

**Efectos del proyecto Cosechas de Agua en el
Corredor Seco en medios de vida sostenibles de
pequeños productores en Crucita de Oriente,
Honduras**

Natalia Dayra Endara Gonzales

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras**

Noviembre, 2020

ZAMORANO
CARRERA DE AMBIENTE Y DESARROLLO

Efectos del proyecto Cosechas de Agua en el Corredor Seco en medios de vida sostenibles de pequeños productores en Crucita de Oriente, Honduras

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniera en Ambiente y Desarrollo en el
Grado Académico de Licenciatura.

Presentado por

Natalia Dayra Endara Gonzales

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2020

Efectos del Proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco en medios de vida sostenibles de pequeños productores en Crucita de Oriente, Honduras

Natalia Dayra Endara Gonzales

Resumen. Honduras es uno de los países más afectados por su vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático. El proyecto Cosechas de Agua en el Corredor Seco fue creado por INVEST-Honduras con fondos nacionales en respuesta a la emergencia por sequía del 2015. El proyecto construyó un sistema de cosecha integral de agua al grupo Crucita de Oriente en Jesús de Otoro, Intibucá con una capacidad de 75,000 m³. El estudio analizó el efecto directo del proyecto en los medios de vida sostenibles de las familias beneficiadas de la cosechadora de agua y de un sistema de riego. La metodología incluyó una encuesta, observaciones en campo, entrevistas a informantes clave y grupo focal. La encuesta se construyó a partir de una matriz que estimó porcentajes de contribución de diferentes indicadores para cada capital. Antes del proyecto las familias enfrentaron inseguridad alimentaria, pobreza y falta de ingreso por falta de empleo y sequía. En el corto plazo de 2 años se concluye un efecto positivo en todos los cinco capitales analizados: natural, físico, humano, social y financiero. Las estrategias de medios de vida antes del proyecto fueron de trabajo en fincas de otras comunidades y migración. Se recomienda un acompañamiento adicional al grupo en aspectos de producción, transformación y comercialización de la producción agrícola generada como resultado de la cosecha de agua. Asimismo, formar un grupo técnico de apoyo al grupo para asegurar sostenibilidad de los efectos alcanzados y de la gestión ambiental local de la zona productora de agua.

Palabras clave: Pobreza, resiliencia, seguridad alimentaria, subsistencia, vulnerabilidad.

Abstract. Honduras is one of the countries most affected by vulnerability to climate variability and climate change. The project “Cosechas de Agua en el Corredor Seco” was created by INVEST-Honduras with government funding in response to the 2015 drought emergency. The project built a comprehensive water harvesting system with a capacity of 75,000 m³ for the Crucita de Oriente group in Jesus de Otoro, Intibucá. This study analyzed the direct effect of the project on the sustainable livelihoods of the families benefiting from the water harvesting system and an irrigation system established in each group member’s plot. The methodology included a survey, field observations, key informant interviews, and a focus group. The survey was constructed from a matrix that estimated contribution percentages of different indicators for each capital. Prior to the project, the families faced food insecurity, poverty, lack of income due to the lack of employment, and drought. A positive effect was found after two years of the project for all the five capitals: natural, physical, human, social, and financial. Livelihood strategies before the project included working on farms in other communities and migration. Additional assistance is recommended in aspects of production, transformation, and commercialization of the agricultural production generated because of the water harvesting system. Likewise, it is important to establish a technical support group to ensure sustainability of the effects achieved and for the local environmental management of the rainwater harvesting areas.

Key words: Food security, livelihood, poverty, resilience, vulnerability.

ÍNDICE GENERAL

Portadilla	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Índice General.....	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MATERIALES Y MÉTODOS	5
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	8
4. CONCLUSIONES	22
5. RECOMENDACIONES.....	23
6. LITERATURA CITADA.....	24
7. ANEXOS.....	27

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Porcentaje de ponderación para los indicadores.....	6
2. Indicadores y ponderaciones capital humano	11
3. Indicadores y ponderaciones capital social.....	13
4. Indicadores y ponderaciones capital natural.....	15
5. Indicadores y ponderaciones capital financiero	18
6. Indicadores y ponderaciones capital físico	19

Figuras	Página
1. Mapa de ubicación proyecto Cosecha de agua en el corredor seco de Honduras, municipio Jesús de Otoro, Intibucá, Honduras	5
2. Comparación de los cinco capitales, antes y después del proyecto	10
3. Cambio en indicadores del capital humano	12
4. Cambio en indicadores del capital social	15
5. Cambio en indicadores del capital natural.....	17
6. Cambio en indicadores del capital financiero	19
7. Cambio en indicadores del capital físico.....	20

Anexos	Página
1. Encuesta	27
2. Matriz detallada con indicadores	31
3. Guía entrevista grupo focal.....	35
4. Guía entrevista informante clave.....	37

1. INTRODUCCIÓN

En Honduras el 30% de la población económicamente activa se dedica a la agricultura, mientras que a nivel rural lo hace el 54% (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2014). La mayoría de pequeños agricultores de subsistencia hondureños viven en la zona rural (Organización Internacional de Trabajo [OIT], 2013), y la pobreza se refleja en mayor proporción en esta área, con un total de 69.3% (INE, 2017). La pobreza está también vinculada con la inseguridad alimentaria y bajo índice de desarrollo humano (Castro y Camberos, 2017). La inseguridad alimentaria implica no tener acceso tanto físico, como social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para poder satisfacer las necesidades energéticas diarias para llevar una vida sana y activa (Figueroa, 2005). Esto se da debido a que el total de ingresos de estos pequeños productores no logra cubrir la canasta básica de alimentos, ni sus requerimientos básicos ya sean en educación, salud o vivienda (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2013).

Además de la pobreza, los agricultores enfrentan frecuentemente fuertes impactos por eventos meteorológicos característicos de la zona. El corredor seco centroamericano sufre de sequías intensas. Más los últimos años 2016 y 2017 en los cuales el gobierno de Honduras declaró estado de emergencia (Inversiones Estratégicas -Honduras [INVEST-H], 2020). Estas sequías afectan de gran manera a los pequeños productores, a quienes se les hace más complicada la cosecha de sus alimentos al no haber presencia de agua. Estos pierden sus cultivos por completo, con miles de hectáreas sin germinar, pérdidas de cosecha, cabezas de ganado en riesgo entre otros (Calvo, Quesada, Hidalgo y Gotlieb, 2018). Esta situación afecta de forma significativa a sectores vulnerables, en 2014 se estimó una pérdida de aproximadamente USD 465 millones por sequía. En 2015 se perdió aproximadamente el 70% de la producción agrícola en Honduras, afectando a más de 70,000 familias, provocando malnutrición aguda en la población infantil y escasa reserva de alimentos en los hogares (INVEST-H, 2020).

El aumento de la temperatura del planeta y los cambios en los regímenes de lluvias incrementan el fracaso de cosechas a corto plazo y reducen la producción a largo plazo (Nelson et al., 2009). Estos son provocados por el cambio climático, que se define como la variación del estado del clima, debido a procesos internos naturales o forzamientos externos como los ciclos solares, erupciones volcánicas entre otros (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC], 2013). En Centro América el impacto del cambio climático se manifiesta a través de sequías en zonas específicas como en el Arco Seco Centroamericano. Esta, es una zona catalogada como bosque tropical seco que va desde México hasta Costa Rica y se caracteriza por irregularidad en las lluvias (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2017). En los años que ocurre el fenómeno El Niño las precipitaciones llegan a reducirse de 30% a 40% con épocas extremadamente calientes (Vaqué, 2017). En 2014, la sequía afectó el 70% de cultivos de maíz y 30% de frijol en 11 departamentos del Corredor Seco (Bonilla, 2014). Mientras que de 2016 a 2019, la situación de inseguridad alimentaria por sequía continuó en Honduras (INVEST-H, 2020). Los productores de la zona dependen completamente de las lluvias. A pesar de tener una organización de siembra, siendo primera los meses de mayo, junio y julio. Durante los meses de agosto, septiembre y octubre se dedican a postrera.

El gobierno de la República de Honduras por medio de la oficina Inversiones Estratégicas de Honduras (INVEST-H) en 2016 implementó el Proyecto Cosechas de Agua en el Corredor Seco de Honduras para asegurar producción agrícola. Se construyeron 10 sistemas de cosecha de agua a grupos de campesinos distribuidos en zonas rurales de los departamentos de La Paz, Intibucá, Lempira, Santa Barbara y Copán. Los sistemas de cosecha de agua responden a un modelo de Sistema Integral de Agua Segura (SIAS). Este sistema consiste en que la construcción de las estructuras hidráulicas permita la fácil interacción entre el suelo, el bosque y el agua, logrando una gestión sostenible y efectiva de los recursos, y al mismo tiempo beneficiando a las comunidades tanto social como ambiental y económicamente

El Grupo Crucita de Oriente, objeto del presente estudio fue recipiente de uno de los reservorios para cosecha de agua con una capacidad de 75,000 m³. El proyecto siguió una metodología por pasos para su instalación, esta incluyó como inicio un diagnóstico de la zona y la selección de los sitios de construcción, así como los productores beneficiarios. En segundo lugar, se hizo el diseño de acuerdo con las características del sitio, además de la construcción y supervisión de los sistemas y las estrategias de administración de estos. En seguida se realizó la instalación de los sistemas de riego por goteo para cada parcela de los productores participantes, los cuales estaban vinculados desde un inicio con el proyecto, además de capacitaciones sobre el uso de este y el sistema de cosecha. Como último paso se realizó una asesoría técnica, para asegurarse del incremento de productividad y buen funcionamiento del proyecto mediante asistencias técnicas puntuales y estrategias de seguridad alimentaria natural (INVEST-H, 2020).

Los programas de desarrollo buscan mejorar los medios de vida de las familias participantes (Davis, 2004). Los proyectos de cosecha de agua generan efectos e impacto en las familias, mejorando sus medios de vida de diferentes formas (Hendriks, 2018). Los efectos son los comportamientos o acontecimientos que han sido influidos por el proyecto, son los resultados de la implementación de un proyecto. Para los fines del presente estudio, los efectos se relacionan con cambios que han realizado los productores en el corto plazo, e incluso antes de finalización del proyecto. Mientras que un impacto es el resultado de todos los efectos que tuvo el proyecto en el grupo, por lo tanto, un impacto va a ser la consecuencia ya sea positiva o negativa de los efectos de un proyecto (Libera, 2007). Un impacto puede ser medido en distintas formas, ya sea individual o en grupo y se calcula a largo plazo mientras que un efecto es a corto plazo (Cohen y Franco, 1992).

El estudio de los proyectos de cosecha de agua reporta generalmente resultados positivos. Kimutai y Bwisa, (2015) señalan que la instalación de cosechadoras de agua en África cubre la demanda de la población para consumo y otras actividades agrícolas. Sin embargo, Bizoza y Umutoni, (2012) en Nyuguru Rwanda, no reportan efectos significativos en las condiciones socioeconómicas de los hogares con los proyectos de cosecha de agua. En este caso mencionan que se atribuye a que el abastecimiento más necesitado era para uso personal y no para los cultivos. Esto posiblemente debido a que la sequía en el lugar no era extrema y la actividad agrícola podía mantenerse con las lluvias. Por lo que, la población de la zona beneficiada necesitaba salubridad y potabilidad del agua, más que un acceso a agua para riego y actividad agrícola.

Jáuregui, Olivares y Colque (2008), reportaron un aumento en los ingresos de las familias participantes en Bolivia. Los sistemas de riego introdujeron cambios en la extensión de la superficie cultivada, una mayor cosecha, y un volumen mayor destinado al mercado y lograron que cuatro de

cada 10 familias de la zona superen la pobreza gracias a los sistemas de riego implementados. Un enfoque que ayuda a medir la contribución e impacto de los proyectos en la vida de los participantes es el enfoque de los Medios de Vida Sostenibles (MVS) (Departamento para el desarrollo internacional [DFID], 2001). Los medios de vida se refieren a actividades, recursos materiales, naturales y sociales que se realizan para poder satisfacer las necesidades básicas (Prado, 2012). Un medio de vida es sostenible cuando después de que hayan sido afectados por alguna situación grave, éstos puedan recuperarse y mantener o incluso mejorar sus capacidades y recursos sin destruir los recursos naturales (Gottret, 2011).

Los medios de vida comprenden cinco tipos de capital: i) Humano: representa las aptitudes, destrezas, conocimientos, capacidades laborales, desarrollo de conocimiento, buena salud y calidad de mano de obra disponible; ii) Social: se refiere a las relaciones o a los recursos sociales de los cuales la población puede aprovechar para su beneficio. Incluye la pertenencia a grupos internos y externos, la organización comunitaria, las redes y la cooperación entre los hogares; iii) Natural: Incluye a los recursos como agua, suelo y bosque; iv) Físico: comprende el sistema de transporte, abastecimiento de agua, carreteras, entre otros; y v) Financiero: comprende efectivo, depósitos bancarios o activos líquidos como joyas o créditos (DFID, 2001; Elliot, 2008; Marín, Gilberto y Cárdenas, 2015; Prado, 2012).

Las estrategias en materia de medios de vida, consisten en actividades y decisiones que los pueblos toman para superar limitaciones, cubrir necesidades y mejorar sus niveles de vida (DFID, 2001). Cada familia adopta distintas estrategias con base en sus objetivos, necesidades y recursos disponibles, según los momentos de crisis que vivan. Dentro de estas estrategias existen diferentes consideraciones que cada familia toma en cuenta, ya sea en cuanto a falta de alimento, la educación de sus hijos a futuro, la necesidad de ingresos a corto plazo entre otras.

El enfoque de Medios de Vida hace posible evaluar el impacto de los proyectos o programas en la reducción de la pobreza (Gottret, 2011). Marín et al. (2015) realizaron un estudio en Colombia, para conocer estrategias de adaptación y medios de vida de familias cafetaleras utilizando el enfoque de los MVS. En ese estudio se encontró que los capitales humano y físico alcanzaron mayor puntaje en comparación con los capitales social y financiero (Marín et al., 2015). Al mismo tiempo se reconocieron diferentes estrategias utilizadas por los productores para la superación de su condición y medio de vida. Dentro de estas están la producción agropecuaria combinada con el turismo rural, el acceso a programas y proyectos, la tenencia de tierras, el trabajo grupal, los lazos de solidaridad, la disponibilidad de mano de obra familiar y el interés con conservar la agro diversidad.

Por otra parte, Portillo (2017), en su estudio aplicado en cuatro municipios en Yeguaré en Honduras, nos dice que el 87% de los usuarios de las tecnologías de captación de agua mostraron una mejora en el capital físico, mostrando inversiones en la infraestructura y parcelas. Mientras que, para el capital financiero, el 67% de los usuarios mostraron un aumento gracias a la implementación de las tecnologías. Asimismo, asegura que la tecnología que genera mayor impacto en los medios de vida de usuarios son los reservorios dependiendo del tamaño, almacenamiento y tiempo de uso.

Franco, Dyner y Hoyos (2008), usaron los medios de vida para analizar la situación de comunidades en Colombia antes y después de contar con servicio de energía eléctrica. El uso del enfoque de

medios de vida, como herramienta de análisis para medir contribuciones del desarrollo es variada y aplicable a diferentes sectores. El estudio a continuación analizó los efectos en los MVS del Proyecto Cosechas de Agua en el Corredor Seco de Honduras, desde la experiencia del Grupo Crucita de Oriente en Intibucá, Honduras. Los objetivos de la investigación fueron los siguientes:

- Describir la situación inicial de los medios de vida de productores del grupo Crucita de Oriente, antes de la implementación del proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco.
- Determinar las contribuciones directas del proyecto a los cinco capitales de la estrategia de Medios de vida Sostenibles: 1) Natural, 2) Físico, 3) Humano, 4) Social, y 5) Financiero.
- Identificar las estrategias en materia de Medios de Vida que utilizan los productores del grupo Crucita de Oriente para superar el impacto de la sequía e inseguridad alimentaria.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del estudio

El grupo de estudio fueron productores pertenecientes a la Empresa Campesina Crucita de Oriente, ubicados en la aldea Crucita de Oriente del municipio de Jesús de Otoro, Intibucá, Honduras (Figura 1). El sistema de cosecha de agua construido para el grupo Crucita de Oriente se ubica en las coordenadas siguientes: X: 397174, Y: 1600521. Es alimentado por la Microcuenca La Chorrera que drena a la cuenca del río Grande de Otoro. El municipio cuenta con una superficie de 414 km² y según una proyección de población realizada por el Instituto Nacional de Estadística, cuenta con una población total de 32,382 habitantes en 2020, con 11,177 habitantes en la zona urbana y 21,207 habitantes en la zona rural (INE, 2013).

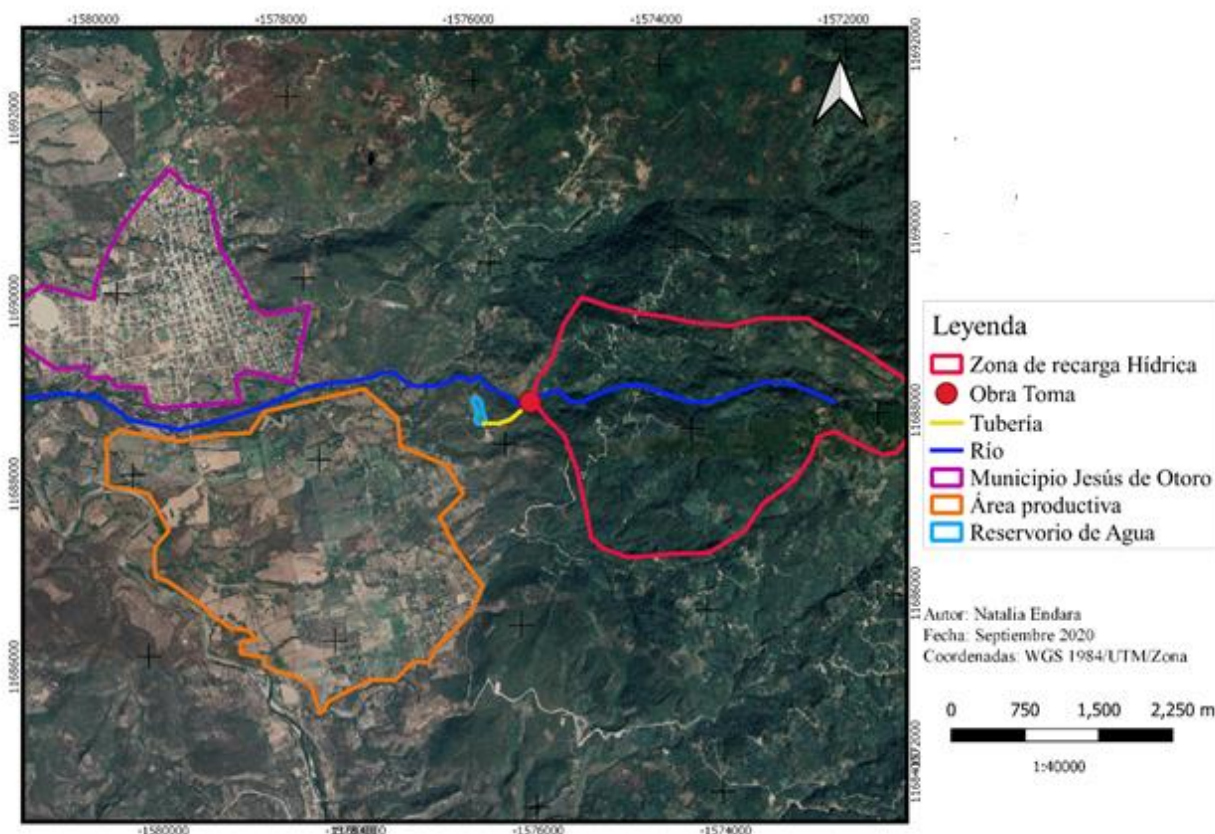


Figura 1: Mapa de ubicación proyecto Cosecha de agua en el corredor seco de Honduras, municipio Jesús de Otoro, Intibucá, Honduras

Tipo de estudio

El enfoque del estudio fue mixto, tanto cualitativo como cuantitativo, y su alcance fue de tipo exploratorio. Las principales técnicas de obtención de datos fueron las siguientes: encuestas, grupo focal, observación en campo y revisión de fuentes secundarias. Cada técnica de recolección de datos comprendió preguntas específicas correspondientes a su historia, antes del proyecto, la

experiencia de los productores en el proyecto en relación con los cinco capitales de la teoría de medios de vida sostenibles y por último las estrategias que utilizan los productores para sobrellevar los problemas que se dan como la sequía, inseguridad alimentaria y pobreza en general.

Encuesta

La principal herramienta fue una encuesta de 64 preguntas sobre la experiencia de cada productor. La encuesta se elaboró a partir de la construcción de una matriz conteniendo los capitales y sus respectivos indicadores. Se estimó un porcentaje de ponderación para los indicadores de cada capital, tomando en cuenta el estudio de Marín et al. (2015), la sistematización del Proyecto Cosechas de Agua en el Corredor Seco de Honduras de INVEST-H (2020), la metodología de MVS de DFID (2001) y la opinión de expertos. Los diferentes indicadores que componen cada uno de los capitales a medir y su porcentaje de ponderación se muestran a continuación (Cuadro 1: Porcentaje de ponderación para los indicadores).

Cuadro 1: Porcentaje de ponderación para los indicadores.

Capitales	Indicador	Ponderación (%)
Capital Humano	Nivel educativo	48
	Mano de obra	25
	Salud	27
Capital Social	Pertenencia a grupos	40
	Pertenencia a otras redes de productores nacionales o internacionales	20
	Articulación a otros grupos regionales, nacionales o internacionales	20
	Vinculación a políticas, programas o proyectos	20
Capital Natural	Agua	30
	Suelo	20
	Manejo ecológico y sustentable del suelo	15
	Biodiversidad	35
Capital Físico	Acceso a tierra	50
	Infraestructura privada	20
	Infraestructura Pública	10
	Máquinas y equipos	20
Capital Financiero	Efectivo	20
	Ahorro	10
	Ingresos	50
	Créditos	20

La encuesta agrupó seis secciones de preguntas, características generales y preguntas correspondientes a cada uno de los cinco capitales. Se realizó una prueba piloto para validar la encuesta y asegurarse de hacer las correcciones correspondientes antes de la toma de datos oficial. Las preguntas para medir el efecto de los capitales se consultaron en dos tiempos: antes de la

participación de los productores en el proyecto y después, al momento de la entrevista que fue 2 años después de haber finalizado el sistema y su posterior uso en las parcelas de cada productor.

Grupo focal

La técnica del grupo focal fue aplicada con el fin de conocer las estrategias que los pequeños productores toman para poder enfrentar los problemas de sequía. El grupo focal contó con la participación de 16 productores. La consulta inició con una breve explicación sobre los Medios de Vida y se abordaron las preguntas generadoras: ¿Cuáles fueron los diferentes efectos que tuvo el proyecto cosecha de agua en los medios de vida sostenibles?, ¿cuáles fueron las estrategias que tomaban en cada situación? y ¿de qué forma se apoyaban entre ellos como miembros de un grupo?

Análisis de datos

Los datos se analizaron, mediante el uso del programa “Statistical Product and Service Solutions” (SPSS versión 17.0) y “Microsoft Excel” versión 2016. En el estudio se buscó el promedio de respuesta a cada pregunta o serie de preguntas correspondiente a cada indicador, tanto para antes del proyecto como después del proyecto. Mediante la suma de resultados obtenidos por el cálculo de promedio se obtuvo el total de acceso a cada capital. Estos datos permitieron la construcción del pentágono de los cinco capitales, el cual es la base del análisis de los medios de vida propuestos por (DFID, 2001). Partiendo de esa base se construyeron dos pentágonos: uno para antes del proyecto de cosecha de agua y el otro para después del proyecto. Las representaciones del antes y después se compararon sobreponiéndolas en un mismo fondo para conocer en cuáles capitales tuvo mayor efecto la instalación del proyecto de cosecha de agua.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características generales del grupo Crucita de Oriente

La Empresa Campesina Crucita de Oriente, se creó en 1980 con el fin de tener acceso a los beneficios de la Reforma Agraria en Honduras. Desde su creación, el grupo ha evolucionado, dedicándose históricamente al cultivo de maíz y frijol y en los años 1990 – 1995 el grupo se dedicó al cultivo de arroz (INVEST-H, 2020). Como parte del proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco de INVEST-Honduras, se les construyó un reservorio con capacidad de 75,000 m³, el cual funcionó por 2 años al momento del estudio. El proyecto incluyó un sistema de riego que cubre un total de 3,000 m² para cada productor. El reservorio se abastece de agua lluvia y de la microcuenca La Chorrera.

El grupo cuenta con 40 familias regantes pertenecientes al grupo Crucita de Oriente. El estudio contó con información de 16 miembros del grupo, en un rango de edad de 22 a 74 años. La mayoría de los informantes 59% cuenta con una familia en unión libre. El grupo está caracterizado por dedicación a la agricultura de subsistencia. Normalmente, cada productor se inició en la agricultura desde pequeño y aprendió de sus padres, además de pertenecer al grupo Crucita de Oriente desde hace más de 15 años y en algunos casos más de 40 años. El área aproximada de las parcelas ronda entre 8 a 64 tareas, que equivalen aproximadamente entre media y cuatro manzanas, o entre 3,483 m² y 27,889 m² en total de terreno.

Los productores cultivan maíz y frijol como parte de su dieta. Después del proyecto, la mayoría se orientó hacia el cultivo de plátano, malanga, frijol, maracuyá y café. Algunos productores cuentan con la crianza de gallinas y cerdos. La mayoría de los productores divide su cosecha tanto para venta mediante intermediarios, como para autoconsumo. Lo hacen en diferentes proporciones dependiendo las necesidades y número de integrantes de cada familia. El plátano es el cultivo que más ingresos les trae y el maíz que se produce en menor cantidad va para autoconsumo y si hay excedente para la venta.

Situación inicial de los medios de vida de productores antes del proyecto

En 2 años de puesta en marcha del proyecto, se refleja un impacto positivo en los medios de vida de los productores. El proyecto cambió las condiciones en que vivían los productores y sus familias en la zona con anterioridad. El proyecto Cosecha de agua en el corredor seco de Honduras influyó en los cinco capitales o medios de vida de los productores (Figura 2).

El proyecto comenzó en el año 2016 con un diagnóstico para seleccionar el sitio. La construcción del reservorio, instalación del equipo de riego y su uso inició en 2018. Al momento del estudio, los informantes hicieron uso del sistema de riego por goteo durante 2 años. Los cuales abarcaron hasta casi tres temporadas de producción y cosecha, abasteciendo a las familias de alimentos básicos como maíz, frijol y plátano por al menos 5 meses.

Previo al proyecto Cosecha de agua en el corredor seco de Honduras, los integrantes del grupo se dedicaban a la agricultura de subsistencia. Su nivel de pobreza y la vulnerabilidad a la cual se enfrentaban al no tener acceso al recurso agua les imposibilitaba el poder enfrentar la inseguridad

alimentaria. Los productores se dedicaban únicamente a cultivos de maíz y frijol en las laderas de la zona, las cuales se ubicaban cerca al río. Esto les tomaba aún más trabajo, la distancia y el transporte, les dificultaba mucho el transporte de sus productos y de ellos mismos ya que les tomaba el doble de tiempo.

La producción agrícola dependía completamente de las lluvias, por lo que las sequías de los últimos años impidieron tener buena cosecha, lo cual condujo a una reducción de ingresos por falta de venta, así como de escasez de alimento para la familia. Los productores indicaron que se vieron obligados a migrar a los estados unidos en busca de trabajo para poder enviar remesas mensuales para la subsistencia de su familia. Al mismo tiempo los que no podían migrar trabajaban como jornaleros en otras parcelas o cultivos con lo que podían ganar diario para los alimentos de su hogar.

Los productores no gozaban de un acceso amplio a los diferentes Medios de Vida Sostenibles. Los resultados en las encuestas indican que el proyecto de Cosecha de agua mejoró las condiciones en la mayoría de los capitales del grupo Crucita de Oriente. Dentro de lo que es capital humano se puede observar claramente como sus ingresos no les permitían invertir en escolaridad de sus hijos, como ellos mismos tenían que trabajar en sus propias parcelas e incluso buscar otros empleos para poder completar un mínimo de ingresos y poder llevar el alimento al hogar. Su cosecha no alcanzaba ni para medio año, por lo que se veían obligados a buscar otras opciones. La seguridad alimentaria era muy baja por lo que también se sufrían muchas enfermedades y el ingreso no permitía el acceso a un mejor sistema de salud.

En cuanto al capital social, como grupo, Crucita de Oriente asegura que el proyecto contribuyó en el aumento de participación en diferentes grupos como lo es la Asociación de Padres, la Junta de Administradora de Agua o el Comité de Protección de Bosques. Cabe recalcar que son un grupo muy religioso, otra característica que los define mucho como grupo y no ha cambiado ni antes ni después, lo cual resalta la unión del grupo.

Los productores aseguran que el acceso a agua potable siempre fue suficiente para sus hogares, sin embargo, el acceso a agua para riego fue escaso durante muchos años, y empeoró en los últimos a causa de la sequía. La falta de este recurso tan importante fue el camino para las consecuencias anteriormente mencionadas como la mala producción y cosecha. Las producciones en las parcelas de la zona dependían completamente del agua de lluvia, por lo que se vieron sumamente afectados y en urgencia en tiempos de sequía. Además de la falta de conocimiento en cuanto a prácticas de conservación de suelos, sistemas de riego, y técnicas de cultivo.

Los productores y sus hogares lograron aumentar su capital humano en un 14.8%, su capital social en un 7.3%, su capital natural en un 46.7%, su capital financiero en un 10% y su capital físico en un 21.2%. Todos los cambios están asociados entre sí, como por ejemplo un aumento de capital físico y financiero, trae más ingresos lo cual tiene un efecto positivo en el capital humano ya que tienen mayor acceso a educación para sus hijos, seguridad alimentaria o un mejor acceso a salud entre otros.

Contribuciones directas a los cinco capitales de MVS

El análisis de las contribuciones directas a los cinco capitales de medios de vida sostenibles se realizó mediante preguntas específicas de cada indicador en las encuestas. Se observa la situación

antes de la instalación del proyecto en color rojo y la situación después en color azul. El efecto del proyecto en los medios de vida de los productores del Grupo Crucita de Oriente es notorio en términos de aumento de los porcentajes para cada capital. Los capitales natural, físico y humano muestran el mayor aumento, mientras que los capitales social y financiero el menor (Figura 2).

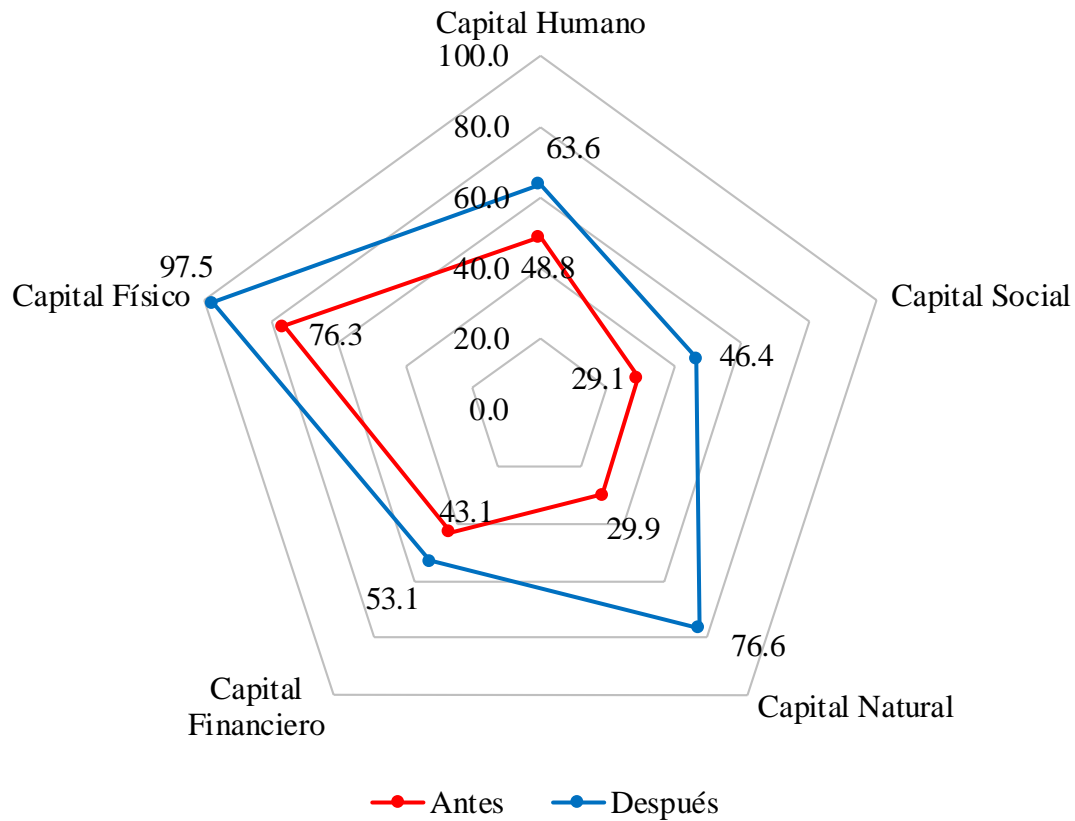


Figura 2: Comparación de los cinco capitales, antes y después del proyecto

Capital Humano. Este capital representa todas las características de una persona, se refiere a la inteligencia, las aptitudes, habilidades, nivel de educación, estado de salud, entre otros (Marín et al., 2015). Se reportan los diferentes indicadores que conformaron el capital humano en el estudio, así como los resultados obtenidos para la situación antes del proyecto y después del mismo (Cuadro 2). El después, se refiere a 2 años de haber finalizado la construcción del reservorio de agua. En el estudio, el capital humano comprendió tres siguientes indicadores: nivel educativo, mano de obra y salud.

Cuadro 2: Indicadores y ponderaciones capital humano

	Valor Indicador (%)	Antes (%)	Después (%)
Nivel Educativo			
Años de escolaridad	20	9.62	9.62
Inversión reciente en escolaridad de los hijos	6	1.5	4.5
Capacitaciones proyecto	6	2	5.75
Otras capacitaciones	6	1.31	3
Aprendizaje por medios	10	0	0.25
Total nivel educativo	48	14.43	23.12
Mano de Obra			
Jornales hogar	12	5.5	8
Años de experiencia	13	11.81	11.81
Total mano de obra	25	17.31	19.81
Salud			
Enfermedad permanente	10	6.25	6.25
Acceso a salud	5	5	5
Disponibilidad variada de alimento	12	5.75	9.37
Total salud	27	17	20.62
Total Capital Humano	100	48.8	63.6

El indicador de años de escolaridad de los participantes en el proyecto no tuvo ninguna variación en los 3 años de funcionamiento, ninguno aumentó años de estudio formal atribuidos a la influencia del proyecto, sin embargo, si medimos en 5 o 10 años este indicador, podría tener un aumento notable, ya que se va a tratar de otra generación que va a estar a cargo de las parcelas y su producción. Caso contrario, ocurrió con el indicador inversión en la escolaridad de los hijos, el cual se refiere a la inversión reciente y atribuida al proyecto en la educación de los hijos. La mayoría de los productores mencionaron que el nuevo ingreso generado por las ventas de producto les sirvió para comprar útiles escolares, ropa y calzado, además de meriendas para mandar a sus hijos a la escuela. Esto tuvo un gran impacto para que el indicador de nivel educativo logre un aumento de aproximadamente 9%. En cuanto a las capacitaciones de productores en temas de agricultura, estas aumentaron aproximadamente un 4% gracias al proyecto, ya que se impartieron capacitaciones en temas de manejo del reservorio, manejo de sistemas de riego, uso de fertilizantes orgánicos y siembra de variedad de cultivos.

El análisis del indicador de mano de obra representado por jornales del hogar indica un aumento. Esto se explica porque al aumentar su producción, necesitan de mayor mano de obra. En este caso, se analizó la participación de jornales del hogar, porque sin el proyecto los miembros del hogar salen a trabajar de jornales para otras personas. Con el proyecto el productor emplea su mano de obra y de otros familiares en la parcela. El indicador tuvo un aumento de 3% el cual fue significativo por el aumento de jornales antes mencionado. Al mismo tiempo al aumentar la

producción, los productores logran más ingresos, con lo que algunos mencionan que pueden pagar el trabajo de jornales externos cuando es necesario, además de generar mayor empleo y crear apoyo entre el grupo.

Por último, los resultados del estudio no reflejaron cambio por efecto del proyecto en cuanto al padecimiento de enfermedades permanentes antes y después del proyecto, tampoco en cuanto al acceso a servicios básicos de salud. En ese caso, los servicios básicos de salud se refieren al acceso a un centro de salud rural, que atiende con médico y enfermera de lunes a viernes. El indicador de salud es un factor importante ya que, al pertenecer la zona al corredor seco, la seguridad alimentaria es muy baja. Los eventos meteorológicos como las fuertes sequías son los que más pérdidas dejan en el sector agropecuario, lo cual compromete fuertemente al acceso de alimentos inocuos y nutritivos para la población (Calvo et al., 2018). Sin embargo, el proyecto aumentó la producción, lo que les permite a las familias de productores tener alimento por más tiempo o bien mayores ingresos por ventas los cuales pueden usar en la compra de alimentos. El estudio mostró un aumento de 3.6% en el indicador salud lo cual se debe únicamente al aumento de disponibilidad de alimentos.

Podemos ver que antes del proyecto el acceso al capital humano era de 48.8%, mientras que después los productores lograron un acceso de 63.8%. Los tres indicadores que conforman el capital humano lograron un aumento por efecto del proyecto (Figura 3). En general, el efecto del proyecto en el capital humano fue notorio con un 14.8% de aumento. Al comparar antes y después el indicador de nivel educativo y el de salud fueron los más relevantes con el cambio. El aumento en capacitaciones y aprendizaje de los productores mejora el rendimiento de las parcelas. Esto les permite cosechar mayor cantidad y variedad de alimentos para el hogar, así como también generar mayores ingresos los cuales pueden invertir en la educación de sus hijos.

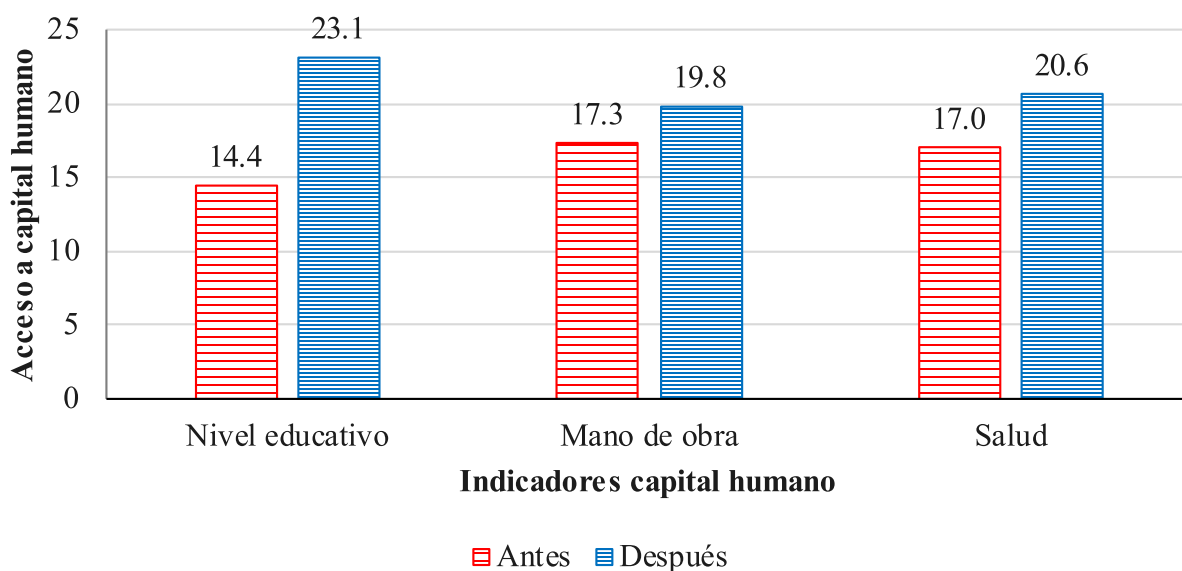


Figura 3: Cambio en indicadores del capital humano

Capital Social. Este capital se basa en redes y conexiones, diferentes relaciones de confianza mutua, identidad colectiva, cooperación y solidaridad entre grupos (Marín et al., 2015). Para determinar el acceso al capital social se utilizaron los indicadores: pertenencia a grupos sociales, pertenencia a otras redes de productores, articulación a otros grupos regionales o nacionales y vinculación a otros programas. En el Cuadro 3, están los resultados obtenidos para la situación antes y después del proyecto, al mismo tiempo los indicadores y sus respectivas ponderaciones.

Cuadro 3: Indicadores y ponderaciones capital social

	Valor Indicador (%)	Antes (%)	Después (%)
Pertenencia a grupos			
Grupo Crucita de Oriente	20	20.0	20.0
Iglesia	4	2.25	2.5
Partido Político	2	0	0.1
Grupo Deportivo	2	0.4	0.5
Grupo de Mujeres	2	0	0
Caja Rural o Banco Comunal/Cooperativa o Banco	3	0.6	0.2
Miembro de Junta de Agua o Comité de Agua	2	0.6	0.8
Comité Ambiental/Protección del bosque	2	0.1	0.5
Patronato	1	0.2	0.3
Asociación de Padres de Familia	1	0.3	0.4
¿Otros?, Especificar cuáles?	1	0.1	0.2
Total pertenencia a grupos	40	24.4	25.4
Pertenencia a otras redes de productores nacionales o internacionales			
Confederaciones, asociaciones campesinas, etc.	15	0.9	0.9
Pertenece a otro grupo a nivel regional/ internacional	5	0	0
Total pertenencia a otras redes de productores nacionales/internacionales	20	0.9	0.9
Articulación a otros grupos regionales, nacionales o internacionales			
Otro grupo similar al suyo de la reforma agraria en la región	15	1.9	0
Otro grupo de Cosecha de Agua en el Corredor Seco	5	0	0
Total articulación a otros grupos regionales, nacionales/internacionales	20	1.9	0
Vinculación a programas o proyectos			
Proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco	10	0	10
¿Otro proyecto de desarrollo?	10	1.9	10
Total vinculación a programas o proyectos	20	1.9	20
Total Capital Social	100	29.1	46.4

El indicador de pertenencia a grupos se refiere a la cantidad de grupos sociales a los cuales pertenecen los productores, por ejemplo: la Empresa Productora Crucita de Oriente, alguna iglesia en común, grupo de padres de familia, asociación de mujeres entre otros (Cuadro 3). En esta ocasión el indicador tuvo un aumento de 1%, una de las mayores influencias sobre este leve aumento fue la pertenencia al comité ambiental y protección del bosque, creado después de la instalación del proyecto para un mejor manejo y conservación de este, además de las áreas verdes de sus alrededores. Al mismo tiempo el aumento a la pertenencia a juntas de agua o comités de agua tuvo un aumento de 0.2% lo cual nos indica que los productores tienen más conciencia sobre el cuidado de sus recursos y están al pendiente.

El segundo indicador sobre la pertenencia a otras redes de productores nacionales o internacionales no pasó por ningún cambio a lo largo del tiempo. En este se consultó acerca de la pertenencia ya sea a confederaciones o asociaciones campesinas, así como a otro grupo a nivel regional/internacional antes y después del proyecto. El tercer indicador es sobre la articulación a otros grupos, este se refiere a la pertenencia a algún otro grupo de reforma agraria similar a la Empresa Crucita de Oriente o algún otro grupo de cosecha de agua en el corredor seco. En este caso hubo disminución, ya que la única persona que pertenecía a un grupo aparte del de crucita de oriente antes del proyecto, dejó de pertenecer después del proyecto.

Por último, el indicador que demostró el mayor cambio dentro del capital social es la vinculación a programas o proyectos. En este caso, hubo un aumento de aproximadamente 18.1% el cuál se asocia a la pertenencia al proyecto de agua en el corredor seco al que pertenecen ahora y no en el pasado, y a la vinculación a otros proyectos. Los productores comentaron que a partir de la instalación del proyecto otras entidades comenzaron con diferentes proyectos en la zona como capacitaciones y talleres para el grupo Crucita de oriente. En este caso observamos un aumento de 8.1% en la vinculación a otros programas aparte del de cosecha de agua en el corredor seco, y un aumento de 10% en la pertenencia al Proyecto de Cosecha de Agua del Corredor Seco (Figura 4).

Los productores contaban con un total de 29.1% de acceso al capital social antes de la instalación del proyecto de cosecha de agua. Éste contribuyó en el aumento de 17.3% en el acceso al capital social después del proyecto gracias al indicador de vinculación a programas. La vinculación a diferentes programas y proyectos aumentó después del proyecto debido a las condiciones que ahora brinda el equipo de riego y el acceso a agua para riego, los productores pueden recibir mayor cantidad de talleres y capacitaciones en el área y tienen más oportunidades para aprovechar el aprendizaje.

Capital Natural. Este capital está representado por el ambiente y la oferta de recursos naturales. Cabe recalcar que en base a este es que las personas logran actuar y construir sus otros capitales ya que de este forman parte los diferentes recursos como el suelo, el agua, la biodiversidad y las condiciones ambientales (DFID, 2001). El capital natural fue uno de los que pasó por el cambio más alto, con un cambio en el acceso de 29.9% antes del proyecto al 76.6% después del proyecto. Está basado en los siguientes indicadores, agua, suelo, manejo ecológico y sustentable del suelo y por último biodiversidad. Los resultados e indicadores con sus respectivas ponderaciones se muestran a continuación (Cuadro 4).

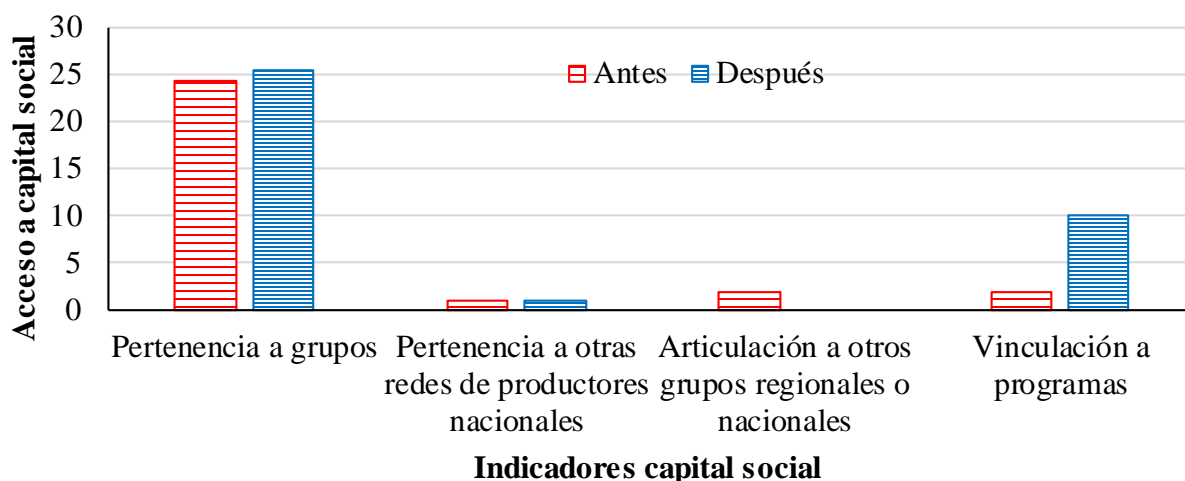


Figura 4: Cambio en indicadores del capital social

Cuadro 4: Indicadores y ponderaciones capital natural

	Valor Indicador (%)	Antes (%)	Después (%)
Agua			
Acceso a agua potable para el hogar	6	5.3	6
Acceso a agua para riego	6	1	6
Pago por servicio de agua potable	6	6	6
Pago por servicio de agua para riego	6	0	6
Protección de fuentes de agua	6	1	4.5
Total Agua	30	13.3	28.5
Suelo			
Uso de todo el predio asignado	10	4.3	8.8
Área de producción de agua certificada legalmente	10	0	10
Total Suelo	20	4.3	18.8
Manejo ecológico y sustentable del suelo			
Realiza prácticas de conservación de suelos	5	1.3	3.4
Uso de fertilizantes naturales u orgánicos	5	1.6	2.8
Uso de plaguicidas naturales u orgánicos	5	1.3	1.6
Total Manejo ecológico del suelo	15	4.2	7.8
Biodiversidad			
Tipo de cultivo	20	4.7	7.5
Manejo de residuos	5	3.4	4
Nuevos animales cerca del reservorio o fuente	10	0	10
Total Biodiversidad	35	8.1	21.5
Total Capital Natural	100	29.9	76.6

El indicador agua dentro del capital social es de suma importancia ya que el agua es uno de los recursos principales para la supervivencia humana, tanto agua potable para consumo en el hogar, como agua para riego en las zonas rurales que se dedican a la producción agrícola (Cobos et al., 2017). En primer lugar, al observar los indicadores de agua potable, no existe un cambio ya que los productores contaban con servicio de agua potable para sus hogares antes del proyecto por el que pagaban, por lo tanto, no existe aumento de este ya que el servicio sigue funcionando de la misma forma antes y después del proyecto. Sin embargo, el cambio y aumento del capital natural se ve y es debido en su mayoría al acceso de agua para riego que tienen ahora los productores gracias al proyecto. Se observa un aumento de 5% en el acceso a agua para riego, así como un aumento de 6% en el pago por este servicio, anteriormente el pago por este servicio no se realizaba, mientras que ahora con el proyecto se realiza un pago mensual por productor, que se dirige al cuidado y mantenimiento del reservorio. La protección de fuentes de agua también influyó en el aumento del indicador agua, los productores mencionaron que la protección de sus fuentes empezó a partir del proyecto, incluso ellos comenzaron a hacerse miembros de los comités de agua y juntas de agua. Lo que demuestra una mayor conciencia sobre este recurso.

El aumento observado en los indicadores de agua para riego y la protección de fuentes de agua se atribuye a la instalación del proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco de Honduras, por lo que podemos decir que el proyecto tuvo un efecto positivo en el capital natural, aumentando el acceso a un recurso natural tan importante como el agua. El indicador agua en total tuvo un aumento de 15.2% el cuál fue el mayor cambio entre los indicadores del capital natural.

Por otra parte, el indicador suelo mostró un aumento total de 14.4%. Mediante este indicador se pretendió mostrar el uso que le daban los productores al suelo antes y el que le dan ahora después del proyecto. Al mismo tiempo si este cuenta con las normativas respectivas para su protección. Mediante los resultados de la encuesta se pudo observar que los productores multiplicaron su área de cultivo por dos. Sin el proyecto ellos cultivaban solo una parte del predio que tenían asignado, mientras que ahora ellos aseguran cultivar la mayoría e incluso todo el terreno que tienen para esta actividad.

El indicador de protección de agua mediante certificación legal se tomó como la gestión de la zona productora de agua, la cual está en trámite actualmente. Sin embargo, se puso el puntaje total y muestra un aumento del 10% ya que antes del proyecto el área no contaba con ninguna protección ni certificación legal u normativas, por lo que podía ser invadida en cualquier momento además de poder existir conflictos por pertenencia de tierras. Ahora está en gestión y orden gracias al proyecto y cuenta con trabajo de expertos en el área legal.

En cuanto al indicador de manejo ecológico y sustentable del suelo, los resultados de la encuesta muestran un aumento leve de 3.7% el cuál se debe a los siguientes indicadores. Las prácticas de conservación de suelo que aumentaron en un 2.2%, esto gracias a las capacitaciones y talleres a los cuales pueden asistir ahora los productores y se brindan tanto mediante el proyecto de cosecha de agua en el corredor seco de honduras, como por proyectos presentes gestionados por otras instituciones. De igual forma, el uso de fertilizantes naturales tuvo un aumento mínimo que al igual son prácticas aprendidas mediante los talleres y que los productores pocas veces implementan ya que se les hace más fácil el comprar químicos, así como es el caso de los plaguicidas, los cuales de forma natural u orgánica no tuvieron ningún cambio como indicador.

Por último, el indicador de biodiversidad, el cuál presentó un gran aumento, el segundo más alto entre los indicadores de capital natural, con un total de 10.7%. El aumento de este indicador se debió en gran parte al cambio de tipo de cultivo, antes del proyecto los productores tenían oportunidad de tener una asociación de cultivos de la cual ellos mencionan la mayoría tenían únicamente dos, que eran el frijol y el maíz. Ahora ellos cuentan con policultivos, maíz, frijol, plátano, maracuyá, rábano, malanga, aguacate, piña, mango, café, entre otros. Los productores cuentan con mayores cultivos gracias al agua a la que tienen acceso ahora además de los sistemas de riego brindados por el proyecto. Este indicador se asocia con el de suelo el cuál se mencionó anteriormente, una mayor cantidad de cultivos lleva a un mayor uso de suelo.

Un aspecto por el cual los productores se mostraron muy atentos y alegres es la presencia de nuevas especies y biodiversidad cerca al reservorio. Cada uno de ellos aseguró ver mayor cantidad de animales cercanos, incluso a sus parcelas, gracias a la presencia de agua. Al mismo tiempo aseguran ver mayor área verde. Por otra parte, el manejo de residuos en la zona no tiene un control muy bueno, los productores al momento de responder afirmaron que el manejo de los residuos no va más allá de la quema o el entierro de estos, y entre todo el grupo de productores solo dos mencionaron que devuelven los residuos de fertilizantes y plaguicidas a la casa comercial.

En general el capital natural fue uno de los que pasó por el mayor cambio gracias a la instalación del reservorio de agua. Al tener un mayor acceso a este recurso para el uso en el riego de sus cultivos, los productores tienen ahora la oportunidad de tener mayor variedad de cultivos que pueden ser tanto para el consumo propio como para la venta y generación de ingresos. Al mismo tiempo se ven mayor cantidad de prácticas ecológicas y conciencia sobre la biodiversidad y protección del recurso. Todos los indicadores tuvieron un porcentaje de aumento (Figura 5).

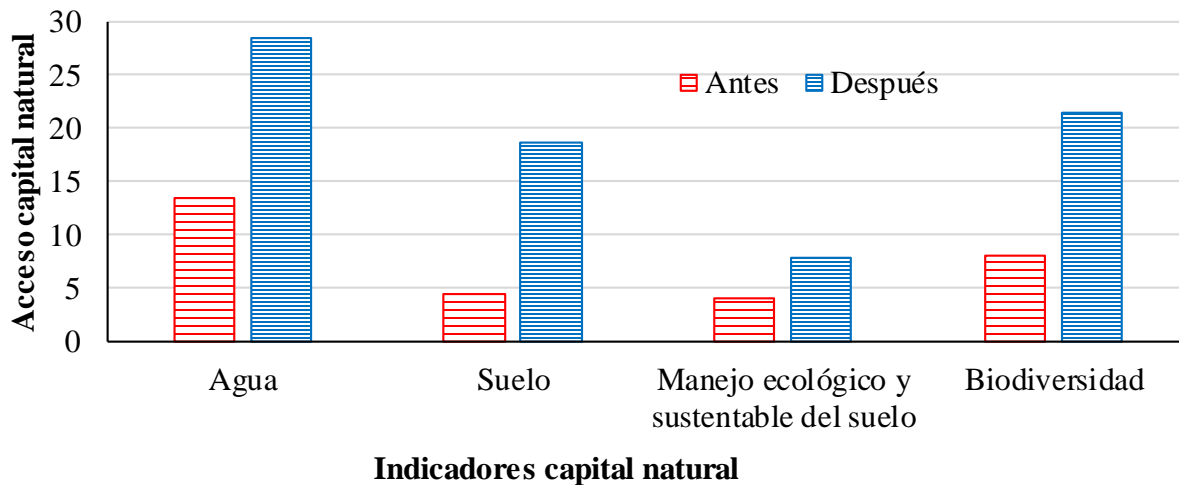


Figura 5: Cambio en indicadores del capital natural

Capital Financiero. Este capital representa los diferentes recursos financieros con los que cuenta el productor para lograr sus objetivos de vida (DFID, 2001). Puede incluir los créditos, ahorros, impuestos entre otros. Para el estudio se utilizaron en la encuesta los siguientes indicadores: efectivo, ahorro, ingresos y créditos (Cuadro 5).

Cuadro 5: Indicadores y ponderaciones capital financiero

	Valor Indicador (%)	Antes (%)	Después (%)
Efectivo			
Disponibilidad de efectivo		17.5	20
Total efectivo	20	17.5	20
Ahorro			
Reserva para inversiones, pagos futuros, crisis		0.6	2.5
Total ahorro	10	0.6	2.5
Ingresos			
Provenientes de fincas u otras fuentes		18.8	28.1
Total ingreso	50	18.8	28.1
Crédito			
Acceso a un crédito para necesidades familiares y/o productivas		6.2	2.5
Total crédito	20	6.2	2.5
Total Capital Financiero	100	43.1	53.1

La disponibilidad de efectivo para los productores se basó en que, si a diario los productores contaban con una cantidad de efectivo para sus pequeñas compras, la mayoría afirmó que tanto antes como después contaban con efectivo para las pequeñas comprar necesarias del día a día, sin embargo, cada productor asegura que gracias al proyecto ellos cuentan ahora con una mayor cantidad de efectivo. Este indicador tuvo un pequeño aumento de 2.5% el cual representa 2 de 16 productores los cuales cuentan con efectivo ahora gracias al proyecto, y antes sólo vivían de ganancias de trabajo externo.

El indicador ahorro aumento en 1.9%, por medio de la encuesta se pudo observar que los pobladores de la zona no cuentan con mucho conocimiento sobre manejo de su economía. Entre todos, solo cuatro afirmaron que cuentan con una cuenta de ahorro en el banco después del proyecto, y antes solo uno de ellos contaba con una cuenta de ahorro. En cambio, este capital tuvo su mayor aumento gracias al indicador de ingresos, el cual tuvo un aumento de 9.4%. Mediante este indicador se consultó a los productores si contaban con algún ingreso externo o aparte de la venta de su producción. Los que afirmaron fueron productores que se dedican a trabajar en otros terrenos como jornaleros, así como aquellos que reciben remesas de familiares que se encuentran en el extranjero. Sin embargo, la mayoría se refirió al trabajo en otras parcelas, ya que al aumentar la producción se necesita mayor mano de obra, por lo que reciben un pago como jornal/día. Por

último, se observa el indicador de crédito, el cual tuvo una disminución de 3.8% como podemos observar en la (Figura 6). Consultando a los productores, todos aseguran que el crédito es un peso encima del cuál es muy difícil librarse. Los que tuvieron acceso a un préstamo antes del proyecto aseguran que se les hizo muy difícil poder pagar este, y que no piensan volver a sacar un préstamo ni lo recomiendan entre su comunidad.

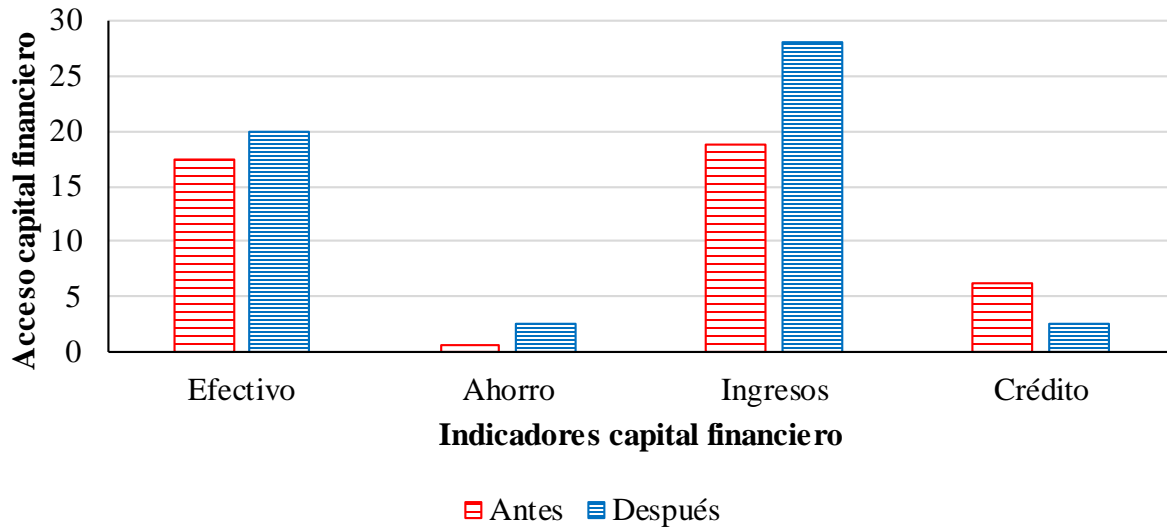


Figura 6: Cambio en indicadores del capital financiero

El impacto del proyecto logró un aumento de 10% en el acceso a capital financiero para los productores. Este se vio beneficiado por el aumento de ingresos gracias a las ventas de la cosecha, y la disponibilidad de empleo en otras parcelas. Los productores sostienen la idea de que un crédito no es conveniente por el hecho de no tener ingresos fijos. Por lo que ahora sostienen la idea y prefieren tener sus propias ganancias sin ningún tipo de ayuda ni crédito.

Capital Físico. Consta del conjunto de bienes y servicios que puede poseer cada productor, pueden ser infraestructuras tanto privadas como públicas, siempre y cuando sirvan para satisfacer las necesidades básicas de cada persona y realizar las diferentes actividades que los lleven a un mayor desarrollo. Los indicadores fueron, acceso a la tierra, máquinas y equipos 20%, infraestructura privada 20% e infraestructura pública 10% (Cuadro 6).

Cuadro 6: Indicadores y ponderaciones capital físico

	Valor Indicador	Antes	Después
Acceso a la tierra			
Terreno		50	50
Total acceso a la tierra	50	50	50
Máquinas y equipos			

	Valor Indicador	Antes	Después
Equipo de riego		0	20
Total máquinas y equipos	20	0	20
Infraestructura privada			
Casa		16.3	17.5
Total infraestructura privada	20	16.3	17.5
Infraestructura pública			
Centro comunal, centro de salud y otros		10	10
Total infraestructura pública	10	10	10
Total Capital Físico	100	76.3	97.5

En cuanto al indicador acceso a tierra, todos los productores poseían desde antes del proyecto sus propias tierras, por lo tanto, no hubo ningún cambio con el proyecto. Al igual con el acceso a infraestructuras públicas, el proyecto no tuvo ningún efecto en el acceso a centros comunales para la población, centros de salud, entre otros. Sin embargo, el capital físico muestra un aumento grande en el acceso a maquinaria y equipo, como se mencionó anteriormente ellos recibieron de parte del proyecto un sistema de riego completo, el cual los benefició de gran manera, y con el que el indicador tuvo un aumento de 20% (Figura 5Figura 7).

Por otra parte, podemos ver que la mayoría de los productores ya contaba con una infraestructura privada, que en este caso es su casa. Sin embargo, hubo un aumento de 1.2%, esto nos indica que un productor logró adquirir una casa mediante los ingresos que obtuvo gracias a la venta de sus cosechas post proyecto. Entre ellos también mencionan que los ingresos obtenidos les ayudan a poder comprar otros equipos que les sirven mucho en el día a día. Un joven productor de 23 años mencionaba que gracias a los ingresos obtenidos él pudo comprarse la moto en la que ahora se mueve, y que al mismo tiempo ese dinero le alcanza para poder mantener el hogar y pagar los estudios del hermano con el que vive.

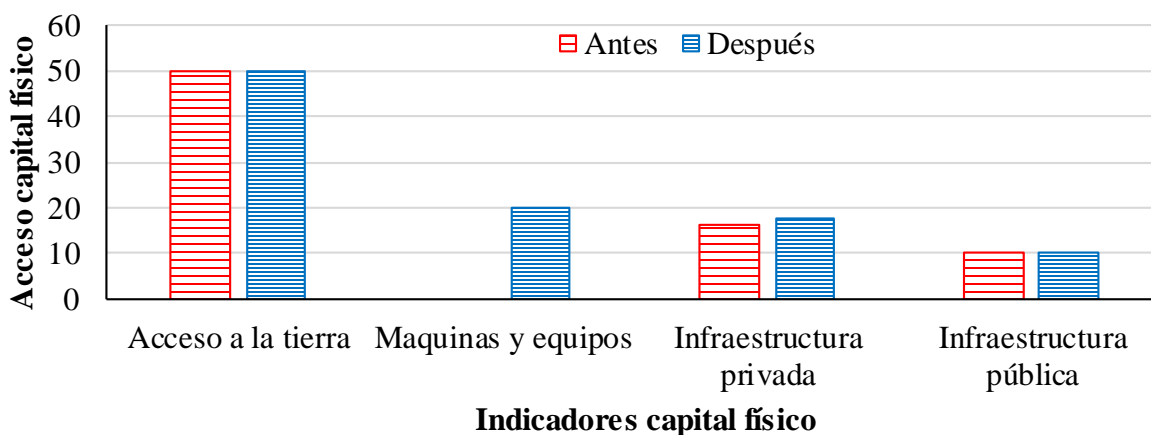


Figura 7: Cambio en indicadores del capital físico

El cambio observado en el acceso a maquinaria y equipos se debe al sistema de riego otorgado por el programa. Sin embargo, el punto a recalcar dentro del capital físico es el acceso a la infraestructura privada, ya que al tener los productores mayores ingresos por producción, los mismos tienen mayor acceso a la compra de casas o incluso terrenos para la construcción. Muchos de ellos en la encuesta aseguran que gracias al proyecto lograron realizar muchas mejorías en sus hogares, como la instalación de suelo, mejoramiento del techo, construcción de letrinas entre otros. La infraestructura pública se conserva ya que ellos gozan de hospitales y escuelas en tiempo completo, tanto antes como después del proyecto.

Estrategias usadas por el grupo Crucita de Oriente

Para conocer las estrategias tomadas por los productores en tiempos difíciles, se decidió trabajar mediante el grupo focal. Durante la actividad se separaron los capitales y se analizaron con los productores. Mora (2008) asegura que, como sociedad, los campesinos productores tienen una amplia gama de estrategias que les permite la producción y supervivencia en tiempos de crisis. Sin embargo, el uso de la mano de obra familiar, el conocimiento ancestral que tienen sobre sus medios y la integración de sus actividades constituyen los pilares fundamentales de las estrategias de vida como sociedad.

Dentro de las estrategias tomadas por los productores de Crucita de Oriente, la principal fue la diversificación de la producción en sus parcelas, ellos aseguran que esta diversificación les permitió rendir muchos más frutos por lo tanto más ingresos para la familia. Esta se basó en su mayoría en la producción de banano, el cual ahora venden tanto por su cuenta como por intermediarios que solicitan sus productos. Otra estrategia tomada por algunos de los productores es la producción de café, de la cual obtienen ciertas ganancias, y al mismo tiempo les sirve para consumo. Siempre y cuando tengan el espacio suficiente aparte de sus demás cultivos como la malanga, el maíz, frijol, maracuyá, además del tiempo y la mano de obra.

Para la generación de ingresos en los hogares, los productores antes del proyecto tomaban medidas drásticas. Todos dentro del grupo de estudio mencionan que al menos uno de sus familiares tuvo que migrar en busca de trabajo, y así poder enviar remesas. El estudio nos ayuda a confirmar que una de las estrategias mayor tomada por los hogares de la zona en momentos de crisis es la migración, a pesar de los riesgos que esta trae, como la repatriación, prohibición de entrada a los países, y las malas condiciones de vida.

Un punto importante es el rol y participación de la mujer en el grupo Crucita de Oriente ya que muchas de ellas trabajan en sus parcelas y tienen que ayudar a sus esposos en el trabajo diario para el mantenimiento de estas. Por lo que, muchas tienen un papel importante dentro del grupo, incluyendo roles importantes como tesoreras dentro de la junta directiva del grupo Crucita de Oriente.

4.CONCLUSIONES

- Los valores de los medios de vida de los productores de Crucita de Oriente se incrementaron después del proyecto de Cosecha de Agua. Las crisis climáticas y las condiciones de pobreza, les imposibilitaba asegurar su alimentación debido a la baja producción agrícola por escasez de agua, lo cual afectaba a los demás capitales de medios de vida sostenibles.
- El proyecto contribuyó directamente al aumento de los cinco capitales de medios de vida sostenibles, siendo los capitales natural y físico los mayores. Algunos ejemplos incluyen: el sistema de cosecha de agua, la gestión local para conservación de fuentes y bosque, el apoyo a la educación de los hijos, la mejoría de la alimentación, la cohesión social del grupo y el aumento del ingreso por fuente de trabajo y venta de producto agrícola.
- Antes de la implementación del proyecto, los productores trabajaban como jornaleros en otras fincas fuera de la comunidad o migraban a ciudades intermedias o a Estados Unidos. Las actividades agrícolas derivadas del proyecto han permitido mejorar la calidad de vida y potencialmente reducir la migración de los miembros del grupo.

5. RECOMENDACIONES

- Aunque los medios de vida del grupo aumentaron a 2 años de utilización del sistema de cosecha de agua, es importante analizar formas para que el grupo pueda continuar aumentando los capitales humano, financiero y social. En particular, aspectos de comercialización y transformación del producto son de pronta atención. Esto puede ocurrir a través de las nuevas fases del proyecto y de nuevas intervenciones en asocio con otras organizaciones que apoyan al grupo, como el Programa Visión Mundial.
- Para asegurar un impacto positivo del proyecto en el mediano y largo plazo es necesario planificar acciones que permitan fortalecer los capitales social y financiero, de tal manera que se fortalezcan las alianzas interinstitucionales existentes y se busquen nuevas oportunidades orientadas al manejo, transformación y comercialización de los cultivos.
- Formar un grupo de apoyo a productores en el cual se propongan estrategias y trabajo en equipo para asegurar sostenibilidad de los cambios alcanzados en el corto plazo por el proyecto y para atender emergencias por sequía u otros conflictos que imposibiliten el desarrollo de los medios de vida sostenibles de los pequeños productores del grupo Crucita de Oriente.

6. LITERATURA CITADA

- Bizoza, A. y Umutoni, G. (2012). Socio-economic impacts of rainwater harvesting technologies in Rwanda: A case of study of Nyaruguru District, south province. *Rwanda Journal*, 26, 103–115.
- Bonilla Vargas, A. (2014). Patrones de Sequía en Centroamérica: Su impacto en la producción de maíz y frijol y uso del índice Normalizado de Precipitación para los Sistemas de Alerta Temprana. Recuperado de https://www.droughtmanagement.info/documents/Patrones_de_sequ%c3%ada_en_CAM_Nov_2014.pdf
- Calvo, O., Quesada, L., Hidalgo, H., & Gotlieb, Y. (2018, Sep/Dec). Impactos de las sequías en el sector agropecuario del Corredor Seco Centroamericano. 29, 3. San Pedro: Agronomía Mesoamericana. Retrieved from https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-13212018000300695
- Castro Robles, A., y Camberos Castro, M. (2017). Pobreza alimentaria: inseguridad y vulnerabilidad en las Regiones de Sonora en 2015. 38, 83. Iztapalapa: Revista de Ciencias Sociales y Humanas. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-91762017000200043&script=sci_arttext
- Cobos, C., Quiñones, J., Guillén, R., Medrano, X., Reyes, V. y Espinosa, J. (2017). *La situación de los recursos hídricos en centroamérica: Hacia una gestión integrada*. Recuperado de https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/situacion-de-los-recursos-hidricos_fin.pdf
- Cohen, E. y Franco, R. (1992). *Evaluación de proyectos sociales* (1ª ed.). Mexico. Recuperado de https://books.google.hn/books?hl=es&lr=&id=Uz7IeGnN1mkC&oi=fnd&pg=PA11&dq=evaluacion+de+proyectos+sociales+cohen++franco+1992&ots=r1N3iYvgFa&sig=mQK_Sy3wx2bKh_t7mDIjp1rMizk&redir_esc=y#v=onepage&q=evaluacion%20de%20proyectos%20sociales%20cohen%20franco%201992&f=false
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (2013). *Honduras: perfil nacional socio-demográfico*. Recuperado de http://interwp.cepal.org/cepalstat/Perfil_Nacional_Social.html?pais=HND&idioma=spanish
- Davis, B. (Ed.). (2004). *Alimentación, agricultura y desarrollo agrícola: Temas Actuales y Emergentes para el Análisis Económico y la Investigación de Políticas (CUREMIS II)*. Volumen I: América Latina y el caribe. Recuperado de <http://www.fao.org/3/y4940s/y4940s00.htm#Contents>
- Departamento para el Desarrollo Internacional. (2001). *Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles*. Recuperado de http://www.livelihoodscentre.org/documents/20720/100145/Sus_livelihoods_guidance_sheets_es/828b264e-bb7f-4a43-a25f-8996fa7cc447
- Elliot, J. (2008). Desarrollo rural en Cajamarca. Aplicación del enfoque de medios de vida sostenibles. 46. Lima, Perú: Soluciones Prácticas - ITDG. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=PwqyLFzySX0C&oi=fnd&pg=PA3&dq=desarrollo+rural+medios+de+vida+sostenibles&ots=b1df4WL7Ru&sig=yawZwYhIECNN>

- BKe1jy01WunCNrY#v=onpage&q=desarrollo%20rural%20medios%20de%20vida%20sostenibles&f=false
- Figueroa, D. (2005). Medición de la seguridad alimentaria y nutricional. *Revista salud pública y nutrición*, 6(2), 1–30. Recuperado de <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/147/129>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2017). *Cronología del Corredor Seco: El acelerador de la resiliencia en Centroamérica*. Recuperado de <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/1024540/>
- Franco, C., Dyrer, I. y Hoyos, S. (2008). *Contribución de la energía al desarrollo de comunidades aisladas no interconectadas: un caso de aplicación de la dinámica de sistemas y los medios de vida sostenibles en el suroccidente de Colombia*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v75n154/a19v75n154.pdf>
- Gottret, M. (2011). *El Enfoque de Medios de Vida Sostenibles: Una estrategia para el diseño e implementación de iniciativas para la reducción de la pobreza* (1 ed.). Turrialba, Costa Rica: CATIE. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/254256756_El_Enfoque_de_Medios_de_Vida_Sostenibles_Una_estrategia_para_el_diseno_e_implementacion_de_iniciativas_para_la_reduccion_de_la_pobreza
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2013). *Glosario en cambio climático*. Recuperado de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_ES.pdf
- Hendriks, J. (2018). La cosecha de agua. Una aliada de la agricultura familiar. *LEISA*, 34(3). Recuperado de <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-34-numero-3/3505-la-cosecha-de-agua-una-aliada-de-la-agricultura-familiar>
- Instituto Nacional de Estadística. (2013). *Jesús de Otoro Intibucá*. Recuperado de <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2018/08/jesus-de-otoro-Intibuca.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (2014). *PEA distribuida por sectores de ocupación y dominios*. Recuperado de <https://www.ine.gob.hn/V3/>
- Instituto Nacional Estadística. (2017). *Resumen ejecutivo, LVIII encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples - EPHPM - Junio 2017*. Recuperado de https://www.ine.gob.hn/publicaciones/Hogares/EPHPM_2017/002%20Resumen%20Ejecutivo%202017.pdf
- Inversiones Estratégicas -Honduras. (2020). *Sistema Integral de Agua Segura: Sistematización del proyecto Cosechas de Agua en el corredor seco de Honduras*. Honduras.
- Jáuregui, P., Olivares, R. y Colque, L. (2008). *Efectos del riego en los ingresos de las familias campesinas*.
- Kimutai, G. y Bwisa, H. (2015). Effects of Rainwater Harvesting Projects on Household Welfare: A Case Study of Thika East Sub-County, Kiambu, Kenya. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4, 348–362. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v5-i4/1577>
- Libera, B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *Scielo*, 15. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000300008

- Marín, Y., Gilberto, C. y Cárdenas, I. (2015). Estrategias de adaptación y medios de vida de las familias integrantes de la fundación consejo veredal - FCV-, Municipio de Calarcá, Quindío. *Revista Luna Azul*, 41(41), 201–239. <https://doi.org/10.17151/luaz.2015.41.12>
- Mora, J. (2008). Persistencia, Cconocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Revista de estudios sociales*, 29, 122–133. Recuperado de <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/res29.2008.07>
- Nelson, G., Rosegrant, M., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., ... Lee, D. (2009). *Cambio climático: El impacto en la agricultura y los costos de adaptación*. Recuperado de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf
- Organización Internacional del Trabajo. (2013). *Agricultura: un motor de crecimiento rural para los pobres*. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_235471.pdf
- Portillo, J. (2017). *Impacto socioeconómico de tecnologías de captación de agua en cuatro municipios de la región del Yeguaré, Honduras* (Tesis de pregrado). Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Tegucigalpa, Honduras.
- Prado, P. (2012). Módulo 1. Medios de vida sostenibles y clima. Recuperado de https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/modulo_1_medios_de_vida_cambio_clima_0.pdf
- Vaqué, J. (2017). *Cronología del Corredor Seco: El acelerador de la resiliencia en Centroamérica*. Recuperado de <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/1024540/>

7. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

Encuesta productores

Soy estudiante de la carrera de Ambiente y Desarrollo en la Universidad de Zamorano en Honduras. Me encuentro realizando mi proyecto especial de graduación que trata sobre los efectos del proyecto de INVEST-H “Cosechas de Agua en el Corredor Seco” en Medios de Vida Sostenibles del grupo Crucita de Oriente, Honduras. Le pido su autorización para hacerle algunas preguntas sobre su experiencia y me permita publicar los datos que resulten del estudio. De antemano, le agradezco su colaboración.

No. De encuesta:

Fecha:

Encuestador(a):

Datos generales del encuesta@:

1. Nombre completo:
2. Edad:
3. Género:
4. Estado civil: Soltero () Casado () Unión Libre () Viudo(a) ()
5. ¿Cuántos hijos tiene?
6. ¿Cuántos miembros viven en su hogar?
7. ¿Usted ha migrado alguna vez?
Si () Dentro del país? _____ o a otro país? _____
No ()
8. ¿Cuántos familiares cercanos tiene viviendo fuera de su comunidad? _____
9. ¿En cuál de los siguientes destinos migran mayormente sus parientes?
USA () España () México () Costa Rica () Italia ()
Otro? _____
10. Usted recibe remesas?
Si () Cuantas veces al año? _____ No ()
11. Años de dedicarse a la agricultura:
12. Años de pertenecer al grupo Crucita de Oriente:
13. ¿Qué cultivos produce?
Cultivo de Maíz () Cultivo de Frijol () Cultivo de Pepino ()
Cultivo de Tomate () Cultivo de Malanga () Otros cultivos: _____
14. ¿Tiene especies menores? (aves, cerdos) _____
15. ¿De cuánto es su área de terreno? _____
16. ¿Hace análisis de suelo antes de fertilizar? _____
17. ¿Su producción es para autoconsumo, venta, ¿o ambos? _____
18. Como se divide? _____
19. ¿A quién vende su producto?
Lo vende directamente a consumidores en el mercado ()
Lo vende a intermediarios () Lo llegan a comprar a su finca ()

Continuación anexo 1

20. ¿Cuál es el cultivo que más ingresos le trae? _____
21. ¿Qué inversiones ha realizado en su hogar que se pueden atribuir al proyecto?
Estufas () Letrinas/Sanitarios () Estufas Mejoradas () Pilas ()
Chimeneas () Manejo de desechos (agua) ()
22. ¿Usted cultiva café? Si () No ()
23. ¿Cuánta área de café cultiva? _____
24. ¿Cuál es el rendimiento de su café? _____
25. ¿Ante una emergencia (perdida de cultivos) a quién acude por ayuda? _____
26. Enumere tres proyectos que le gustaría realizar en un futuro a partir de la producción agrícola
- 1)
 - 2)
 - 3)

Capital Humano:

27. ¿Sabe leer y escribir? _____ Si () No ()
28. ¿Asistió a la escuela? _____ Si () No ()
29. ¿Cuántos años asistió a la escuela? _____
No asistió, pero sabe leer y escribir ()
1-3 años () 4-6 años () 7-9 años ()
9-12 años () Más de 12 años ()
30. ¿Ha invertido en la escolaridad de sus hijos después del proyecto? _____
Si () No ()
31. ¿Qué tipo de capacitaciones ha recibido? _____
En agricultura () En manejo de reservorio () En manejo de sistemas de riego ()
32. ¿Ha recibido capacitaciones en otro tema? ¿Cuántas? _____
33. ¿Ha adquirido algún conocimiento técnico mediante la radio, la televisión o el internet?

34. ¿La mano de obra que trabaja en su parcela, son personas del hogar o externas?

35. ¿Cuántos jornales/mes de mano de obra demanda su parcela? _____
0 a 1 jornales/mes/son del hogar () 2 a 3 jornales/mes/son del hogar ()
Más de 3 jornales/mes/son del hogar ()
36. ¿Cuántos años de experiencia tiene en el sector agropecuario? _____
1 a 3 años () 4 a 10 años () Más de 10 años ()
37. ¿Sufre de alguna enfermedad permanente? Ej. Diabetes, presión Si () No ()
38. ¿Tiene acceso a los servicios de salud? Si () No ()
39. ¿Su finca o el ingreso que genera su finca le permite adquirir el alimento para medio año? ¿Para 9 a 10 meses? ¿Para todo el año? _____

Capital Social:

40. Pertenece a algún grupo social como:

Continuación anexo 1

- Empresa de productores Crucita de Oriente ()
Iglesia ()
Partido Político ()
Grupo Deportivo ()
Grupo de Mujeres ()
Caja Rural o Banco Comunal/Cooperativa o Banco ()
Miembro de Junta de Agua o Comité de Agua ()
Comité Ambiental/Protección del Bosque ()
Patronato ()
Asociación de Padres de Familia ()
Otros, especifique: _____
41. ¿Pertenece a alguna red de productores a nivel nacional o internacional?
Confederaciones, asociaciones campesinas, etc.
Pertenece a otro grupo a nivel regional/internacional
42. ¿Su grupo tiene alguna relación con otro grupo regional, nacional o internacional?

Otro grupo de cosecha de agua ()
Otro grupo similar al suyo de la reforma agraria en la región ()
43. ¿Participa en otro proyecto de desarrollo? ¿Cual? _____
Proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco ()
Otro proyecto de desarrollo ()

Capital Natural:

44. Considera su acceso a agua potable para el hogar:
Suficiente () Medio/Bajo () Escaso ()
45. Considera su acceso a agua para riego:
Suficiente () Medio/Bajo () Escaso ()
46. ¿Existe protección de las fuentes de agua? Es :
Suficiente () Medio/Bajo () Escaso ()
47. ¿Existe un pago por el servicio de agua para riego? _____
48. ¿Existe un pago por el servicio de agua potable para el hogar? _____
49. ¿Cultiva todo el predio que tiene asignado? Si () No ()
50. ¿El área de producción de agua es certificado legalmente? Si () No ()
51. ¿Realiza prácticas de conservación de suelo? Si () No ()
52. ¿Utiliza fertilizantes naturales u orgánicos? Si () No ()
53. ¿Utiliza plaguicidas naturales biológicos? Si () No ()
54. ¿Qué tipo de cultivo tiene?
Asociación de cultivos (al menos 2) ()
Policultivos (3 o más) ()
Sistema agroforestal
55. ¿Qué manejo hace a sus residuos químicos?
Quema los envases de los productos ()
Entierra los envases de los productos ()

Continuación anexo 1

Los devuelve a la casa comercial ()

No hace nada con los envases de los productos ()

56. ¿Observó mayor biodiversidad cerca del reservorio? _____

Capital Financiero:

57. ¿Usted maneja dinero en efectivo para cubrir sus gastos?

SI () No ()

58. ¿Tiene usted una cuenta de ahorros en un banco, caja rural o cooperativa?

Si () No ()

59. ¿Cuenta con ingresos mensuales provenientes de la finca u otras fuentes?

Si () No ()

60. ¿Tiene algún crédito?

Si () No () (Pero si tiene acceso a alguno?_____)

Capital Físico:

61. ¿Cuenta con un terreno propio? Si () No ()

62. ¿Cuenta con algún otro equipo aparte del de riego? Si () No ()

63. ¿Cuenta con una vivienda propia? Si () No ()

64. ¿Cuentan con algún centro comunal, centro de salud, o escuela? Si () No ()

Anexo 2. Matriz detallada con indicadores

Capitales	Indicador	Valores	Ponderación	
Capital Humano	NIVEL EDUCATIVO		48%	
	Años de escolaridad			
	No sabe leer ni escribir, No fue a la escuela.	0		
	Sabe leer y escribir, No fue a la escuela	2		
	1-3 años	4		
	4-6 años	8		
	7-9 años	12		
	9-12 años	16		
	más de 12 años	20		
	Inversión reciente(X proyecto) en escolaridad de los hijos			
	No	0		
	Si	6		
	Capacitaciones Proyecto			
	Capacitaciones en agricultura	2		
	Capacitaciones en manejo del reservorio	2		
	Capacitaciones en manejo de sistemas de riego	2		
	Otras capacitaciones presenciales en otros temas			
	Ninguna otra capacitación	0		
	De 1 a 3 otras capacitaciones	3		
	Más de 3 otras capacitaciones	6		
	Aprendizaje por medios			
	Radio	2		
	TV	2		
	Internet	6		
	Total Nivel Educativo	48		
	MANO DE OBRA			25%
	Jornales provistos por el hogar			
	0 a 1 jornales/ mes/son del hogar	4		
	2 a 3 jornales/ mes/son del hogar	8		
	más de 3 jornales/ mes/son del hogar	12		
Años de Experiencia				
1 a 3 años	4			
4 a 10 años	8			
más de 10 años	13			
Indicador		Valores	Ponderación	

Continuación anexo 2

	Total Mano de Obra		
	SALUD	25	
	Enfermedad permanente (diabetes, presión u otra)		27%
	Si padece		
	No padece	0	
	Acceso a servicios de salud	10	
	Si tiene acceso		
	No tiene acceso	0	
	Disponibilidad de alimentación variada	5	
	Su finca o el ingreso de la finca provee alimento para medio año		
	Su finca o el ingreso de la finca provee alimento para 9 a 10 meses	6	
	Su finca o el ingreso de la finca provee alimento para todo el año	10	
	Total Salud	12	
	PERTENENCIA A GRUPOS	27	
	Grupo Crucita de Oriente		
	Iglesia	20	
	Partido Político	4	
	Grupo Deportivo	2	
	Grupo de Mujeres	2	
	Caja Rural o Banco Comunal/Cooperativa o Banco	2	
	Miembro de Junta de Agua o Comité de Agua	3	
	Comité Ambiental/Protección del bosque	2	
	Patronato	2	
	Asociación de Padres de Familia	1	
	Otros?, Especificar cuáles?	1	
	Total Pertenencia a Grupos	1	
	PERTENENCIA A OTRAS REDES DE PRODUCTORES NACIONALES O INTERNACIONALES		40
	Confederaciones, asociaciones campesinas, etc.		
	Pertenece a otro grupo a nivel regional/ internacional	15	
	Total Pertenencia	5	
	ARTICULACIÓN A OTROS GRUPOS REGIONALES, NACIONALES O INTERNACIONALES		20
	Otro grupo similar al suyo de la reforma agraria en la región		
	Otro grupo de Cosecha de Agua en el Corredor Seco	15	
	Total Articulación	5	
	Indicador	Valores	Ponderación

Capital social

Continuación anexo 2			
	VINCULACIÓN A POLITICAS, PROGRAMAS O PROYECTOS		20
	Proyecto Cosecha de Agua en el Corredor Seco		
	Otro proyecto de desarrollo?	10	
	Total Capital Social	10	20
	AGUA		
	Acceso a agua potable para el hogar (suficiente, medio y bajo o escaso)		
	Protección de fuentes de agua (suficiente, medio y bajo o escaso)	6, 3, 1	
	Pago por servicio de agua (si, no)	6, 3, 1	
	Cosecha de agua para riego	8,0	
	Total Capital Natural	10	
	SUELO		30
	Cultiva todo el predio que tiene asignado (si, no)		
	Área de producción de agua certificada legalmente (si, no)	10	
		10	20
	MANEJO ECOLOGICO Y SUSTENTABLE DEL SUELO		
	Realiza prácticas de conservación de suelo (si, no)	20	
	Utiliza fertilizantes naturales u orgánicos	5	
	Utiliza plaguicidas naturales o biológicos	5	15
	BIODIVERSIDAD	5	
	Tipo de cultivo		
	Monocultivo		
	Asociación de cultivos (al menos 2)	0	
	Policultivos (3 o más ⁹)	5	
	Sistema Agroforestal	10	
	Manejo de residuos químicos (solo uno)	10	20
	Quema los envases de los productos Ex		
	Entierra los envases de los productos	5	
	Los devuelve a la casa comercial	5	
	No hace nada con los envases de los productos	5	
	Nuevos animales cerca del reservorio o la fuente	0	5
	EFFECTIVO	10	10
	Disponibilidad de efectivo		20
	AHORRO	20	
	Reserva para inversiones, pagos futuros, crisis		20
	INGRESOS	10	
	Provenientes de finca u otras fuentes		50
	Indicador	Valores	Ponderación
	CREDITO	50	

Capital Natural

Capital Financiero

Continuación anexo 2

Capital Físico	Acceso a un crédito para necesidades familiares y/o productivas		20
	Total capital financiero		
	ACCESO A LA TIERRA		100
	Terreno	50	
	MAQUINAS Y EQUIPOS		
	Equipo de Riego	20	
	INFRAESTRUCTURA PRIVADA		
	Casa	20	
	INFRAESTRUCTURA PUBLICA		
	Centro Comunal; centro de salud, etc.	10	
		100	

Anexo 3. Guía entrevista grupo focal

Guía para grupo focal

Soy estudiante de la carrera de Ambiente y Desarrollo de la Universidad de Zamorano en Honduras. Me encuentro realizando mi proyecto especial de graduación que trata sobre los efectos de proyecto de INVESTH “Cosechas de Agua en el Corredor Seco” en Medios de Vida Sostenibles del grupo Crucita de Oriente, Honduras. Y si me permiten quería conversar con ustedes acerca del tema y las estrategias que el grupo tomó para poder sobrellevar la sequía.

1- Descripción del Grupo focal

Fecha de realización:

Facilitador:

de participantes:

Mujeres:

Hombres:

¿Algún dirigente de asociación?

¿En general, cuáles fueron las mejoras que el proyecto trajo a su comunidad?

2- Identificación de las estrategias

¿Qué acciones ha tomado para sobrellevar las crisis ante la sequía?

¿De qué forma ha usado los activos o capitales a partir del funcionamiento del proyecto?

Capitales	Estrategias
Capital Humano	En cuanto a capital Humano: ¿Qué hizo para generar ingreso por trabajo durante la época de sequía? ¿Qué tipo de capacitaciones recibieron? ¿Fueron tanto hombres como mujeres? ¿Cómo manejó la alimentación de los miembros del hogar? ¿Cómo se manejó la salud de los miembros del hogar? ¿Qué hay de nuevo en cuanto a educación gracias al proyecto? ¿Recibe más capacitaciones? ¿Le gustaría recibir? ¿Qué hay de nuevo en cuanto a la salud gracias al proyecto? ¿Qué hay de nuevo en cuanto a oportunidades laborales?
Capital Social	En cuanto a capital social: ¿Qué nuevos grupos se formaron? ¿Hubo más unión dentro del grupo después de la implementación del proyecto? ¿Se realizan reuniones? ¿Pagan algún tipo de cuotas para el grupo o Empresa?

Continuación anexo 3

Capitales	Estrategias
Capital Natural	En cuanto a capital Natural: ¿De qué forma cuidan/mantienen el reservorio? ¿Como maneja su suelo para mantenerlo en buen estado? ¿Tiene algún otro tipo de practica sostenible con el medio ambiente? ¿Agricultura orgánica?
Capital Físico	En cuánto a capital físico: ¿Ha tenido la oportunidad de adquirir tierras propias? ¿Con la ganancia, hizo mejoras en la vivienda? ¿Como cuáles? Cuáles considera más importantes y vitales
Capital Financiero	En cuanto a capital financiero: ¿Qué hace para poder obtener más ganancias? ¿Tiene alguna otra actividad económica de la cuál reciba ingresos? ¿Toda la familia trabaja?

Anexo 4. Guía entrevista informante clave

Guía para la entrevista semi estructurada

1. ¿En qué aspectos cree que las familias y su comunidad han mejorado gracias al proyecto de cosecha de agua?
2. ¿En cuanto al sistema productivo agrícola, cuáles fueron los cambios?
Nuevos cultivos
Mas terreno
3. ¿Cuáles eran los mayores problemas antes del proyecto?
4. ¿Estos problemas se solucionaron gracias al proyecto o aún persisten?
5. ¿Tuvieron capacitación para un mejor uso de los sistemas de riego?
6. ¿Existe un aumento de ingresos?
7. ¿En que invierte ahora esos ingresos?
8. ¿Tiene alguna asociación de productores para sacar a la venta los productos al mercado?
9. ¿De qué forma se protege y mantiene el reservorio?
10. ¿Como era la situación de las familias antes del proyecto?