilizar las estrategias de las cadenas con las respectivas estrategias de desarrollo de cada territorio, identificando las iniciativas que mejor valoricen sus potencialidades y reduzcan sus principales limitantes. Para apoyar metodológicamente a los territorios a realizar este ejercicio se realizaron dos Talleres Municipales demostrativos, uno en el municipio Sancti Spíritus para la cadena de la leche vacuna y otro, en el municipio Bayamo para la cadena de la carne vacuna. Ambos talleres contaron con el asesoramiento del ETN y sobre la base de estas experiencias demostrativas, los equipos intersectoriales locales apoyaron la organización y acompañaron metodológicamente el resto de los otros talleres municipales que se realizaron. Más de 800 personas de los 13 municipios participaron en el proceso, de ellas 260 mujeres. Contaron con representantes de todos los eslabones, así como, instituciones proveedoras de servicios y reguladoras/organizadoras de los diferentes municipios.

Aspectos más relevantes

Entre los aspectos más relevantes de la creación de capacidades para la mejora de la gestión de las cadenas se reconocen:

- ✓ Las metodologías utilizadas para los diagnósticos de las cadenas, las estrategia y planes de acción fueron construidas con la participación de los actores locales responsables de implementarlas. Esto garantizó su correspondencia con las condiciones del contexto agroalimentario en Cuba y una gran apropiación territorial de los resultados obtenidos.
- ✓ Los informes de los diagnósticos permitieron contar por primera vez en el país con informaciones y datos históricos sistematizados y análisis más sistémicos sobre el funcionamiento de estas cadenas. Estos documentos, convertidos en productos de comunicación, han sido de gran valor para generar reflexiones sobre cómo planificar el desarrollo de las cuatro cadenas estudiadas, fomentándose la complementariedad entre varios ministerios (MINAG, MINAL y MINCIN) y favoreciéndose el liderazgo de los gobiernos locales. La distribución de los mismos ha abarcado a las entidades y empresas del sector agroalimentario del país y a instituciones docentes e investigativas.

- ✓ Las capacidades locales y nacionales formadas para la elaboración de los diagnósticos, estrategias y planes de acción para las cadenas han permitido fomentar una cultura de colaboración intersectorial e interinstitucional de gran utilidad para el desarrollo y toma de decisiones en las cadenas abordadas por la Acción, pero que también ha irradiado un nuevo enfoque y forma de trabajo hacia otras cadenas locales.
- ✓ El proceso de formación de capacidades llevado a cabo aprovechó las capacidades de las instituciones locales existentes y propició la interacción con instituciones técnicas y metodológicas nacionales que fueron asesorando cada paso de la ruta metodológica establecida. Gran importancia tuvo también las asesorías, consultorías e intercambios con experiencias y expertos internacionales que permitieron enriquecer los procesos formativos con enfoques novedosos para el contexto nacional.
- ✓ El enfoque participativo utilizado en todo el proceso de diagnóstico y planificación estratégica ha sido el carácter distintivo de la formación de capacidades realizada por la Acción. Esto facilitó la inclusión de los diversos actores, la conformación de habilidades para la concertación y el abordaje de temas transversales de gran importancia para el desarrollo sostenible de esas cadenas como el manejo de los recursos naturales, la adaptación al cambio climático, la dinámica poblacional, la eficiencia energética, y la equidad de género y generacional.

Actividad 1.3 Fortalecer las capacidades de decisores y especialistas locales y nacionales para incorporar la perspectiva de género, la generacional y la sostenibilidad ambiental en la gestión y el desempeño de las cadenas seleccionadas.

La formación de capacidades para incorporar los aspectos género, dinámica poblacional, sostenibilidad ambiental y eficiencia energética en la gestión de las cadenas agroalimentarias fueron abordados por el proyecto para enriquecer las capacidades de los actores locales y nacionales encargados de gestionar las cadenas. Fueron considerados ejes transversales de las acciones realizadas para diagnosticar las cadenas, elaborar las estrategias de desarrollo, los planes de acción y la metodología para presentar y evaluar propuestas de intervención. La mayoría de las acciones se centraron en formar capacidades en los equipos técnicos locales y nacionales para que pudieran abordar esas temáticas, reflejándose en los hallazgos de los diagnósticos, la generación de nuevas metodologías y la realización de estudios complementarios.

Principales acciones realizadas:

Las acciones realizadas por la Acción para incorporar las perspectivas de género, generacional y de sostenibilidad ambiental en la gestión de las cadenas de valor fueron las siguientes:

- a) Fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales para abordar las cadenas agroalimentarias desde el enfoque de población-desarrollo.
- b) Formación de capacidades para identificar brechas de género en las cadenas y fomentar el desarrollo de acciones afirmativas para atenderlas.

- c) Fortalecimiento de capacidades para abordar la sostenibilidad ambiental y la adaptación al cambio climático.

A continuación, se resume lo realizado en cada una de ellas.

a) Fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales para abordar las cadenas agroalimentarias desde el enfoque de población-desarrollo

Cuba es uno de los países con población más envejecida de América Latina, debido a una alta esperanza de vida, de casi 80 años, y una baja tasa de natalidad. Además, como en la mayoría de los países, se producen procesos migratorios de la fuerza laboral hacia las ciudades y hacia otros países más desarrollados. Estos dos elementos de la dinámica poblacional del país influyen en el desarrollo de las cadenas y deben tenerse en cuenta para cualquier proyección a futuro que se haga de las mismas por sus implicaciones en la fuerza laboral disponible.

Con el objetivo de formar capacidades nacionales y territoriales para analizar esta relación población-cadenas de valor, se realizó un trabajo conjunto con el UNFPA y el CEDEM, quienes desde hace varios años trabajan juntos en el abordaje de la relación población-desarrollo en el país. Sin embargo, la aplicación de este enfoque al análisis de las cadenas agroalimentarias no tenía antecedentes en Cuba y las experiencias internacionales también son muy pocas. Es por ello que en el marco de Agrocadenas, se potenciaron las propias capacidades del CEDEM y de los actores nacionales y locales de las cadenas agroalimentarias que se abordan para fortalecer los conocimientos de los diversos actores sobre los estudios de dinámica poblacional, construir una primera metodología para este tipo de análisis en Cuba y demostrar la pertinencia de este tipo de estudio, centrado en las personas, para poder analizar y proyectar el desarrollo de una cadena.

Destacan como las acciones más importantes realizadas, las siguientes:

- Fortalecer las capacidades teóricas y metodológicas del CEDEM para apropiarse del enfoque de cadenas agroalimentarias y desarrollar propuestas metodológicas para analizar las cadenas desde el enfoque población-desarrollo.
- Fortalecer las capacidades sobre el enfoque de cadenas de valor de los Grupos de Población y Desarrollo de la Universidad Central de Las Villas (UCLV) y la Universidad de Oriente (UO), constituidos previamente por el CEDEM con el apoyo del Programa Regular del UNFPA y enriquecer su composición para que pudieran realizar el análisis de las cadenas desde la perspectiva de población-desarrollo.
- Apoyar la conformación y capacitación de los Grupos de Población y Desarrollo en la Universidad de Sancti Spíritus (UNISS) y en la Universidad de Granma, enfatizando en contenidos del enfoque de cadenas y los estudios de población.
- Capacitar a los ETL sobre aspectos básicos de los estudios de dinámica poblacional para que reconozcan su importancia para las cadenas de valor y vincularlos a los Grupos de Población y Desarrollo de la universidad correspondiente.
- Analizar la incidencia de la dinámica poblacional en la cadena del frijol en la región central, como experiencia demostrativa, teniendo en cuenta el crecimiento de la población,

la fecundidad, la mortalidad, la migración, el envejecimiento demográfico y los recursos laborales.

- Sistematizar y generar una metodología aplicable a otras cadenas agroalimentarias en el país, dejando una capacidad institucional instalada para poder continuar haciendo estos estudios.

Con el trabajo realizado se potenciaron las capacidades de diez investigadores del CEDEM, ya que por primera vez se promueve el enfoque de cadenas dentro de esta institución desde la perspectiva de la Demografía Empresarial, enfrentando el desafío de generar una metodología viable para el contexto agroalimentario de Cuba.

Por otra parte, un total de 101 actores locales, de ellos 38 mujeres, que forman parte de los Grupos de Población y Desarrollo de las cuatro universidades mencionadas fueron beneficiados del proceso de formación de capacidades liderado por el CEDEM. Estos grupos también potenciaron las alianzas con ONEI, IPF, Salud Pública, Direcciones Provinciales de Trabajo y del CITMA, para poder abordar mejor la dinámica poblacional en las cadenas analizadas.

Para el estudio de la cadena del frijol otros 16 actores locales fueron capacitados para realizar el estudio demostrativo de esa cadena. Se elaboró una base de datos con las características sociodemográficas generales de las personas que participan en los diversos eslabones de la cadena en los seis municipios seleccionados para el estudio, la cual compiló información de 1506 personas. Posteriormente, se preparó una herramienta metodológica y de criterios para la selección de una muestra de la población de la cadena para realizar levantamiento de indicadores sociodemográficos más detallados. Como resultado, se elaboró un cuestionario y se entrenaron nueve personas para su aplicación en los territorios y el CEDEM, junto a los equipos locales de Agrocadenas, realizó el análisis generando un grupo de hallazgos y recomendaciones sobre esta cadena desde la perspectiva población-desarrollo. Este estudio es un complemento de gran relevancia para el diagnóstico realizado a la cadena del frijol, ya que aporta nuevos elementos relacionados con la fuerza laboral de la misma. Arrojó resultados muy relevantes sobre el envejecimiento poblacional, los problemas a futuro con la disponibilidad de la fuerza de trabajo, su masculinización y la necesidad de incentivos para atraer a los jóvenes. A modo ilustrativo, a continuación, se presentan algunos hallazgos relevantes:

- ✓ En la cadena del frijol, la fuerza de trabajo es predominantemente masculina. Las mujeres solo predominan en el eslabón dedicado a la distribución-comercialización, debido al mayor desempeño de ellas en funciones administrativas.
- ✓ La edad media del personal que trabaja en la cadena gira alrededor de 45 años para ambos sexos. Existe una concentración de personas con edades entre 45 y 60 años que apunta a un escenario de envejecimiento progresivo, más notable en las mujeres.
- ✓ En general el nivel de instrucción es adecuado en relación con las actividades que desarrollan los actores a lo largo de la cadena. Las mujeres están más calificadas que los hombres.

- ✓ Más de la mitad de la fuerza de trabajo posee más de 10 años en la cadena, a excepción de los actores proveedores de insumos y prestadores de servicios, en los que casi se igualan los grupos de personas de menor y mayor experiencia.
- ✓ Entre los actores de los eslabones Multiplicación de Semillas y Producción, la tradición familiar tiene un rol de gran importancia en su desempeño actual y en el deseado para los descendientes.
- ✓ No obstante, la continuidad de las generaciones más jóvenes en el desarrollo de la cadena del frijol se ve influenciada por la existencia de entornos socioeconómicos poco atractivos en la agricultura, oportunidades de trabajo poco diversificadas, el interés que ejercen otros sectores de la economía y la migración a otras zonas dentro y fuera del país.
- ✓ En los territorios estudiados existen otros factores que pueden comprometer a largo plazo la disponibilidad de la fuerza de trabajo en la cadena: a) niveles de envejecimiento poblacional de los más altos del país; b) reducción de la Población Económicamente Activa -aunque con suficiente reserva, en especial de mujeres-; c) tasas globales y brutas de fecundidad por debajo del nivel de reemplazo, que indica que se están enfrentando a un proceso de decrecimiento de la población; d) tasas de migración total negativas, es decir, municipios emisores de población, en los que gran parte de los emigrantes se encuentran en edad laboral.

A partir de esta experiencia de trabajo con la cadena del frijol, se realizó una sistematización de la metodología utilizada, la cual fue aprobada en el Consejo Científico del CEDEM. Para su divulgación se preparó un libro que presenta la metodología sistematizada y el estudio de la cadena del frijol para ilustrar la utilización de la misma. Este material contiene importantes sugerencias para la toma de decisiones estratégicas en la cadena de frijol en la región central de Cuba y ofrece una ruta metodológica de fácil comprensión que favorecer la aplicación de este tipo de análisis en otras cadenas. Un total de 500 ejemplares impresos de este material han sido distribuidos por todo el país y su consulta digital puede realizarse en:

https://www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

Resultados parciales y finales de este estudio han sido presentados en los siguientes eventos nacionales e internacionales:

- Taller “Cuba en el escenario demográfico de América Latina y el Caribe”, coordinado por el CEDEM (octubre 2017)
- III Coloquio Internacional Estudiantil en Población, Ciudad y Ambiente, auspiciado por el Colegio de México (abril 2018)
- V y VI Taller de jóvenes investigadores en estudios de población, organizado por el CEDEM (abril 2018 y abril 2019)
- IX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Estudios del Trabajo, organizado por la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de La Salle (julio 2019)
- Simposio Internacional CIPS (octubre 2019)

- Taller nacional de inventarios de metodologías, experiencias y estudios que pueden contribuir al fortalecimiento del Programa de Autoabastecimiento Municipal, organizado por el programa SAS-Cuba (noviembre 2019)

Parte de esta investigación constituyó el trabajo de maestría de una de las especialistas del CEDEM. El estudio ha sido publicado en medios especializados como la revista *Novedades en Población* con el artículo *“El potencial demográfico como categoría analítica para el diagnóstico de cadenas de valor. Estudio de caso (octubre 2019)”*. Actualmente se encuentra optando por el premio anual de la Academia de Ciencias de Cuba.

b) Formación de capacidades para identificar brechas de género en las cadenas y potenciar el desarrollo de acciones afirmativas para atenderlas.

Durante la realización de los diagnósticos, las estrategias territoriales y los planes de acción de las cadenas se hizo un importante grupo de acciones para lograr insertar esta temática en el trabajo de los ETL:

- Inclusión de expertos/as de género en los ETL para garantizar el abordaje transversal de la temática. Mediante alianzas con las universidades, la FMC y las asociaciones ACPA, ACTAF y ANAP, cada territorio incluyó en sus equipos personas con experticia en género, quienes fortalecieron sus capacidades para apoyar la inclusión de este enfoque durante todo el proceso.
- Capacitación a los miembros de los ETN y ETL sobre equidad de género. Con el apoyo del PNUD y del personal local identificado, se realizaron procesos de sensibilización y de formación para los miembros de los equipos técnicos locales, incrementando sus capacidades para identificar brechas de género. Como parte de esas acciones formativas se decidió apoyar la participación de cuatro mujeres (tres de los ETL y una del ETN) en el *Taller “Transversalizando la equidad de género desde la práctica, aprender- haciendo”*, organizado por la fundación Nicolás Guillén en República Dominicana. En este taller se analizaron instrumentos para la construcción de estrategias de transversalización de género, con el objetivo de favorecer la inclusión de algunos indicadores en las estrategias locales de las cadenas. Fue un espacio que permitió conocer dos experiencias locales sobre las desigualdades que presentan las mujeres en esas comunidades, a partir de la aplicación de un diagnóstico participativo y donde se compartieron diferentes herramientas para el levantamiento de esta información.
- Selección con equidad de género de los participantes en el proceso de recolección de información y de construcción colectiva (encuestas, talleres, etc.). Para cada una de las acciones realizadas se aseguró la participación equitativa de mujeres y hombres y se crearon oportunidades para poder captar opiniones y necesidades diferenciadas.
- Identificación de brechas de género en los diagnósticos de las cadenas y establecimiento de acciones para reducirlas en los planes estratégicos de cada cadena. Aunque no se realizaron diagnósticos específicos de género, el análisis de la información desagregada por sexo permitió identificar brechas presenciales y distribución sexista de roles dentro de las cuatro cadenas. Estos hallazgos

contribuyeron a potenciar la comprensión nacional y local de la necesidad de medidas afirmativas para atender a estas problemáticas en las cadenas e incluirlas en las propuestas de intervención.

- Inclusión de la temática de género en la metodología elaborada para presentar propuestas de intervención. Se incluyó el abordaje de género en el formato establecido para presentar propuestas de intervención para atender a las problemáticas de las cadenas, sugiriéndose identificar las brechas de género y destacar cómo serían atendidas con formaciones, tecnología, acciones afirmativas y resultados diferenciados.
- Fortalecimiento de las capacidades sobre equidad de género en los evaluadores formados por el proyecto e inclusión de expertos/as de género en los equipos evaluadores conformados. En la metodología conformada para evaluar las propuestas de intervención se establecieron indicadores para reconocer la adecuada inclusión del enfoque de género.

Todo este trabajo se realizó con la asesoría técnica del PNUD y en colaboración con expertas nacionales y locales. Como resultado, 45 personas de los ETN y ETL, de ellas 19 mujeres, fortalecieron sus capacidades para abordar la temática de género en la gestión de las cadenas, lo que contribuyó a que se identificaran importantes brechas presenciales para las mujeres y la existencia de patrones sexistas sobre determinados roles. A continuación, un resumen de los hallazgos que al respecto evidenciaron los diagnósticos de las cadenas y que sirvieron de base para las estrategias, planes de acción y propuestas de intervención:

- En la cadena del frijol las mujeres no superan el 30 % de la fuerza laboral empleada en el eslabón producción, pero cuentan con mayor representatividad en el acopio y la comercialización.
- En la cadena del maíz también existe una limitada participación de la mujer en la producción y se vinculan a roles muy específicos tradicionalmente asignados.
- En la cadena de la leche las mujeres solo representan el 20% del total de la fuerza laboral empleada. En la producción se manifiesta una clara separación de roles por género, vinculadas las mujeres fundamentalmente a la cría, alimentación e higienización. Todas son actividades de menor remuneración. Sin embargo, en el eslabón de comercialización la presencia de las mujeres es mayoritaria.
- En la producción de carne vacuna se evidencia una baja presencia de las mujeres, aspecto que se agudiza en el sector estatal con una representatividad de menos del 20%. Además, se vinculan a roles muy específicos como cría y alimentación, los cuales son de menor remuneración.

A partir de estos hallazgos se decidió fomentar la implementación de medidas afirmativas para el empoderamiento de las mujeres mediante iniciativas locales destinadas a conformar redes de mujeres productoras de granos y apoyarles en sus emprendimientos y el fortalecimiento de la participación de las mujeres en las cadenas ganaderas en roles tradicionalmente asignados a los hombres. Las acciones implementadas pueden verse en el análisis de la actividad 2.3 que aparece más adelante en este informe.

c) Fortalecimiento de capacidades para abordar la sostenibilidad ambiental y la adaptación al cambio climático (CC)

Para propiciar el abordaje ambiental y de adaptación al CC en la gestión con enfoque de cadenas que promovió la Acción se realizaron las siguientes acciones:

- Fortalecimiento de las capacidades de los ETN y ETL con el apoyo de expertos nacionales y locales. Un total de 228 personas, de ellos 78 mujeres, vinculadas a estos equipos fueron beneficiados con estos procesos formativos.
- Inclusión de personas especializadas en esta temática en los ETL y en los evaluadores formados, mediante alianzas con el CITMA y las universidades.
- Valoración de la situación de los recursos suelo y agua y de las afectaciones del cambio climático para cada una de las cadenas, como parte del diagnóstico de su situación.

Como resultado, los diagnósticos de las cadenas reflejaron entre sus hallazgos los siguientes:

- El cambio climático ha desplazado la época de siembra del cultivo del frijol, limitando la productividad al afectarse la posibilidad de realizar dos cosechas.
- Las semillas de maíz que se emplean son poco adaptables a las condiciones edafoclimáticas locales y en el caso del frijol se requiere un estudio de regionalización que permita identificar variedades más resilientes.
- En las cadenas graneras aún existen prácticas inadecuadas como quema de residuos de cosechas que afecta los suelos y un insuficiente uso de los bioproductos.
- La disponibilidad de agua para el cultivo del maíz en los territorios estudiados es baja y de mala calidad, lo cual limita el empleo de tecnologías de riego.
- En las cadenas ganaderas los efectos negativos de las condiciones ambientales provocan bajo desempeño productivo del rebaño y existe una considerable degradación de los suelos.
- Las cuatro cadenas enunciaron la existencia de cierto nivel de salinización del agua y deficiente drenaje. En algunos lugares se evidenció contaminación.
- Las cuatro cadenas identificaron la poca utilización de las FRE, a pesar de existir potenciales para la energía eólica en algunos territorios.

A partir de esos análisis, se realizó un abordaje transversal de estas temáticas en las estrategias y planes de acción elaborados para cada cadena y se incluyó el análisis de la situación de los recursos naturales, la incidencia de cambio climático y la eficiencia energética en la metodología conformada para presentar propuestas de intervención. Igualmente, estos aspectos fueron incluidos en los criterios de evaluación/selección. Cada una de las propuestas de intervención tuvo que valorar la situación y proponer un plan de medidas. Las acciones implementadas por estas intervenciones también aparecen en el análisis de la actividad 2.3, recogida más adelante en este informe.

También con el objetivo de generar una reflexión más profunda sobre la incidencia del CC en las cadenas ganaderas, Agrocadenas estableció una importante sinergia con el proyecto Bases Ambientales para la Sostenibilidad Alimentaria Local (BASAL), iniciativa que implementa el

PNUD junto al CITMA y MINAG con fondos de UE y COSUDE. Este proyecto promueve la implementación de medidas de adaptación al CC en el sector agropecuario, aspecto también de gran interés para poder contar con una gestión más sostenible de las cadenas agroalimentarias. Se realizaron varios intercambios a nivel técnico y de entidades productivas, se compartieron aprendizajes, se realizaron de forma conjunta acciones de capacitación, misiones internacionales y se colaboró para realizar un análisis de la incidencia del cambio climático en la cadena de la leche.

Como resultados de ese trabajo realizado en sinergia con BASAL se destacan el fortalecimiento de capacidades en la metodología CEDRIG (Software para la integración del Clima, Medio Ambiente y la Reducción de Desastres Naturales) y la elaboración conjunta del análisis *Integración del enfoque de Cambio Climático en la cadena de la leche* que identifica las principales afectaciones que ha producido el cambio climático en la cadena de la leche en Cuba y propone posibles medidas para su enfrentamiento y mitigación.

Además, teniendo en cuenta el cúmulo de experiencias internacionales para desarrollar cadenas agroalimentarias con mayor resiliencia y adaptación a los efectos del cambio climático, un área importante para favorecer las capacidades locales y nacionales para abordar este tema fue la realización de varias acciones de intercambio sur-sur y norte-sur:

- *XVIII Seminario de ASOCAM: La integración del Cambio Climático en Cadenas de Valor del Sector Agropecuario*, efectuado en Ecuador en noviembre de 2016. En sinergia con el proyecto BASAL se apoyó la participación de tres personas del proyecto, de ellas, dos mujeres. Se presentó el estudio conjunto realizado a la cadena de la leche. Se destaca la participación en el *Foro de Políticas Públicas* donde intervinieron solamente tres países, Colombia, Ecuador y Cuba. La participación de Cuba estuvo representada por la Directora de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente del MINAG, quien respondió a interrogantes sobre temas claves para la integración de la condición de cambio climático en las políticas del sector agropecuario en el país.
- *Curso-Taller Estrategias, tecnologías y prácticas de adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario* en marzo 2017. Se organizó en sinergia con BASAL y PIAL y contó con el apoyo metodológico de la Fundación Tierra Integral, favoreciendo un intercambio de experiencias sobre este tema en la región de Murcia, España. En total participaron en este curso un total de 16 personas, de ellos, siete participantes fueron del proyecto (una mujer). Como resultados se identificaron oportunidades para desarrollar intercambios con el Instituto Murciano de Investigaciones y Desarrollo Agropecuario (IMIDA), fomentar proyectos de investigaciones y desarrollo tecnológico conjuntos entre el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS) y explorar otras fuentes financieras de la UE para proyectos de desarrollo conjunto entre países de la UE y Latinoamérica.
- *Misión de intercambio con el Ministerio de la Agricultura y Ganadería de Costa Rica en abril 2017*. Tuvo como objetivo que funcionarios cubanos conocieran la experiencia desarrollada en ese país para poder contar con una ganadería con mayor sostenibilidad ambiental y con prácticas exitosas de adaptación al CC. Participaron en esta misión ocho personas, de ellos dos mujeres. Se destacan la participación de representantes del MINAG (Directora de Desarrollo y Negocios del Grupo Empresarial Ganadero, investigadores, productores), del MINCIN (Especialista Principal del Grupo de Alimentos) y coordinación

local del proyecto. Entre los importantes aprendizajes, se pudo observar el acompañamiento de políticas desde el Ministerio de la Agricultura dirigidas al productor como la extensión agraria, contando en su estructura con una agencia para atender esta actividad desde el Estado, y el otorgamiento de microcréditos para emprendimientos pequeños; además del trabajo integral en toda la cadena de valor de la producción de leche y carne incluyendo el medio ambiente, en cada productor visitado, basando su producción en el uso de los pastos, leguminosas y plantas proteicas, con un mínimo de importación.

- *Misión de intercambio con el Ministerio de la Agricultura y Ganadería de Costa Rica en septiembre 2017.* Del intercambio realizado con este país en el tema ganadero en el mes de abril, se realizó una segunda misión con decisores de alto nivel para dar continuidad a los acuerdos de la misión anterior y formalizar acuerdos de colaboración (cinco participantes). Este intercambio estuvo presidido por el Viceministro del MINAG que atiende la Ganadería, el Vicepresidente del Grupo Empresarial Ganadero, el Delegado Provincial de la Agricultura de Sancti Spíritus y representantes de la coordinación local del proyecto. Entre las acciones más relevantes se aprecia la firma de un entendimiento de colaboración entre los ministerios de ambos países, lo cual permitirá la posibilidad de que técnicos cubanos puedan pasar cursos y/o entrenamientos y se realicen transferencias tecnológicas entre Cuba y Costa Rica. A su vez, se realizaron las primeras coordinaciones para la introducción de embriones bovinos para mejorar la genética cubana, uno de los principales cuellos de botella identificados en el diagnóstico de la cadena de leche y carne vacuna.
- *X Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles: “Por una Producción Sostenible” efectuado en Asunción- Paraguay en septiembre de 2019.* Es el principal encuentro de silvopasturas a nivel mundial y, debido a la relevancia del tema, el evento reúne formadores de opinión y promueve el intercambio científico y técnico entre profesionales e instituciones que actúan en el área agroforestal. Constituyó un espacio a través del cual se debatieron soluciones para enfrentar nuevos desafíos en la gestión sostenible de los Sistemas Silvopastoriles (SSP) en bosques implantados, naturales y creados en asocio con la ganadería. Participaron dos especialistas y una investigadora de la EEPF de Sancti Spíritus, los cuales presentaron trabajos que muestran los resultados desde la articulación en los resultados de investigación obtenidos en el fomento de sistemas silvopastoriles a partir de la producción de semillas de pastos y su generalización en el sector cooperativo. Este espacio permitió replantear algunas estrategias para mejorar los procesos de establecimiento de Sistemas Silvopastoriles que se promueven de conjunto con investigadores del Instituto de Ciencia Animal (ICA) en 15 fincas ganaderas fortalecidas por el proyecto y para el desarrollo de futuros proyectos.

Aspectos más relevantes

Como aciertos más relevantes de todas las acciones realizadas para la creación de capacidades para incorporar la perspectiva de género, la generacional y la sostenibilidad ambiental en la gestión de las cadenas se reconocen:

- ✓ La conformación de alianzas nacionales y locales permitió abordar las temáticas transversales, aprovechando las capacidades existentes en universidades, centros de investigación y asociaciones.
- ✓ La realización de importantes esfuerzos para fortalecer las capacidades de los ETL y ETN permitieron transversalizar estas temáticas en los análisis y proyecciones estratégicas de las cuatro cadenas.
- ✓ Las herramientas metodológicas desarrolladas para abordar estas temáticas pueden ser utilizadas por otros actores y/o cadenas.
- ✓ La CSS y la CTr mostró gran pertinencia y utilidad para la formación de capacidades mediante el intercambio con experiencias internacionales exitosas.

Actividad 1.4. Mejorar la articulación e integración de los actores e instituciones que participan en los procesos de capacitación, innovación y extensión vinculados a las cadenas seleccionadas.

Para mejorar la articulación e integración de los actores e instituciones que participan en los procesos de capacitación, innovación y extensión, Agrocadenas trabajó de forma conjunta con el Centro de Superación, Capacitación y Extensión del Ministerio de la Agricultura (CSUMA), actual Escuela Ramal del MINAG (ERMA), entidad designada para liderar los procesos formativos mediante alianzas con el resto de instituciones científicas y docentes del país.

Principales acciones realizadas.

Para materializar la integración institucional para atender los procesos formativos y de asistencia técnica que demandaron los actores de las cadenas, se diseñó e implementó un Programa Integral Formativo (PIF). Su objetivo fue realizar un proceso integral de formación que lograra optimizar las potencialidades locales, movilizara las nacionales requeridas e identificara áreas temáticas donde se requiriera la asistencia técnica internacional.

Para el diseño e implementación del PIF, se contrató a un consultor nacional que brindó asesoría especializada y se contó con la ONG vasca HEGOA, quien brindó asistencia técnica al CSUMA, integrando a los organismos del MINAL y MINCIN. A finales del mes de junio de 2016 dos expertos de HEGOA realizaron una misión a Cuba. Durante su estancia en el país, se realizó un Taller Nacional, un Taller Provincial y un Taller Municipal con beneficiarios/as y representantes de organizaciones y entidades aliadas, en los cuales se levantaron participativamente las principales limitaciones y demandas formativas; así como las oportunidades y obstáculos para la organización y estructura del programa. Con los insumos de ese proceso participativo, entre julio y agosto del 2016 se conformó un documento rector con los aspectos normativos sobre el funcionamiento del PIF y la red de actores que lo implementan; así como sus contenidos programáticos (temáticas, modalidades, beneficiarios y metodología). Esta formulación se socializó y validó con los actores e instituciones locales que requerían articularse e integrarse para lograr una implementación exitosa mediante dos talleres nacionales y 13 talleres locales. Se registró una participación en este proceso de formulación y socialización de unos 400 actores, de ellos el 29% mujeres.

Agrocadenas realizó importantes acciones para crear capacidades locales en los actores que coordinan estos procesos, fomentar la integración institucional requerida y planteada por el PIF y también aprovechó la experiencia del Programa de Innovación Agropecuaria Local (PIAL), implementado por el MES con fondos de COSUDE.

Como parte de las acciones de intercambio sur-sur, para favorecer las capacidades locales en el abordaje de este tema se realizó una misión con el Programa de Innovación Continua, que se implementa en Bolivia, financiado por la COSUDE. Este intercambio se organizó en sinergia con BASAL y se realizó en agosto de 2014, donde participó la Directora de la Escuela Provincial de Capacitación de la Agricultura en la provincia de Santiago de Cuba e incluyó visitas a las Plataformas de Innovación y Espacios Locales de Concertación en los departamentos de Chuquisaca, Tarija y Cochabamba. Se pudo conocer de dicha experiencia; las lecciones aprendidas en cuanto a los procesos de fortalecimiento de capacidades para la innovación, medición de impactos del proceso de innovación, incidencia en políticas públicas asociadas a la seguridad alimentaria y la innovación, así como, promoción de su sostenibilidad.

A su vez, las acciones que apuntaron hacia un proceso de interacción de instituciones y expertos en diversas temáticas se puede resumir en las siguientes áreas de trabajo:

- a) Conformación del servicio de Brigadas de Asistencia Técnica Locales (BAT) y de una red local de capacitadores con experticia en ejes transversales.
- b) Desarrollo de procesos de capacitación a nivel territorial en respuesta a las demandas de los diversos actores de las cadenas mediante una gestión del conocimiento y capacidades locales existentes.
- c) Implementación de programas formativos interinstitucionales para atender brechas de conocimientos técnicos de gran relevancia para las cadenas.
- d) Implementación de un programa de capacitación dirigido a decisores para potenciar sus competencias para promover procesos de encadenamientos productivos y de valor.
- e) Conformación de Grupos de Innovación Agropecuaria Local (GIAL) a partir de la experiencia desarrollada por el proyecto PIAL.

A continuación, se detallan las acciones realizadas en cada uno de estos componentes.

a) Conformación del servicio de Brigadas de Asistencia Técnica Locales (BAT) y de una red local de capacitadores con experticia en ejes transversales

Con el objetivo de ofrecer capacitaciones y asistencia técnica para que los actores locales pudieran formular propuestas de intervención que atendieran a las brechas de las cadenas, incorporando de forma adecuada los ejes transversales de equidad de género, generacional, medio ambiente y eficiencia energética, el proyecto creó el servicio de Brigadas de Asistencia Técnica y una red local de capacitadores con experticia en los ejes transversales.

Una vez identificados los miembros potenciales de la BAT y la red de expertos, se decidió bajo el liderazgo del CSUMA conformar un programa de formación que permitiera fortalecer las capacidades y homogenizar conceptos y enfoques metodológicos claves. Para conformar este programa de capacitación se realizaron cuatro talleres provinciales en los cuales se evaluaron

las condiciones y alianzas territoriales, un taller nacional para la planificación de las acciones y dos reuniones metodológicas para definir los contenidos de las capacitaciones. Más de 200 personas se involucraron en este proceso, de ellas el 43% fueron mujeres. Como resultado, se conformó e implementó un programa de capacitación con los siguientes contenidos:

- Curso de formación común para brigadistas y capacitadores/as. Utilizando como eje básico la metodología de formulación de proyectos y la perspectiva pedagógica de aprender-haciendo, se organizó un curso muy novedoso para el contexto cubano, donde los ejes transversales se fueron adicionando para que los/as cursistas aprendieran sus contenidos y su aplicación concreta en un proceso de formulación de proyectos.
- Programa de formación específica para los brigadistas. Se utilizó como componente básico la formación en elaboración de planes de negocios y se enriqueció con contenidos de los ejes transversales. Esta formación se realizó en cinco módulos, con el apoyo del Núcleo Piloto de Holguín perteneciente a la ACPA, con experiencia previa en procesos de emprendimientos.
- Facilitación del proceso de preparación de los capacitadores locales, a partir del asesoramiento de entidades nacionales competentes en las temáticas correspondientes.

La selección de los capacitadores y brigadistas se realizó bajo criterios determinados por las aptitudes y actitudes de las personas. En total se incorporaron a esa red, 64 capacitadores locales (37 mujeres) y 81 brigadistas (30 mujeres). La diversidad de la procedencia institucional de estos capacitadores y brigadistas permitió percibir los esfuerzos que concretaron a través del PIF para avanzar hacia una integración a nivel local para la capacitación. Aunque la mayoría fueron del MINAG, por su responsabilidad en las cadenas agroalimentarias, fue notable la incorporación de investigadores de universidades, especialistas del CITMA y algunos representantes del MINCIN y el MINAL. También se integraron personas de las cooperativas, ONG y jubilados.

Las BAT se conformaron en el 2015 y constituyen una experiencia innovadora de un servicio de asistencia técnica local con sostenibilidad económica. Los 81 brigadistas formados se integraron a las empresas agropecuarias locales, quienes habilitaron un servicio de asistencia técnica que los actores de las cadenas pueden contratar para apoyarles en el desarrollo de ideas de negocios. Es una iniciativa pionera en Cuba y que puede ser replicada en otros contextos internacionales. Con el apoyo de Agrocadenas, un total de 14 empresas habilitaron el servicio y todos los brigadistas formados fueron contratados por más de una entidad. Esto favoreció la gran cantidad de propuestas formuladas (más de 200), de las cuales 114 fueron seleccionadas para ser apoyadas financieramente por Agrocadenas. Entre los principales aciertos de las BAT se destacan:

- Incremento del interés de las entidades de las cadenas para desarrollar nuevas ideas de negocios, a partir de la posibilidad de contar con asistencia técnica para ello.
- Incremento y mejora de la carpeta de proyectos para el desarrollo local de las cadenas.
- Existencia de incentivos económicos para los actores proveedores de asistencia técnica. Académicos, técnicos y hasta jubilados se han integrado a este proceso como una nueva fuente de empleo e ingresos.

- Mayor comprensión local del enfoque de cadenas, al generarse procesos de formulación de negocios con la integración de varias entidades, aprovechándose el rol del brigadista para conformar consenso y construir ideas colectivas.
- Fortalecimiento de un modelo bidireccional de la asistencia técnica donde se intercambian en ambos sentidos los conocimientos de demandantes y oferentes de la asistencia técnica para poder construir la propuesta de negocio.

Con el objetivo de favorecer la implementación y escalamiento de la experiencia de las BAT, con el apoyo de ASOCAM, el acompañamiento metodológico del PNUD y la participación de las escuelas provinciales del MINAG, se realizó un proceso de sistematización de la metodología para conformar este servicio, cuyos resultados se plasmaron en el material impreso “Guía Metodológica para la organización e implementación de las BAT. Servicio local para apoyar el desarrollo de cadenas agroalimentarias” del cual se reprodujeron y distribuyeron 500 ejemplares. Su consulta en versión digital puede realizarse en www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

b) Desarrollo de procesos de capacitación a nivel territorial en respuesta a las demandas de los diversos actores de las cadenas mediante una gestión del conocimiento y capacidades locales existentes

A partir de la identificación de necesidades formativas que realizó cada una de las intervenciones locales que el proyecto seleccionó para ser implementadas, se elaboraron planes de capacitación municipales que agruparon esas demandas formativas e identificaron alianzas territoriales para poder atender a las mismas.

Para conformar estos planes de capacitación se fortalecieron las capacidades de los 13 representantes locales del CSUMA a nivel municipal y los cuatro directores de las escuelas provinciales del MINAG en los territorios donde interviene el proyecto.

Los planes de capacitación municipales elaborados fueron institucionalizados y aprobados por las delegaciones de la Agricultura y la implementación de los mismos requirió una ampliación de la red de aliados de las Escuelas de Capacitación Provinciales del MINAG.

En el 2017 estos centros firmaron más de 50 convenios, destacándose la inclusión en estas redes de trabajo de las siguientes instituciones: ACPA, ACTAF, ANAP, INIVIT, ANEC, CANEC, Universidades (UCLV, UNISS, Universidad de Granma y Universidad de Oriente) y Centros Universitarios Municipales, Laboratorios de Sanidad Vegetal y Suelo, Estaciones Experimentales, Empresas Agropecuarias, MINAL, MINCIN, Departamentos técnicos de la Delegaciones del MINAG, etc. Con este trabajo, las escuelas de capacitación potenciaron sus roles como gestores del conocimiento y fortalecieron las alianzas con la matriz institucional existente en el territorio, conformando una red de trabajo para la capacitación y la asistencia técnica como una forma efectiva de integración.

Con esas alianzas se lograron implementar del 2017 al 2019 más de 600 acciones formativas con la combinación de varias modalidades como cursos, talleres, asistencia técnica, demostraciones para puesta en marcha del equipamiento adquirido, conferencias, charlas, etc. Esto hizo posible cubrir una amplia variedad de temas como agrotecnia de granos; agrotecnia de pastos, forrajes y plantas proteicas para la alimentación del ganado; gestión y calidad;

manejo de recursos naturales; innovación tecnológica; uso de la energía renovable y eficiencia energética; calidad e inocuidad de los alimentos; gestión medioambiental; adaptación al cambio climático; enfoque de género y enfoque generacional, entre otros. Un total de 6392, personas, de ellas 1735 mujeres han sido beneficiados con estas capacitaciones, quienes representan el 27%.

c) Implementación de programas formativos interinstitucionales para atender a brechas de conocimientos técnicos de gran relevancia para las cadenas.

El contexto cubano se caracteriza por una gran cantidad y diversidad de instituciones locales y nacionales con alta especialización y funciones establecidas para brindar AT y Capacitación, en especial para los productores. Sin embargo, la coordinación entre ellos aún no es suficiente y se requiere continuar trabajando en su efectividad. En muchas ocasiones ocurren procesos de duplicidad, lo que impacta la eficiencia de la coordinación.

Por esta razón, el proyecto, contando con las capacidades de coordinación creadas en las Escuelas Provinciales de Capacitación del MINAG y a partir de las demandas formativas identificadas en los diagnósticos, en las convocatorias lanzadas para formular iniciativas locales de apoyo a las cadenas fomentó la conformación de programas de capacitación que se basaran en la integración de diversas instituciones para trabajar una temática relevante, con el objetivo de favorecer la gestión del conocimiento, la eficiencia en la transferencia de tecnología y mayor complementariedad entre los distintos saberes locales y nacionales.

Con este propósito, del 2017 al 2019 se implementaron tres programas de capacitación que articularon a diversos actores docentes, de extensión y de investigación e innovación para atender de forma integrada a demandas formativas de las cadenas. Se implementaron en la región central, con cobertura para los actores de los municipios involucrados en las cadenas de frijol y leche vacuna. Estos tres programas fueron los siguientes:

- *Programa integrado para la capacitación y asistencia técnica para productores/as de la cadena del frijol en la región central.* Centró su atención en los productores y productoras de frijol de seis municipios de Villa Clara y Sancti Spíritus, donde se concentra la mayor zona productiva de la Región Central: Remedios, Santa Clara, Placetas, Sancti Spíritus, Yaguajay y Cabaiguán. Abordó de manera integral todos los aspectos agrotécnicos relacionados con el cultivo del frijol, enfatizando en las temáticas de producción y uso de semillas certificadas, siembra y cosecha mecanizada, gestión sostenible de los recursos naturales y adaptación al cambio climático y equidad de género. Su implementación estuvo a cargo de las Escuelas de Capacitación del MINAG de Villa Clara y Sancti Spíritus, en alianza con el Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) de la Universidad Central de Las Villas (UCLV). También participaron la Estación experimental de granos de Sancti Spíritus, los Laboratorios provinciales de Sanidad Vegetal y de Suelo, las Empresas de Semilla y la ACTAF. Con este programa se formaron un total de 18 extensionistas, de ellos 6 mujeres y se capacitaron a 683 productores, de ellos 103 mujeres que representan el 15%.
- *Programa de capacitación regional para las actividades de almacenamiento, conservación y comercialización del frijol común.* Dirigió su atención hacia los trabajadores y directivos de almacenes de la Empresa Acopio y del MINCIN y de las entidades de venta minorista

(bodegas, tiendas de precios liberados, etc.) de seis municipios de Villa Clara y Sancti Spíritus: Remedios, Santa Clara, Placetas, Sancti Spíritus, Yaguajay y Cabaiguán. Estuvo liderado por la Escuela de Capacitación de Comercio Interior de Villa Clara y contó con la participación de las EMPA y las Empresas de Acopio de ambas provincias. Los temas tratados fueron: almacenamiento y conservación del grano del frijol para preservar su calidad, el manejo de plagas, la gestión de inventarios, marco legal para la logística de almacén, mercadotecnia, seguridad y salud en el trabajo, tecnología de almacenamiento, seguridad alimentaria, trazabilidad. Las modalidades empleadas permitieron la construcción de criterios actualizados para manejar el almacenamiento, conservación y comercialización del frijol. Se formaron a 12 extensionistas, de ellos, 8 mujeres. Se capacitaron a un total de 330 personas vinculadas a los procesos de acopio y almacenamiento. De ellas, 92 fueron mujeres, representando el 28%.

- *Programa Integrado de formación para productores sobre manejo y alimentación del ganado en la región central del país.* Centra su atención en productores y productoras de leche de siete municipios de Villa Clara y Sancti Spíritus: Remedios, Santa Clara, Placetas, Sancti Spíritus, Yaguajay, Cabaiguán y Fomento. Aborda de manera integral todos los aspectos relacionados con el manejo de la masa ganadera y su alimentación adecuada, reforzando la atención a la adaptación al cambio climático y la mejora del flujo zootécnico. También incorpora como temas transversales la equidad de género y la eficiencia energética. Su implementación estuvo a cargo de las escuelas de capacitación del MINAG de Villa Clara y Sancti Spíritus, en alianza con la EEPF de Sancti Spíritus, los departamentos de Medicina Veterinaria, Inseminación Artificial y Sanidad Vegetal, los laboratorios de Suelo, el CITMA y ACPA. Un total de 25 extensionistas fueron formados, de ellos cuatro mujeres, y 597 productores fueron beneficiados con las capacitaciones, de ellos 122 mujeres para un 20%. Como resultado relevante de esta integración, también se debe mencionar la distribución entre los productores y productoras de 190 compendios que abordan temas de alimentación y manejo de la masa ganadera, sanidad animal, fisiología animal y plantas proteicas; elaborados por EEPF, integrando los saberes y aportes de todas las instituciones participantes.

El diseño e implementación de estos tres programas de capacitación requirió un esfuerzo de integración interinstitucional regional para de forma conjunta identificar las demandas y diseñar un programa de estudios que permitieran complementar los saberes de cada institución participante, manteniendo una clara orientación a la demanda y diseñando modelos formativos que acerquen la capacitación a los escenarios de trabajo de los actores territoriales. Sus resultados fueron muy satisfactorios y sirvió de base para otros programas de capacitación que se realizaron en el 2018 y el 2019.

En mayo de 2018 se implementó el curso teórico-práctico "*Tecnología industrial para el secado y beneficio de frijol y maíz*". Se realizó en sinergia con el proyecto PRODECOR, implementado por el GAG con financiamiento del FIDA. Centró su objetivo en formar capacidades del personal vinculado al secado industrial de frijol y maíz, a partir de la instalación de la primera planta de este tipo que hizo Agrocadenas en Yaguajay y la proyección de PRODECOR de instalar otras cuatro en la región oriental del país. Se integraron especialistas del IIG y el GAG y se contó con la asistencia técnica internacional de la institución costarricense DESACAFE. Temas como la formación y maduración del grano, el momento óptimo de la cosecha, la

recepción industrial del frijol, el secado, el beneficio, el almacenamiento, la conservación, la normalización, el mantenimiento de las industrias y la calidad comercial del grano fueron abordados de forma teórica y posteriormente complementados con talleres prácticos en la planta instalada con el apoyo de Agrocadenas en la Empresa Agroindustrial Valle de Caonao. Se capacitaron un total de 28 personas, entre ellas, una mujer.

En el análisis de la actividad 2.5 que aparece más adelante en este informe se explica en detalle otro curso realizado en el 2019 referido a prácticas ganaderas sostenibles y que también se organizó mediante una integración institucional. Fue parte de las acciones del proyecto en apoyo a la recuperación resiliente de las afectaciones provocadas por el paso del huracán Irma, y contó con el liderazgo del ICA en articulación con las Delegaciones del MINAG, las empresas agropecuarias locales y el GEGAN.

Estos procesos de integración de instituciones docentes, científicas y empresariales para realizar procesos formativos conjuntos han sido muy exitosos y han contado con una excelente valoración de sus beneficiarios/as. Constituyen una importante contribución a la integración que debe alcanzar el Sistema de ciencia, tecnología e innovación en el país.

d) Implementación de un programa de capacitación dirigido a decisores para potenciar sus competencias para promover procesos de encadenamientos productivos y de valor.

Desde la premisa de la importancia de la formación de capacidades en los decisores para poder lograr el cambio de mentalidad y práctica que promovió la Acción con el enfoque de cadenas, Agrocadenas prestó especial atención a esta temática.

A tales efectos el proyecto diseñó un programa de capacitación para fortalecer las capacidades de decisores de los diferentes eslabones de las cadenas y de los servicios locales de apoyo para articular y coordinar más eficientemente las políticas y estrategias del sector agroalimentario, que incluye agricultura, industria, comercialización, servicios y los gobiernos locales.

La estrategia de formación estuvo basada en una combinación de acciones de sensibilización a decisores sobre la pertinencia del enfoque, herramientas metodológicas para el abordaje de una gestión con enfoque de cadenas (diagnósticos y estrategias participativas) y en la participación en talleres internacionales o misiones de intercambio que les permitiera conocer y evaluar experiencias exitosas sobre mecanismos de gestión e implementación de políticas públicas para un desarrollo agropecuario local y sostenible.

Entre las acciones más importantes se destaca la invitación del experto brasileño Antonio María Gomes de Castro para participar en la *Mesa Redonda sobre Seguridad Alimentaria y Cadenas de Valor* organizada en el marco del *II Seminario Internacional de Sanidad Agropecuaria* realizado en 2015, quien en su visita al país también realizó varios intercambios en La Habana con decisores nacionales y uno en Villa Clara con decisores locales de la región central. En estos espacios impartió conferencias sobre: *El enfoque y la gestión de cadenas productivas; Papel de la ciencia, la innovación tecnológica y formulación de políticas públicas*, así como, sobre *el diagnóstico prospectivo de cadenas productivas y el uso de los estudios en la gestión de las cadenas de valor para su promoción y sostenibilidad*. Se logró la participación en estos intercambios de un total de 78 decisores, 38 nacionales (19 mujeres) y 40 locales (16

mujeres) con una representación de los diversos sectores vinculados a la producción de alimentos. Las 35 mujeres capacitadas representan el 45%.

Como se había mencionado otra modalidad de capacitación fue la participación en talleres internacionales o misiones de intercambio, con el objetivo de conocer experiencias exitosas que pudieran servir de referencias para el contexto cubano y retroalimentar la gestión de conocimiento. Una de las oportunidades aprovechadas por el proyecto sobre cómo lograr la articulación intersectorial en función de procesos productivos bajo una gobernanza local contribuyendo al desarrollo territorial, fue la participación en el 2do. Foro Regional de Desarrollo Económico Local para América Latina y el Caribe: "Desarrollo productivo para transformar las desigualdades territoriales en América Latina y el Caribe", que se realizó en el 2017 en Cochabamba, Bolivia. En esta ocasión decisores de siete gobiernos locales pudieron establecer un diálogo, y participar en un intercambio regional donde expusieron la experiencia cubana en aras del fortalecimiento de la gestión local de cadenas agroalimentarias. Participaron ocho decisores locales, de los cuales, dos fueron mujeres.

En el caso, de la participación de decisores en diferentes misiones de intercambio ha sido referida en la actividad 1.1.

e) Conformación de Grupos de Innovación Agropecuaria Local (GIAL) a partir de la experiencia desarrollada por el proyecto PIAL.

Para mejorar la articulación e integración de los actores e instituciones que participan en los procesos de innovación y extensión vinculados a las cadenas seleccionadas, el proyecto fomentó la conformación de Grupos de Innovación Agropecuaria Local (GIAL) como mecanismo de articulación de los actores locales de capacitación y asistencia técnica.

Este mecanismo ha sido desarrollado por varios años por el proyecto PIAL y Agrocadenas retomó esta experiencia como herramienta para coordinar los procesos de innovación en temáticas clave para las cadenas abordadas con el proyecto.

Para iniciar este trabajo, en junio del 2016 se realizó un intercambio a nivel técnico con el INCA, líder nacional del proyecto PIAL para conocer la experiencia desarrollada y determinar de forma conjunta cómo promover los GIAL para fortalecer procesos de integración de la innovación en las cadenas de leche, carne, frijol y maíz. A partir de ese intercambio y del análisis de los diagnósticos elaborados para cada cadena se decidió promover la conformación de 5 GIAL en los temas de semillas para frijol en Yaguajay y Santa Clara, semillas de maíz en Bayamo y salud animal en Fomento y Placetas. Para la selección territorial se tuvo en cuenta la experiencia con el proyecto PIAL y el empoderamiento de los gobiernos locales con este tipo de iniciativas.

Posteriormente, en septiembre de 2016 se realizó un primer taller nacional, donde junto a expertos del INCA se capacitaron a los territorios seleccionados para que elaboraran una propuesta de intervención local para conformar los GIAL. En este intercambio se problematizó sobre los objetivos de este tipo de iniciativas, su vinculación con los procesos de integración en las cadenas y la necesidad de lograr una mayor institucionalización de los mismos para lograr su efectividad e incidencia en la toma de decisiones. Desde ese diseño inicial se les otorgó un rol técnico a los representantes locales del CSUMA, pero la máxima responsabilidad

se asignó a los gobiernos locales. Varias instituciones se integraron en los cuatro grupos conformados:

- En el GIAL sobre Semillas de frijol creado en Santa Clara se integraron 11 instituciones: Delegación del MINAG, Escuela Provincial de Capacitación del MINAG, Empresa de Semilla, Sistema de Inspección y Certificación de Semillas (SICS), Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP), Centro Provincial de Sanidad Vegetal, Centro Provincial de Suelos, Delegación del CITMA y tres UBPC productoras de semillas.
- En el GIAL sobre Semillas de frijol de Yaguajay se articularon siete instituciones: Empresa de Semillas, Delegación del MINAG, Sanidad Vegetal, Suelos y tres CCS líderes en la producción de semillas.
- En el GIAL sobre Semillas de maíz conformado en Bayamo se integraron 13 instituciones: Delegación del MINAG, Escuela Provincial de Capacitación del MINAG, Empresa de Semilla, SICS, Instituto de Investigaciones Agropecuarias Jorge Dimitrov, Universidad de Granma, Estación Experimental de Granos Jucarito, Centro Provincial de Sanidad Vegetal, Centro Provincial de Suelos, Delegación del CITMA, LABIOFAM, una UEB, una CCS y una UBPC.
- En el GIAL sobre reproducción y salud animal de Fomento se integraron seis instituciones: Delegación del MINAG, Escuela Provincial de Capacitación del MINAG, Universidad de Sancti Spíritus, Estación Experimental de Pastos y Forrajes, Departamento Provincial de Sanidad Animal, Centro Provincial de Inseminación Artificial.
- En el GIAL de Placetas se integraron varias instituciones, pero como en este territorio también se conformó un CGIM para la cadena de la leche, se decidió conformar una estructura única para la articulación de todos los actores. Esta experiencia de los CGIM fue previamente explicada y analizada en este informe en la actividad 1.1

Para dar seguimiento al avance de los GIAL conformados y analizar su efectividad para temas de interés para los actores de las cadenas, en julio de 2018 se realizó un taller nacional de seguimiento. Participaron 33 personas, de ellas nueve mujeres. Se destacó la presencia de tres vicepresidentes de gobiernos, muestra del empoderamiento que los municipios están haciendo de esta iniciativa. En ese taller y otras acciones de monitoreo realizadas por el proyecto se lograron percibir los siguientes resultados en los cuatro GIAL conformados con Agrocadenas:

- Cuentan con un documento normativo sobre participantes y funciones; aprobado por el CAM, para contribuir a su formalización como mecanismo sistemático de integración local para la cadena.
- Son liderados por un vicepresidente de gobierno, lográndose garantizar convocatoria, sistematicidad e impacto en la toma de decisiones.
- Elaboraron un cronograma de encuentros sistemáticos para fomentar la reflexión sobre problemáticas y posibles soluciones, elaborándose sugerencias para los CAM.
- Favorecen la coordinación entre actores estatales y no estatales vinculados a la problemática que se aborda. Esto permite la conformación de soluciones complementarias.

- Cuentan con un plan de capacitación interno para fortalecer las capacidades en la temática y en el trabajo integrado como cadena de valor.
- Amplia participación de productores y productoras líderes para garantizar una mejor respuesta de los GIAL a las demandas de los mismos.
- Muestran gran utilidad para organizar procesos de sensibilización y capacitación, integrando a varias instituciones y que facilitan cambios de prácticas.

El GIAL para semillas de maíz, conformado en el municipio Bayamo, ha logrado promover la introducción de una variedad de maíz que no se sembraba en el territorio, y ha implementado acciones para asegurar la efectividad de su generalización y asimilación por los productores. Se destaca en el trabajo realizado, la modalidad de formación “aprendiendo haciendo” garantizando formar a los productores directamente en el surco, lo cual ha hecho más efectivo el proceso de aprendizaje. En el municipio Fomento, el GIAL le ha ofrecido a los productores y productoras de leche un programa de capacitación en temas de manejo zootécnico que integra las innovaciones que promueven las diversas instituciones del territorio. En el caso del municipio de Yaguajay, el GIAL conformado para la producción de semilla de frijol ha favorecido la introducción de nuevas variedades resilientes al cambio climático. Para ellos, el GIAL sensibilizó a los productores y sugirió al territorio la creación de una tienda para vender la semilla producida localmente, con lo cual se responde a la necesidad de dotar al polo productivo de una entidad cercana que les facilite las nuevas variedades introducidas y la opción de adicionar la asesoría técnica requerida para su empleo.

Debe destacarse que, a nivel de país, para dar seguimiento y aportar a la propuesta de Sistema de Innovación Agraria Local de Cuba, se creó un Grupo Gestor integrado por directivos nacionales del MINAG y el MES, decisores locales del MINAG, universidades y centros de investigaciones. El equipo nacional de Agrocadenas forma parte de ese grupo, quien tendrá a su cargo el perfeccionamiento e implementación de la propuesta.

Aspectos más relevantes

Como aspectos más relevantes de las acciones realizadas para la creación de capacidades para la mejora de la articulación e integración de los actores e instituciones de capacitación, innovación y extensión de las cadenas se reconocen:

- ✓ La conformación de servicios locales de asistencia técnica para formular ideas de negocios favoreció la generación de nuevos emprendimientos y de procesos innovadores en toda la cadena.
- ✓ La integración interinstitucional en los procesos de capacitación favoreció una mejor cobertura y eficacia en la generación de cambios de prácticas.
- ✓ EL liderazgo del CSUMA y su red de escuelas provinciales facilitó la institucionalización de los procesos formativos y la ampliación de la red de aliados para cada cadena.
- ✓ La formación dirigida a decisores fue concebida como un aspecto clave para poder generar cambios estructurales en las cadenas y contar con un ambiente facilitador para las innovaciones requeridas.

Los resultados de estas experiencias de articulación interinstitucional y de gestión de las capacidades para la formación y asistencia técnica fue valorizada por el CSUMA y se utilizó como experiencia demostrativa para la conformación a nivel de país de un Sistema Integrado de Gestión del Conocimiento (SIGC) que se implementó en todas las escuelas de capacitación que posee el MINAG en el país. Los municipios Bayamo, Contramaestre, Yaguajay y Remedios fueron seleccionados como pilotos de este proceso, con el objetivo de compartir y generalizar sus experiencias, tomando como base el PIF implementado en estos territorios. El SIGC articula e integra a escala local a todos los centros y entidades que producen, transmiten y gestionan conocimiento; con el objetivo de que de forma conjunta se planifiquen e implementen acciones formativas en correspondencia con el Programa de Desarrollo que tiene esa localidad. De ahí que la experiencia de articulación que ha desarrollado el proyecto ofreció herramientas y aprendizajes para la creación de este nuevo sistema de trabajo.

Actividad 1.5 Sistematizar y divulgar a nivel local, nacional e internacional las metodologías utilizadas, los resultados alcanzados y las buenas prácticas.

Con el objetivo de garantizar una mejor gestión del conocimiento y divulgación de los resultados del proyecto, se incluyó en el Marco Lógico de la Acción una actividad relacionada con la sistematización y divulgación de los resultados del proyecto. Fue concebido como un aspecto de gran importancia para el escalamiento y sostenibilidad de los importantes resultados metodológicos y prácticos que ha alcanzado Agrocadenas.

Principales acciones realizadas

Para fortalecer las capacidades de los equipos locales y nacionales del proyecto para generar procesos de sistematización, en el 2016, en sinergia con otros proyectos de colaboración existentes en el país (PAAS, PIAL, BASAL, BIOMAS, Cuba Energía, etc.) y con la asistencia técnica internacional de ASOCAM se organizó en Cuba el curso “Sistematización de experiencias en proyectos de desarrollo, el cual constó de dos módulos presenciales, con un tiempo intermedio de trabajo formativo y asesoría a distancia. Un total de nueve personas de Agrocadenas participaron en este curso, de ellas seis mujeres. Cuatro personas fueron del equipo nacional y cinco de los territorios.

Gran parte de las acciones de sistematización realizadas en Agrocadenas ya se han ido mencionando a lo largo del informe, pero para su mejor comprensión las agruparemos en los siguientes ejes:

- a) Sistematización y divulgación de metodologías para la gestión de las cadenas y de los estudios analíticos realizados
- b) Sistematización y divulgación de buenas prácticas que ofrecen alternativas para las cadenas agroalimentarias en Cuba
- c) Visualización de los resultados más relevantes
- d) Participación en espacios locales, nacionales e internacionales para compartir resultados y aprendizajes

A continuación, se detallan cada uno de estos elementos.

a) Sistematización y divulgación de metodologías para la gestión de las cadenas y de los estudios analíticos realizados

Para la sistematización y divulgación de las metodologías desarrolladas con el proyecto se conformó la serie “*Hacia una gestión con enfoque de cadenas*” que contiene tres materiales:

1. *Premisas y conceptos básicos* (brochure de seis caras)
2. *Conceptos básicos e instrucciones para el diagnóstico* (folleto de 64 páginas)
3. *Conceptos básicos y ruta metodológica para la planificación estratégica de una cadena de valor* (folleto de 107 páginas)

El primero y segundo material fueron elaborados en el 2015, a partir de la sistematización de los procesos de diagnósticos de las cadenas realizados con la Acción.

El brochure ha mostrado gran utilidad para un rápido proceso de sensibilización sobre el enfoque de cadenas y sus conceptualizaciones más básicas. El segundo sistematiza la ruta metodológica utilizada en los diagnósticos participativos y ofrece una guía de fácil y flexible aplicación para quienes quieran realizar un proceso de este tipo. Ambos materiales han sido muy utilizados en otros territorios, cadenas y proyectos. Para favorecer su divulgación, en el 2017 se realizó un evento de lanzamiento de estas publicaciones donde participaron actores locales y nacionales de empresas, centros de investigación, centros docentes, decisores estatales, actores de la cooperación internacional, etc.

El tercero se elaboró con el apoyo de ASOCAM y en sinergia con el proyecto Agrofrutales que también implementan el MINAG y el PNUD con financiamiento del gobierno de Canadá para apoyar el desarrollo de las cadenas de mango, papaya y guayaba. A partir de la sistematización de la experiencia en la elaboración de planes estratégicos de las cuatro cadenas de Agrocadenas y las tres de Agrofrutales, se ofrece una ruta metodológica para elaborar esa estrategia y se ilustra la utilización de las mismas con ejemplos de los procesos desarrollados con esas siete cadenas.

Entre los tres materiales se complementan orientaciones de una metodología adaptada al contexto cubano para trabajar el enfoque de cadenas en la siguiente secuencia: sensibilización-diagnóstico-planificación estratégica.

Esta metodología ha sido avalada por el Consejo Técnico Asesor del MINAG, con la participación del MINAL y el MINCIN; quienes juntos promueven la utilización de la misma para los análisis y prospectivas de las cadenas agroalimentarias en Cuba.

Estos materiales han contado con 4800, 2700 y 700 cantidades impresas y distribuidas por todo el país, respectivamente. Además, su consulta en versión digital puede hacerse en: www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

Otra metodología sistematizada y divulgada ampliamente ha sido la “*Guía Metodológica para la Organización e implementación de las BAT. Servicio Local para apoyar el desarrollo de cadenas Agroalimentarias*”. Como explicado en la actividad 2.4 este material se elaboró en el

2017 y se basó en una sistematización realizada con el apoyo de ASOCAM como salida del curso de sistematización referido anteriormente. Ha permitido divulgar esta importante iniciativa a partir de una propia demanda del CSUMA para contribuir a escalar la experiencia hacia otros territorios del país. Es un libro de 71 páginas que ofrece una ruta metodológica precisa sobre cómo crear este servicio y presenta un balance de los resultados alcanzados con su implementación en Agrocadenas, incluyendo opiniones de los involucrados. Se han impreso y distribuidos un total de 500 ejemplares.

Parte importante de la divulgación de los resultados de la fase de diagnóstico y prospectiva de las cadenas lo constituyen los documentos de diagnóstico de las cuatro cadenas y otros estudios complementarios realizados a la cadena del frijol.

Los diagnósticos de las cuatro cadenas constituyen estudios pioneros en el país y han tenido una alta demanda de grupos empresariales, cooperativas, expertos, técnicos, académicos, de todos los eslabones de la cadena. Es por ello que se trabajó con colectivos de autores de instituciones nacionales, locales y del PNUD para convertirlos en publicaciones de alta calidad, lográndose en el 2017 contar con los siguientes materiales impresos y en versión digital:

- *“La cadena de valor del frijol común en Cuba. Estudio de su situación en siete municipios de Villa Clara y Sancti Spíritus”*. Es un libro de 175 páginas. Se han impreso y distribuido un total de 1100 ejemplares. Su consulta en versión digital puede realizarse en www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html
- *“La cadena de valor del maíz para alimento animal en Cuba. Estudio de su situación en seis municipios de Santiago de Cuba y Granma”*. Libro de 166 páginas que ha sido reproducido en 1100 ejemplares. Su consulta en versión digital puede hacerse en www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html
- *“La cadena de valor de la leche en Cuba. Estudio de su situación en siete municipios de Villa Clara y Sancti Spíritus”*. Es un material de 207 páginas. Se han impreso y distribuido 1100 copias. Su versión digital puede consultarse en www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html
- *“La cadena de valor de la carne vacuna en Cuba. Estudio de su situación en seis municipios de Santiago de Cuba y Granma”*. Cuenta con 216 páginas y se han distribuido 1100 ejemplares impresos. Su versión digital puede consultarse en www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

Por otra parte, en el caso de la cadena del frijol se realizaron otros estudios complementarios de esta cadena. Por la novedad de los mismos para el contexto cubano se decidió sistematizar la metodología utilizada y los principales resultados alcanzados y elaborar publicaciones con esos contenidos que fueron impresas en el 2020. En este caso se encuentran:

- *“Las cadenas de valor desde el enfoque población-desarrollo. El caso del frijol común en la región central de Cuba”*. Como referido en la actividad 1.4 este estudio se realizó en colaboración con el CEDEM y el UNFPA, para enriquecer el diagnóstico de esa cadena, poniendo a la fuerza de trabajo como centro del análisis. El material cuenta con una

primera parte de contiene una guía metodológica para incorporar el enfoque de población-desarrollo en los diagnósticos de las cadenas y después muestra cómo ha sido utilizado el mismo en la cadena de frijol, ofreciendo al final un resumen de hallazgos y recomendaciones para la cadena. Es un libro de 96 páginas y se han reproducido y distribuidos un total de 500 ejemplares. Este trabajo fue presentado por el CEDEM para los premios de investigación de la Academia de Ciencias de Cuba del 2020. Su versión digital puede consultarse en:

www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

- *“Regionalización de variedades de frijol común en la provincia de Villa Clara. Contribución a la mejora de los rendimientos agrícolas y a la adaptación al cambio climático de la cadena de frijol común en Cuba”*. Este material ofrece una sistematización de la metodología y los resultados de estudio liderado por el CIAP de la UCLV y al cual se hará mayor referencia en la actividad 2.2. Constituye un estudio que profundiza en un hallazgo del diagnóstico de esa cadena referido a la baja utilización de semillas de calidad por los productores/as y la inexistencia de un estudio sobre las variedades más resilientes a las condiciones edafoclimáticas de los territorios. Con el objetivo de favorecer la realización de más estudios de este tipo en el país, la primera parte ofrece la ruta metodológica utilizada y posteriormente se presentan los resultados alcanzados con sugerencias concretas para quienes se dediquen al cultivo del frijol en las zonas estudiadas. Este trabajo ha merecido premio de la Academia de Ciencias de Cuba en el 2019 y tanto expertos/as, investigadores/as y productores/as han reconocido la calidad y utilidad del mismo. Se han reproducido un total de 700 ejemplares y su versión digital puede consultarse en:

www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

b) Sistematización y divulgación de buenas prácticas que ofrecen alternativas para las cadenas agroalimentarias en Cuba

Con el objetivo de divulgar las buenas prácticas y aspectos innovadores de las acciones realizadas con el proyecto Agrocadenas, se elaboró la serie *“Alternativas para el fortalecimiento de cadenas de valor en Cuba”* compuesta por siete folletos (34-53 páginas) que de forma sencilla contribuyen a que acciones del proyecto que permitieron obtener resultados relevantes puedan ser implementadas por otros actores. Cada uno de estos materiales cuenta con una parte inicial de conceptos y rutas metodológicas. Seguidamente, se ilustran los resultados que se han obtenido al ser implementadas por Agrocadenas y se muestran testimonios de los beneficiarios/as para validar la utilidad de la alternativa que se propone. Los siete materiales contenidos en esta serie se refieren a:

1. *“Consejos de Gestión Intersectorial Municipal. Guía de implementación a partir de los resultados y aprendizajes del pilotaje realizado con el proyecto Agrocadenas”*.
2. *“Servicios Intercooperativos. Aspectos metodológicos y aprendizajes de cinco experiencias apoyadas con el proyecto Agrocadenas.”*

3. *“Cooperación Sur-Sur y Triangular. Resultados y aprendizajes de su utilización en el proyecto Agrocadenas”*
4. *“Medidas afirmativas para el empoderamiento de las mujeres. Aprendizajes y resultados a partir de las experiencias implementadas por Agrocadenas”*
5. *“Medidas de adaptación al cambio climático para cadenas ganaderas. Recomendaciones a partir de las experiencias y resultados del proyecto Agrocadenas”*
6. *“Tecnificación de las cadenas graneras. Resultados y aprendizajes de los cambios tecnológicos introducidos con el proyecto Agrocadenas”*
7. *“Producción local de alimento animal. Experiencias y aprendizajes del proyecto Agrocadenas para contribuir a la autosuficiencia alimentaria en la ganadería vacuna”*

De esta serie se han impreso un total de 4100 ejemplares y las versiones digitales de los folletos se encuentran en

www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html

c) Visualización de los resultados más relevantes

Con el objetivo de visualizar los resultados del proyecto, se han elaborado dos series de audiovisuales:

1. Manos de mujer.

Esta serie está compuesta por cuatro audiovisuales con una duración promedio de 13 minutos. En ella, a partir de historias de vida de mujeres beneficiadas con el proyecto, se muestran cuatro experiencias del trabajo realizado para implementar medidas afirmativas para empoderar a las mujeres y ofrecerles oportunidades en roles tradicionalmente masculinizados. Los cuatro videos se refieren a: productoras de frijol, productoras de maíz, inseminadoras y cebadoras de toro.

Constituyen materiales de gran importancia para visibilizar lo realizado por el proyecto, a la vez que ayudan a sensibilizar a su audiencia sobre la necesidad de continuar apoyando el empoderamiento de las mujeres en el sector agroalimentario de Cuba y romper estereotipos sexistas asociados a roles y capacidades productivas. También han contribuido a la autoestima y reconocimiento social de esas mujeres en sus entornos laborales, comunitarios y familiares. Han sido proyectados en diversos espacios organizados por el MINAG para apoyar la implementación de la Estrategia de Género del Sistema de la Agricultura en Cuba como los eventos conmemorativos anuales del Día de la Mujer Rural en 2019 y 2020

Puede accederse a ellos en:

Manos de Mujer. Productoras de maíz <https://youtu.be/aBUF1KrGQzI>

Manos de Mujer. Cebadoras de toros <https://www.youtube.com/watch?v=aaGLM5IqDAk>

Manos de Mujer. Productoras de frijol <https://youtu.be/597YmUgStNI>

Manos de Mujer. Mujeres inseminadoras <https://youtu.be/CN8j0Vgxb0k>

2. *Cada eslabón cuenta.*

Esta serie está compuesta por cinco audiovisuales: uno para cada cadena en la que trabajó el proyecto (maíz, frijol, leche y carne vacuna) y un quinto que hace un resumen de los principales aspectos de lo realizado en cadenas ganaderas y graneras. Con una duración promedio de 12 min, caracterizan la intervención que se realizó en cada cadena y muestran los resultados más relevantes mediante imágenes de terreno y entrevistas a beneficiarios/as y decisores/as.

Constituyen una importante herramienta para visibilizar lo realizado por Agrocadenas, pero también son una herramienta comunicacional para que decisores y actores de las cadenas entiendan las transformaciones que se generan cuando las problemáticas se abordan desde el enfoque de cadenas. También contribuye a que los actores de las cadenas cuenten con un reconocimiento al trabajo realizado y que decisores locales y nacionales puedan reflexionar sobre la sostenibilidad de los resultados alcanzados y los aprendizajes para posibles escalamientos.

Puede accederse a los videos de esta serie en:

“Cada eslabón cuenta. Cadena de la carne” <https://youtu.be/LS4As3udLE4>

“Cada eslabón cuenta. Cadena del maíz” https://youtu.be/FXyu1YGo_ik

“Cada eslabón cuenta. Cadena del frijol” <https://youtu.be/n4USIKF5xrA>

“Cada eslabón cuenta. Cadena de la leche” <https://youtu.be/MpfKPEj0y2E>

Además, para contar con una memoria visual de todo el camino transitado en voces de los equipos de gestión que se han encargado de la implementación de Agrocadenas, en el 2020 se elaboró el audiovisual “Cada eslabón cuenta: un slogan hecho verdad”. Con una duración de 20 minutos se hace un recorrido por los momentos clave del proyecto ilustrándose mediante fotos fijas y tres entrevistas el inicio, los momentos de mayor tensión, las ganancias, la identidad y sentido de pertenencia, la conformación de un equipo de trabajo y el cierre. Con un abordaje emotivo, se muestran aspectos del proyecto desde personas responsabilizadas con su implementación. Constituye una especie de memoria descriptiva del proyecto y un reconocimiento para todos los actores locales y nacionales que constituyeron el gran equipo que gestionó el proyecto.

d) Participación en espacios locales, nacionales e internacionales para compartir resultados y aprendizajes

La participación en eventos locales, nacionales e internacionales ha sido un aspecto clave para divulgar las principales acciones y resultados. A lo largo de la vida del proyecto se registra la realización de presentaciones sobre metodologías, resultados, innovaciones, análisis, cambios de mentalidad y de formas de actuación en 33 eventos:

- *Feria Agropecuaria Internacional EXPOAGRO 2014 (Argentina, marzo 2014).* Participaron dos personas, de ellas, una mujer.
- *Taller Latinoamericano Agricultura Familiar, Cultura y Soberanía alimentaria (Panamá, mayo 2014).* Organizado por el Instituto Cooperativo Interamericano de Panamá, ICI con el objetivo de explorar nuevas experiencias de seguridad y soberanía alimentaria

basadas en nuevas prácticas agrícolas, así como, la aplicación de los enfoques de género, juventud y ambiental. Participaron dos personas.

- *XVII Seminario Latinoamericano ASOCAM: Intercambio de aprendizajes sobre la aplicación del Enfoque Sistémico de Desarrollo de Mercados*, (octubre 2014 en Perú). Este taller fue organizado por ASOCAM, quien viene promoviendo el desarrollo de capacidades en el Enfoque Sistémico de Desarrollo de Mercados que busca entender los sistemas de mercado en los cuales hombres y mujeres en situación de pobreza se encuentran inmersos. Participaron tres personas, de ellas, dos mujeres.
- *V Congreso Cubano de Desarrollo Local* (Granma, marzo 2015). En este evento se desarrolló una mesa redonda sobre la innovación y desarrollo en el cultivo del maíz, donde participaron tres especialistas del equipo técnico intersectorial de la cadena de maíz en la provincia Granma.
- *II Congreso Internacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar* (La Habana, abril 2015). En este evento se compartió el enfoque metodológico utilizado, las experiencias en los mecanismos de concertación/coordinación territoriales que se han promovido para la gestión local de las cadenas agroalimentarias y el proceso de construcción colectiva del Programa Integral Formativo. Participaron tres personas, de ellas, dos mujeres.
- *II Seminario Internacional de Sanidad Agropecuaria* (Varadero, mayo 2015). Se presentó un resumen de los avances del proyecto y se incluyeron en la sesión de posters cinco trabajos relacionados con el diagnóstico realizado a la cadena de leche en la región central. Estos trabajos abordaron la relevancia de la etapa de sensibilización llevada a cabo, los resultados de los estudios de casos realizados para el análisis económico financiero, el análisis de la satisfacción de los consumidores y los resultados generales del diagnóstico en las provincias de Sancti Spíritus y Villa Clara. Participaron ocho personas, de ellas tres mujeres.
- *VI Encuentro Internacional de Arroz y II Simposio Internacional de Granos* (La Habana, mayo 2015). Se participó en una mesa redonda organizada sobre el tema de semilla, presentándose las proyecciones estratégicas construidas para las semillas de frijol en Villa Clara y Sancti Spíritus y para las de maíz en Granma y Santiago de Cuba. Participaron 15 personas, de ellas 6 mujeres.
- *Taller Nacional: "Situación de las cadenas de granos en Cuba"* en el marco de la Reunión Nacional de Planificación del 2016 de las cadenas de granos del MINAG (Cienfuegos, mayo 2015). Se presentaron los resultados de los diagnósticos y estrategias territoriales de las cadenas de maíz y frijol, como insumo para las proyecciones hacia el 2016 del MINAG. En este espacio se favoreció la sinergia con otros proyectos que implementa en SNU en Cuba para estas cadenas, con el objetivo de poner a disposición del MINAG toda la información que se ha levantado sobre las problemáticas de estas cadenas. Participaron los proyectos BASAL y MST que también implementa PNUD y un proyecto implementado por el PMA. Participaron 76 personas, de ellas 19 mujeres.
- *II Foro Latinoamericano y del Caribe sobre Desarrollo Económico territorial* (Quito, mayo 2015). Se presentó en la mesa de Cambios en la Matriz Productiva, la experiencia que

desde el proyecto se promueve en el país para desarrollar cadenas agroalimentarias en función del desarrollo territorial, enfatizando en el cambio de enfoque y el nivel de participación que se requiere. Se utilizaron como ejemplos lo realizado en la cadena de carne y de frijol. Participaron tres personas, de ellas una mujer.

- *VII Taller Anual sobre Ciencia, Tecnología e Innovación (CITATENAS)* (Matanzas, junio 2015). En este evento se impartió una Conferencia Inaugural sobre la Gestión con Enfoque de Cadenas: iniciativa de cooperación internacional promovida por el proyecto. Espacio reflexivo para la sensibilización y apropiación del enfoque metodológico promovido por el proyecto y su divulgación en otros territorios del país, así como, para la divulgación de los resultados alcanzados en el proceso de diagnóstico y elaboración de estrategias locales.
- *TECNOGEST* (La Habana, junio 2015). Se presentó un trabajo con los resultados alcanzados en el análisis económico-financiero para la cadena de frijol en la región central, donde se compartieron las herramientas diseñadas y las fichas de costos elaboradas para cada eslabón que permitió realizar un análisis intra-eslabones y transversales a la cadena. Destacándose que es la primera vez que se realiza este tipo de estudios a nivel local en el país.
- *Foro "Coordinación Interinstitucional para la Gestión Territorial: Reflexión sobre Metodologías y Herramientas"* (Panamá, agosto 2015). Este foro sirvió de espacio de reflexión y dialogo e intercambio de información entre tomadores de decisión de políticas de los ministerios de la agricultura y economía, instituciones con gran presencia e incidencia en el medio rural, sobre conceptos y mecanismos innovadores de coordinación interinstitucional, siendo este un elemento esencial en el diseño e implementación de políticas de desarrollo territorial inclusivo y sostenible. Participaron dos decisores del nivel territorial representando el sector estatal y empresarial de la agricultura.
- *Mesa Redonda Nacional sobre consumo y producción sostenible* (La Habana, septiembre 2015). Se participó en mesa temática con el objetivo de promover cambios en los patrones de producción, consumo y uso de los recursos en el ámbito nacional, a fin de contribuir al desarrollo económico y social del país sobre bases sostenibles y a la mejora de la calidad de vida de la población. Para ello, se realizó la presentación de un trabajo sobre el Fomento de Sistemas Alimentarios Sostenibles desde la visión y la construcción del proyecto por una mujer de la dirección nacional del proyecto.
- *III Fórum Mundial sobre Desarrollo Local* (Turín, octubre 2015). En coordinación con otros proyectos de la cooperación internacional, se apoyó a una delegación cubana de 11 personas a participar en este importante evento. La experiencia del trabajo del proyecto se presentó en un debate organizado en el marco del FORUM sobre experiencias territoriales para promover el desarrollo de cadenas de valor.
- *III Simposio Internacional de Raíces, Rizomas, Tubérculos, Granos, Plátanos, Bananos y Papaya* (Villa Clara, octubre 2015). Se participó en una mesa redonda organizada sobre las cadenas de valor, presentándose y compartiendo con otros proyectos el enfoque metodológico utilizado por el proyecto para mejorar el desempeño de las cadenas graneras y ganaderas seleccionadas. Participaron tres personas, de ellas dos mujeres.

- *Curso Latinoamericano: Medición de Cadenas de Resultados con el Estándar CDDE (Guatemala, octubre 2015)*. Este taller fue organizado por ASOCAM y la formación permitió que los participantes fueran capaces de establecer un sistema práctico de medición de resultados para ser utilizado en el aprendizaje interno y la toma de decisiones, así como, para predecir el impacto. Participaron dos personas.
- *V Congreso Internacional de Producción Animal (La Habana, noviembre 2015)*. Se presentó un resumen de los avances del proyecto y se incluyeron en una Mesa Redonda cinco trabajos relacionados con el diagnóstico realizado a la cadena de carne en la región Oriental. Estos trabajos abordaron la relevancia de la etapa de sensibilización llevada a cabo, los resultados de los estudios de casos realizados para el análisis económico financiero, el análisis de la satisfacción de los consumidores y los resultados generales del diagnóstico en las provincias de Granma y Santiago de Cuba. Participaron ocho personas, de ellas cinco mujeres. Además, se participó en una sesión plenaria con un panel de expertos, donde el proyecto presenta la propuesta de un nuevo modelo de gestión para el sector agroalimentario en Cuba, a partir de promover la gestión con enfoque de cadena.
- *V Congreso Internacional de Mejoramiento Animal (La Habana, marzo 2016)*. Se presentaron dos trabajos relacionados con la caracterización de los actores de la cadena. Se compartieron los elementos positivos y negativos que caracterizan la composición y el desempeño de los actores de la cadena lechera en las provincias de Villa Clara y Sancti Spiritus. Participaron tres personas, de ellas una mujer.
- *Congreso Universidad 2016. IV Taller Internacional "Universidad, Seguridad y Soberanía Alimentaria"*, (La Habana, febrero 2016). En este evento se presentó el trabajo sobre la organización de procesos de asistencia técnica desde un Programa Integral de Formación: experiencia de Agrocadenas. Participó una representante de la dirección nacional del proyecto.
- *Convención Internacional AGROCENTRO (Villa Clara, abril 2016)*. Este evento es organizado cada dos años por la UCLV y reúne a expertos nacionales e internacionales relacionados con el desarrollo agroalimentario. Por segunda ocasión, el proyecto impulsa en este espacio un intercambio sobre la aplicación del enfoque de cadenas para lograr un desarrollo sistémico y sostenible. Para ello se organizó un taller en el que un grupo de cinco actores de la cadena del frijol (dos mujeres) y dos del equipo nacional del proyecto (una mujer), presentaron los resultados de aplicar este enfoque para diagnosticar la cadena del frijol, proyectar su estrategia de desarrollo en la región central y formular proyectos que atienden a problemas claves: baja disponibilidad y uso de semillas regionalizadas, carencia de programas de capacitación que integren a varias instituciones, mala calidad del grano por ausencia de secado industrial y baja participación de la fuerza laboral femenina en el cultivo del frijol. Constituyó un espacio relevante para continuar divulgando el enfoque y promoviendo su utilización en otros territorios del país. En este intercambio también participaron representantes del proyecto PIAL
- *LXI Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (Costa Rica, abril 2016)*. Este foro científico se realizó bajo el lema

"Agricultura sostenible: Promotora del Desarrollo Territorial" y reunió a científicos, investigadores, técnicos agrícolas, empresarios, productores y docentes relacionados con el sector agropecuario con el objetivo de conocer e intercambiar experiencias exitosas y trabajos de investigación, que contribuyen al fortalecimiento y avance del sector agropecuario en pro del mejoramiento y sostenibilidad de la agricultura regional. Constituyó un espacio para socializar el enfoque promovido por el proyecto sobre la Gestión con Enfoque de Cadenas, específicamente aplicada a las cadenas ganaderas cubanas. En este intercambio participó una representante de la dirección nacional del proyecto.

- *III Congreso Internacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar* (La Habana, abril 2017). En este evento se participó en la Mesa Redonda Medio Ambiente y Agricultura, donde se presentó los avances del proyecto en temas relacionados con esta temática. Contó con la participación de una persona de la dirección nacional del proyecto.
- *XI Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles* (Colombia, septiembre 2017) El proyecto apoyó la participación de un productor con experiencia exitosa en la cadena de la leche.
- *V Simposio Internacional de Fruticultura Tropical y Subtropical / IX Simposio Internacional de Piña "FRUTICULTURA 2017"*, (Habana, octubre 2017). En el Congreso se desarrolló un Taller Científico sobre "Cadenas de Valor Agroalimentarias", en el cual participaron 12 representantes del proyecto.
- *II Encuentro Internacional de Gestión y Dirección Empresarial* (La Habana, octubre de 2017), organizado por la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) en colaboración con la Universidad de La Habana y su Facultad de Economía. Se presentó la experiencia del proyecto en la gestión de cadenas agroalimentarias en función del desarrollo local.
- *XXI Feria Internacional Agroindustrial Alimentaria: FIAGROP 2018*. (La Habana, marzo 2018). Espacio expositivo donde se exhiben diferentes especies y razas existentes en Cuba, se realizan juzgamientos y son premiados los mejores ejemplares. En el marco de este evento se impartió una conferencia sobre: "La cadena de valor de razas ganaderas en la región de Murcia y sus características generales" por el secretario de la Fundación Tierra Integral, de España.
- *I Feria Nacional de Semillas 2018: "la Semilla es lo primero"* (La Habana, abril 2018). En este evento se exponen las principales variedades de semillas de granos, hortalizas, viandas, frutales, maderables, café, cacao, tabaco, caña de azúcar, pastos, plantas medicinales, ornamentales y otras especies de interés, así como demostraciones de los diferentes procesos de producción, procesamiento y conservación de semillas. Participaron cuatro personas, de ellos dos productores.
- *Feria Internacional Agrícola*. (Brasil, abril de 2018). Se apoyó la participación de tres personas, de ellas, una mujer.
- *LXIII PCCMCA Reunión anual del programa Cooperativo Centroamericano* para el Mejoramiento de Cultivos Animales (Panamá, abril de 2018). Participó una mujer.

- *Convención Internacional de Ingeniería Agrícola 2018* (Matanzas, octubre de 2018). Participaron seis personas, de ellas, dos mujeres.
- *VII Seminario internacional sobre porcicultura tropical* (La Habana, abril de 2019). Participaron tres personas.
- *Feria Internacional de Maquinaria Agrícola de San Miguel (España, octubre de 2019)*. Se apoyó la participación de tres personas.
- *Convención Internacional AGROCENTRO (Villa Clara, abril 2019)*. Se participó específicamente en el *VI Simposio de Procesos de Innovación Rural* con la presencia de dos productores y un investigador del CIAP, que expusieron sus experiencias en la regionalización variedades de frijol.
- *X Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles “Por una Producción Sostenible”* (Paraguay, septiembre de 2019). Es el principal encuentro de silvopasturas a nivel mundial y debido a la relevancia del tema, el evento reúne formadores de opinión y promueve el intercambio científico y técnico entre profesionales e instituciones que actúan en el área agroforestal. Constituyó un espacio a través del cual se debatieron soluciones para enfrentar nuevos desafíos en la gestión sostenible de los SSP en bosques implantados, naturales y creados en asocio con la ganadería. Participaron dos especialistas y una investigadora de la EEPF de Sancti Spíritus, los cuales presentaron trabajos que muestran los resultados desde la articulación en los resultados de investigación obtenidos en el fomento de sistemas silvopastoriles a partir de la producción de semillas de pastos y su generalización en el sector cooperativo. Este espacio permitió replantear algunas estrategias para mejorar los procesos de establecimiento de Sistemas Silvopastoriles que se promueven de conjunto con investigadores del Instituto de Ciencia Animal (ICA) en 15 fincas ganaderas fortalecidas por el proyecto y para el desarrollo de futuros proyectos.
- *Seminario internacional Sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios locales*, (La Habana, diciembre de 2019), organizado por la Fundación Núñez Jiménez, en el que se mostró el enfoque de cadenas de valor impulsado por el proyecto y sus principales resultados.

Aspectos más relevantes

Los aspectos más relevantes que ha realizado Agrocadenas para sistematizar y divulgar las metodologías utilizadas, los resultados alcanzados y las buenas prácticas son los siguientes:

- ✓ La sistematización de las herramientas metodológicas construidas para de forma participativa gestionar las cadenas que ofrece la serie de impresos “*Hacia una gestión con enfoque de cadenas*” facilita su aplicación en otros territorios y/o cadenas.
- ✓ La conformación de publicaciones con los estudios realizados a las cadenas favorece su divulgación en entornos académicos, científicos, empresariales, cooperativo y estatal.
- ✓ La realización de varias series de audiovisuales ofrece una muestra de los resultados alcanzados a nivel local, nacional e internacional y motiva la continuidad y escalamiento de algunas transformaciones realizadas.

- ✓ La conformación de la serie de impresos “Alternativas para el desarrollo de cadenas de valor” favorece al conocimiento y divulgación de las buenas prácticas y procesos más innovadores desarrollados con el proyecto.
- ✓ Los procesos de sistematización incluyeron los criterios de los beneficiarios para visualizar los cambios que ellos perciben como impactos del proyecto.
- ✓ Para la elaboración de los materiales se organizaron colectivos de autores locales y nacionales que permitió concatenar capacidades técnicas con el conocimiento de lo realizado.
- ✓ Todos los materiales han sido avalados por las instituciones nacionales pertinentes: mediante Consejo Asesor, Consejos Científicos, Consejos Editoriales, etc. Todas las publicaciones cuentan con ISBN.
- ✓ Todos los productos generados respetan a cabalidad las normativas de visibilidad y comunicación establecidas por los donantes UE y COSUDE, el PNUD y el MINAG.
- ✓ Los eventos nacionales e internacionales han sido excelentes espacios para presentar y divulgar los resultados del proyecto. Han sido aprovechados tanto por actores nacionales como locales, incluyendo a personal científico, decisores/as., responsables de la gestión del proyecto y productores/as para facilitar el intercambio y el aprendizaje mutuos.
- ✓ Para facilitar el acceso a los productos elaborados se han realizado impresiones en físico y se han habilitado versiones digitales que pueden ser consultados en plataformas de fácil acceso (sitio web y perfil de Facebook del PNUD, YouTube, sitios web del MINAG y de la ACTAF).

Resultado 2. Fortalecidas las capacidades de productores, cooperativas agropecuarias, formas de gestión estatal vinculadas a los otros eslabones y los servicios locales de apoyo para integrarse de manera más efectiva y sostenible en las cadenas seleccionadas

Para el logro del Resultado 2 se planificaron cinco actividades indicativas:

2.1 Fortalecer capacidades técnicas y gerenciales de productores, cooperativas agropecuarias, formas de gestión no estatal relevantes para otros eslabones de las cadenas y servicios locales de apoyo para formular propuestas de intervención que contribuyan a mejorar el desempeño de las cadenas seleccionadas, según prioridades establecidas en el diagnóstico y la estrategia.

2.2 Apoyar con insumos y equipos a cooperativas agropecuarias, formas de gestión no estatal relevantes para otros eslabones de las cadenas y servicios locales de apoyo para la implementación de las propuestas de intervención seleccionadas.

2.3 Fortalecer las capacidades de cooperativas agropecuarias, formas de gestión no estatal relevantes para otros eslabones de las cadenas y servicios locales de apoyo para incorporar la perspectiva de género, generacional y la sostenibilidad ambiental en la formulación e implementación de las propuestas de intervención.

2.4. Apoyar el desarrollo de proyectos pilotos que promuevan la integración cooperativa y/o la asociación entre el sector estatal y no estatal en los diferentes eslabones de la cadena.

2.5 Apoyar la recuperación resiliente de municipios afectados por el huracán Irma.

La implementación de las mismas se inició en el tercer año del proyecto, pues requería contar con una definición más clara de las líneas de intervención del proyecto en cada cadena a partir de los diagnósticos y estrategias de desarrollo construida con los actores. En estas acciones se inserta el proceso de formulación y selección de las propuestas de intervención locales y la implementación de las mismas. También se incluye el apoyo a la recuperación tras el paso del huracán Irma.

A continuación, se presenta un resumen de lo realizado en estas cinco actividades.

Actividad 2.1 Fortalecer capacidades técnicas y gerenciales de productores, cooperativas agropecuarias, formas de gestión no estatal relevantes para otros eslabones de las cadenas y servicios locales de apoyo para formular propuestas de intervención que contribuyan a mejorar el desempeño de las cadenas seleccionadas, según prioridades establecidas en el diagnóstico y la estrategia.

La implementación de esta actividad se inició al finalizarse la elaboración de los diagnósticos, estrategias y planes de acción municipales para cada cadena, proceso que permitió identificar las principales problemáticas y las acciones prioritarias para atenderlas.

Su ejecución se basó en un proceso de formación de capacidades para que los actores locales elaboraran propuestas de intervención en correspondencia con las estrategias trazadas para cada cadena y que reflejaran el enfoque de cadenas de valor. Su principal resultado fue lograr definir las intervenciones locales que serían apoyadas con financiamiento de Agrocadenas, aspecto requerido para avanzar hacia la provisión de insumos y equipamiento previsto en la actividad 2.2.

Principales acciones realizadas

Durante el 2015 y el 2016, esta actividad contuvo los siguientes componentes que conformaron la ruta crítica de su implementación:

- a) Lanzamiento de convocatorias para la presentación de propuestas de intervención local para cada cadena.
- b) Formación de capacidades y provisión de asistencia técnica a los diversos actores locales de las cadenas para la formulación de sus propuestas de intervención.
- c) Evaluación y selección de proyectos de intervención local.

A continuación, se comenta de forma resumida lo realizado en cada uno de estos aspectos.

a) Lanzamiento de convocatorias a proyectos de intervención local.

Una vez finalizados los diagnósticos, estrategias y planes de acción, Agrocadenas lanzó dos convocatorias por cada cadena (abril y diciembre 2015) para que los actores locales presentaran propuestas de intervención en respuesta a los cuellos de botellas identificados.

Estas convocatorias establecieron líneas de intervención que fueron elaboradas por el equipo nacional del proyecto (ONP-PNUD), con el apoyo de los equipos técnicos intersectoriales que a nivel nacional se habían conformado. Todas las convocatorias enfatizaron en la necesidad de priorizar intervenciones basadas en un plan de negocios, aunque también se dejó espacio (con mayor intencionalidad en la segunda convocatoria) para intervenciones dirigidas al fortalecimiento institucional de entidades presupuestadas, la capacitación y el apoyo a mecanismos de gestión territorial para las cadenas.

El lanzamiento de las convocatorias se realizó mediante documento oficial emitido por la ONP y posteriormente fueron presentadas en talleres locales para favorecer la divulgación y comprensión de las mismas. Estos talleres también impulsaron el desarrollo de una formulación complementaria entre los actores de las cadenas para lograr resultados de mayor relevancia y favorecer una atención más sistémica y coordinada para toda la cadena.

El primer lanzamiento de convocatorias hizo referencia a casi todos los aspectos identificados en las estrategias de cada cadena y, en el segundo, sólo se abrieron líneas específicas donde aún no se contaba con suficientes propuestas, estableciéndose incluso oportunidades específicas para temas, actores y/o territorios. En el Anexo 1 pueden verse las dos convocatorias lanzadas para cada cadena.

En los talleres locales que se realizaron para las convocatorias participó una amplia representación de todos los actores de las cadenas: gobiernos locales, cooperativas, entidades de servicios, empresas agropecuarias, industrias, comercializadoras minoristas y mayoristas, escuelas de capacitación, universidades, centros de investigación, etc. Se reportaron un total de 649 personas (199 mujeres) que asistieron a estos lanzamientos, lo que mostró el alto interés entre los actores locales en aspirar al financiamiento disponible para desarrollar iniciativas a favor del mejor funcionamiento de las cadenas.

Esta experiencia de lanzamiento de convocatorias, que ofrece oportunidades a una gran diversidad de actores de una cadena para presentar sus ideas de negocios, fue pionera en el contexto cubano; en especial, para la utilización de recursos de la cooperación internacional. La formulación de propuestas favoreció un proceso inclusivo y participativo, conformando una amplia cartera de propuestas de intervenciones locales, y ello propició un camino de toma de decisiones colectiva y multiactoral sobre qué debía financiar la Acción en cada cadena, a partir de su priorización.

b) Formación de capacidades y provisión de asistencia técnica para la formulación de propuestas de intervención local.

Para captar las ideas territoriales en respuesta a las convocatorias lanzadas, Agrocadenas tuvo que dedicar mucho tiempo y esfuerzo a fortalecer las capacidades de los actores locales para que pudieran formular sus propuestas de intervenciones.

Bajo el liderazgo del CESCE -actual ERMA- y de las escuelas provinciales de capacitación del MINAG, en articulación con especialistas del MINAL, del MINCIN y de toda la red de aliados favorecida con el PIF, se realizaron cursos municipales, seminarios provinciales, un intenso proceso de asistencia técnica local y un acompañamiento de especialistas de instituciones de investigación nacionales y provinciales. Estas acciones pueden resumirse como sigue:

- Durante 2014 y 2015 se implementaron en cada municipio dos cursos para fortalecer las capacidades de quienes se encargaron de formular las propuestas en cada una de las entidades interesadas en participar en las convocatorias. Un curso estuvo dirigido a las entidades del sector productivo y el otro, al resto de las entidades de la cadena. Sus contenidos se centraron en el enfoque de cadenas, la elaboración de un plan de negocios y el abordaje de temáticas de gran relevancia para la innovación, sostenibilidad y equidad de la propuesta. Temas como cooperativismo, manejo de recursos naturales, eficiencia energética, adaptación al cambio climático y equidad de género fueron abordados por especialistas temáticos, los cuales trabajaron de forma coordinada para desarrollar un proceso de aprendizaje vinculado a la inserción de estos contenidos en ideas de negocios identificadas por los/as cursistas. Un total de 280 personas (de ellas, 106 mujeres) se beneficiaron con estos cursos.
- Para apoyar el proceso de formulación de las propuestas de intervención, Agrocadenas construyó un formato que integró el enfoque de cadenas con la metodología para planes de negocios e incorporó ejes transversales de medio ambiente, eficiencia energética y de género. Con el objetivo de asegurar su comprensión y que los proponentes abordaran de manera adecuada los aspectos identificados como criterios de selección, se realizaron cuatro seminarios provinciales sobre esta metodología. En estas formaciones participaron un total de 449 personas, de ellas 119 mujeres.
- El equipo gestor del PIF también enriqueció esa metodología para la presentación de propuestas de intervención con una herramienta metodológica para conformar el plan de capacitación que en cada intervención debía acompañar el apoyo tecnológico y los cambios de gestión que se proponían. Para ello, contaron con el apoyo de un consultor nacional y se fortalecieron las capacidades de los/as 13 coordinadores/as municipales de capacitación de Agrocadenas, para que asesoraran a las entidades que estaban elaborando sus proyectos.
- Las entidades locales interesadas en elaborar propuestas de intervención tuvieron la oportunidad de contar con la asistencia técnica a través de las BAT, servicio local de asistencia técnica conformado con el apoyo del proyecto, tal como descrito anteriormente en este informe en la actividad 1.3. En la primera convocatoria, 81 brigadistas brindaron asistencia técnica y en la segunda se contrataron los servicios de 37. Aunque algunas entidades territoriales con más capacidades y experiencias en formulación de proyectos no demandaron de este servicio, más del 80% sí lo contrató. Esta asistencia técnica local fue muy intensiva, centrando sus esfuerzos en el desarrollo adecuado de un plan de negocios, el abordaje del enfoque de cadena y los ejes transversales contenidos en la metodología: género, generacional, energía, recursos naturales y cambio climático. La mayor demanda del servicio se concentró en el eslabón producción, especialmente en las cooperativas. Las instituciones estatales también contrataron brigadistas, sobre todo en los eslabones de acopio, industria y comercialización.
- Con vistas a lograr mayor calidad en las propuestas elaboradas, los equipos técnicos nacionales de cada cadena realizaron 14 talleres locales (6 en la Convocatoria I y 8 en la II). La mejora de las propuestas para las cadenas ganaderas fue liderada por el CENSA y el ICA con la participación del IIPF, el CIMAGT y el IIIA. En las cadenas de granos el

liderazgo fue del IIG con el apoyo del INIFAT y el CIAP. Específicamente, para las propuestas relacionadas con el secado y beneficio de los granos se contó con la asesoría de expertos del INDER de Costa Rica, lo que permitió determinar la mejor opción tecnológica en correspondencia con los niveles de producción esperados. También un experto del CIDCI apoyó la formulación de proyectos relacionados con almacenamiento y comercialización del frijol. Se realizaron además asesorías para la inserción de los ejes transversales, que serán descritas en la actividad 2.3.

Este trabajo de formación de capacidades relacionado con las dos convocatorias tuvo un total de 824 personas beneficiadas, de ellas, 252 mujeres, para un 31%. Como resultado, más de 300 entidades de diversos tipos de actores locales (cooperativas, entidades de servicios, unidades empresariales locales, centros de docencia, investigación y extensión y gobiernos locales) respondieron a las convocatorias y presentaron proyectos, en ocasiones con asociatividad entre ellas. Entre los proponentes se destacó el sector cooperativo, el cual representó el 55%, y también se apreció una importante participación de entidades de servicios y empresariales de los territorios. Se elaboraron un total de 281 propuestas (162 en la Convocatoria I y 119 con la Convocatoria II) que fueron presentadas a la dirección nacional del proyecto para aspirar a ser apoyadas en su implementación. El 42% de las mismas fueron seleccionadas para ser apoyadas.

c) Evaluación y selección de los proyectos de intervención local.

Para realizar una adecuada selección de las propuestas locales que fueron apoyadas en su implementación, se trabajó de forma conjunta con las entidades locales y nacionales para conformar un proceso de evaluación colectivo, que incluyó comisiones evaluadoras a nivel territorial y comisiones de pertinencia a nivel local y nacional. A las comisiones de evaluación se les asignó el rol de valorar la calidad de las propuestas y sugerir los proyectos que podrían ser elegibles para recibir el apoyo de Agrocadenas. Las comisiones de pertinencia se encargaron de valorar la prioridad territorial y la coherencia con los objetivos de la Acción y finalizaron el proceso de selección a partir de las propuestas consideradas elegibles técnicamente.

En el proceso de evaluación de la I Convocatoria, cada provincia organizó una comisión de evaluación que estuvo conformada entre 9 y 11 especialistas, para un total de 37 evaluadores/as, de los cuales el 38% fueron mujeres. Cada comisión estuvo integrada por personas con experiencias evaluando proyectos de cooperación y con sólidos conocimientos técnicos sobre las cadenas con las que trabaja el proyecto. También se agregaron personas con experticia en los temas transversales. Dada las restricciones de tiempo con las que contaba la Acción para seleccionar los proyectos que serían financiados y la necesidad de supervisar la calidad y coherencia de ese proceso, se decidió, manteniendo la lógica de evaluación provincial, realizar de forma concentrada el proceso en un taller nacional de 3 días efectuado a finales de mayo de 2015 en Holguín. Esto permitió concentrar los esfuerzos de los/as evaluadores/as y garantizar un acompañamiento de la dirección nacional del proyecto a todo el proceso.

Para la II Convocatoria, los territorios seleccionaron a 33 evaluadores/as, de ellos 19 mujeres, y se conformó un proceso de mayor rigor metodológico, dado que la disponibilidad financiera era menor. Las personas seleccionadas fueron capacitadas con el objetivo de familiarizarlas

con el proyecto Agrocadenas y su lógica de implementación. Además, de conjunto se consensuaron algunos aspectos conceptuales y éticos del proceso de evaluación y se elaboraron de forma colectiva las herramientas para garantizar una evaluación objetiva, justa y propositiva (a partir de las experiencias de la I Convocatoria). Como resultado, se construyó y sistematizó una metodología para la evaluación de proyectos locales, la cual ha sido reconocida a nivel local y nacional por su utilidad para otros procesos de evaluación que han llevado a cabo los gobiernos locales y ha servido de base para la toma de decisiones en otros proyectos de la cooperación internacional como Agrofrutales. (Ver anexo 2 con la metodología.)

En ambas convocatorias, la procedencia de los/as evaluadores/as fue bastante diversa, destacándose la presencia de especialistas de las delegaciones locales del MINAG y representantes del MINAL, MINCIN y CITMA. Además, se incorporaron profesores/as e investigadores/as de las universidades y escuelas de capacitación de la agricultura, así como representantes de los gobiernos locales, en especial de las Direcciones Territoriales de Planificación Física y de Economía y Planificación. También participaron representantes de ACPA, ACTAF y ANAP.

Las 281 propuestas locales elaboradas fueron evaluadas y 162 fueron consideradas elegibles por las comisiones evaluadoras (78 en la primera convocatoria y 84 en la segunda). Después de ser analizadas por las comisiones de pertinencia, se seleccionaron para ser apoyadas 117 propuestas (62 de la Convocatoria I y 55 de la II), de las cuales lograron implementarse 114.

Aspectos más relevantes

Como aspectos relevantes de este proceso de formación de capacidades locales para formular y seleccionar propuestas de intervención con enfoque de cadenas y visión de negocios deben destacarse los siguientes:

- ✓ La mayor parte de los actores locales que se beneficiaron de este proceso no habían tenido experiencias anteriores en formulación de proyectos y obtuvieron importantes aprendizajes para la adecuada toma de decisiones en sus fincas, empresas, entidades, etc.
- ✓ Se produjo un fuerte trabajo de colaboración entre los actores territoriales para lograr propuestas de calidad e impulsar juntos el desarrollo de las cadenas a nivel local.
- ✓ Se generaron propuestas muy innovadoras en aspectos tecnológicos y gerenciales, gracias al trabajo conjunto con las universidades y centros de investigación.
- ✓ Se conformó una red de evaluadores/as en cada territorio que ha sido reconocida como un aporte muy importante del proceso llevado a cabo.
- ✓ Se sistematizó una metodología elaborada de forma colectiva para la formulación y evaluación de proyectos locales con enfoque de cadenas, que resulta de gran utilidad para apoyar el desarrollo local.
- ✓ Cada territorio conformó una cartera de propuestas de intervención locales sobre la base de un plan de negocio que sirven de base para el otorgamiento de financiamiento a partir de recursos propios o externos.

- ✓ Tanto los/as decisores/as locales y nacionales como los diversos actores de las cadenas han reconocido como novedosa y efectiva la iniciativa de convocar y acompañar a los actores locales a presentar de forma fundamentada sus ideas de proyectos.

Actividad 2.2 Apoyar con insumos y equipos a cooperativas agropecuarias, formas de gestión no estatal relevantes para otros eslabones de las cadenas, y servicios locales de apoyo para la implementación de las propuestas de intervención seleccionadas.

Esta actividad inició su implementación en el año 2015, después de finalizada la selección de las intervenciones locales que serían financiadas con la Acción, y fue una de las que presentó mayores desafíos para su implementación debido a las siguientes razones:

- Las intervenciones seleccionadas respondieron a diferentes eslabones de las cadenas, por lo que el proceso de determinación de las especificaciones técnicas de los insumos y equipos solicitados fue muy complejo. Se requirió de apoyo técnico especializado de los diversos ministerios y de varios centros de investigación.
- Con el objetivo de promover la innovación, parte de las tecnologías solicitadas fueron pioneras para el contexto cubano y se requirió un trabajo previo para conocer experiencias internacionales y organizar un proceso de transferencia tecnológica efectivo.
- Debido a la falta de un mercado nacional proveedor de los insumos y equipos solicitados, más del 90% de las compras se realizaron mediante complejos procesos de importaciones, que requirieron tiempos más largos para la llegada de los recursos al país. Igualmente, se enfrentaron muchas restricciones en las contrataciones por el bloqueo económico de los Estados Unidos sobre Cuba, arceciado con el mandato de Donald Trump que se inició en el 2016.

Principales acciones desarrolladas

El resultado fundamental de esta actividad fue proveer a las iniciativas locales seleccionadas de los insumos y equipos requeridos para implementar los cambios propuestos en cada cadena. Para ello, las acciones se dirigieron hacia los siguientes aspectos:

- a) Adquisición de los recursos.
- b) Distribución y entrega a los/as beneficiarios/as.
- c) Asistencia técnica para la instalación y transferencia tecnológica.

A continuación, se describen cada una de ellas.

a) Adquisición de los recursos.

La mayor parte de las contrataciones para las adquisiciones de los insumos y equipos solicitados se realizaron del 2015 al 2017. En total se firmaron 71 contratos y 21 suplementos con 29 proveedores, en su gran mayoría internacionales, procedentes de España, Canadá, Panamá, Brasil, China, Guatemala, Italia, México, entre otros (El 26% de los contratos fueron de montos superiores a los 100,000 USD).

En total, estas compras sumaron 8,3 millones de USD. El 59% se dirigieron al incremento de la capacidad del sector primario, dado los insuficientes volúmenes de producción y la gran descapitalización existente; pero también se destinó buena parte de los recursos (20%) para fortalecer el beneficio y la transformación industrial de los alimentos, con el objetivo de agregar valor a las producciones locales. Entre estos recursos se encuentra también el fortalecimiento de los proveedores locales de servicios e insumos y el apoyo a la transportación de las producciones a lo largo de las cadenas, a almacenes y a entidades comercializadoras minoristas.

Debe destacarse que el 70% de estas adquisiciones se realizaron en el 2017, año en el que se desarrolló un intenso trabajo para poder finalizar todo el proceso de contratación previsto. Para lograr ese resultado se realizaron las siguientes acciones:

- Establecimiento de una alianza estrecha con la empresa importadora Cítricos Caribe del MINAG, encargada de contratar e importar todos los recursos necesarios.
- Implementación de un sistema de trabajo entre los equipos locales del proyecto, la ONP y el equipo del PNUD para priorizar la atención a este aspecto.
- Seguimiento sistemático (mensual) por la alta gerencia del MINAG del avance de estos procesos, incluyendo mecanismos de rendición de cuentas en las reuniones de los proyectos de colaboración y de inversión extranjera con el MINCEX.
- Reuniones semanales para el chequeo del avance de las contrataciones con importaciones de recursos de los proyectos de colaboración, presididas por el Grupo Empresarial Agrícola (GAG) y la importadora Cítricos Caribe.
- Reforzamiento del equipo de trabajo en Cítricos Caribe para atender todas las contrataciones del proyecto.
- Reuniones semanales para el chequeo de las operaciones logísticas de circulación de los recursos de los proyectos de colaboración, presididas por el Grupo Empresarial de Logística (GELMA) del MINAG.
- Establecimiento de canales de comunicación funcionales entre la alta gerencia del PNUD, el MINCEX y el MINAG.
- Desarrollo de una herramienta informativa (boletines de adquisiciones) de frecuencia mensual que favoreció el seguimiento conjunto en el periodo de mayor tensión.

Con estas acciones se lograron contratar en el 2017 un monto de 5,6 millones de USD, resultado de gran relevancia para el contexto de la colaboración en Cuba. Las buenas prácticas se han compartido con otros proyectos que enfrentan la necesidad de realizar procesos de adquisiciones complejos, que involucran grandes volúmenes de financiamiento y circulación de mercancías.

b) Distribución y entrega a los/as beneficiarios/as.

Una vez adquiridos los recursos se organizó la distribución y entrega de los mismos, utilizando los mecanismos con los que cuenta el MINAG, a través de la Empresa Mayorista de Suministros Agropecuarios (EMSA), quien establece contratos con las Empresas Provinciales de Suministros Agropecuarios y estas, con las entidades beneficiarias del proyecto para

garantizar la circulación y entrega de los recursos adquiridos. Este proceso se inició en el 2016 y tuvo su mayor impulso entre el 2017 y 2018.

Los equipos e insumos distribuidos para implementar las intervenciones locales que se seleccionaron para mejorar el desempeño y gestión de las cadenas beneficiaron a 80 cooperativas y otras 154 entidades (138 locales y 16 nacionales). Esto permitió que el proyecto generara distintos tipos de beneficios para más de 7000 personas:

- 1573 personas (312 mujeres) recibieron de forma directa insumos y equipos para mejorar sus roles en las cadenas
- 6843 personas (912 mujeres) fueron beneficiadas con la provisión de servicios locales que fueron fortalecidos con el apoyo del proyecto
- 3521 personas (521 mujeres) se beneficiaron con la utilización de insumos producidos localmente a partir del apoyo del proyecto
- 1751 personas (411 mujeres) mejoraron sus condiciones de trabajo e ingresos a partir de mejoras tecnológicas introducidas en las entidades donde laboran

Este apoyo, unido a las capacitaciones y asistencia técnica realizadas, les permitieron a beneficiarios y beneficiarias implementar sus ideas de negocios para atender a las problemáticas de las cadenas y alcanzar los resultados que este informe reporta más adelante.

c) Asistencia técnica para la instalación y transferencia tecnológica.

Con el objetivo de garantizar un uso adecuado de los recursos adquiridos, los procesos de instalación y puesta en marcha han estado acompañados de asistencia técnica internacional y nacional especializada, incluso algunas de las compras requirieron asesoría desde la etapa de diseño tecnológico, debido a la complejidad y novedad para el país de dichas tecnologías.

Entre los procesos de instalación y puesta en marcha más complejos atendidos se destacan los siguientes:

- La reparación de la infraestructura, la instalación y puesta en marcha del equipamiento para el acopio-distribución-comercialización refrigerada, así como la tecnología para la higienización de la industria y el procesamiento de la leche pasteurizada en la industria láctea de Sancti Spíritus.
- La construcción civil, montaje y puesta en marcha de la tecnología de la primera Planta Industrial para el Secado y Beneficio de Granos, ubicada en Yaguajay, Sancti Spíritus.
- La instalación de 141 sistemas de riego, que apuntan a la introducción de tecnologías de riego más eficientes y novedosas, como el riego solar y los enrolladores.
- La remotorización de 21 tractores y 19 transportes de carga (camiones) para apoyar la comercialización y labores agrícolas en cooperativas.
- La instalación y puesta en marcha de 99 molinos a vientos.
- La instalación y puesta en marcha de un Secadero de Granos a pequeña escala en una cooperativa de Cauto Cristo en Granma.

- La entrega y utilización del equipamiento e insumos de laboratorios para diagnósticos y certificación de semillas, servicios veterinarios y de sanidad vegetal, y producción de bioproductos.

La asistencia técnica organizada por Agrocadenas ha sido un factor de éxito para garantizar una adecuada instalación, utilización y transferencia tecnológica de las nuevas tecnologías. Entre esas acciones se destacan las siguientes:

- Capacitación y entrenamiento sobre ensamblaje, puesta en marcha, explotación y mantenimiento de implementos y maquinaria agrícola (México) en 2017. Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas participaron seis especialistas de las Empresas de Talleres Agropecuarios del Grupo Empresarial de Logística del MINAG (GELMA) pertenecientes a las cuatro provincias del proyecto, a partir de las nuevas tecnologías introducidas.
- Dos misiones técnicas de expertos cubanos a Costa Rica, Brasil y Panamá en el 2017: la primera, para supervisar las condiciones técnicas y requerimientos para la fabricación de los equipos, definición y aprobación de los requerimientos técnicos para la explotación y diseño de las obras civiles a construir para la Planta Industrial para el Secado y Beneficio de Granos; y la segunda, para recibir adiestramiento en la operación, mantenimiento y reparación de los equipos de la Planta, realizar las pruebas a los equipos antes de su embarque y asesoramiento sobre la manipulación del material, la circulación y el almacenamiento de los componentes y el producto. Además, se contó con la asistencia técnica del proveedor Suplay (Panamá) y de los fabricantes Page (Brasil) y Desacafé (Costa Rica) para supervisar y asesorar distintos momentos del proceso de montaje y puesta en marcha en terreno.
- Asesoría técnica de dos expertos de Costa Rica para el secado y beneficio de granos, principalmente de maíz en la provincia de Granma (2017), con el objetivo de darle sustento técnico a una propuesta tecnológica para el secado de granos, preservando la calidad del mismo, basado en etapas de recepción, técnica de secado y atemperado del grano. Por otra parte, a nivel territorial se han realizado asesorías y capacitaciones a los/as beneficiarios/as para apoyarles en la puesta en marcha de los equipos y garantizar un adecuado uso y mantenimiento de los mismos.
- Asesoría al montaje y puesta en marcha de maquinarias agrícolas vinculadas a la producción de frijol y maíz, entre las que se destacan: tractores, cosechadoras de granos, desgranadoras, tráileres graneleros y sembradoras-fertilizadoras (2017).
- Asesoría al montaje y puesta en marcha de maquinarias agrícolas vinculadas a la producción de alimento animal y a la ganadería, entre las que se destacan: tractores, segadoras, hileradora y empacadora de pastos, silocosechadoras, molinos forrajeros eléctricos y de cardan, tráileres forrajeros, molinos a vientos y sistemas de ordeño mecánico (2017).
- Taller teórico-práctico sobre Tecnología de Secado y Beneficio de Granos (2018) en el marco del fortalecimiento de las capacidades para adoptar esta nueva tecnología, en sinergia con el proyecto PRODECOR, financiado por el FIDA. Contó con el apoyo de

expertos de Desacafé, del IIG y de la Dirección de Industria perteneciente a la División de Arroz del GAG.

- Asistencia técnica internacional de los especialistas de FTC (2018) para la instalación del equipamiento de la industria láctea de Sancti Spíritus.
- Asistencia técnica para la instalación de los sistemas de riego por parte de especialistas de las empresas proveedoras de ese equipamiento: Fabrez, IRRITEC, Metalúrgica y GBM (2017 y 2018).
- Asistencia técnica prevista por las empresas agropecuarias y las UEB Provinciales de Talleres Agropecuarios en el ensamblaje, montaje y puesta en marcha de recursos tales como: molinos a vientos, maquinarias agrícolas (familia de implementos de heno, sembradoras, trilladoras, tractores, cosechadoras, molinos forrajeros y de cardán), implementos agrícolas y, en especial, en el proceso de remotorización de los tractores agrícolas y camiones para la comercialización.

Como otra importante acción realizada con el objetivo de fortalecer las capacidades de las instituciones cubanas encargadas de validar y asesorar la entrada de las nuevas tecnologías, el proyecto apoyó la participación de dos personas en la Feria Internacional Agrícola AGRISHOW 2018 (Brasil) y dos especialistas en la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola de San Miguel 2019 en Lleida, España.

Aspectos más relevantes.

Entre los aspectos más relevantes de este apoyo de insumos y equipos para que los actores de las cadenas pudieran implementar las intervenciones seleccionadas se pueden mencionar los siguientes:

- ✓ Construcción de una fuerte alianza con el sistema de compra y venta por importación, distribución e instalación que tiene institucionalizado el MINAG, que permitió reforzar las capacidades del mismo para gestionar recursos de la cooperación internacional y evitar conformar un mecanismo paralelo.
- ✓ Conformación de un sistema de monitoreo y rendición de información transparente e intersectorial, con iniciativas innovadoras en los momentos de mayor tensión.
- ✓ Utilización de la asistencia técnica nacional e internacional para garantizar un adecuado proceso de transferencia tecnológica, que tenga en cuenta las condiciones del contexto cubano y enfocado a la sostenibilidad de las tecnologías.
- ✓ Alto nivel de conformidad de los beneficiarios con la temporalidad y calidad de los recursos entregados y finalización de toda la puesta en marcha en el marco de elegibilidad permitido por los donantes.
- ✓ Significativo aporte al país de nuevas tecnologías para la tecnificación de la siembra, cosecha, beneficio y secado de los granos, la producción de alimento animal, la producción local de bioproductos, la transformación de la leche vacuna, el riego agrícola y el uso de celdas fotovoltaicas para la generación de energía. Para ilustrar la relevancia de algunas de estas nuevas tecnologías adquiridas, como parte de la serie de publicaciones “Alternativas para el fortalecimiento de las cadenas de valor agroalimentarias en Cuba”, se elaboraron

dos folletos referidos a la Tecnificación en las cadenas de granos y a la Producción de alimento animal. En estos materiales se sistematizan los cambios introducidos y los resultados alcanzados.

Actividad 2.3 Fortalecer las capacidades de cooperativas agropecuarias, formas de gestión no estatal relevantes para otros eslabones de las cadenas y servicios locales de apoyo para incorporar la perspectiva de género, generacional y la sostenibilidad ambiental en la formulación e implementación de las propuestas de intervención.

El fortalecimiento de las capacidades de los distintos actores de las cadenas para incorporar los temas de equidad de género, generacional y la sostenibilidad ambiental y energética se inició desde el momento en que se comenzaron a formular las propuestas de intervención locales y han sido aspectos clave también en el proceso de implementación de las mismas.

Desde la propia metodología conformada para presentar las propuestas de intervención, estos temas fueron incluidos y, posteriormente, fueron evaluados durante la selección de las iniciativas que serían apoyadas y en el monitoreo a los resultados. Para lo cual, este proceso requirió un fuerte trabajo para que los actores de las cadenas contaran con buenas capacidades para abordar estas temáticas.

Principales acciones realizadas

En el transcurso del proyecto Agrocadenas, dentro de esta actividad se desarrollaron las siguientes líneas de trabajo:

- a) Fortalecimiento de las capacidades de los actores locales en temas transversales para su mejor abordaje durante la formulación, evaluación e implementación de las propuestas de intervención.
- b) Generación de cambios de prácticas en temáticas transversales con la implementación de las propuestas de intervención.

A continuación, se aborda cada una de ellas.

a) Fortalecimiento de las capacidades de los actores locales en temas transversales para su mejor abordaje durante la formulación, evaluación e implementación de las propuestas de intervención.

Para garantizar en los proyectos locales la incorporación y el abordaje adecuado de los ejes transversales, estos temas se incluyeron en la formación realizada a capacitadores/as y brigadistas encargados de apoyar en la formulación y en el curso sobre la metodología para presentar los proyectos, ya referida en la actividad 2.1. En las temáticas de género, eficiencia energética y dinámica poblacional se contó con el apoyo del PNUD, Cuba Energía y UNFPA-CEDEM, respectivamente. Además, en cada territorio se identificaron expertos/as locales a modo de puntos focales y se reforzó el apoyo con consultores/as nacionales para los temas de energía y equidad de género.

Estas consultorías organizaron un proceso complementario de talleres formativos y asistencia técnica presencial y a distancia, contando con la participación de los equipos locales responsables de Agrocadenas, las entidades proponentes de proyectos, los/as brigadistas que

asesoraron el proceso de formulación y expertos/as locales que cada territorio identificó en universidades y ONGs.

En el abordaje del tema de energía se analizaron conceptos básicos sobre Eficiencia Energética (EE) y Fuentes Renovables de Energía (FRE), así como la situación energética del país, específicamente de las cadenas. Además, en ellos se identificaron algunas oportunidades para insertar el empleo de FRE: bombeo solar para pequeñas parcelas; cercados eléctricos con paneles fotovoltaicos para delimitar cuarterones; paneles solares para el suministro eléctrico de laboratorios, almacenes y puntos de ventas; calentadores solares para el agua que se utiliza en mini industrias locales que procesan carne; y obtención de biogás a partir de residuales ganaderos y montaje de molinos a viento. Participaron un total de 178 personas, de ellas el 38% mujeres.

En el tema de equidad de género se trataron las diferencias conceptuales entre sexo y género, los aspectos que pueden diferir entre hombres y mujeres, y las brechas de género existentes en las cadenas. Se construyó una lista de chequeo para apoyar la inclusión del tema en las propuestas locales y se identificaron posibles áreas para contribuir al empoderamiento de las mujeres: el apoyo a productoras de maíz y frijol, la participación de mujeres en la prestación de servicios de inseminación artificial y el apoyo a mujeres dedicadas a la ceba de toros. Participaron 189 personas, el 28% fueron mujeres.

Respecto a la temática de manejo de recursos naturales y adaptación al cambio climático cada territorio utilizó expertos/as locales para asesorar a quienes estaban a cargo de la formulación de propuestas para lograr que todas incluyeran acciones concretas para manejar de forma sostenible los recursos suelo y agua, evitar la contaminación ambiental y aplicar medidas de adaptación al cambio climático.

Para el abordaje del tema generacional se partió de la baja presencia de la fuerza laboral joven que se había evidenciado en los diagnósticos de las cadenas. El envejecimiento poblacional que enfrenta Cuba, junto al hecho de que el sector agropecuario no se encuentra entre los más atractivos para los jóvenes son aspectos clave para comprender la alta edad media de quienes se encuentran vinculados a este sector. Por ello, desde la Acción se trabajó para que las propuestas de intervención incluyeran acciones que estimularan la incorporación de jóvenes. A tal efecto, las convocatorias se enfocaron en promover una mayor participación de jóvenes a lo largo de las cadenas y se desarrollaron acciones formativas para que las propuestas de intervención abordaran las necesidades específicas y potencialidades de los/as jóvenes en cuanto a su vínculo y contribución a las cadenas. Este proceso formativo contó con el apoyo del CEDEM, el UNFPA y los Grupos de Población Locales (como parte del trabajo referido en la actividad 1.3). Como resultado, se capacitaron miembros de la coordinación local de la Acción, promotores/as de las iniciativas locales del proyecto y actores locales de todos los territorios. En total recibieron formaciones en temas demográficos y de dinámica poblacional 241 personas, de ellos 42 mujeres.

Entre los resultados más relevantes de este proceso de formación de capacidades estuvieron la mejora del tratamiento de estos temas en todas las propuestas de intervención y su inclusión en la metodología para presentar proyectos a modo de garantizar el mejor abordaje en la formulación, y en la metodología para la evaluación, para reconocer la importancia de su abordaje.

Además de todo el trabajo realizado para contar con mejores capacidades en estas temáticas durante la formulación y evaluación de las propuestas de intervención, en la implementación de las mismas también se desarrolló un amplio proceso formativo. Cada una de estas temáticas fueron incluidas en el plan de capacitación que se elaboró para cada una de las intervenciones locales. Con el liderazgo de las escuelas provinciales de capacitación, la realización de las acciones contenidas en cada uno de estos planes permitió alcanzar los siguientes resultados:

- 2673 personas (725 mujeres) capacitadas en temas relacionados con EE y FRE con el apoyo de las universidades y el CITMA,
- 3477 personas (668 mujeres) capacitadas en temas de manejo de recursos naturales y adaptación al CC mediante alianzas con el CITMA, las universidades y las Direcciones Provinciales de Suelos
- 3879 personas (1429 mujeres) capacitadas en temas de género con el apoyo de la FMC, las Universidades y asociaciones como ACPA, ACTAF y ANAP. Se destaca el logro de incluir un número importante de hombres (63%) en estas formaciones con el objetivo de promover cambios de prácticas en los entornos laborales y domésticos de las mujeres productoras.

En el caso de la temática de género, para favorecer el conocimiento acerca de la inserción de las mujeres en el sector agroalimentario de otros países, también se realizaron tres intercambios de experiencias con el apoyo de la Fundación Tierra Integral y la Fundación Nicolás Guillén, a la región de Murcia en España (2016 y 2019) y a República Dominicana (2018), respectivamente. En total, en estas misiones participaron 31 personas, de ellas 24 mujeres y, dentro de estas, 19 beneficiarias directas de la Acción. Los encuentros generaron aprendizajes mutuos sobre: mecanismos de promoción y políticas públicas de apoyo al sector agroalimentario y al desarrollo rural que brindan oportunidades para las mujeres, experiencias exitosas e innovadoras llevadas a cabo por mujeres en cadenas de valor, la economía del cuidado, la prevención de la violencia de género y el empoderamiento. Buenas prácticas relacionadas con la formación de redes de mujeres fueron fortalecidas en las intervenciones implementadas por la Acción, a partir de los aprendizajes generados con estos intercambios.

b) Generación de cambios de prácticas en temáticas transversales con la implementación de las propuestas de intervención

Una vez fortalecidas las capacidades locales para abordar los temas transversales descritos, lo cual se reflejó en modificaciones en tecnologías, capacitaciones, acciones y metas de la mayoría de las propuestas de intervención, comenzaron a concretarse cambios de prácticas en las cadenas.

Equidad de Género.

Todas las intervenciones locales apoyadas para mejorar el funcionamiento de las cadenas emprendieron acciones específicas a favor de la equidad de género como sensibilizaciones y capacitaciones, creación de nuevos empleos para mujeres y medidas para favorecer su acceso a roles no tradicionales. Además, con vistas a propiciar una mayor presencia y empoderamiento de las mujeres en las cadenas, en la Convocatoria II se incluyeron líneas

temáticas para proyectos dirigidos a apoyar la participación de ellas en actividades tradicionalmente ejercidas por hombres. Cinco propuestas fueron apoyadas en su implementación, las cuales contribuyeron a fortalecer las capacidades de mujeres dedicadas al cultivo del frijol en Remedios, Placetas y Sancti Spíritus, la creación de la primera brigada de mujeres inseminadoras de ganado vacuno en Guasimal (comunidad rural ganadera del sur del municipio Sancti Spíritus), la mejora de las capacidades de mujeres dedicadas a la producción de maíz en Contramaestre y el apoyo a mujeres dedicadas a la ceba de toros en Bayamo.

El apoyo a productoras de granos benefició directamente a 29 mujeres (21 frijoleras y 8 maiceras) con capacitaciones agrotécnicas y la entrega de recursos e insumos. Ellas han sido priorizadas en los servicios que prestan las cooperativas, han recibido descuentos en los costos de los mismos que oscilan entre el 10% y el 50%, y se les ha facilitado el acceso a semillas certificadas para que puedan mejorar sus rendimientos. Como resultado, estas mujeres han destinado mayores áreas para el cultivo, destacándose el caso del frijol con un incremento de 29.3 ha, lo que significa que han duplicado el área inicial. Comparado con los volúmenes de producción del 2014, obtuvieron al cierre de 2019 más de cuatro veces la producción inicial de frijol (de 21 t a 93 t) y el doble de la de maíz (de 20 t a 43 t), y lograron aumentar los rendimientos promedios de 0.82 t/ha hasta 1.59 t/ha para el frijol y de 1.4 t/ha a 2.74 t/ha para el maíz. El trabajo de red que se estableció entre estas productoras también ha tenido un valor fundamental para incrementar el empoderamiento y su visibilidad dentro del entorno de las cooperativas a las que pertenecen y mejorar su posicionamiento y autoestima como parte de las cadenas.

Los proyectos afirmativos en apoyo a mujeres ganaderas dedicadas a la ceba del ganado y a la prestación de servicios de inseminación artificial rompen con estereotipos fuertemente arraigados, que excluyen a las mujeres de la posibilidad de realizar este tipo de trabajo. Por ello, como parte de las acciones de estos dos proyectos fue necesario trabajar en la sensibilización sobre la igualdad de oportunidades en el entorno de las cooperativas y de las familias. Las 12 mujeres cebadoras de toros en Bayamo fueron apoyadas con insumos y maquinarias para sus fincas y con capacitaciones para el manejo de la masa ganadera. Entre los resultados más importantes se destaca que han triplicado la masa ganadera y duplicado el número de toros vendidos a la industria, así como el aumento del peso promedio del ganado al sacrificio (hasta 40 kg). El empoderamiento de estas mujeres ha ido en ascenso y dos de ellas pasaron a formar parte de la Junta Directiva de sus cooperativas.

La brigada de mujeres inseminadoras en Sancti Spíritus es una experiencia pionera en el país. Comprendió el diseño y realización de un curso formativo teórico-práctico de un año para 9 mujeres, en su mayoría jóvenes, contando con el apoyo de la Escuela de Capacitación del MINAG en la provincia y la cooperativa a la que pertenecen. Por la relevancia de esta iniciativa, a la graduación de las mujeres formadas como inseminadoras asistió la segunda secretaria nacional de la FMC, la coordinadora residente del SNU, la representante del PNUD, la Directora de Asuntos Internacionales del MINAG y otras personalidades del GEGAN. Además de la formación, Agrocadenas les entregó equipos e insumos para poder prestar el servicio a los/las productores/as de la zona, como un maletín con instrumental veterinario, insumos e instrumental para la inseminación, uniforme y medios para la inseminación, bicicletas y equipo de ultrasonido para el seguimiento a la gestación de las hembras inseminadas. Entre el 2018 y el 2019 esta brigada garantizó una cobertura anual de atención veterinaria de más de

2700 animales y la inseminación artificial de más de 500 hembras, con un porcentaje de efectividad mayor del 76%. El reconocimiento en la comunidad sobre la capacidad de las mujeres para realizar este servicio constituye el logro más importante de esta iniciativa, unido a la oportunidad ofrecida para estas mujeres de ejercer un rol tradicionalmente asignado a hombres. Igualmente, el MINAG ha favorecido una amplia divulgación de esta experiencia por su importancia, con la idea de replicarla en otros territorios.

Con el objetivo de intercambiar sobre los avances y limitaciones de estas intervenciones afirmativas y capacitarles sobre temas de empoderamiento, liderazgo y formación de redes, desde la dirección nacional de Agrocadenas se organizaron tres talleres de seguimiento (uno en 2017 y dos en 2019), los cuales también fungieron como espacios de encuentro y socialización. Participaron en estos talleres un total de 183 personas, entre ellas, un total 50 beneficiarias directas de estos proyectos y directivos/as de las cooperativas que implementan estas iniciativas. Al primer taller asistió el Jefe de Cooperación de la UE y una miembro del Comité de Género del MINAG. Estos proyectos han fortalecido la colaboración y socialización de buenas prácticas entre las mujeres, influyendo positivamente en la motivación de otras a integrarse, y en la aceptación de las demás mujeres y los hombres de las cooperativas.

En sentido general, las cinco iniciativas han contribuido al reconocimiento social de las mujeres en el sector agropecuario, a partir de la visibilidad y presentación de sus resultados y aportes en las asambleas de asociados de todas las cooperativas, en eventos científicos, en ferias de proyectos, en universidades y en los medios de prensa. Agrocadenas realizó un material audiovisual, titulado “Manos de Mujer”, que muestra 4 historias de vida representativas del cambio producido en estas mujeres, tal como se explicó antes en la actividad 1.5. Adicionalmente, para compartir los resultados y aprendizajes de estas experiencias, los proyectos afirmativos fueron sistematizados y publicados como parte de la serie Alternativas.

La integración de la temática de la equidad de género en todas las propuestas de intervención y el reforzamiento de algunos aspectos en los cinco proyectos locales afirmativos ha permitido alcanzar los siguientes resultados:

- 1735 mujeres han sido beneficiadas con las capacitaciones para atender a las demandas formativas de las cuatro cadenas. Esto favorece su empoderamiento para el mejor desempeño de sus roles en las cadenas de valor.
- 312 mujeres productoras han sido beneficiadas directamente con equipos e insumos entregados por el proyecto. Esta cifra representa el 20% del total de los productores beneficiados, porcentaje relativamente significativo si se tiene en cuenta que la fuerza laboral femenina en el sector agropecuario de Cuba no rebasa el 15%.
- 912 mujeres han recibido servicios cooperativos y estatales habilitados o rehabilitados con el apoyo del proyecto, equivalente al 13% del total de productores que han recibido estos servicios (comportamiento que se corresponde con la actual presencia de las mujeres en las labores productivas).
- 32 cooperativas y 1 UEB han habilitado precios diferenciados para las mujeres productoras en los servicios que prestan, para favorecer el acceso y la disminución de los costos, siendo 436 mujeres beneficiarias de esta medida afirmativa.

- 521 mujeres se han beneficiado con las producciones locales de alimento animal y bioproductos, fortalecidas por Agrocadenas (15% del total de productores/as que han recibido estos insumos).
- Se han creado 411 empleos para mujeres en un total de 51 intervenciones locales correspondientes en su mayoría a cooperativas. Más de la mitad de estos empleos han sido en las cadenas ganaderas, en las que tradicionalmente se emplea fuerza de trabajo masculina debido a los estereotipos sexistas.

Oportunidades para jóvenes.

Teniendo en cuenta que la presencia de la fuerza laboral joven es muy baja en general en las cadenas agroalimentarias de Cuba, las intervenciones locales implementadas se propusieron incentivar la presencia de jóvenes, mediante su priorización como beneficiarios/as de empleos, entrega de equipos e insumos, prestaciones de servicios y capacitaciones. Entre los principales resultados obtenidos se encuentran:

- 180 jóvenes (menores de 35 años) han sido beneficiados directamente con la entrega de herramientas y equipamientos adquiridos con Agrocadenas. Representan el 11% de todas las personas que recibieron este tipo de beneficio.
- 125 jóvenes mejoraron sus condiciones de trabajo, obtuvieron empleo e/o incrementaron sus ingresos a partir del equipamiento, insumos o tecnologías entregados por el proyecto a las diversas entidades de las cadenas. Representan el 7% del total de personas que obtuvieron este beneficio.
- 439 jóvenes han recibido beneficios de los servicios que cooperativas y entidades estatales han fortalecido con el apoyo del proyecto. Representan el 6% del total de personas que ha accedido a estos servicios fortalecidos.
- 275 jóvenes han recibido insumos locales producidos con el apoyo de Agrocadenas, como alimento animal y bioproductos. Ellos representan cerca del 8% del total de personas que accedió a estas producciones.

Manejo de los recursos naturales.

Con la implementación de las intervenciones locales se generaron prácticas para la conservación del suelo en 7788 ha y para la mejora en 11904 ha, así como un uso adecuado del agua con el empleo de sistemas de riego eficiente en casi 500 ha.

En la conservación y mejora de los suelos destaca el trabajo realizado en la cadena del maíz, debido a la baja agroproductividad de los mismos en la región oriental por el bajo contenido de materia orgánica y nutrientes. Entre las acciones realizadas por maiceros y maiceras destacan: la reducción del laboreo, la siembra contraria a las pendientes, la rotación de cultivos, la incorporación al suelo de los restos de cosecha y la aplicación de biofertilizantes como gallinaza, microorganismos eficientes, humus de lombriz y compost. Estos cambios de prácticas contribuyen a la eficiencia y sostenibilidad de las producciones de esos territorios y como tal han sido muy valorados por los/as propios/as productores/as, personal técnico y decisores/as de la ANAP, el MINAG y el CITMA. Unas 3999 ha han sido beneficiadas con prácticas de conservación y 4441 ha de mejoramiento.

Muchas de estas acciones aplicadas al maíz también han sido implementadas al cultivo de frijol en la región central. Los productores y productoras de esta zona poseen mayor experiencia práctica en la rotación de cultivos y la utilización de biofertilizantes. Al contar con tecnología de siembra y cosecha mecanizada, han disminuido el laboreo y además incorporan mayor cantidad de restos de cosecha al suelo. Se reportan 3722 ha de frijol que han sido beneficiadas con estas medidas de mejoramiento y 1101 ha con prácticas de conservación. También es relevante el apoyo dado a la mejora de los suelos en las áreas dedicadas a la producción de pastos y forrajes para incrementar la producción local de alimento animal con una mayor sostenibilidad de las producciones ganaderas.

En el caso del recurso agua, el proyecto Agrocadenas fortaleció la capacidad tecnológica de riego y promovió la utilización de las informaciones del balance hídrico de los territorios y de pronósticos meteorológicos. Con la asistencia técnica del IAGRIC y la Empresa Nacional de Proyectos Agropecuarios (ENPA), cada una de las propuestas de sistemas de riego incluidas en las intervenciones locales fue analizada “in situ”, elaborándose un proyecto técnico que permitiera maximizar la eficiencia de los mismos. Aspectos como el consumo de agua y de energía en correspondencia con el tipo de cultivo y el área a cubrir, la disponibilidad y distancia de la fuente de abasto, así como la disminución de los daños al suelo fueron considerados en los análisis. En total se adquirieron con el apoyo de Agrocadenas un total de 141 sistemas de riego que permiten la realización de esta actividad de manera eficiente en 480 ha, destacándose el uso de la tecnología de los enrolladores.

Adaptación al Cambio Climático.

La aplicación de medidas para la adaptación, mitigación y resiliencia al cambio climático también estuvo presente en la ejecución de todos los proyectos de intervención local. Entre las más importantes destacan: la regionalización de variedades de frijol, el almacenamiento del heno para disponer de alimento animal en épocas de sequía, y el acuartonamiento para garantizar el flujo zootécnico del ganado también en condiciones de sequía.

Mediante un trabajo conjunto del CIAP y productores de ocho CCS, una UBPC y una UEB de los municipios de Santa Clara, Placetas y Remedios se inició en el 2015, con el apoyo de Agrocadenas, un estudio de la respuesta agro-productiva de 30 cultivares comerciales del frijol en cuatro jardines de variedades creados en diferentes zonas edafoclimáticas. El principal objetivo de este estudio fue analizar el comportamiento de los cultivares en época temprana, intermedia y tardía, para recomendar a los/as productores/as aquellas variedades con mejor adaptación al cambio climático que les permitan incrementar los rendimientos y la disponibilidad del grano. Aunque para cada zona edafoclimática estudiada se emitieron recomendaciones específicas para cada periodo de siembra (temprana, normal y tardía), se identificaron cuatro variedades con adaptabilidad para las cuatro zonas: CUL-156, Milagro Villareño, Delicias 364 y La Cuba 154. La metodología y resultados de este estudio han sido sistematizados en el libro “*Regionalización de variedades de frijol común en la provincia de Villa Clara: contribución a la mejora de los rendimientos agrícolas y a la adaptación al cambio climático de la cadena del frijol común en Cuba*”. Detalles sobre este material fueron referidos en este informe en la actividad 1.5.

El apoyo a la producción local de alimento animal ha sido unas de las líneas de trabajo de mayor alcance que ha tenido la Acción en las cadenas ganaderas y que se explica en detalle en

el capítulo de este informe que evalúa los resultados por cadenas. En el transcurso del proyecto se han desarrollado bancos de semillas con variedades resistentes a la sequía, se han incrementado las áreas dedicadas a pastos y forrajes, se ha introducido tecnología para producir y almacenar heno y se ha promovido el ensilaje. Todas estas acciones permitieron enfrentar mejor las sequías, contando con alimento animal disponible. Al inicio del proyecto, las entidades beneficiarias del proyecto disponían de 6298 ha dedicadas a pastos y forrajes, las cuales ascendieron al cierre de 2019 a 18524 ha, lográndose además una producción total de heno de casi 85000 t a lo largo de la vida del proyecto y una capacidad de almacenamiento para el alimento animal de 7900 m³.

Otra medida de adaptación al cambio climático que ha favorecido Agrocadenas estuvo encaminada a la creación de cuarterones para garantizar un flujo zootécnico adecuado en la ganadería en condiciones de sequía. Al cierre del proyecto se reportan unas 4502 ha que han sido acuartonadas.

Las buenas prácticas y aprendizajes de estas medidas fueron sistematizadas como parte de la serie Alternativas que se publicó en el 2020 y que ya fue referida en este informe en la actividad 1.5.

Energía.

Todas las propuestas de intervención que han contado con el apoyo de Agrocadenas han implementado medidas para fortalecer la eficiencia energética. Dentro de las más importantes se destacan:

- Planificación de las actividades productivas considerando la optimización del consumo de combustible en el traslado de la maquinaria, según las zonas geográficas y la labor a realizar.
- Establecimiento de un programa de ahorro de energía en las áreas administrativas.
- Cumplimiento de los mantenimientos planificados para las maquinarias y los vehículos.
- Control sobre los índices de consumo de los equipos, reajustando los mismos en el caso de entrada de equipamiento nuevo.

Por otra parte, 29 intervenciones locales incorporaron tecnologías basadas en FRE: 16 de ellas en la cadena de la leche, 10 en la de carne, 1 en la del frijol y 2 en la de maíz, en beneficio de 24 cooperativas, 2 UEB y 1 entidad de servicios.

Como resultado, para garantizar el acceso al agua del ganado se han instalado 99 molinos a vientos (50 de ellos abatibles y adquiridos con el financiamiento recibido para la recuperación del huracán Irma) y 10 bombas de agua con celdas fotovoltaicas (también con dicho fondo); así como 14 cercas eléctricas con celdas fotovoltaicas para el acuartonamiento. Además, se han instalado 9 calentadores solares de agua y 7 sistemas de riego con bombas fotovoltaicas que cubren un área de 19 ha. Esos últimos sistemas están ubicados en la región Oriental (1 en una finca ganadera en Bayamo y 6 en fincas para la producción de maíz: 3 en el municipio San Luis, 1 en Contramaestre y 2 en Bayamo). Específicamente, los sistemas de riego solares para la cadena del maíz constituyen una experiencia demostrativa que se evalúa por el MINAG para su posible réplica.

Otro cambio tecnológico relevante ha sido la instalación del quemador de biomasa para el funcionamiento de la torre de secado de la primera planta industrial de beneficio y secado de granos, ubicada en Yaguajay. Esto ha permitido reducir el consumo de combustible fósil y también tiene un impacto ambiental positivo, ya que disminuye la carga contaminante debido al aprovechamiento de los residuos de la combustión (cenizas) como materia orgánica en la agricultura.

Aspectos más relevantes

En el proceso del fortalecimiento de capacidades en temas transversales se destacan como los aspectos más relevantes los siguientes:

- ✓ Se basó en un amplio proceso de capacitación que aprovechó las experticias locales existentes y capitalizó el apoyo de instituciones especializadas y consultorías nacionales.
- ✓ Se organizaron misiones internacionales para favorecer el intercambio con experiencias exitosas en otros países.
- ✓ Las temáticas fueron abordadas como parte de los planes de capacitación de las intervenciones locales que fueron implementadas en cada cadena.
- ✓ Se propició de forma intencional la aplicación de medidas afirmativas para el empoderamiento de las mujeres, la participación de jóvenes, la inserción de FRE, la aplicación de medidas para la conservación y mejora de los suelos, el uso eficiente del agua y la adaptación al cambio climático.
- ✓ Mujeres y jóvenes han sido priorizados/as en los beneficios del proyecto, lográndose importantes resultados en su participación en las cadenas.
- ✓ Las metodologías, buenas prácticas y resultados del abordaje de estas temáticas fueron sistematizadas como parte de la serie Alternativas, publicada en el 2020, lo cual ha favorecido su divulgación en todo el país.

Actividad 2.4 Apoyar el desarrollo de proyectos pilotos que promuevan la integración cooperativa y/o la asociación entre el sector estatal y no estatal en los diferentes eslabones de la cadena.

Una de las principales problemáticas abordadas en el proceso de diagnóstico de las cadenas se refirió a la insuficiente articulación existente entre los diversos actores, con afectaciones en la eficiencia de algunos procesos y en la conservación de la calidad y la agregación de valor a lo largo de la cadena.

En las convocatorias realizadas para la elaboración de propuestas dirigidas a mejorar el funcionamiento de las cadenas, se impulsó la presentación de iniciativas que se basaran en procesos de asociatividad entre varios actores de la cadena. Se implementaron un total de 12 iniciativas locales en las siguientes alternativas de articulación:

- a) Integración cooperativa en servicios para productores/as de granos
- b) Asociatividad entre productores de semillas de frijol

- c) Asociatividad entre procesadores y comercializadores minoristas de leche y carne vacuna refrigerada.

A continuación, se ofrecen detalles de cada una de ellas.

Principales acciones realizadas

a) Conformación de servicios inter cooperativos.

Aunque el movimiento cooperativista agropecuario cubano cuenta con más de 50 años, no existe en el país la posibilidad de conformar cooperativas de segundo y tercer grado. Sin embargo, el avance hacia la prestación de servicios más eficientes y efectivos para los/as productores/as apunta en el estudio de las cadenas hacia la necesidad de realizar procesos de integración cooperativa.

Bajo esta premisa, Agrocadenas fomentó procesos de integración entre cooperativas para que, de manera inter cooperada y con un equipamiento más especializado, ofrezcan servicios con una mayor cobertura para los/as productores/as, alcanzando una economía de escala que favorece una mayor eficiencia y un adecuado aprovechamiento y sostenibilidad de las tecnologías en cinco zonas productivas de granos, involucrando a un total de 13 cooperativas. En Banao (Sancti Spíritus) y Manzanares-Ojo de Agua (Placetas), cuatro y dos cooperativas, respectivamente, se asociaron para prestar servicios a productores/as de frijol; mientras que en Babinen (Cauto Cristo), Bungo-La Venta (Contramaestre) y Dos Caminos (San Luis) se asociaron tres, dos y dos cooperativas, respectivamente, para servicios relacionados con la cadena del maíz. Todos los casos, son zonas productivas de alta importancia o con potencial para ello, pero con una demanda insatisfecha de los servicios, ya sea por la imposibilidad de cobertura de las empresas agropecuarias, la lejanía de estas o la inexistencia de este tipo de servicios en los territorios.

Para la implementación de estas iniciativas, Agrocadenas contribuyó con asistencia técnica para el diseño y el acompañamiento a las experiencias, y con el equipamiento requerido para ofrecer servicios de calidad, que han permitido humanizar el trabajo, incrementar rendimientos y disminuir costos de producción. También, destacan las acciones de sensibilización realizadas para establecer acuerdos marcos entre las cooperativas, con el objetivo de institucionalizar la intercooperación y establecer una normativa sobre la gestión de los servicios.

Los servicios que se han fortalecido son la preparación de suelos, siembra, fertilización mecanizada, fumigación, cosecha mecanizada, trilla, medición de la humedad del grano y acopio-comercialización de las producciones.

Después de cuatro años de implementación, estos servicios intercooperativos han beneficiado a 1343 productores/as, de ellos 141 mujeres que representan el 10% y 64 jóvenes, para un 5%.

Dada la novedad de esta relación de asociatividad y los cambios de gestión en la prestación de servicios, se realizaron tres talleres de seguimiento a esas iniciativas (uno en 2018 y dos en 2019), con la presencia de 38 personas como promedio, para extraer aprendizajes y mejorar los mecanismos establecidos. Además, se publicó un material dentro de la serie Alternativas que muestra los principales resultados y lecciones aprendidas que pueden contribuir en la

futura conformación de cooperativas de segundo grado u otras formas de asociatividad en el país.

Entre las principales ventajas que encuentran productores y productoras a esta forma de proveer los servicios se encuentran:

- Mejor organización. Con un mayor conocimiento de las características de cada finca, las cooperativas son capaces de realizar una mejor planificación de los servicios en función de los diversos procesos productivos.
- Mayor inmediatez. Al ser las cooperativas responsables de planificar y organizar los servicios, se logra satisfacer en menor tiempo las solicitudes de apoyo que tienen los/as cooperativistas.
- Priorización efectiva. Ante situaciones críticas, las cooperativas se organizan en forma de pelotones y concentran los servicios, atendiendo a las prioridades que requiera cada cultivo y/o cada productor/a. Esto ha permitido disminuir pérdidas, planificar la siembra y extender las áreas dedicadas a estas producciones.
- Reducción de costos. Los servicios que proveen las cooperativas tienen un costo inferior entre el 20% y el 50% de los que anteriormente contrataban los productores y las productoras, cuando no tenían la disponibilidad de que las cooperativas se los ofertaran. Esto ha fomentado un mayor uso de estos servicios y ha disminuido los costos de producción de los/as cooperativistas.
- Acompañamiento técnico y capacitación. La utilización de algunos de estos servicios, en particular los de siembra y cosecha mecanizada, requieren cambios de prácticas significativos para los cuales algunos/as productores/as muestran resistencia. Las cooperativas han apoyado en la formación de capacidades en los productores y las productoras. Estas cinco iniciativas reportan la capacitación en temas agrotécnicos a un total de 560 productores; de ellas, 121 mujeres para un 22%.
- Atención diferenciada a las mujeres. A partir de la comprensión de las cooperativas de la necesidad de incrementar la presencia y empoderamiento de las mujeres en la producción de granos, cuatro de estas cinco iniciativas han establecido servicios diferenciados para las mujeres (prioridad y menor costo), con el objetivo de impulsar sus resultados productivos. Un total de 59 mujeres de las cooperativas de Placetas, Cauto Cristo, Contramaestre y San Luis han sido beneficiadas con estos servicios, cifra que representa el 30% del total de personas beneficiadas con la intercooperación conformada.

El éxito de este pilotaje se evidencia en el crecimiento productivo que han logrado las cooperativas. Al cierre del proyecto, aunque solo tres de estas cinco iniciativas muestran incrementos de 353 ha en total, todas han aumentado sus volúmenes de producción por encima del 20% y mejorado los rendimientos del cultivo del frijol o maíz, según corresponda.

b) Asociación entre productores de semillas de frijol.

En el diagnóstico realizado a la cadena de frijol se identificó la insuficiente disponibilidad y uso de semillas certificadas como una de las brechas más importantes para incrementar los rendimientos de este cultivo. Con el objetivo de favorecer la producción local de semillas de

calidad, se apoyó un proceso de asociatividad entre 10 productores líderes de Yaguajay, zona de mayor capacidad y potencial para la producción de frijol para semilla entre los municipios apoyados por Agrocadenas.

Con esta iniciativa las tres cooperativas a las que pertenecen estos productores coordinaron acciones para brindarles apoyo conjunto en los servicios mecanizados, insumos y capacitaciones, a la par de la integración producida entre ellos para intercambiar sus experiencias. Es válido destacar que estos productores concentran más del 70% de la producción de semillas del territorio.

Entre los resultados más relevantes de esta iniciativa destacan:

- Los productores han ampliado las áreas cosechadas de frijol para semilla en un 61%, el incremento de la producción supera el doble del volumen obtenido en el 2014 y con el empleo de la siembra y cosecha mecanizada los rendimientos se han duplicado.
- Han logrado triplicar el volumen de producción de las dos variedades de semilla que multiplicaban en el 2014 que se corresponden con la política varietal del territorio y como parte del proceso de diversificación de la producción de semilla, tomando en cuenta las recomendaciones del estudio de regionalización, han obtenido incrementos significativos en las producciones de dos de las cuatro variedades introducidas que han puesto a prueba.
- Se ha desarrollado un programa de capacitación integral para estos productores con el objetivo de mejorar el manejo agro técnico de sus plantaciones, basado principalmente en el uso de bioproductos y medios biológicos, manejo del agua y del suelo, así como, la producción y multiplicación de semillas.
- La Empresa Productora y Comercializadora de Semilla, que compra las producciones de semillas a estos productores, ha reconocido el avance de estos multiplicadores, lo que ha permitido incrementos en los volúmenes contratados anualmente, lográndose triplicar la producción contratada en relación al 2014.

c) Asociación entre entidades de los eslabones de transformación y comercialización.

El encadenamiento productivo es uno de los enfoques que más se promueve a nivel de país; sin embargo, persisten esquemas de trabajo sectoriales centralizados y con insuficiente coordinación entre el MINAG, el MINAL y el MINCIN. Por ello, una de las principales problemáticas de las cadenas estudiadas es la falta de articulación entre los diversos eslabones, destacándose un divorcio entre transformadores y comercializadores, que ocasiona problemas con la conservación de los estándares de calidad de los productos procesados.

Para atender a esta problemática Agrocadenas apoyó la implementación de 6 iniciativas que articulan entidades del sector estatal:

- Dos intervenciones en las que industrias lecheras se asocian con entidades comercializadoras para lograr conservar la calidad de la leche procesada y ofertarla a los consumidores, manteniendo la cadena de frío.
- Cuatro iniciativas de asociatividad entre mini-industrias de carne locales que se encargan del sacrificio del ganado vacuno con entidades comercializadoras, para ofertar un producto de calidad y mantener la cadena de frío hasta la comercialización a consumidores/as de grupos priorizados (Plan Turquino).

Asociatividad entre industrias de la leche y entidades de comercio

Con el apoyo de Agrocadenas se modernizó la tecnología de higienización, clarificación-descreme y de pasteurización de la Industria Láctea Rio Zaza de Sancti Spíritus, así como la tecnología de descreme en la Industria Láctea de Santa Clara. También se garantiza la transportación de la leche refrigerada con camiones cisternas y de refrigeración hacia y desde la industria, así como la comercialización de la leche fría con el equipamiento de nevera en 49 bodegas (25 del municipio Cabaiguán, 15 de Fomento y 9 de Santa Clara).

Con la tecnología adquirida se han alcanzado notables resultados:

- Mejoras en las condiciones para el acopio de la leche, conservando la temperatura desde su recogida en las cooperativas hasta su llegada a la industria. En total se han logrado incorporar a esta forma de acopio 13.5 millones de litros de leche durante los años 2018 y 2019.
- Aumento en los volúmenes de producción de leche pasteurizada y otros productos lácteos como la manteca, alcanzando en el 2019 un incremento de 7.7 millones de litros y 398 t respectivamente (con relación al 2014), a partir de la tecnología industrial instalada y del acopio de leche cruda en municipios donde anteriormente la industria no acopiaba.
- Eliminación de las pérdidas debido a la modernización de la tecnología de limpieza que disminuye el riesgo de contaminación de las producciones. Los lotes declarados no conformes por la industria decrecieron de un 86 % al inicio a ningún lote rechazado después del empleo de dicha tecnología.
- Disminución en los costos de mantenimiento asociados a la obsolescencia tecnológica del equipamiento que contaba con más de 50 años de explotación. También se reduce el consumo de agua y sosa cáustica necesarias para las acciones de limpieza.
- Adecuadas condiciones de transporte y refrigeración para mantener la calidad de la leche durante la distribución desde la industria a los municipios. Los casos de Fomento y Cabaiguán constituyen nuevas rutas que se han habilitado a partir del apoyo recibido por el proyecto.
- Beneficios en la inocuidad y consumo más saludable al sustituirse la venta de leche cruda directamente a los consumidores por leche pasteurizada por primera vez en los municipios de Fomento y Cabaiguán. En estos territorios se ha logrado la comercialización minorista de 3.4 millones de leche pasteurizada y refrigerada en los municipios
- Garantía del producto final con toda la cadena de frío asegurada. Los consumidores pueden comprar la leche en cualquier momento del día, sin temor a que se deteriore su calidad.

Estas experiencias han permitido a 12623 consumidores/as de grupos priorizados (niños y niñas menores de siete años y personas con dietas médica) recibir leche pasteurizada refrigerada en sus localidades durante el 2019.

Asociatividad entre mini-industrias de carne y entidades de comercio

Una de las características distintivas de la cadena de carne vacuna en los municipios orientales de Cuba radica en el rol que tienen los territorios, según su capacidad productiva, de proveer

carne para el consumo de las poblaciones de montaña. Como parte del llamado “*Plan Turquino*”, el gobierno prioriza la distribución de una cuota subsidiada, que oscila entre 0.5 lb y 1 lb mensual por persona para quienes viven en zonas montañosas aisladas.

En el diagnóstico de esta cadena se identificaron puntos críticos que afectaban este proceso: carencia de condiciones y tecnologías adecuadas para el sacrificio del ganado en las mini-industrias de la zona (conocidas como losas sanitarias) e inexistencia de una cadena de frío que obligaba a un proceso rápido del sacrificio a la venta, poniendo en riesgo la calidad del producto final y en horarios de comercialización inapropiados e inflexibles para los consumidores.

Para contribuir a la solución de esta problemática, Agrocadenas apoyó cuatro iniciativas que articulan los eslabones procesamiento y comercialización de carne vacuna en los municipios Cauto Cristo, Palma Soriano, Contramaestre y San Luis. En ellas intervienen cuatro losas sanitarias y 18 bodegas de comercio minorista en esa zona de montaña.

A través del proyecto se le facilitó a las mini-industrias mejoras en las condiciones de trabajo, dotándolas de utensilios (guantillas de acero, cuchillos planos y curvos, ganchos de acero inoxidable para colgar las piezas, dispositivo de aturdimiento) que les permiten mayor inocuidad en el sacrificio del ganado, un mejor aprovechamiento de las partes del animal sacrificado y la obtención de otros productos (embutidos, vísceras, entre otros). A su vez, cuentan con frízeres y neveras térmicas para la refrigeración y conservación de la carne procesada durante su almacenamiento y posterior traslado a las unidades del Plan Turquino. Este apoyo se complementó con recursos locales utilizados para remodelar la infraestructura de estas instalaciones y contribuir así al cumplimiento de las normas sanitarias requeridas para el procesamiento de la carne, aspecto esencial para contar con un producto de calidad.

En el caso de las entidades de comercio minorista, con la entrega de frízeres se crearon las condiciones para recepcionar y vender la carne vacuna refrigerada a los consumidores y se incrementó la fiabilidad en el pesaje de los productos con la dotación de básculas y balanzas digitales.

Como resultado, en el 2019 las cuatro mini-industrias lograron procesar y enviar 102 t de carne refrigerada a 9080 personas del Plan Turquino. De ellas, 3805 son mujeres (42%).

Para el logro de estos resultados, las losas sanitarias y las entidades de comercio minorista han tenido que fortalecer la planificación conjunta de este subsistema que cierra la cadena y que permite entregar al consumidor un producto final con calidad y en el momento oportuno. Los gobiernos locales han jugado un rol fundamental en esta articulación, lo que muestra la capacidad territorial para desarrollar encadenamientos productivos.

Aspectos más relevantes

En el apoyo dado por Agrocadenas a procesos de asociatividad entre diversos actores para atender a problemáticas de las cadenas deben destacarse los siguientes aspectos:

- ✓ Los pilotajes de integración cooperativa mostraron la efectividad para la prestación de servicios y la necesidad de un marco regulatorio más preciso que la estimule y permita ampliar y diversificar su implementación.

- ✓ Los servicios intercooperados se desarrollaron en dos modelos organizativos: pelotones (todas las cooperativas poseen el mismo equipamiento y se unen para dar los servicios) y especializado (las cooperativas acceden a tecnologías diferentes y se complementan en los servicios).
- ✓ La asociatividad entre las cooperativas les permitió acceder y sostener los costos de equipamientos más costosos, debido a la economía de escala que pueden desarrollar con la asociatividad.
- ✓ La articulación entre entidades procesadoras y comercializadoras minoristas de leche y carne vacuna requirió un importante proceso de integración intersectorial (MINAG-MINAL-MINCIN) que desarrolló un proceso de colaboración entre los eslabones de la cadena, en beneficio de los consumidores finales.
- ✓ La modernización de las industrias lecheras fue complementada con un gran proceso inversionista llevado por el MINAL, obteniéndose resultados muy satisfactorios.

Actividad 2.5 Apoyar la recuperación de los daños ocasionados por el huracán Irma a diferentes eslabones de la cadena en cooperativas agropecuarias y otras entidades estatales y no estatales.

En septiembre del 2017 Cuba fue azotada duramente por el huracán Irma, de categoría 5 en la escala Saffir-Simpson, causando la muerte de diez personas y grandes daños materiales, entre los que se destacó el sector agropecuario. La zona norte-central de la isla resultó entre las más afectadas.

En dicha región, el huracán se mantuvo casi estacionario por más de 72 horas, azotando con vientos de muy alta intensidad y provocando fuertes inundaciones costeras. Este evento meteorológico produjo grandes afectaciones en varios municipios donde se implementaba Agrocadenas y en los que ya se avanzaba en importantes actividades para mejorar el desempeño de las cadenas de frijol y leche. En especial se reportaron grandes daños en infraestructuras ganaderas, en almacenes de insumos, granos y alimento animal, y en las fincas de los productores, afectándose tanto sus viviendas como sus medios de vida.

Para poder contribuir a la recuperación resiliente de esas capacidades productivas, a finales del 2017 la UE y COSUDE aportaron al proyecto un monto adicional de 1,5 millones de EUR que fue utilizado a partir de los inicios del 2018.

Principales acciones realizadas

Una vez recibido el financiamiento, se realizaron un grupo de acciones para contribuir a la recuperación de las capacidades en productores/as de los municipios afectados:

- a) Adquisición y distribución de insumos y equipos a entidades y productores/as con mayores afectaciones
- b) Recuperación de instalaciones y áreas productivas ganaderas y graneras
- c) Formación de capacidades para el manejo resiliente de fincas ganaderas

A continuación, se describen cada una de ellas.

a) Adquisición y distribución de insumos y equipos a entidades y productores/as con mayores afectaciones

Con el financiamiento recibido el PNUD organizó la compra directa de recursos para apoyar el proceso de recuperación. Se firmaron ocho contratos por un valor total de 1,04 millones de dólares para adquirir cubiertas de techo con estructuras metálicas para garantizar mayor resistencia a fuertes vientos y lluvias, alambres con púas y grapas para apoyar la recuperación de cuartones y cercas perimetrales, motosierras para la limpieza de las áreas productivas afectadas, neumáticos agrícolas para contribuir al funcionamiento de las maquinarias disponibles en las entidades productivas y bombas con paneles solares y molinos a vientos abatibles para favorecer el abasto de agua en fincas ganaderas incrementando su resiliencia. En el caso de los molinos, se trata de una tecnología que se introduce por primera vez en el país, que pone a prueba 50 molinos fácilmente abatibles, lo que los hace menos vulnerables ante el paso de huracanes. También, se adquirieron motosierras para mantener una poda correcta de árboles y cercas vivas y así evitar daños mayores en los cuartones que se rehabiliten.

Los recursos adquiridos por este fondo y distribuidos por el proyecto beneficiaron a un total de 39 entidades productivas. De ellas, 23 son cooperativas y otras 16 son Unidades Empresariales de Base Este apoyo permitió al proyecto beneficiar directamente a 81 productores, de los cuales, 15 % fueron mujeres.

b) Recuperación de instalaciones y áreas productivas ganaderas y graneras.

Con los recursos distribuidos por el proyecto y otros complementarios aportados por el territorio y por las propias entidades productivas, se obtuvieron importantes resultados en la recuperación de instalaciones y áreas productivas dañadas por el paso de Irma. Entre los más importantes se destacan:

- La recuperación de 75 instalaciones ganaderas (25 vaquerías típicas, 40 vaquerías rústicas, siete naves para la sombra, cría y desarrollo de novillas y tres almacenes para alimento animal).
- La rehabilitación 15 instalaciones dedicadas al almacenamiento de insumos y 17 encargadas de la reparación y resguardo de las maquinarias agrícolas (ocho talleres de maquinaria y nueve naves para el resguardo).
- La instalación de 50 molinos a viento abatibles y diez bombas con paneles solares para el abasto de agua en fincas afectadas.
- La mejora de la infraestructura de nueve instalaciones para el acopio y la comercialización de granos (dos mercados y siete almacenes).
- La recuperación y mejora de áreas productivas mediante limpieza de la maleza y los árboles derribados, la conformación de 292 cuartones para el ganado y la restauración de 414 km de cercas perimetrales.

Para lograr que la recuperación de instalaciones y fincas se haga de forma resiliente se ha prestado especial atención al aseguramiento de contar o preparar infraestructuras que sean

resistentes al paso de fuertes vientos y lluvias, para lo cual cooperativas y empresas locales han apoyado con recursos propios y el proyecto les ha facilitado asesoría técnica.

Por otra parte, es importante señalar que en este proceso de apoyo a la recuperación se armonizó con otras iniciativas que existen en estos municipios. Se debe destacar la complementariedad con los fondos aportados por ECHO para la producción local de materiales de construcción. Por ejemplo, Agrocadenas apoyó la mejora de la infraestructura de una instalación existente en la Empresa Obdulio Morales, de Yaguajay, para poder instalar en ella una mini-industria de materiales de construcción financiada por ECHO. A su vez, esta mini-industria aportó materiales a los productores para reconstruir las instalaciones ganaderas afectadas.

c) Formación de capacidades para el manejo resiliente de fincas ganaderas

El fortalecimiento de las capacidades de los distintos actores, para realizar un manejo más resiliente de fincas ganaderas, se basó en la realización de intercambios de cooperación sur-sur y la implementación de un programa de capacitación sobre la base de la resiliencia al cambio climático de sistemas ganaderos, enfatizando en la alimentación animal.

Teniendo en cuenta los avances de República Dominicana en la introducción de tecnologías ganaderas que fortalecen la adaptación al Cambio Climático, en julio del 2018 se organizó una misión de intercambio a ese país. Una delegación integrada por dos actores nacionales y ocho locales, de ellos cuatro mujeres, tuvieron la oportunidad de conocer y evaluar experiencias exitosas en la aplicación de tecnologías y prácticas agropecuarias para la adaptación al cambio climático vinculadas con el manejo de los recursos suelo y agua, la promoción de la resiliencia de los sistemas ganaderos, la provisión de servicios de apoyo al sector agropecuario y el aprovechamiento de fuentes renovables de energía. Se conocieron, además, mecanismos y herramientas con que las instituciones nacionales y locales dominicanas han promovido y/o apoyado la implementación de estas prácticas favorables a la adaptación y con ello al desarrollo sostenible local; experiencias exitosas referentes a la agregación de valor en la cadena de la leche con los sistemas de frío en el acopio; y el papel de las Asociaciones de Ganaderos en el fortalecimiento de la industria procesadora.

En el 2019, se organizó un circuito formativo de conocimiento e intercambio sobre Sistemas Silvopastoriles Intensivos (SSPi) para la ganadería con resiliencia climática en el trópico, en colaboración con el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV) que radica en Colombia. Tuvo como objetivo seguir creando capacidades y contribuir con la formación a decisores, empresarios y productores locales en el desarrollo de procesos de recuperación resiliente, a partir de la reconversión ganadera con sistemas silvopastoriles, que permiten disminuir la vulnerabilidad a fenómenos extremos y favorecer la resiliencia de los sistemas productivos al cambio climático en los territorios afectados del proyecto. En esta formación participaron 24 personas, 17 hombres y 7 mujeres, de los cuales fueron 11 productores y 13 directivos y/o especialistas empresariales y estatales.

El Instituto de Ciencia Animal y el Centro de Capacitación de la Ganadería fueron las instituciones cubanas responsables de promover y dar seguimiento a esta formación en Cuba, con el objetivo de lograr aplicar los aprendizajes en las fincas afectadas por Irma. Para ello el proyecto, a través de una consultoría nacional con el ICA, contó con el apoyo metodológico y

técnico para la construcción e implementación de un programa de capacitación sobre la base de la resiliencia al cambio climático de sistemas ganaderos en la producción de alimento animal.

Esta formación estuvo dirigida a actores locales, principalmente productores ganaderos, para la incorporación de buenas prácticas ganaderas, conocimientos y la creación de escenarios de referencia mediante la transferencia e innovación tecnológica en sitios vulnerables y con alto riesgo. Básicamente contempló tres etapas:

- Formación teórico-práctica: Curso formativo sobre buenas prácticas y tecnologías, con énfasis en Sistemas Silvopastoriles y con posibilidades de empleo en cada escenario productivo, en función de lograr producciones sostenibles y resilientes.
- Visitas de seguimiento: Realización de visitas a escenarios productivos seleccionados para conocer cómo marchan los trabajos para la transferencia tecnológica en función de la resiliencia y proponer plan de transformación.
- Socialización: Sistematización y síntesis de los resultados obtenidos para su divulgación.

Como resultado de este programa de formación se capacitaron a 50 productores (de ellos, 6 mujeres) de la región central en el uso de esta tecnología y se crearon 13 sitios demostrativos en cinco municipios de Villa Clara y Sancti Spíritus que fueron muy afectados por el paso del huracán, en los cuales se desarrollan agro ecosistemas ganaderos resilientes al cambio climático mediante la aplicación de principios y prácticas de los sistemas silvopastoriles en una superficie que se extiende a un total 560,2 ha. En el anexo 3 puede verse información detallada sobre la localización, extensión y productor/a responsable de cada uno de estos sitios.

Estos sitios se estructuraron en correspondencia con las condiciones edafoclimáticas de las diferentes zonas seleccionadas y se establecieron fincas que asumen como referencia el SSPi demostrativo de la EEPF de Sancti Spíritus, dispuesto con cuarterones de 0,25 ha con cercado a base de postes vivos de *Leucaena* (*Leucaena leucocephala*) y Bienvestido (*Gliricidia cepium*), estrato arbóreo en franjas con *Leucaena* y *Titonia* o Botón de Oro (*Tithonia diversifolia*-Hems-Gray). También se incorporaron individuos de árbol de Nim (*Azadirachta indica*) en las esquinas de los cuarterones para el control de plagas, estrato herbáceo (pasto) compuesto por guinea (*Guinea likonii*), postes vivos con especies frutales en los cuarterones y el fomento de pastos mejorados (*Brachiaria hibrida* y *Brachiaria brizanta*) entre hileras de árboles frutales.

De manera general, en estos sitios no se realizaba ningún tipo de práctica que permitiera desarrollar una producción ganadera sostenible y, mucho menos, resiliente. En algunos solo se contaba con pastizales compuestos por pastos naturales en un estado de conservación entre regular y malo. En otros, se fortalecía la producción de alimento complementario para el ganado a base de forrajes con king grass y/o caña, pero sin tener un criterio acertado de los volúmenes, tanto de pastos como de suplementos que requería la masa ganadera de cada una de las fincas.

Las prácticas implementadas permitieron conocer en cada finca la demanda de alimentos de la masa ganadera existente, su potencial real de producción de alimentos y, en general, el balance alimentario. Como resultado, cada productor/a pudo, en primera instancia, conocer cuántos animales admite el potencial de la finca, cómo dividir la finca en cuarterones para garantizar la

disponibilidad de pastos de calidad y qué superficie puede destinar al fomento de bancos de proteínas y al establecimiento de principios y prácticas de los sistemas silvopastoriles.

Entre las prácticas introducidas se encuentran: la mejora de los sistemas de cercas vivas y el establecimiento de nuevos cuarterones con este tipo de estructura, la selección y el raleo de especies arbóreas nativas en las fincas, el establecimiento de viveros de especies arbóreas con alto valor proteico para reforestar los pastizales (Ej: Leucaena) y la siembra de franjas con especies proteicas (moringa, morera y titonia).

Aspectos más relevantes.

Entre los aspectos más relevantes de este apoyo de insumos, equipos y capacitación para que los actores de las cadenas de frijol y leche vacuna pudieran recuperar la capacidad productiva en dichas cadenas se puede mencionar:

- ✓ Todo el apoyo ofrecido para la recuperación tuvo en cuenta la necesidad de incrementar la resiliencia ante próximas afectaciones por huracanes. Esto implicó cambios de infraestructura en algunas instalaciones y de prácticas en las fincas.
- ✓ La disponibilidad sostenible de alimento animal se consideró un factor clave para la recuperación, por lo que se promovió el uso de SSPi, con gran aceptación entre productores y productoras de los territorios afectados.
- ✓ El acompañamiento técnico ofrecido de forma articulada por el CIPAV y el ICA permitió fortalecer las capacidades de productoras y productores, lográndose la generación de cambios tecnológicos para la introducción de especies de pastos y forrajes con alto potencial alimenticio, en función de la implementación de medidas de adaptación al cambio climático en las cadenas ganaderas.

3.2 PRINCIPALES RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEJORA DE LAS CADENAS.

Como ha podido apreciarse en los acápites anteriores de este informe, las acciones realizadas con el proyecto han tenido incidencia en todos los eslabones de las cuatro cadenas beneficiadas (frijol, maíz, leche y carne vacuna), lográndose una intervención sistémica que ha favorecido la obtención de resultados de gran relevancia en el desempeño de las cadenas. A continuación, se resumen los resultados más relevantes.

Incremento de la producción local de insumos clave para las cadenas

En los diagnósticos realizados a las cuatro cadenas apoyadas por la Acción se identificó la necesidad de apoyar la producción local de insumos, aspecto de relevancia para lograr un mejor desempeño de las cadenas.

Varias intervenciones locales fueron implementadas con el apoyo de la acción para incrementar la producción de los siguientes insumos:

- semillas de granos (maíz y frijol) teniendo en cuenta la diversidad, calidad y adaptación al cambio climático
- semillas de pastos y forrajes, apuntando hacia la diversidad, el balance nutricional del ganado y la adaptación al cambio climático

- bioproductos que puedan utilizarse como biofertilizantes, bioplaguicida y bioestimuladores en granos, pastos y forrajes y que favorezcan el desarrollo de prácticas agroecológicas y la disminución de uso de productos químicos
- alimento animal a partir de producciones locales que sustituyan importaciones de pienso y permitan garantizar disponibilidad en épocas de siembra.

Al compararse los resultados alcanzados por el proyecto con las líneas de base establecidas (año 2014) pueden apreciarse importantes avances en las producciones locales de estos insumos:

Semillas de frijol y maíz

En asociación con el CIAP de la Universidad Central de Las Villas se realizó un estudio de regionalización de 30 variedades de frijol en cuatro zonas edafoclimáticas de la provincia de Villa Clara. En colaboración con productores y productoras que crearon jardines de variedades en sus fincas, se analizaron los resultados en periodos de siembra temprano, normal y tardío durante dos años para poder llegar a conclusiones sobre variedades con mayores potenciales productivos y capacidad de adaptación al cambio climático. La metodología utilizada para este estudio, así como sus resultados, ha sido sistematizada e incluida en la publicación *“Regionalización de variedades de frijol común en la provincia de Villa Clara. Contribución a la mejora de los rendimientos agrícolas y a la adaptación al cambio climático de la cadena de frijol común en Cuba”* para facilitar su divulgación entre productores de frijol y otros centros de investigación que abordan esta problemática. Este trabajo permitió diversificar la producción local de semilla y mostrar la importancia y necesidad de continuar este tipo de investigaciones junto a los/as productores/as. El material elaborado puede consultarse en:

www.cu.undp.org/content/cuba/es/home/library/human_development/Agrocadenas.html.

Para contribuir a incrementar los volúmenes de producción local de semilla, se dio apoyo directo a productores/as de semilla de frijol de Villa Clara y Sancti Spíritus. La Acción les facilitó el acceso a tecnologías para la siembra y cosecha mecanizada, el riego eficiente y la capacitación en temas agrotécnicos. Como resultado, al cierre del 2019 se reporta un incremento de 171 t de semillas de frijol en los beneficiarios/as, lo que representa un volumen de producción de 2.5 veces lo registrado en el 2014. Este resultado cumple con la meta establecida en el Marco Lógico del proyecto.

En el caso del maíz, la línea de base establecida para el proyecto declaró una producción local casi inexistente de semillas en las entidades que el proyecto beneficiaría para la producción de este importante insumo, aspecto crítico para esa cadena. Para contribuir a la producción de las mismas se dio capacitaciones a productores y productoras de Santiago de Cuba y Granma y se apoyó con tecnología como maquinaria agrícola para la preparación de suelos y la siembra/cosecha del grano, así como sistemas de riego, lográndose en el 2019 alcanzar una producción local anual de 25,4 t, cumpliéndose con el resultado previsto en el Marco Lógico.

Detalles de las producciones anuales pueden verse en la siguiente tabla:

Tabla 1				
Producciones de semillas de maíz y frijol en las entidades beneficiarias del proyecto				
Año	2014	2017	2018	2019
Semillas de maíz	2.5	11	10	25.42
Semillas de frijol	72.5	306.04	252.65	239.41

Semillas para pastos y forrajes

Al inicio de la Acción la producción de semilla de pastos y forrajes en las áreas vinculadas al proyecto era prácticamente nula, aspecto que limitaba la producción local de alimento animal. Agrocadenas dirigió su apoyo a cuatro iniciativas locales que se propusieron incrementar la disponibilidad local de semillas agámicas y desarrollar ensayos en parcelas de 100 m² para la recuperación de semillas botánicas que eran inexistentes. Se apoyaron a una CPA en Santa Clara, a dos UBPC en San Luis y Contramaestre y a la EEPF de Sancti Spíritus, obteniéndose los resultados totales que se evidencian en la Tabla 2.

Tabla 2				
Volumen de producción de semillas para pastos y forrajes en las iniciativas locales apoyadas por Agrocadenas				
		2014	2018	2019
Semilla botánica (Kg)	Andropogon (<i>Andropogon gayanus</i>)	0.00	0.18	1.50
	Buffel (<i>Cenchrus ciliaris</i>)	0.00	0.15	0.22
	Glicine (<i>Neonotonia wightii</i>)	0.00	3.50	6.50
	Morera (<i>Morus alba</i>)	0.00		0.60
	Guinea likoni (<i>Megathyrsus maximum</i>)	0.00		30.00
	Kudzú (<i>Pueraria phaseoloides</i>)	0.00		12.00
	Canabalia (<i>Canabalia ensiformis</i>)	0.00	685.00	900.00
	Total	0.00	688.83	950.82
Semilla agámica (t)	King Grass (CT- 115)	3.00	377.00	254.00
	Caña forrajera (C-86-12)	0.00	371.40	538.50
	King Grass (CT- 169)	0.00	0.00	13.00
	King Grass (OM-22)	0.00	42.00	44.00
	King Grass (Taiwan Morado)	0.00	160.00	202.00
	Titonia (<i>Titonia diversifolia</i>)	0.00	0.00	72.00
	Nacadero (<i>Trichantera gigantea</i>)	0.00	0.00	14.00
	Total	3.00	950.40	1,137.50

Como puede observarse, en el caso de las semillas botánicas se lograron incrementos en ocho especies de pastos. La de mayores resultados ha sido la Canabalia, leguminosa forrajera con

una composición nutricional de alto contenido proteico que también ha sido cultivada por otros beneficiarios del proyecto debido a su demanda de abono verde como mejoradora del suelo.

En el caso de la semilla agámica también la tabla muestra resultados satisfactorios, con un incremento total en el 2019 de 1,134 t de estas semillas, siendo las de mayores producciones las de King Grass (CT-115 y Taiwan Morado) y Caña forrajera (C-86-12), las cuales son especies con una mejor composición nutritiva, mayor cantidad de biomasa, resistentes a la sequía y a suelos degradados, lo cual garantiza su mejor adaptación y diseminación en las áreas ganaderas beneficiadas, siendo además de gran aceptación por el sector ganadero cubano por dichas bondades.

Estos resultados obtenidos en la producción local de semillas de pastos y forrajes evidencian el cumplimiento de la meta establecida en el marco lógico del proyecto.

Bioproductos

En los diagnósticos realizados a las cadenas graneras y ganaderas se reconoció la necesidad de estimular la producción local de bioproductos para favorecer que productores y productoras adopten programas de manejo integrado de plagas, disminuyendo la dependencia de agroquímicos importados y desarrollando prácticas agroecológicas en sus fincas.

Para lograr producciones locales de insecticidas biológicos, nematocidas y otra gran variedad de reguladores de crecimiento, en los territorios beneficiarios del proyecto se beneficiaron con mejoras de las condiciones de infraestructura, tecnologías e insumos a un Cepario provincial, cinco Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE), dos Laboratorios Provinciales de Suelos y tres sedes provinciales del grupo empresarial Labiofam.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, con el apoyo del proyecto se han fortalecido las capacidades locales para la producción de ocho bioproductos, lográndose incrementos muy significativos en los volúmenes de producción de cepas y de productos finales. Entre ellos, se destaca el inicio de la producción local de tres bioproductos: *Trichoderma harzianum*, *Rizobium* y Microorganismos eficientes. Estos resultados evidencian el cumplimiento de la meta establecida en el Marco Lógico.

Tabla 3					
Volumen total de producción de bioproductos en entidades apoyadas					
Bioproducto		2014	2015	2018	2019
<i>Bauveria bassiana</i>	Cantidad de cepas (unidad)	4,100	4,250	6,567	6,572
	Volumen de producción (Kg)	900	2,750	9,246	12,891
<i>Lecanicillium lecani</i>	Cantidad de cepas (unidad)	-	562	1,654	2,558
	Volumen de producción (Kg)	-	125	832	938
<i>Trichoderma harzianum</i>	Cantidad de cepas (unidad)	-	2,598	5,984	8,737
	Volumen de producción (Kg)	0	0	3,128	17,276
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Cantidad de cepas (unidad)	2,560	2,510	3,689	4,692
	Volumen de producción (Kg)	1,500	4,404	46,994	93,673
<i>Bacillus thuringiensis (Cepa 13)</i>	Cantidad de cepas (unidad)	-	250	1,200	1,550
	Volumen de producción (Kg)	-	223	1,325	1,635

<i>Rhizobium</i>	Volumen de producción (Kg)	0	0	500	4,000
<i>Trichogramma sp</i>	Volumen de producción (millones de unidades)	550	722	670	2,250
Microorganismos eficientes.	Volumen de producción (lt)	0	0	283,946	445,606

Nota: para algunos casos no se pudo obtener el dato de las producciones del 2014, por lo que se utilizó como línea de base la producción del 2015 (sombreada en gris)

Todos estos bioproductos tienen gran importancia para el manejo integrado de plagas:

- *Bauveria bassiana*, *Lecanicillum lecani* y *Trichoderma harzianum* son hongos entomopatógenos que poseen gran potencial como agentes controladores de poblaciones de artrópodos. *Beauveria bassiana* es capaz de infectar a más de 200 especies de insectos; *Lecanicillum lecani* es útil para el control de insectos de hábito chupador y raspador como la mosca blanca, los pulgones, los ácaros y la palomilla y *Trichoderma harzianum* ataca a patógenos del suelo y del follaje antes que puedan ser detectados y disminuye o elimina la dependencia de fumigantes químicos.
- *Bacillus thuringiensis* y *Rhizobium* son bacterias del suelo que también contribuyen al manejo de las plantaciones. *Bacillus thuringiensis* (Bt) es una bacteria natural grampositiva que habita en el suelo, de la cual se extrae una toxina que actúa como insecticida y es utilizada para el control natural de insectos, ya que perfora el tracto digestivo de lepidópteros, mosquitos o escarabajos, y *Rhizobium* es una bacteria gramnegativa del suelo que ayuda a fijar el nitrógeno, alojándose en las raíces de las leguminosas.
- *Trichograma* es uno de los grupos de insectos más utilizados como controles biológicos de plagas de cultivos. Son pequeños himenópteros que parasitan los huevos de varios insectos que pueden llegar a ser plaga de los cultivos.
- Los *Microorganismos Eficientes* (ME) consisten en productos líquidos que contienen varias especies de microorganismos, algunas especies son aeróbicas, anaeróbicas e incluso especies fotosintéticas, cuyo logro principal es que pueden coexistir como comunidades microbianas e incluso pueden completarse. Contribuyen al control de plagas y estimulan el crecimiento de las plantas.

Más de 300 cooperativas y de 50 UEB han sido beneficiadas con la utilización de estas producciones locales de bioproductos, las cuales deben seguir incrementándose en los próximos años, a partir de las condiciones tecnológicas creadas con el apoyo de la Acción y el incremento creciente de la demanda que tienen los mismos entre productoras y productores de estos territorios.

Alimento animal

Una de las principales contribuciones de Agrocadenas en las cadenas ganaderas ha sido el fortalecimiento de las capacidades locales para incrementar la producción de alimento animal. Un total de 30 cooperativas y 8 UEB fueron apoyadas con este objetivo. Tecnologías para la preparación de suelos, siembra, corte, empaque, el riego; la aplicación de labores de conservación y mejoramiento de suelos con el empleo de materia orgánica y de bioproductos

para reducir las plagas; y el desarrollo de capacitaciones para contar con fincas más resilientes al cambio climático y avanzar hacia la autosuficiencia alimentaria del ganado han sido fundamentales en el apoyo dado por Agrocadenas.

Entre los resultados más relevantes se destacan:

- Incremento (2019 respecto al 2014) del área dedicada a la producción de pastos y forrajes en 8700 ha y 3526 ha, respectivamente.
- Incremento (2019 respecto al 2014) de la cantidad de forraje producido en 104,122 t y de los rendimientos de estas producciones, a partir de la explotación de clones de king grass CT-169 y OM-22, que son variedades forrajeras cubanas con mejor productividad de materia verde, mayor proporción hoja-tallo, mayor aporte en nutrientes y más tolerantes a la sequía.
- Apoyada la entrada al país de tecnología para la henificación (corte y empaque de heno), lográndose producciones del 2017 al 2019 que superan las 75 mil toneladas y la habilitación de 19 almacenes para su conservación en las entidades productivas.

Tabla 4				
Producción local de alimento animal realizada en entidades beneficiarias del proyecto				
Años	2014	2017	2018	2019
Área dedicada a pastos (ha)	5885	11823	12437	14286
Área dedicada a forrajes (ha)	413	1693	2044	3939
Cantidad de forraje producido (t)	14,375	64,323	90,225	118,497
Cantidad de heno producido (t)	0	12,479	24,430	38,902

Con relación a los pastos y forrajes no solo se alcanza un incremento significativo en las áreas dedicadas a esta actividad, sino que también se logran alcanzar mayores producciones por labores culturales más apropiadas (accione de conservación y mejoramiento de suelos con el empleo sobre todo de materia orgánica, el empleo de bioproductos para reducir las plagas en los pastos y forrajes, el incremento de las áreas bajo riego, la capacitación). Además, se introducen especies forrajeras con mejores rendimientos como los clones de king grass CT-169 y OM-22 que son variedades forrajeras cubanas con mejor productividad de materia verde, mayor proporción hoja-tallo, ambas con mayores rendimientos en nutrientes, tolerantes a la sequía.

Incrementos en área, volúmenes y rendimientos de las producciones primarias.

Si comparamos los resultados productivos del 2019 de las entidades beneficiarias de Agrocadenas con lo que lograban en el 2014, puede apreciarse el impacto que el proyecto ha tenido en el aumento de varios indicadores relacionados con la producción primaria de frijol, maíz, leche y carne vacuna.

Aumento de las áreas cosechadas (granos).

Agrocadenas ofreció un gran apoyo para tecnificar la producción de frijol y maíz, favoreciendo la mecanización de la preparación de tierras, la siembra, la cosecha y la trilla. Contar en cooperativas y UEB productivas con servicios de este tipo constituyó un importante estímulo para que productores y productoras dedicaran mayor cantidad de área para estos cultivos. Con estas tecnologías se reduce el tiempo de trabajo para las labores agrícolas, se requiere menor cantidad de mano de obra contratada, se humaniza el trabajo en el campo, se reducen las pérdidas y se incrementan los rendimientos por hectárea.

Como muestra la tabla 5, en el 2019, las cooperativas beneficiarias del proyecto lograron un aumento total del área cosechada en estos granos de 974 ha (577 para maíz y 397 para frijol) comparado con el 2014. Este comportamiento representa un crecimiento de áreas del 22% y el 49% para cada cultivo, respectivamente.

Tabla 5				
Área cosechada de maíz y frijol en entidades beneficiarias del proyecto (ha)				
Año	2014	2017	2018	2019
Frijol	809	1,080	1,226	1,206
Maíz	2,573	2,507	2,829	3,150
Total	3,382	3,587	4,055	4,356

Incremento en los rendimientos por hectáreas en las producciones de granos

El acceso a servicios mecanizados e insumos agrícolas que fueron proveídos o fortalecidos con el apoyo del proyecto, unido a las capacitaciones agrotécnicas que se organizaron para productores y productoras, tuvieron un gran impacto en la mejora de los rendimientos por hectáreas de las producciones de granos.

Al compararse el 2019 con el 2014, los rendimientos promedio de la producción de frijol de las entidades beneficiarias del proyecto han pasado de 0.96 t/ha a 1.43 t/ha y de 1.41t/ha a 2.26t/ha en el maíz.

La media nacional de estos indicadores en las cooperativas, según el Anuario Estadístico de Cuba del 2019 (ONEI) fueron de 1.22 t/ha en el maíz y de 1.26 t/ha para frijol. El apoyo del proyecto permitió a 10 cooperativas superar esa media nacional en el frijol y a otras 19 en el maíz. Se destacan cinco cooperativas de Sancti Spíritus que han superado las 2 t/ha en el frijol y otras cinco de Santiago de Cuba que han logrado más de 3t/ha en el maíz.

Mejora del flujo zootécnico del ganado lechero y carnícano.

La mayor disponibilidad de alimento animal lograda a partir de las acciones del proyecto, así como el acceso a insumos y equipamiento para el ganado vacuno que se favoreció en las entidades beneficiarias de Agrocadenas y todas las capacitaciones realizadas, permitieron la mejora de indicadores clave del flujo zootécnico.

Tanto los rebaños lecheros como para carne que recibieron beneficios del proyecto mostraron mejoras en el peso promedio y la edad promedio para incorporarse a la reproducción (ganado lechero) y al sacrificio (ganado para carne).

Los rebaños lecheros beneficiados por la Acción mostraron en el 2019 que las novillas alcanzaron un peso promedio de incorporación a la reproducción de 326 kg y una edad de 27 meses, muy superior al año base (2014) que reflejaba 293 kg y 32 meses respectivamente. Los indicadores establecidos en el caso del sector de la ganadería no especializada definen una edad a la incorporación de entre 21 y 27 meses y un peso promedio de incorporación a la reproducción de entre 325 a 350 kg, por lo cual el proyecto logra con sus acciones que se alcancen estos indicadores establecidos.

Para el caso del ganado para carne, también se obtuvieron resultados satisfactorios. En el 2019 los toros alcanzaron un peso promedio al sacrificio de 468 kg y una edad de 30 meses, muy superior al año base que reflejaba 350 kg y 41 meses respectivamente. Esto implica un incremento de peso de 1180 kg y una reducción de la edad de 6 meses. Para este tipo de ganado, los indicadores establecidos para el sector de la ganadería no especializada en Cuba definen una edad y peso promedio al sacrificio de entre 24 y 30 meses y 450 kg respectivamente, por lo cual el proyecto logra con sus acciones que se alcancen estos indicadores en su rango establecido. Si comparamos los resultados alcanzados por el proyecto con el anuario estadístico de Cuba en 2019, los resultados de la acción en el peso al sacrificio son muy superiores a lo que alcanza el país en este indicador (468 kg en Agrocadenas vs. 295 kg para Cuba).

Este resultado positivo del aumento del peso al sacrificio también se reflejó en el incremento de 75,7 kg de carne por canal en 2014 a 108.57 kg en el 2019. En términos de rendimiento de producción de carne deshuesada por canal, de un 22,56 % de rendimiento en 2014 se alcanzó un 28,9% en 2019.

Por otra parte, también se han evidenciado mejoras en el peso promedio por categorías y la cantidad de animales que transitan de una categoría a otra. Se triplicó el número de terneras que pasan a añojas entre el 2014 y 2019 y el peso promedio se incrementó en 43 kg. El número de terneros que pasan a la categoría de añojos entre el 2014 y 2019 creció 3.3 veces, con un incremento del peso promedio de 42 kg. Similar comportamiento se logra en las añojas en su tránsito a novillas, pues se duplica la masa ganadera que transita de una categoría animal a otra y el peso promedio se incrementa en 26 kg y de los añojos en su tránsito a toretes, pues se logra superar en más de 5 veces la masa ganadera que transita a dicha categoría animal y el peso promedio se incrementa en 33 kg.

Incremento de los volúmenes de las producciones primarias graneras y ganaderas

Mayores áreas dedicadas a los cultivos y sus rendimientos, las mejoras en las edades y pesos promedios del ganado y una coordinación más efectiva al interior de cada cadena que favorece el acceso a insumos y servicios han permitido el logro de incrementos en los volúmenes de producción.

En las 29 cooperativas beneficiadas de las cadenas graneras (13 en frijol y 16 en maíz) se logró en el 2019 un incremento anual total de las producciones de estos granos que superan las

4,400 t, si las comparamos con las producciones que alcanzaban en el 2014. De ellas, 948 t fueron de frijol y 3,488 t de maíz, sobrecumpléndose con lo previsto en el Marco Lógico del proyecto. Estos incrementos representan una producción que duplica lo que en total producían estas cooperativas cuando se dio inicio a la Acción. Representan un incremento promedio por cooperativa de los volúmenes de producción del 122% en frijol y del 96% en el maíz. Un análisis más detallado por cooperativa, arroja que 14 de las 16 beneficiadas en la cadena del maíz y 10 de las 13 de la cadena del frijol superaron los incrementos del 30% previstos en el Marco Lógico del proyecto.

Importantes resultados en los volúmenes de producción de leche y carne también pueden constatararse en las 30 entidades productivas apoyadas en estas cadenas (24 cooperativas y 6 UEB). Con el apoyo dado a 13 cooperativas y dos UEB en la cadena de la leche, en el 2019 se logró un aumento en la producción primaria (respecto al 2014) de 1,7 millones de litros de leche, cumpliéndose con lo previsto en el Marco Lógico. Este resultado representa un incremento promedio por entidad del 36%, con evidencias de que en 10 de las cooperativas apoyadas en esta cadena se lograron incrementos superiores al 30%, sobrecumpliendo con el 15% previsto en el Marco Lógico. En el caso de la carne, las 11 cooperativas y 4 UEB apoyadas lograron en el 2019 un incremento total del volumen de carne en pie de 1,760 t respecto al 2014, cumpliendo con la meta establecida por la Acción. Esta cifra representa una cantidad que duplica a las producciones del año base y que se sostiene en que todas las entidades apoyadas superaron con creces el 10% de incremento previsto para las cooperativas beneficiarias, según el Marco Lógico del proyecto.

Incremento del volumen de la leche acopiada para la industria

En el año 2007 a partir de la resolución 152 del Ministerio de Finanzas y Precios en Cuba se procedió al incremento del precio de la leche fresca bajo un sistema de pago por calidad y debido a limitaciones económicas y de infraestructura industrial se estableció, además, la entrega directa a la población de leche cruda sin refrigeración. Con el acuerdo No. 7734 del Consejo de Ministros con fecha 22 de mayo del 2015, este precio fue nuevamente incrementado y se mantuvo la política de entrega directa. Esta entrega de leche cruda facilitó el acceso a la misma, pero ocasionó problemas con la inocuidad y desaprovechamiento de su grasa para otras producciones industriales.

En el diagnóstico y estrategia territorial elaborada para la cadena de la leche con el apoyo de la Acción se identificó la necesidad de incrementar las entregas de leche cruda a la industria. Agrocadenas contribuyó al fortalecimiento del acopio de leche refrigerada hacia la industria de Sancti Spíritus mediante la entrega de camiones cisternas y refrigerados para facilitar el acopio de la leche de los municipios de Fomento y Cabaiguán y se realizó una experiencia piloto en Remedios para crear una red de acarreo y acopio de leche para productores/as aislados.

La red creada en Remedios fue una experiencia exitosa. Si bien en el 2014 se rechazaba como promedio un volumen de 2010 litros de leche diarios por problemas en el proceso de acarreo y acopio, a partir del 2017 las pérdidas por leche rechazada por la industria por mala calidad fueron casi nulas, incrementándose en esa localidad la entrega de leche a la industria. Con esta red se beneficiaron un total de 139 productores, de ellas 14 mujeres y 21 jóvenes.

Por otra parte, con la mejora de las capacidades de acopio de la industria de Sancti Spíritus se incrementó en el 2019 en un 62% el acopio de leche cruda desde Fomento y Cabaiguán (comparado con el 2014), como puede apreciarse en la siguiente tabla.

Tabla 6				
Volumen de leche acopiada para la industria en Fomento y Cabaiguán				
Municipio	2014	2017	2018	2019
Fomento	812,787	1,764,894	2,303,661	1,920,132
Cabaiguán	3,500,000	4,900,000	4,200,000	5,100,000
Total	4,312,787	6,664,894	6,503,661	7,020,132

Incremento de las producciones locales con valor agregado

Una de las principales problemáticas de las cadenas graneras de frijol y maíz que fue atendida con la Acción se refiere a la carencia de tecnologías para agregar valor a las producciones primarias. Se introdujo por primera vez en el país la tecnología industrial para el secado y beneficio de estos granos, lográndose agregar valor a un total de 6,310 t. Con este resultado se cumplió con el total previsto en el Marco Lógico, aunque la distribución por cadenas no resultó como se había estimado. Esto se debió a que en el 2018 y el 2019 el cultivo del frijol se vio afectado por la incidencia de plagas, por lo tanto, la capacidad instalada para agregar valor se aprovechó en mayor medida para el maíz.

Como resultado del aumento de los volúmenes de producción primaria de leche, el incremento del acopio hacia la industria y la modernización tecnológica realizada en la industria procesadora se han logrado incrementos significativos en los volúmenes de leche pasteurizada en Sancti Spíritus. Como muestra la siguiente tabla, comparado con el 2014, en el 2019 se logró un incremento del 56%, que representa 7,7 millones de litros de leche pasteurizada.

Tabla 7	
Volumen de leche pasteurizada en la industria de Sancti Spíritus	
Año	Volumen de leche pasteurizada
2014	13,600,000
2015	13,300,000
2016	14,000,000
2017	18,900,000
2018	19,600,000
2019	21,300,000

Como referido en la actividad 2.4, en el caso de la carne vacuna la agregación de valor se trabajó mediante el incremento de las capacidades locales para el faenado, corte y refrigeración de la carne destinada a los consumidores del Plan Turquino (zonas montañosas). Las condiciones de las instalaciones locales encargadas de realizar esta función en la cadena (conocidas como losas sanitarias) eran muy precarias, tanto en infraestructura como en la tecnología, y ninguna lograba refrigerar la carne, lo que implicaba alto riesgo para la inocuidad

y calidad durante su distribución hacia las entidades comercializadoras minoristas. Como se puede observar en la siguiente tabla, con el apoyo dado a cuatro losas sanitarias, por primera vez lograron en el 2018 y el 2019 procesar y refrigerar 70t y 102t, respectivamente; cumpliéndose con la meta establecida en el Marco Lógico.

Municipios	2014	2018	2019
Cauto Cristo	0	6.6	7.1
San Luis	0	24	52.4
Palma Soriano	0	23.6	24.2
Contramaestre	0	16	18.3
TOTAL	0	70.2	102.1

Mejora de las condiciones de refrigeración para la comercialización minorista

En los diagnósticos realizados a las cadenas ganaderas se identificaron problemas relacionados con la cadena de frío, evidenciándose una comercialización minorista sin refrigeración de la carne vacuna destinada a las poblaciones de montaña y de la leche pasteurizada priorizada para niños menores de 7 años, embarazadas y personas con dietas médicas.

Con el apoyo del proyecto, 67 bodegas (pequeñas entidades comercializadoras locales) lograron contar con el equipamiento para mantener las condiciones de refrigeración y en el 2018 y el 2019 se logró que unas 20,000 personas (aproximadamente el 50% mujeres) fueran beneficiados con la comercialización refrigerada de estos productos.

Municipio		Cantidad de personas	2018	2019
leche	Cabaiguán	Hombres	5,634	4,430
		Mujeres	4,430	5,758
	Fomento	Hombres	825	766
		Mujeres	1,028	781
	Santa Clara	Hombres	411	429
		Mujeres	434	459
carne	Cauto Cristo	Hombres	171	276
		Mujeres	364	252
	Contramaestre	Hombres	1,284	1,198
		Mujeres	1,486	1,397

Palma Soriano	Hombres	859	859
	Mujeres	750	750
San Luis	Hombres	1,132	1,147
	Mujeres	1,371	1,406
Totales	Hombres	10,316	9,105
	Mujeres	9,863	10,803
	Total	20,179	19,908

3.3 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL MARCO LÓGICO

Para iniciar el análisis del cumplimiento del Marco Lógico del proyecto, a continuación, se ofrece un cuadro resumen con los indicadores de impacto. Todos los datos son del cierre del 2019, utilizándose como línea de base el 2014:

Objetivos	INDICADORES		META	RESULTADO
Objetivo general: Contribuir al desarrollo socioeconómico continuado y sostenible de Cuba, mediante el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias con altos niveles de dependencia de las importaciones.	Volumen de producciones locales de las cadenas de maíz, carne, leche y frijol que se incrementan a partir de las intervenciones	Maíz (t)	2,300	3,488
		Frijol (t)	900	948
		Carne (t)	1,500	1,760
		Leche (l)	1,600,000	1,715,555
	Volumen de alimentos que se tienen disponibles por reducción de pérdidas a partir de las intervenciones	Maíz por problemas de almacenamiento (t)	400	No existe sistema de compilación que se utilizó para la Línea Base, no pueden compararse los datos
		Frijol por plagamiento y mal manejo (t)	80-100	
		Leche por acidez o baja densidad (l)	26,000	
Objetivo específico: Mejorar la seguridad alimentaria de la población del país, mediante el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias seleccionadas (maíz, frijol, carne y leche vacuna) en 13	% de incremento de los volúmenes de producción en cooperativas beneficiarias	Maíz (%)	30%	96%
		Frijol (%)	30%	122%
		Carne (%)	10%	110%
		Leche (%)	15%	36%
	Volumen de producciones locales con valor agregado que se incrementan	Maíz seco y beneficiado (t)	400-500	4,931
		Frijol seco y beneficiado con tecnología (t)	3,000	1,379
		Carne vacuna que se comercializa refrigerada (t)	90	102.1

municipios pilotos del país		Leche pasteurizada y distribuida refrigerada (millones l)	3	3.40	
	Volumen y variedad de producción local de insumos para las cadenas seleccionadas que se incrementa con las acciones del proyecto		Semillas de maíz (t)	20	25,4
			Semillas de frijol (t)	150	171
			Semillas de pastos diversificadas (t)	750	1,134
			Alimento animal- forraje (t)	80,000	104,122
			Alimento animal- heno (t)	25,000	38,902
			Bioproductos (tipos de productos)	3	8 incrementan sus producciones, 3 de ellos no se producían anteriormente

Como puede apreciarse, a nivel de objetivo general y específico se cumplieron casi todas las metas trazadas para los indicadores de impacto, muestra de la alta eficacia de la Acción. Se destacan importantes sobrecumplimientos en los % de incremento de los volúmenes de producción promedio de las cooperativas beneficiadas.

Lamentablemente, en el caso de la disminución de pérdidas no pudo medirse el indicador por dejar de existir el sistema de informaciones municipales que al respecto se utilizó al inicio de la Acción para calcular la línea de base. Al cierre del 2019, los territorios no registraban indicadores de pérdidas en las cadenas.

También debe hacerse notar que en las producciones locales con valor agregado no se pudo cumplir con la meta establecida para el frijol, pero se sobrecumplió en gran medida con la de maíz. Si se suman ambos granos, se cumple con la meta total prevista. Como se ha explicado anteriormente en este informe, este comportamiento se debió a que las producciones de frijol en el 2018 y el 2019 fueron muy afectadas por plagas y la capacidad instalada para agregar valor a los granos se aprovechó mucho más para el maíz.

Un comportamiento también muy satisfactorio muestran los indicadores a nivel de resultados que se analizan en el siguiente cuadro. Como podrá observarse, todas las metas fueron cumplidas.

Resultados	INDICADORES		META	RESULTADO
1. Fortalecida la gestión de cadenas agroalimentarias a nivel local en correspondencia con la estrategia de desarrollo integral de los municipios seleccionados	Número de actores locales y nacionales sensibilizados sobre la relevancia y pertinencia del enfoque de cadenas para el contexto cubano y capacitados para su aplicación	Actores nacionales y locales sensibilizados sobre la pertinencia del enfoque (al menos el 25% son mujeres y menores de 35 años)	200	Más de 2000 personas sensibilizadas (40% mujeres)
		Actores nacionales y locales capacitados para diagnosticar y proyectar estratégicamente las cadenas (al menos el 25% son mujeres y menores de 35 años)	100	Más de 150 actores nacionales y locales (35% mujeres)
		Decisores nacionales y locales capacitados para aplicar el enfoque en la gestión de las cadenas (al menos el 25% son mujeres y menores de 35 años)	50	78 decisores nacionales y locales capacitados (45% mujeres)
	Provincias y municipios que cuentan con equipos técnicos intersectoriales con capacidades para diagnosticar participativamente los problemas de las cadenas, proyectar su desarrollo con enfoque sistémico y monitorear el cumplimiento de las estrategias	Provincias que cuentan con equipos intersectoriales para las cadenas de leche y frijol	2 (Villa Clara y Sancti Spíritus)	2 (Villa Clara y Sancti Spíritus)
		Municipios cuentan con equipos intersectoriales para las cadenas de leche y frijol	7 (de Villa Clara y Sancti Spíritus)	7 (de Villa Clara y Sancti Spíritus)
		Provincias que cuentan con equipos intersectoriales para las cadenas de maíz y carne	2 (Granma y Santiago de Cuba)	2 (Granma y Santiago de Cuba)
		Municipios que cuentan con equipos intersectoriales para las cadenas de maíz y carne	6 (de Granma y Santiago de Cuba)	6 (de Granma y Santiago de Cuba)

	trazadas			
	Cadenas agroalimentarias que cuentan con diagnósticos y estrategias elaborados participativamente y con estudios complementarios para abordar temas transversales	Cadenas que cuentan con diagnósticos y estrategias	4 (frijol y leche en la región central y maíz y carne en región oriental)	4 (frijol y leche en la región central y maíz y carne en región oriental)
		Estudio complementario sobre temas transversales	Al menos 1	1 (estudio de dinámica poblacional en la cadena del frijol)
	Municipios que elaboran planes de acción para implementar las estrategias trazadas	Municipios de la región oriental que elaboran planes de acción para implementar las estrategias de las cadenas de carne y maíz	6	6
		Municipios de la región central que elaboran planes de acción para implementar las estrategias de las cadenas de leche y frijol	7	7
	Municipios que implementan de forma demostrativa un sistema de gestión y planificación con enfoque de cadenas		Al menos 4 municipios (1 por cada cadena)	6
	Número de actores locales formados para brindar asistencia técnica a las cadenas seleccionadas bajo un modelo de gestión que garantice la sostenibilidad económica de la AT a nivel territorial		50 actores locales se integran a un sistema local de asistencia técnica que es demandado y contratado por las entidades de las	81 brigadistas

		cadenas (BAT))	
Iniciativas locales para integrar a los actores encargados de la capacitación, los servicios y la asistencia técnica en función de la innovación	Programas de capacitación que articulan a varias instituciones locales y nacionales	4	5
	Municipios que conforman plataformas locales para la innovación	5	5
Metodologías, resultados y buenas prácticas sistematizadas y divulgadas	Metodologías sistematizadas y divulgadas	Al menos 3	6 (Metodología para diagnosticar las cadenas, Metodología para la planificación estratégica de las cadenas, Metodología para conformar las brigadas de asistencia técnica, Metodología para aplicar el enfoque población-desarrollo en las cadenas, Metodología para conformar los Consejos de Gestión Intersectoriales Municipales (CGIM) para cadenas de valor, Metodología para realizar estudios de regionalización de variedades

			de frijol)
	Resultados relevantes sistematizados y divulgados	Al menos 3	9: 5 audiovisuales con los resultados por cadenas y 4 audiovisuales con resultados de las medidas afirmativas para el empoderamiento de las mujeres.
	Buenas prácticas sistematizadas y divulgadas	Al menos 3	6 (Servicios intercooperativos, Cooperación SS y T, Medidas afirmativas para el empoderamiento de las mujeres, Medidas de adaptación al CC en cadenas ganaderas, Tecnificación de las cadenas graneras y Producción local de alimento animal)

2. Fortalecidas las capacidades de los actores de la cadena para integrarse de manera más efectiva y sostenible, priorizando al sector no estatal.	Número de entidades locales de las cadenas seleccionadas que son capacitadas y asesoradas para formular propuestas de intervenciones que permitan atender a las brechas identificadas		130	196
	Número de proyectos locales (planes de negocios locales y de fortalecimiento institucional) que son seleccionados para ser implementados con el apoyo del proyecto		100 - 120 (al menos 70 de ellos son planes de negocios)	117
	Número de cooperativas y de otras entidades locales con roles relevantes en las cadenas que son apoyadas para implementar proyectos negocios	Cooperativas que son apoyadas	Al menos 70	80
		Entidades estatales locales apoyadas	50	154 entidades locales y nacionales
	Número de experiencias de proyectos pilotos implementados que contienen asociatividad entre diversos actores de las cadenas para atender a brechas identificadas		10	12
	% de los proyectos locales que se implementan que incorporan adecuadamente la perspectiva de género y el análisis de la eficiencia energética		100%	100%
	Número de proyectos locales implementados que atienden de forma específica a desigualdades de género		Al menos 1 para cada cadena	5 (2 en frijol, 1 en maíz, 1 en leche y 1 en carne)

4. OTRAS ACCIONES REALIZADAS PARA LA GESTIÓN DE LA ACCIÓN

4.1 Comunicación y visibilidad

Una de las primeras acciones desarrolladas con el proyecto fue la elaboración de la estrategia de comunicación y visibilidad, en coherencia con las normas establecidas por la Unión Europea, la COSUDE, el PNUD y el MINAG.

Dentro de ella, destaca como elemento significativo el diseño de la identidad visual del proyecto, cuyo logo y eslogan lograron posicionarse entre todos los actores debido a la manera acertada de transmitir el enfoque de cadenas agroalimentarias, a través de la combinación de colores típicos del sector agropecuario, la tipografía empleada, y el mensaje que promueve el valor que posee y aporta cada uno de los eslabones. Adicionalmente, la posibilidad de contar con la identidad de cada cadena propició mayor identificación e integración de todos los actores.

Para la visibilidad del proyecto se elaboraron materiales promocionales con un fin utilitario, seleccionándose productos de gran demanda y uso por el público meta. De este modo, los grupos destinatarios conocían del proyecto y, a la vez, se convirtieron en promotores del mismo.

Con el objetivo de brindar información del proyecto referente a su pertinencia, resultados esperados, responsables de la implementación, financiamiento, grupos destinatarios, municipios de intervención y ejes principales de actuación se entregaron folletos, agendas, calendarios, libretas de notas, carpetas, memorias flash, banderolas, carteles, mapas de las cadenas, etc.

Para posicionar al proyecto se distribuyeron artículos de vestuario y accesorios como pullovers, chalecos, gorras, botas de trabajo, capas, sombrillas, mochilas, bolsas, pomos de agua, entre otros, que se han entregado a integrantes de todos los eslabones de las cadenas, brigadistas, decisores/as, personal técnico y especialistas del nivel nacional y local. En algunas ocasiones se han personalizado en función de proyectos locales específicos como es el caso de las iniciativas afirmativas de género con uniformes para las mujeres de la brigada de inseminación y pullovers para las productoras de frijol y las dedicadas a la ceba de toros.

Todos los equipos e implementos adquiridos cuentan con pegatinas que permiten visualizarlos como contribución del proyecto y los donantes, además que facilitan el control de los inventarios.

La relación de los promocionales se muestra en la tabla 10 y en el anexo 4 aparecen imágenes de algunos de ellos.

Tabla 10. Productos elaborados y distribuidos para la visibilidad y divulgación del proyecto	
Tipo de acción	Productos de visibilidad
Identificación con la identidad del proyecto de los lugares y las actividades que se organizan	Banderolas, invitaciones, pegatinas para puertas y carpetas, señalética, tarjetas de presentación, diseño de plantillas word, power point, porta pendones con lonas, carteles para entidades beneficiarias, lonas identificativas de municipios, provincias y regiones, porta credenciales con lanyard, tarjeteros y pisapapeles
Identificación con la identidad del proyecto de los recursos adquiridos	Pegatinas para autos y motos, pegatinas de inventarios, pegatinas para maquinarias y transportes agrícolas
Producción y distribución de accesorios y vestuarios promocionales sobre el proyecto	Mochilas, maletines, bolsos, pullovers, guayaberas y chalecos (con identidad general del proyecto y por cadenas), pullovers para mujeres frioleras y ganaderas, uniformes para mujeres inseminadoras, tablillas de trabajo para mujeres inseminadoras, gorras, viseras y sombreros, jarras, sombrillas, pomos, luncheras, bolígrafos, llaveros, capas, botas
Acciones y materiales para divulgar los contenidos y alcance del proyecto	Agendas anuales, libretas de notas, tríptico sobre el proyecto, mapas de las cadenas, planificadores, almanaques, carpetas, memorias flash con informaciones y publicaciones del proyecto, certificados /diplomas de participación, tarjetas de presentación con identidad del proyecto para los equipos de coordinación, banco de fotos

Desde el punto de vista informativo, diversos han sido los medios de prensa en sus múltiples formatos (impresa, digital, televisiva, radial) y alcance, en los que se ha hecho mención al proyecto Agrocadenas y se ha dado cobertura a momentos clave del mismo:

- Espacios informativos de la TV nacional: *NTV Cubana*, 5 junio 2016 y *Revista Buenos Días*, 6 junio 2016, con motivo de la visita de la Unión Europea, liderada por Henriette Geiger, Jefa de Unidad para la coordinación geográfica de América Latina y Caribe de EuropeAid/DEVCO; *NTV Cubana*, 8 marzo 2018, sobre avances e importancia de la primera planta industrial para el secado y beneficio de granos y la graduación de la brigada de mujeres inseminadoras, única en el país.
- Telecentros locales: *TV Yumurí* de Matanzas, 18 noviembre 2015, y *TV Santiago*, 18 abril 2015 y 20 abril 2017, sobre el alcance del proyecto; *Tele Cubanacán* de Villa Clara, febrero 2018, en referencia al apoyo a las mujeres productoras de frijol de Remedios y Placetas; *TeVeo* y *TV Santiago*, julio 2020, sobre entrega de medios de protección contra la COVID-19.

- Emisoras radiales locales y nacionales: *Radio Victoria*, 26 mayo 2016; *Radio Reloj*, 6 junio 2016; *Radio Sancti Spíritus*, 10 mayo 2017; *Radio Baraguá*, 22 mayo 2017; *Radio Ciudad Monumento*, 24 mayo 2019; *CMHW*, 30 junio 2020.
- Prensa escrita: *Revista Bohemia*, mayo 2017, sobre la integración que promueve el enfoque de cadenas; *Periódico Juventud Rebelde*, 8 agosto 2017, acerca de la construcción de la planta para el secado y beneficio de granos en la provincia Sancti Spíritus; y *Periódico Granma*, 20 marzo 2018, sobre la puesta en marcha de la misma.
- Páginas web con noticias acerca del proyecto, eventos, intervenciones locales y recientemente el apoyo al sector de la agricultura con la entrega de medios de protección para el enfrentamiento a la COVID-19: *Radio Mambí* de Santiago de Cuba (www.radiomambi.icrt.cu), TV de Holguín (www.aldia.cu); *Periódico Sierra Maestra* de Santiago de Cuba (www.sierramaestra.cu), *Periódico Escambray* de Sancti Spíritus (www.escambray.cu); *Periódico La Demajagua* de Granma (www.lademajagua.cu); *Periódico Vanguardia* de Villa Clara (www.vanguardia.cu); *Agencia Cubana de Noticias* (www.acn.cu); *Radio Grito de Baire* de Contramaestre (www.radiogritodebaire.cu); *Radio Sancti Spíritus* (www.radiosanctispiritus.cu); *Cubadebate* (www.cubadebate.cu); *Centro para la promoción del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera en Cuba* www.cepec.cu; *Red Cubana de la Ciencia* www.redciencia.cu; *Sistema de Naciones Unidas en Cuba* (www.onu.org.cu), *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo* (www.undp.org y <http://americalatinagenera.org>)

En el Anexo 5 se relacionan algunas de estas noticias desde el año 2014 hasta el 2020 con sus accesos a internet.

También se han publicado artículos desde el punto de vista técnico en revistas digitales de universidades, en las secciones de cooperativismo, desarrollo e innovación:

- Experiencia de buenas prácticas en el sector cooperativo. Cadena productiva del frijol común en cooperativas agropecuarias: propuesta de intervención del proyecto Agrocadenas
<http://ceepi.uniss.edu.cu>
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2019000200275
<http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/244>
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7013661>
- Regionalización de variedades y semilla de categoría para la cadena del frijol a nivel local en tres municipios de la provincia de Villa Clara (Agrocadenas productivas)
<https://www.uclv.edu.cu/proyecto/proyecto-regionalizacion-variedades-semilla-categoria-la-cadena-del-frijol-nivel-local-tres-municipios-la-provincia-villa-clara-agrocadenas-productivas/>
- Enfoque de género: desafíos para las beneficiarias y beneficiarios del proyecto Agrocadenas en la provincia Granma. Vol. 4 Núm. 1 (2019): Revista Innova ITFIP de Colombia
<http://www.revistainnovaitfip.com/index.php/innovajournal/article/view/48>

Todas las acciones desarrolladas desde la comunicación y visibilidad contribuyeron al posicionamiento del proyecto en los territorios y a nivel nacional, al reconocimiento de

implementadores y donantes, a potenciar el sentido de pertenencia de todos los actores que participaron en el proyecto, y a mostrar sus resultados más relevantes.

4.2 Comités directivos y de gestión

Durante la implementación del proyecto se realizaron ocho Comités Directivos y 11 Comités de Gestión, estructuras conformadas para garantizar la gestión del proyecto a nivel gerencial y técnico, respectivamente. En estos encuentros tuvieron participación permanente MINAG, MINCIN, MINAL, MINCEX, UE, COSUDE y PNUD.

En estos espacios se analizaron los avances y desafíos en la implementación del proyecto y se tomaron decisiones para corregir acciones, establecer prioridades y analizar cambios contextuales.

4.3 Auditorías, ROM y evaluaciones

Como parte de la estrategia de monitoreo y evaluación del proyecto se realizaron las siguientes acciones:

- Seis auditorías externas contratadas por el PNUD
- Una misión ROM contratada por la UE
- Una evaluación intermedia externa contratada por el PNUD
- Una evaluación final externa contratada por el PNUD

En todos estos ejercicios se reconocieron los importantes avances del proyecto y su buena implementación, a la par que se ofrecieron sugerencias que fueron adoptadas para mejora de la gestión y de los resultados.

Igualmente, se mantuvo por la dirección del proyecto (MINAG-PNUD) un continuo proceso de seguimiento que implicó visitas al terreno y rendiciones de información cumpliendo con los requerimientos de los donantes. Destacan el desarrollo de encuentros nacionales con los equipos de coordinación del proyecto para analizar los resultados y planificar próximas acciones. En estos espacios también se impartieron capacitaciones para potenciar las capacidades de gestión de las contrapartes nacionales.

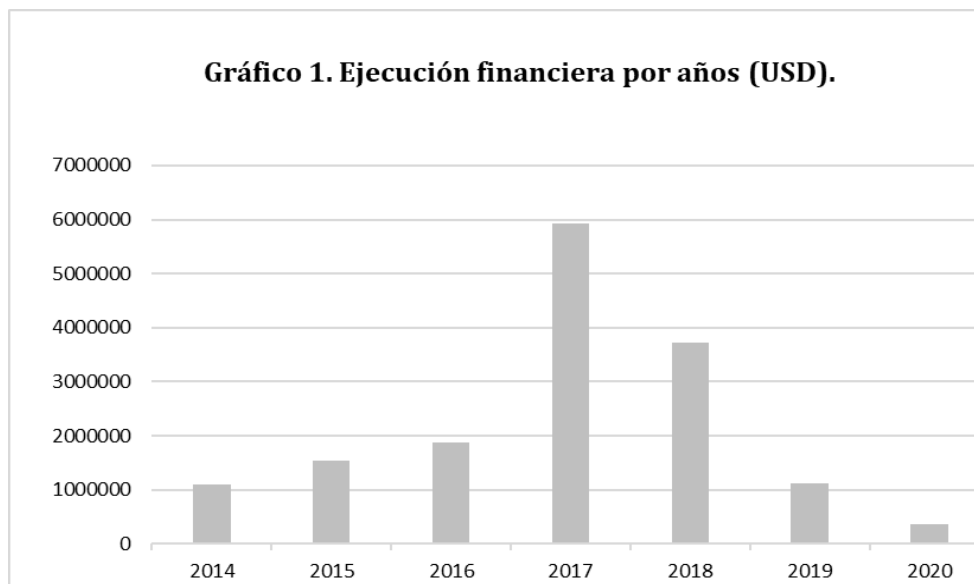
También se realizaron visitas con altos directivos de COSUDE y la UE para mostrar resultados concretos y facilitar el intercambio con beneficiarios/as directos/as. En todos estos encuentros se reconoció la pertinencia y relevancia del proyecto y se pudieron constatar avances satisfactorios.

5. ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN FINANCIERA

El proyecto ha logrado una ejecución del 100% del presupuesto acordado con la UE y COSUDE (13,7 millones de EUR), tal como se muestra en el informe financiero que aparece en el Anexo I de este informe. La ejecución por rubros también fue satisfactoria, cumpliéndose con lo acordado en los Acuerdos de Contribución firmados con los donantes.

Del 2014 al 2020, el proyecto recibió 4 desembolsos de la UE y 6 de COSUDE, para un total de 13,460,730.24 EUR, que representa el 98.2% del presupuesto total de la Acción. En los anexos de este informe aparece la solicitud del último desembolso de la UE, por un monto total de 239,269.76 EUR.

La ejecución financiera por años se muestra en el gráfico 1, apreciándose la mayor concentración entre el 2017 y el 2018, en correspondencia con la propia lógica del proyecto. En ese período se realizó la implementación de las intervenciones locales seleccionadas para atender a los problemas de las cadenas, las cuales requirieron la importación de equipos e insumos.



6. LECCIONES APRENDIDAS

Durante el transcurso del proyecto Agrocadenas se realizaron varios análisis sobre las lecciones aprendidas. Entre las más importantes que han sido identificadas se destacan:

- **Desarrollar procesos de sensibilización sobre el enfoque de cadenas de valor** es un paso imprescindible para iniciativas que quieren promover el desarrollo de encadenamientos productivos. Requiere tiempo, esfuerzo y un sistemático acompañamiento metodológico y es de suma importancia para lograr cambios de mentalidad, la integración entre los diversos actores y una actuación más coordinada entre los diversos procesos que conforman los eslabones y la cadena. Debe desarrollarse a todos los niveles, desde los/as productores/as, especialistas y técnicos/as hasta los/las responsables de la toma de decisión.

- **Iniciar el trabajo en las cadenas a partir del diagnóstico de su situación** permite identificar los principales puntos críticos, construir soluciones y tomar decisiones acertadas respecto a las intervenciones para su mejor gestión y desempeño. Esta proyección estratégica de las cadenas debe estar armonizada con la visión de desarrollo del territorio y las políticas nacionales.
- **Realizar estudios complementarios a las cadenas** permiten profundizar en temas transversales (ej. género, generacional, medio ambiente) e identificar apoyos concretos que contribuyan a minimizar brechas o problemáticas específicas. Ejemplo de ello es el estudio de dinámica poblacional ante la baja presencia de jóvenes en las cadenas agroalimentarias y estudios de regionalización de variedades según las condiciones edafoclimáticas de los polos productivos.
- **Favorecer la participación activa de todos los actores** que conforman la cadena en la determinación de problemáticas e implementación de soluciones para mejorar las cadenas, principalmente de los grupos beneficiarios, constituye un elemento clave para lograr cambios de mayor eficacia y eficiencia, a partir de mayores niveles de apropiación y compromiso. Para ello, los equipos de gestión del proyecto deben desempeñar un rol facilitador, antecedido por procesos formativos que permita fortalecer sus capacidades para gestionar procesos participativos, liderar la construcción de consenso y favorecer la inclusión y equidad.
- **Construir espacios de diálogo** entre representantes de todos los actores directos e indirectos facilitan el intercambio de información y análisis conjunto, a la par que generan una planificación y gestión coordinada de las intervenciones, a favor de cerrar las brechas existentes y evitar incoherencias que pudieran generar o profundizar cuellos de botella.
- **Apoyar a los gobiernos locales para liderar la gestión de las cadenas** permite aprovechar su potencialidad para favorecer la gestión intersectorial y descentralizada de las cadenas. Su capacidad de convocatoria, su sistemática interacción con los ciudadanos, su mandato de promover el desarrollo local y el manejo de diferentes fuentes financieras le permiten ejercer una buena coordinación entre todos los actores y velar por la sostenibilidad de los resultados.
- **Realizar cambios a lo largo de toda la cadena** permite una intervención más sistémica que facilita el incremento de los volúmenes y calidad de las producciones finales. Además de los eslabones productivos, debe prestarse especial atención a la provisión de insumos, como semillas, fertilizantes y alimento animal, y a la prestación de servicios técnicos, de transportación y de mantenimiento a infraestructuras y equipos.
- **Formar, capacitar y brindar asesoría técnica a nivel local** para los actores de las cadenas tienen una incidencia directa en la apropiación de nuevos enfoques y modos de hacer desde el punto de vista metodológico, gerencial y técnico-productivo. Para la incorporación de los nuevos saberes y cambios de prácticas la creación de Brigadas de Asistencia Técnica, el diseño e implementación de programas de capacitación integrados que articulan instituciones científicas y docentes, la asistencia técnica in situ

para la transferencia de tecnologías y los intercambios con experiencias internacionales exitosas en el marco de la Cooperación Sur-Sur y Triangular son alternativas de alta pertinencia para fortalecer las capacidades de forme efectiva.

- **Implementar acciones afirmativas de género** que contribuyan a revertir la situación de desventaja en la que se encuentran las mujeres contribuye a disminuir desigualdades de género resultantes de actitudes, comportamientos y estructuras sexistas, que persisten en el sector agropecuario de Cuba. Estas acciones para eliminar o disminuir las brechas presenciales, de roles y de empoderamiento deben ir acompañadas de procesos de concientización de género para que otros actores puedan contribuir a la igualdad entre mujeres y hombres desde sus diferentes funciones en las cadenas.
- **Promover el uso de fuentes renovables de energía y prácticas amigables con el medio ambiente** son fundamentales para incrementar la sostenibilidad y la capacidad de resiliencia de las cadenas agroalimentarias ante los efectos negativos del cambio climático.
- **Desarrollar relaciones de intercooperación** constituye una alternativa de gran valor para complementar los servicios estatales a los productores. En zonas alejadas y con alto potencial productivo muestran mayor pertinencia y efectividad. Pueden convertirse en un importante incentivo para el incremento de áreas, volúmenes y rendimientos.
- **Actuar de forma coordinada mediante relaciones de asociatividad** entre los eslabones de la transformación y la comercialización permite que los consumidores finales accedan a alimentos con mayor calidad e inocuidad, principalmente en el caso de productos perecederos como la leche y la carne, en los que se debe garantizar la cadena de frío para su conservación, distribución y venta refrigerada.
- **Tecnificar la preparación de suelos, la siembra y cosecha mecanizada, y el secado y beneficio de granos de forma industrial** permiten incrementar volúmenes y rendimientos productivos, disminuir pérdidas y reducir costos. Su uso eficaz depende de la adecuada selección de dónde ubicar la maquinaria, teniendo en cuenta economías de escala y una mejor planificación de los ciclos productivos que permitan su máximo aprovechamiento y garanticen la sostenibilidad.
- **Favorecer la autosuficiencia alimentaria del ganado a nivel local** requiere de cambios de prácticas e innovación tecnológica en las entidades productivas, fundamentalmente de la introducción de tecnología avanzada para la producción de forraje y heno, así como de una mayor disseminación de las metodologías recomendadas por la ciencia agropecuaria cubana como el silvopastoreo, el empleo de nuevas variedades forrajeras y el almacenamiento óptimo. Estas prácticas agrícolas representan medidas de adaptación al cambio climático, principalmente para épocas de sequía.
- **Divulgar los resultados y buenas prácticas** en el funcionamiento de las cadenas contribuye al reconocimiento de la validez del enfoque y a la replicabilidad a nivel local

y nacional de metodologías y prácticas que conducen a su escalamiento, a favor de una mayor producción de alimentos en coherencia con las prioridades nacionales.

7. ANEXOS

1. Convocatorias para la presentación de propuestas locales
2. Metodología para la evaluación de las propuestas locales
3. Listado de sitios demostrativos con SSPi
4. Muestra de productos de visibilidad
5. Muestra de noticias sobre la Acción

I. Informe financiero

V. Solicitud a la UE de último desembolso