

**Diagnóstico agro socioeconómico para aplicar
la metodología Saemaul Undong en la
comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras**

José Cristóbal Padilla Arias

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras**

Noviembre, 2018

ZAMORANO
CARRERA DE AMBIENTE Y DESAROLLO

Diagnóstico agro socioeconómico para aplicar la metodología Saemaul Undong en la comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras

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

Presentado por

José Cristóbal Padilla Arias

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2018

Diagnóstico agro socioeconómico para aplicar la metodología Saemaul Undong en la comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras

José Cristóbal Padilla Arias

Resumen. El estudio generó un diagnóstico de las características socioeconómicas de la comunidad El Verdun, ubicada en El Paraíso y midió la vulnerabilidad de pequeñas fincas al cambio climático. El objetivo general fue identificar los principales componentes de un proyecto de desarrollo con base en los principios de la metodología coreana Saemaul Undong: diligencia, autoayuda y cooperación. Un censo de 71 hogares fue realizado para conocer su situación socioeconómica. A la par se analizaron 12 pequeñas fincas para medir la vulnerabilidad al cambio climático. Varias prácticas agroecológicas que usan los pequeños productores se identificaron mediante entrevistas, observaciones y recorridos por las fincas. Los datos de las prácticas se introdujeron en una matriz sobre Análisis de Resiliencia y Vulnerabilidad de finca. Los sistemas agroforestales, cercas vivas, agricultura cero labranza, materia orgánica y mezcla de variedades locales fueron identificadas por los productores. El diagnóstico reveló áreas temáticas de un potencial programa de desarrollo como la seguridad alimentaria y nutrición familiar, producción, infraestructura, salud, educación, economía y organización. El programa de desarrollo puede comprender componentes de capacitación, organización, emprendimiento y proyectos básicos. La agricultura se identificó como principal orientación para arrancar un programa bajo el modelo de Saemaul Undong. Se recomienda crear un programa que ayude a mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la agricultura y generación de emprendimientos.

Palabras clave: Cambio climático, desarrollo sostenible, prácticas agroecológicas, resiliencia, vulnerabilidad.

Abstract. The study generated a diagnosis of the socioeconomic characteristics of El Verdun community, located in El Paraiso, and measured the vulnerability of small farmers to climate change. The overall objective was to identify the main components of a project based on the principles of the Korean Saemaul Undong methodology: diligence, self-help and cooperation. A census of 71 households was conducted to determine their socioeconomic status. At the same time, 12 farms were analyzed to measure vulnerability to climate change. Several agro ecological practices used by small producers were identified through interviews, observations and tours of the farms. The data of the practices was introduced in a matrix on Farm Resilience and Vulnerability. The producers identified agroforestry systems, live fences, zero-tillage agriculture, organic matter and mix of local varieties. The diagnosis suggested that a potential development program should include as thematic areas: food security and family nutrition, production, infrastructure, health, education, economy and organization. The development program can include components of training, organization, entrepreneurship and basic projects. Agriculture was identified as the central theme to start a program under Saemaul Undong's model. It's recommended to create a program that helps improve quality of life of the inhabitants through agriculture and the generation of business opportunities.

Key words: Agro ecological practices, climate change, resilience, sustainable development, vulnerability.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas.....	ii
Resumen.....	iii
Contenido.....	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. METODOLOGÍA.....	4
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	7
4. CONCLUSIONES.....	24
5. RECOMENDACIONES.....	25
6. LITERATURA CITADA.....	26
7. ANEXOS.....	31

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Estado civil de los informantes de la comunidad El Verdun.....	8
2. Resumen de los medios de vidas sostenibles de la comunidad El Verdun.....	10
3. Medicinas naturales encontradas en la comunidad El Verdun.....	12
4. Edad de los productores de la comunidad El Verdun.....	16
5. Fuente de conocimiento para trabajar en la finca.....	17
6. Principales prácticas de diversificación agrícola en El Verdun.....	19
7. Principales prácticas de uso y manejo de suelo en El Verdun.....	19
8. Principales prácticas de uso y manejo de agua en El Verdun.....	20
9. Resiliencia promedio de las fincas por componente y práctica.....	20

Figuras	Página
1. Mapa de ubicación general de la comunidad El Verdun.....	4
2. Edad de los informantes de la comunidad El Verdun.....	7
3. Correlación entre edad del informante al formar pareja y tener su primer hijo.....	9
4. Principal dedicación de las personas de la comunidad El Verdun.....	9
5. Año de estudio que cursaron las personas de la comunidad El Verdun.....	11
6. Fuente de agua que utilizan las personas de la comunidad El Verdun.....	13
7. Tipo de fogón en la comunidad El Verdun.....	13
8. Principal fuente de ingreso de las familias de El Verdun.....	15
9. Cantidad de personas que dependen económicamente de sus padres en la comunidad El Verdun.....	16
10. Principales necesidades básicas de la comunidad El Verdun.....	21
11. Áreas temáticas para un potencial programa de desarrollo en la comunidad El Verdun.....	23

Anexos	Página
1. Encuesta de diagnóstico socioeconómico.....	31
2. Encuesta para los agricultores.....	36
3. Mapa de finca del productor número uno comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras.....	40

4. Mapa de finca del productor número dos de la comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras.....	41
5. Semilleros del productor número uno en la comunidad El Verdun, El Paraíso.....	42
6. Diversidad agrícola o vegetal en la comunidad El Verdun, El Paraíso.....	43
7. Producción de plántulas de café en la comunidad El Verdun, El Paraíso.....	43
8. Trampas de broca del productor número dos de la comunidad El Verdun, El Paraíso.....	44
9. Matriz de análisis de vulnerabilidad de finca.....	45

1. INTRODUCCIÓN

Alcanzar el desarrollo sostenible continúa siendo un reto para varios países, especialmente en vías de desarrollo, como es el caso de Honduras. La Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) de Honduras, de junio de 2016, reporta una población de 8,714,641 personas, con una densidad poblacional de 81 habitantes por km² (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2016). A pesar de un crecimiento urbano acelerado en varias ciudades del país y una migración del campo hacia la ciudad, la población rural representa el 45.9% de la población, es decir unos 3,998,797 habitantes (INE, 2016).

En el 2016, Honduras reportó un 11.0% de analfabetismo, con una población rural analfabeta de un 17.2% y una población analfabeta en el área urbana del 6.3%. Un análisis de las tasas de analfabetismo por grupos de edad indica que, los grupos de mayor edad tienen las tasas más altas que son las personas de 60 y más años. El analfabetismo por género es de 33.2% para las mujeres y 26.6% para los hombres. En las edades de 15 a 18 años un 2.6% de mujeres enfrentan analfabetismo y un 5.1% para los hombres (INE, 2016).

La pobreza es definida como la privación de bienestar de manera pronunciada. La pobreza evidencia la falta de acceso a capacidades básicas para funcionar en la sociedad y de un ingreso inadecuado para enfrentar necesidades y derechos básicos (Haughton y Khandker, 2009). En Honduras, alrededor del 60.9% de la población vivió en pobreza en el 2016. En las zonas rurales uno de cada cinco hondureños vive en pobreza extrema o con menos de USD 1.90 al día (Banco Mundial, 2016). En los hogares hondureños cuatro de cada cinco hogares del área rural son pobres. Entre los jóvenes de 12-17 años el 91% de los jóvenes varones solamente trabajan y el 83% de las jóvenes mujeres no estudian ni trabajan. De las causas principales por las cuales los hombres y las mujeres no asisten a la escuela es por la falta de recursos económicos (INE, 2017).

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de Honduras incrementó de 0.507 a 0.625 desde 1990 a 2015. El incremento del 23.2% ubica al país en la posición 130 de 188 países y territorios en el 2015 (Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo [PNUD], 2017). En general la población hondureña tiene una esperanza de vida de 73 años y una tasa de mortalidad de 4.81% (PNUD, 2017).

La pobreza del país se deriva de factores económicos y otros relacionados a la formación de capital humano, características demográficas, mercado de trabajo y las condiciones de habitualidades de los hogares (Macias, Ogando y Rodriguez, 2009). La pobreza puede también ser influenciada por falta de planificación de desarrollo sostenible a largo plazo.

La definición de pobreza está estrechamente ligada al concepto de desarrollo humano, entendido como un proceso de ampliación de las opciones de la gente aumentando sus funciones y capacidades (PNUD, 2018). Además, aborda otras opciones como la participación, la seguridad, la sostenibilidad y garantías de los derechos humanos para que una persona sea creativa y productiva y sienta pertenencia a una comunidad. El desarrollo humano es el desarrollo de la gente, para la gente y por la gente (Romero, 2002).

En Honduras, algunos municipios que enfrentan la pobreza se ubican en el Corredor Seco Centroamericano, la cual es una franja desde el sur de México hasta Panamá. Los países más vulnerables y expuestos a sequías o precipitaciones extremas son Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Honduras (Vaqué, 2017). El aumento de temperatura media anual y la disminución de la precipitación son características del corredor seco, lo que acarreará efectos graves como las sequías para el 2030. Como consecuencia, las áreas actuales aptas para la producción de cultivos como maíz, frijol y café que sustentan la exportación agrícola y seguridad alimentaria campesina sufrirán cambios en el futuro. Los municipios con pérdidas mayores a 25% de áreas aptas para la producción de café se encuentran en los departamentos de Francisco Morazán, El Paraíso y Olancho (Bouroncle et al., 2015).

Los modelos y metodologías centrados en la persona, motivan a cada individuo a creer en ellos mismos y sacar todas sus capacidades y potencial para lograr un mejor estilo de vida. El desarrollo centrado en la gente profundiza en aspectos del ser humano que lo mueven e impulsan a buscar dentro de sí mismos y con el apoyo de los demás, ideas que respondan ante sus retos y oportunidades (La Red CEAS, 2007). Un modelo de desarrollo de éxito en Corea del Sur, que hoy en día se disemina en Latinoamérica, África y en Asia es la metodología de Saemaul Undong. El termino Saemaul Undong (SMU) significa Movimiento Nueva Comunidad y fue impulsado en Corea del Sur por el Presidente Park Chung Hee a partir de 1970. El modelo de desarrollo se basa en tres conceptos: diligencia, autoayuda y cooperación (Asian Development Bank, 2012).

El modelo de la metodología de SMU comprende tres fases: infraestructura, desarrollo y divulgación. La primera fase de 1971 a 1973 logró éxito gracias a las mejoras que fueron hechas en la infraestructura y la introducción de variedades híbridas de arroz. El arroz fue comercializado por el gobierno, logrando ganancias. La segunda fase fue de 1974 a 1976, los coreanos lograron uniformidad entre los ingresos del área urbana y rural. La vida dentro de la comunidad mejoró a través de la modernización de viviendas rurales, introducción de mecanización de fincas y ampliación del comercio agrícola y la creación de fábricas masivamente. Los habitantes en las comunidades rurales reemplazaron los techos de sus viviendas, usaron electricidad y tuvieron acceso a telecomunicaciones. La tercera fase fue de diseminación, se aumentaron los participantes que iban al centro de entrenamiento de SMU (Asian Development Bank, 2012).

Los medios de vida sostenibles son las capacidades (aptitudes y talentos), recursos (económicos, físicos, humanos, naturales, sociales) y actividades (empleos e ingresos) que tiene una población que genere bienestar y una mejor calidad de vida (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza [CATIE], 2011).

La comunidad el Verdun se ubica en la aldea las Manos, en el departamento de El Paraíso. Este proyecto se realizó en esta comunidad ya que la alcaldía del municipio mostro interés en realizar un estudio con el fin de conocer las principales características de la comunidad e identificar oportunidades para un programa de desarrollo comunitario. Los objetivos del estudio fueron:

- Describir principales características socioeconómicas de los pobladores de la comunidad El Verdun.
- Analizar la vulnerabilidad ante variabilidad climática de sistemas de producción agrícola de pequeños productores de la Aldea El Verdun.
- Identificar los principales componentes de un programa de desarrollo con enfoque de Saemual Undong desde los ámbitos: social, económico y agrícola.

2. METODOLOGÍA

Descripción del sitio.

El estudio se realizó en la comunidad El Verdun en el municipio de El Paraíso, en la zona oriental de Honduras (Figura 1). El Paraíso cuenta con una extensión territorial de 356.17 kilómetros cuadrados y con una población de 458,472 habitantes. La comunidad esta limita al norte con el departamento de Olancho, al sur con el departamento de Choluteca, al este con la República de Nicaragua y al oeste con Francisco Morazán (INE, 2010).

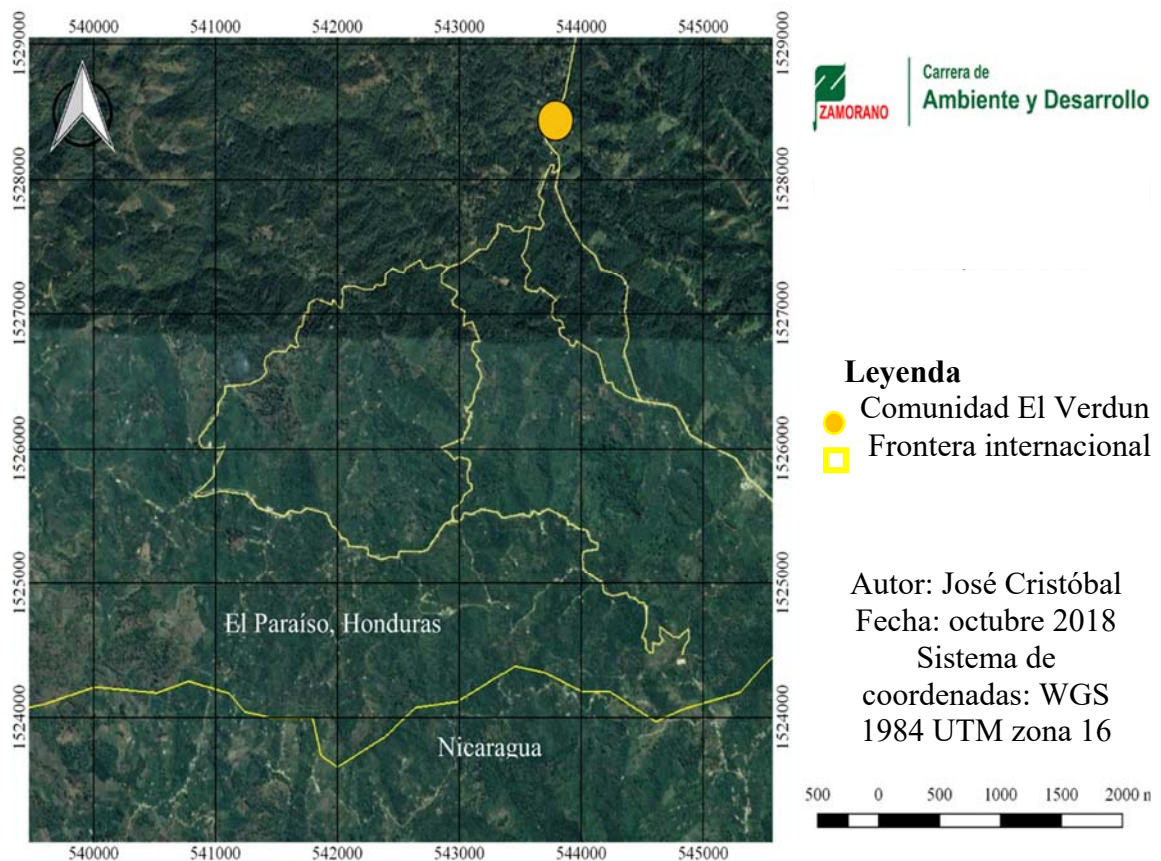


Figura 1. Mapa de ubicación general de la comunidad El Verdun, El Paraíso.

El 90% de las calles en el municipio de El Paraíso son de tierra. La mayoría del relieve es montañoso con pendientes descubiertas entre 15 a 30 grados. El clima es generalmente templado y con una precipitación entre 1,100 a 2,100 mm. La época seca se concentra entre enero a mayo (Wilfredo Irias, 2011). La comunidad de El Verdun se ubica próxima a la carretera Panamericana a 10 minutos de la frontera Las Manos entre Honduras y Nicaragua. La comunidad cuenta con 73 hogares habitados.

Tipo de estudio.

El estudio fue mixto con un alcance exploratorio-descriptivo. El análisis cualitativo contempló encuestas individuales semiestructuradas a informantes claves de la comunidad. La encuesta permitió tomar datos numéricos para conocer descripciones de aspectos de la comunidad. De los 73 hogares de la comunidad, se logró encuestar a representantes de 71 hogares y los otros dos no se encontraron abiertos el día que se realizó el levantamiento de encuesta.

Encuesta para conocer características socioeconómicas.

La boleta de preguntas abordó diferentes temas de medios de vida sostenibles, desde: capital humano, natural, físico, financiero y social. El análisis se orientó a conocer la situación actual de la comunidad y a identificar las principales necesidades de la comunidad, por lo que se aplicaron 71 encuestas (cubriendo el 98% de los hogares). La encuesta se aplicó a un representante del hogar que se encontrara en la vivienda al momento de la encuesta y que fuese mayor de edad.

Análisis de vulnerabilidad de finca.

La boleta incluyó preguntas a los agricultores sobre temas relacionados a las prácticas agroecológicas e iniciativas implementadas como medidas de adaptación en las fincas de los productores. Dentro de esta herramienta se agruparon las prácticas agroecológicas en tres componentes: 1) diversidad agrícola, 2) uso y manejo del suelo y 3) uso y manejo del agua. Cada práctica fue evaluada con una escala de aplicación de uno a cinco propuestas por Altieri y Nicholls, (2013). Los criterios por componente y la escala de evaluación se estructuraron en una matriz de consulta (Cuadro 1) y a continuación se explican los valores de los niveles de implementación.

- No aplica la iniciativa de adaptación o práctica agroecológica.
- Está en proceso inicial de aplicación de la iniciativa de adaptación o práctica agroecológica.
- Aplica la iniciativa de adaptación o práctica agroecológica parcialmente.
- En la mayor parte de su finca aplica la iniciativa de adaptación o práctica agroecológica.
- Si aplica la iniciativa de adaptación o práctica agroecológica.

Las estrategias agroecológicas por componente fueron:

Diversificación agrícola

- Implementa sistema (policultivos)
- Implementa sistema agroforestería
- Implementa sistema silvopastoriles
- Hace rotación de cultivos
- Implementa cultivos intercalados

- Posee cercas vivas
- Mezcla de variedades locales

Uso y manejo del suelo

- Curvas a nivel en su terreno
- Implementa cultivos d cobertura
- Barreras vivas
- Terrazas
- Acequias o zanjas
- Incorpora materia orgánica al suelo
- No practica la quema

Uso y manejo del agua

- Usa prácticas de reducción de escorrentía
- Posee riego por goteo
- Posee reservorio de agua
- Aplica “mulch”
- Implementa cosecha de agua

Para cada componente se calculó un promedio de aplicación de cada práctica o técnica. Luego se construyó un Índice de Resiliencia por Componente (IRC) [1] (Lezcano, 2016).

$$(\text{IRC}) = \frac{\sum \text{valores de las prácticas}}{\text{N}^\circ \text{ de prácticas por componente}} \quad [1]$$

Luego se evaluó la resiliencia de las fincas por componente, de acuerdo a las prácticas agroecológicas implementadas en la finca de cada agricultor. Esto se realizó utilizando una escala de valores de uno a cinco propuestas por Altieri y Nicholls, (2013), de la siguiente forma:

- (1-2) Alta vulnerabilidad o baja resiliencia
- (3-4) Vulnerabilidad media o resiliencia media
- (4-5) Baja vulnerabilidad o alta resiliencia.

Análisis de datos. Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias de los datos socioeconómicos identificados en la encuesta realizada por cada hogar a través del Statistics Product and Service Solutions (SPSS) versión 19 ® y Excel®. Los datos cualitativos de la comunidad El Verdun se obtuvieron con una guía de entrevista semiestructurada realizada mientras se hacía un recorrido de reconocimiento de la finca de los agricultores. Doce fincas o parcelas fueron evaluadas. Después se dibujó un mapa de los recursos naturales y usos de la tierra por finca.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características generales.

En la comunidad El Verdun se entrevistaron a representantes de 71 hogares. Las informantes en el estudio fueron 66 mujeres y 34% hombres. La razón de contar con mayor número de mujeres fue porque se encontraron como representantes responsables del hogar al momento de realizar la encuesta. La media del número de personas que conformaron cada uno de los hogares fue de cuatro personas por hogar, con un mínimo de una persona y un máximo de diez. El 27% de las personas respondió que vivían alrededor de tres individuos en su hogar y el 23% respondió que en su hogar habitaban cinco individuos. En el estudio, los rangos de edades de los informantes oscilaron entre 18 años mínimo y 72 años como máximo. El rango predominante fue de 28 a 36 años de edad para 29% de la población de la comunidad (Figura 2).

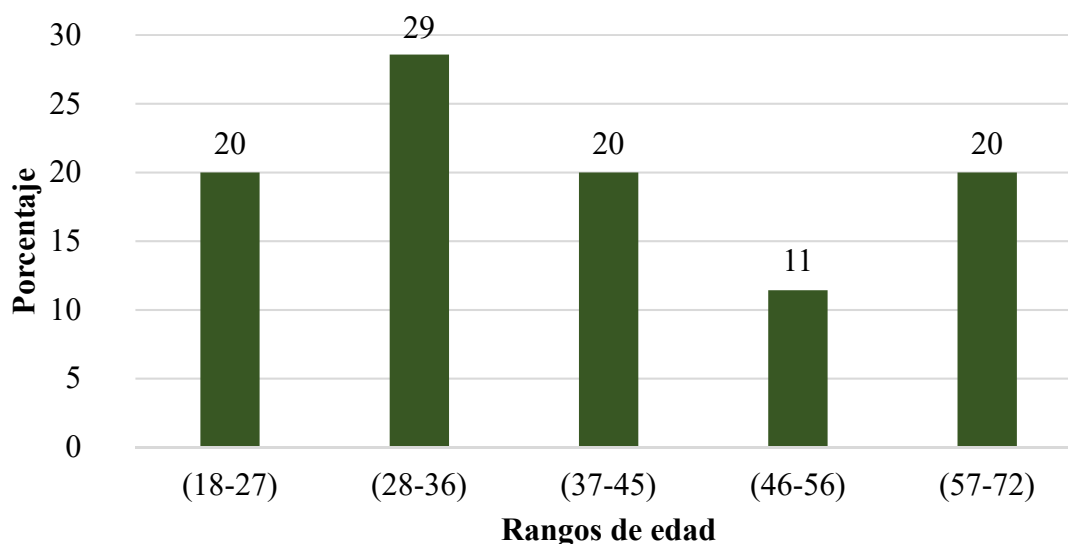


Figura 2. Edad de los informantes de la comunidad El Verdun.

El estado civil de los informantes en el estudio indicó que un 41% de la población está en unión libre, mientras que un 26% se encuentran solteros y un 24% casados (Cuadro 1). Algunos estudios indican que los hogares en unión libre están en peores condiciones que las comunidades con mayor número de hogares casados. Los hogares en unión libre demostraron menor estabilidad, menor planeación del futuro y peores prácticas parentales. (Amador y Bernal, 2012). Un estudio realizado en las comunidades de Perú demuestra que la estructura y composición familiar viene contribuyendo al incremento de los niveles de

pobreza de un hogar. Las personas casadas obtienen mejores y altos niveles de bienestar que los que están en unión libre. La familia es considerada la base fundamental que genera conocimiento, aprendizaje y destrezas que aumentan las posibilidades de un individuo de insertarse en el ámbito laboral. Evidenciando que las personas casadas constituyeron hogares con mayores ingresos, ahorros y un comportamiento más solidario en el hogar que los individuos en uniones libres (Salinas, Rivera y Seperak, 2017).

Cuadro 1. Estado civil de los informantes de la comunidad El Verdun.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Unión libre	29	41
Casado(a)	17	24
Separado(a)	1	1
Viudo(a)	5	7
Soltero(a)	18	26
Total	70	100

La media de la edad a la que los informantes formaron pareja fue a los 19 años. La edad mínima fue de 13 años y la máxima de 35 años. Un 16% de la población tuvo su primer hijo a los 20 años y el 14% a los 17 años. El 73% de los informantes tuvieron su primer hijo entre los 13 a 22 años. Existe una correlación positiva entre la edad a la que formaron pareja y la edad en la que tuvieron su primer hijo, concentrándose entre los 13 a 23 años (Figura 3). Lo anterior es un indicativo de pobreza en los hogares de las zonas rurales y esta es una situación que se vive en la comunidad El Verdun.

En todas las regiones del mundo las niñas en zonas rurales que viven en un ambiente de pobreza y educación deficiente tienen una mayor probabilidad de quedar embarazadas a esta edad. Según UNICEF un 26% de las mujeres en Honduras entre los 20 y 24 años informan haber dado a luz antes de los 18 años. El resultado de los embarazos adolescentes entre los 18 años y menor a 15 años es debido a la ausencia de poder de decisión, reflejando esto las circunstancias negativas en las que vive de pobreza y presiones de familiares o compañeros (Fondo de Población de las Naciones Unidas [UNFPA], 2013).

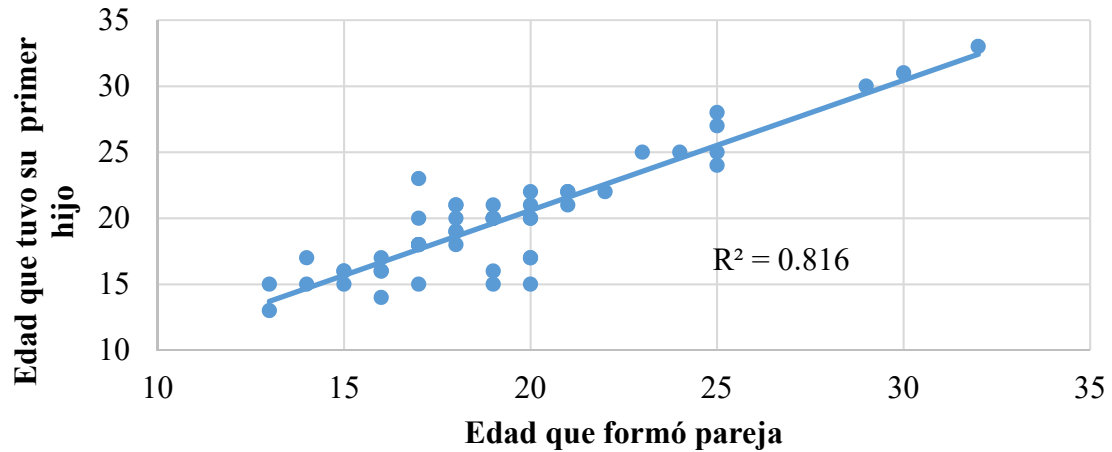


Figura 3. Correlación entre edad del informante al formar pareja y tener su primer hijo.

La principal dedicación de las personas entrevistadas fue labores domésticas representando un 44% (Figura 4). Lo anterior debido a que al momento de realizar las encuestas fueron las mujeres en su mayoría las que se encontraban en el hogar. La segunda dedicación con mayor frecuencia fue el trabajo como jornalero con un 18%. Si en la encuesta se hubiese preguntado solo a los hombres en el hogar, el porcentaje trabajando como jornalero o en agricultura sería mucho mayor. También un 18% representa las personas de la comunidad que respondió que tienen otras dedicaciones como tramitadores de la aduana, lavadores de carros en la frontera de Nicaragua, sastrería, peluquería, venta de mercadería y vigilantes en El Paraíso. La mitad de la población reportó no tener un empleo fijo. Los jornaleros laboran para otros dueños de fincas vecinas en el mantenimiento de cultivos como el maíz, frijol y café.

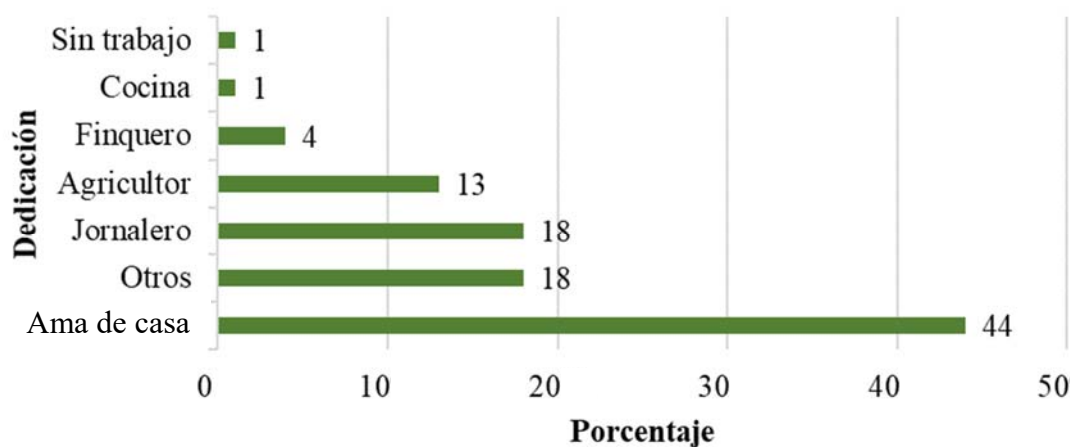


Figura 4. Principal dedicación de las personas de la comunidad El Verdun.

Capitales. Los Medios de Vida Sostenibles (MVS) son las capacidades, recursos y actividades de una población. Los medios de vida comprenden cinco categorías también conocidos como capitales. El capital natural comprende acceso a la tierra, recursos, agua y bosque. El capital humano incluye hogar familiar, mano de obra activa, salud, conocimiento y educación. El capital social se refiere a las relaciones organizativas familiares o comunitarias. El capital físico es la infraestructura básica como ser servicios básicos y carreteras. El capital financiero es el dinero disponible o accesible, ingresos y ahorros. La base de todos los recursos son los recursos humanos y sociales (CATIE, 2011).

El diseño de proyectos específicos de desarrollo para comunidades en pobreza requiere una comprensión detallada de la realidad, que se logra cuando se comprenden los medios de vida de los hogares. Stewart y Crowley, (2006) definen un medio de vida como las capacidades, activos (tanto recursos materiales como sociales) y actividades necesarias para vivir. Los MVS son útiles para medir las múltiples dimensiones de la pobreza. El conocimiento de los factores en cada capital indica pautas para una planificación de desarrollo comunitario.

En la comunidad El Verdun las mayores debilidades encontradas fueron en el capital social y humano, ya que la mayoría de los informantes de la comunidad tienen una baja escolaridad y además la mitad no han recibido ninguna capacitación. En el capital físico un 21% no contó con agua potable, significando que no obtienen beneficios del proyecto de agua de la comunidad. En el capital natural más de la mitad de la población no contó con parcelas o fincas y el 49% no cultiva. Dentro del capital financiero las principales fuentes de ingresos fueron mediante trabajos como jornaleros y cultivos. El ingreso por jornada reportado fue de HNL 2,400 mensuales (Cuadro 2).

Cuadro 2. Resumen de los medios de vidas sostenibles de la comunidad El Verdun.

Tipo de Capital	Descripción	Porcentaje
Capital humano	Llego hasta sexto grado	27
	No asistió a la escuela	25
Capital físico	Sin agua potable	21
	Sin electricidad	48
Capital social	No ha recibido capacitaciones	54
	No pertenece a un grupo	89
Capital natural	Sin parcela o finca	73
	No cultiva	49
Capital financiero	Trabajo de jornalero	37
	Cultivos y cosechas	23
	Reciben HNL 2,400 mensuales	34

Capital humano. El capital humano reúne conocimientos y habilidades de las personas, así como su habilidad de utilizarlos en procesos productivos (Stewart y Crowley, 2006). Un 27% de las personas de la comunidad reportaron haber cursado hasta sexto grado, mientras que un 25% de las personas no asistieron a la escuela. Un 6% de los informantes lograron completar sus estudios escolares (Figura 5). En la comunidad hay una escuela del Programa Hondureño de Educación Comunitaria (PROHECO) que llega hasta sexto grado y programas de educación de adultos. El éxito del enfoque SMU, requirió elevar la educación en Corea, lo mismo se estima para la comunidad El Verdun.

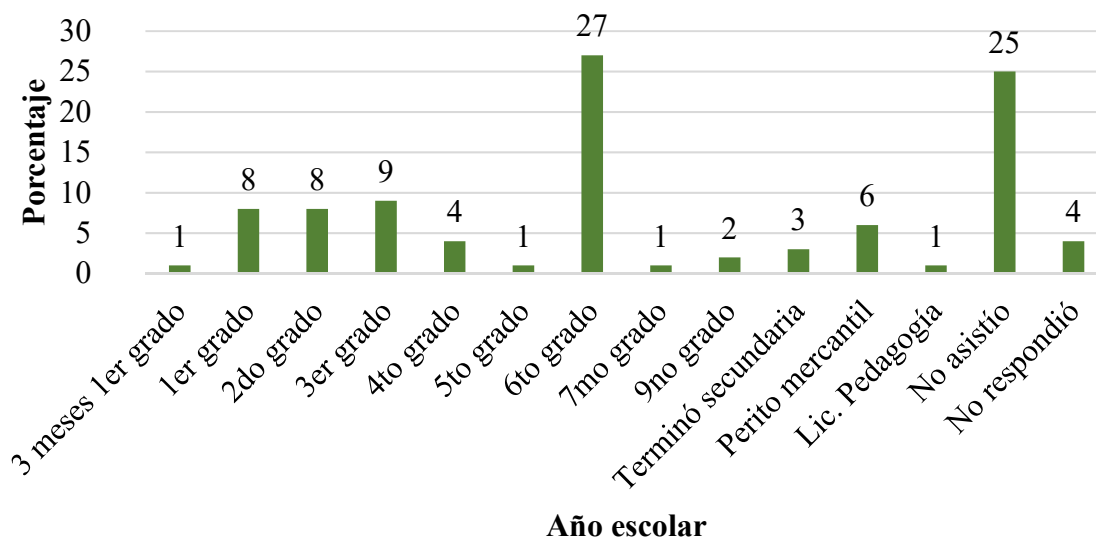


Figura 5. Año de estudio que cursaron las personas de la comunidad El Verdun.

En la comunidad no se cuenta con un centro de salud ni una clínica privada, debido a esto las personas tienen que viajar al centro de salud en El Paraíso. Un 86% de los informantes reportaron asistir a un centro de salud en caso de padecer alguna enfermedad. El 4% de los informantes respondió que asisten a una clínica privada en El Paraíso. La asistencia a un centro de salud pública o privada depende de los ingresos. El estudio reveló aspectos de extrema pobreza en la comunidad de El Verdun. Estudios indican que la privación de salud pone en riesgo la probabilidad de una vida larga y saludable. Un estudio en España determinó que las comunidades autónomas con mayor pobreza proyectan menor probabilidad de alcanzar los 60 años de edad (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, 2014). Según el Banco Mundial, (2018) en Honduras la probabilidad de vida en promedio es de 73 años.

Las medicinas naturales son una alternativa para prevenir enfermedades y para atender algunos síntomas. En el estudio, el 41% respondió que consumen medicinas naturales de plantas disponibles localmente como la hierba buena, apasote, ruda, orégano, eucalipto y llantén (Cuadro 3). Algunos de sus usos son para la tos y gripe, además que también son utilizados para desparasitar a los niños. El 85% reportó viajar a recibir atención médica al centro de salud que se encuentra en El Paraíso a 10 km de la comunidad. Se encontró que

las enfermedades más comunes dentro de la comunidad en niños como en adultos fueron la gripe y tos. Las medicinas naturales se cultivan en los hogares y no representan un gasto para el hogar.

Cuadro 3. Medicinas naturales encontradas en la comunidad El Verdun.

Nombre común	Nombre científico	Frecuencia
Hierba buena	<i>Mentha spicata</i>	16
Apasote	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	10
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	10
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	8
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	6
Llantén	<i>Plantago major</i>	5

Capital físico. El capital físico lo conforman la infraestructura de carácter público o privado y los bienes y servicios con los que cuentan las personas para satisfacer sus necesidades básicas y realizar actividades productivas (López, Bedoya y Cárdenas, 2015). El capital físico comprende aspectos de transporte, servicios de comercialización, servicios de salud, abastecimiento de agua, ganado, equipo, vehículos, viviendas, bombas de riego y tierra (FAO, 2006).

Las viviendas en la comunidad fueron principalmente de pisos de cemento en un 63%, seguido de material de suelo o tierra en un 34%. El material principal de las paredes de las viviendas fue el adobe en un 91%. Los materiales de techo predominantes fueron la lámina de zinc con 62%, teja de barro con 21% y la lámina de aluzinc con un 10%. En el estudio se encontraron 4% de casas construidas totalmente de material de desecho.

Un 66% de los informantes respondieron que recibían agua potable todos los días de un proyecto comunal. El 21% de los informantes no cuenta con agua, por lo tanto, piden a sus vecinos. Un 13% de los informantes la sacan de un pozo cerca de sus hogares (Figura 6). En varias entrevistas se mencionó que el proyecto de agua actual está por colapsar. Uno de los informantes reportó que habían localizado una nueva fuente de agua que desean utilizar para un nuevo proyecto de agua comunal. En la comunidad la gestión o el manejo de agua es liderado por una junta de agua. El 66% de los informantes reportaron contar en sus viviendas con un inodoro séptico y un 19% con letrina seca. En la comunidad no existe un sistema de manejo de los residuos, un mercado o punto de comercialización, ni un centro de salud.

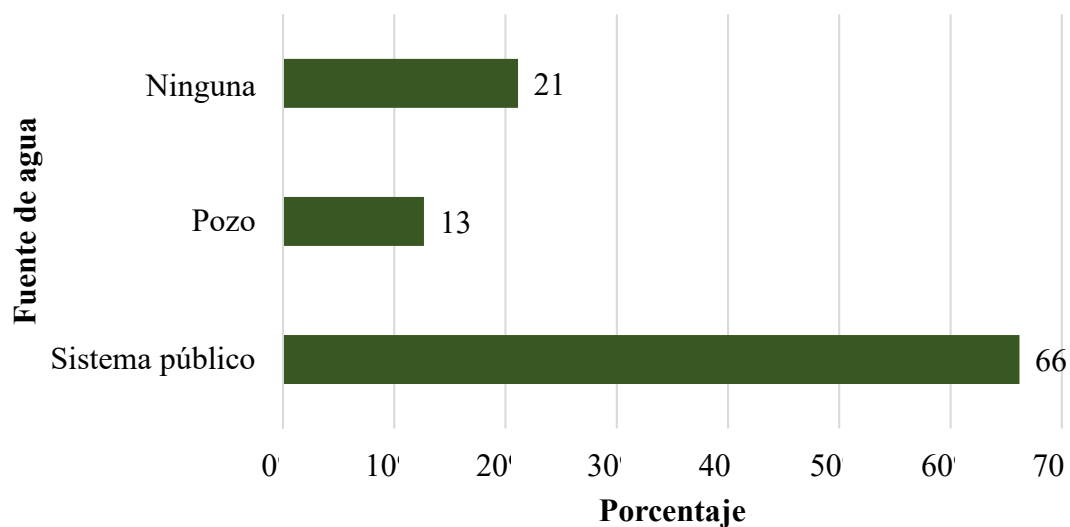


Figura 6. Fuente de agua que utilizan las personas de la comunidad El Verdun.

El acceso a electricidad del sistema público es disponible para el 52% de la población entrevistada. Las viviendas con electricidad se ubican en la calle principal. La mitad aproximada de la población que no cuenta con energía eléctrica, cocinan con fogón y se alumbran con velas. El 93% de los informantes reportó que utilizaban en su hogar un fogón tradicional, apenas un 3% utilizaba el eco fogón y un 4% no cuenta con algún tipo de estufa (Figura 7). Las informantes que no tienen fogón cocinan sus alimentos en las casas de sus vecinos.

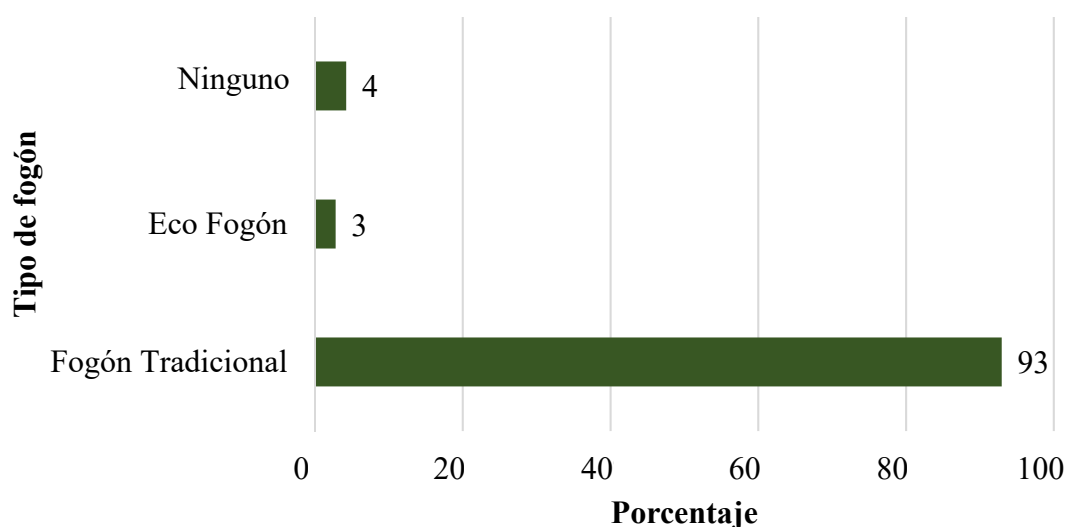


Figura 7. Tipo de fogón en la comunidad El Verdun.

Capital social. El capital social representa relaciones formales e informales, basadas en la confianza y reciprocidad, de las cuales los individuos pueden recibir diversos beneficios y oportunidades en la obtención de sus medios de vida (Atria, Siles, Arriagada, Robinson y Whiteford, 2003). Las capacitaciones apoyan el desarrollo de un individuo para acceder a mejores condiciones de trabajo y una mejor calidad de vida (Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional). Un 54% de los informantes respondió que nunca habían recibido una capacitación en su vida, mientras el resto de los informantes de la comunidad recibieron capacitaciones en diferentes temáticas tales como cuidados del medio ambiente, embarazos en adolescentes, ganadería, café y respuesta a desastres naturales.

El 87.3% de los informantes reportaron no pertenecer a algún grupo en la comunidad, a pesar que la mayoría de los hogares tienen a sus hijos en la escuela y automáticamente forman parte de la Sociedad de Madres y Padres de Familia. Un 8% respondieron que si estaban organizados. Algunos pertenecen al patronato de la comunidad y la junta de agua. Por otro lado, varios informantes mencionaron que el patronato de la comunidad estuvo inactivo en los últimos años. La nueva junta directiva del Patronato inició funciones en mayo del 2018.

Un 41% contestó que se consideraban líderes, ya que les gusta apoyar, brindar apoyo espiritual (iglesia) y apoyar a guiar a los niños y adultos. En la comunidad se encontró disposición de las personas para trabajar juntos para su propio desarrollo. El 97% contestaron que si estarían dispuesto a colaborar en un proyecto que fuese a ser desarrollado en su comunidad y apoyando de uno a dos días por semana.

Capital natural. El capital natural está representado por los recursos naturales, como el agua, el suelo y la biodiversidad de especies vegetales y animales (López, Bedoya y Cárdenas, 2015). Un 27% de las familias reportaron contar con una finca pequeña o parcela generalmente ubicada a la par de su casa. El 20% respondió haber comprado el terreno y un 7% haberlo heredado. Un 51% de la población respondió que cultivaban y el resto respondió que no cultivaban. El 27% de los informantes que respondieron que si cultivaban son dueños de las parcelas o fincas.

Los cultivos más frecuentes fueron el maíz con 42% y el frijol con 37%. La producción se destina para alimentación del hogar, como medio de subsistencia. Los excedentes que se llegan a generar son vendidos para comprar otros productos. Un 21% de los informantes reportaron que producían café y vendían las cosechas a productores mayores.

Capital financiero. El capital financiero está conformado por ingresos, capital, ahorros, donaciones y remesas (López, Bedoya y Cárdenas, 2015). Un 35% de los informantes reportó el trabajo de jornalero como la principal fuente de ingresos del hogar. La mayoría de las informantes mujeres 66% se dedican a los oficios domésticos del hogar (Figura 8). Un 23% respondió dedicarse a cultivos y cosechas, refiriéndose a la agricultura como fuente de ingresos. Un 14% de los informantes entre hombres y mujeres no reportaron una fuente de ingresos, ya que no trabajaron al momento del estudio. El 35% de los informantes encuestados respondió que reciben HNL 2,400.00 mensualmente trabajando como jornaleros en fincas de otros productores en la zona, estando muy debajo del salario mínimo de Honduras. El salario mínimo en Honduras al momento del estudio fue de HNL 8,910.00 (Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, 2018). El 92% de los informantes respondió que les interesaba crear una microempresa.

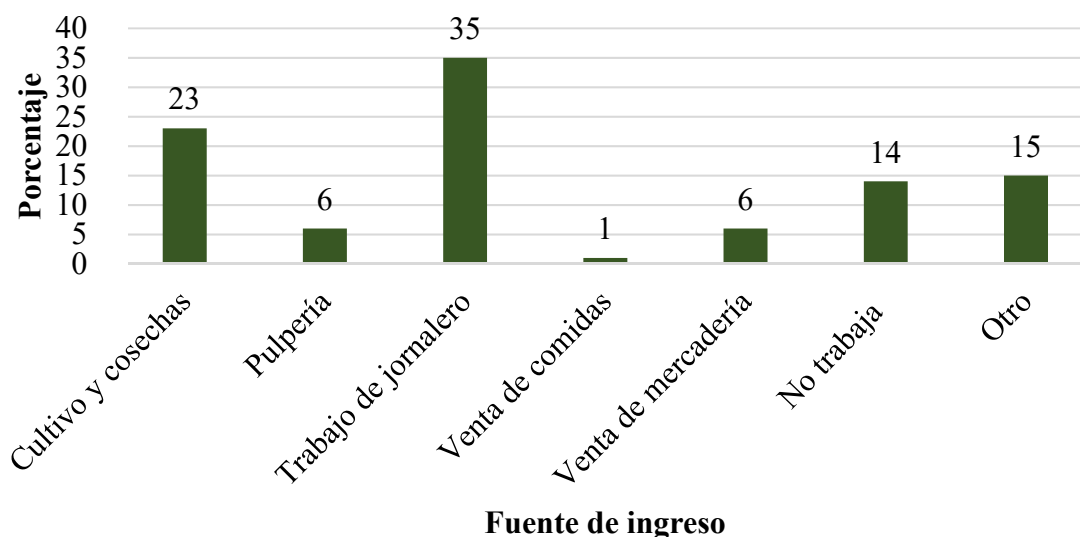


Figura 8. Principal fuente de ingreso de las familias de El Verdun

Un 9% de los jóvenes adultos de 19 - 24 años y un 20% de adolescentes entre los 11-18 años aun dependen económicamente de sus padres (Figura 9). Un 5% respondió que mantenían a sus padres mayores de edad. En Honduras la población económicamente activa es considerada entre los 15 a 64 años (Fonseca, 2010). La mayoría de la población económicamente activa está dependiendo de sus padres en la comunidad de El Verdun.

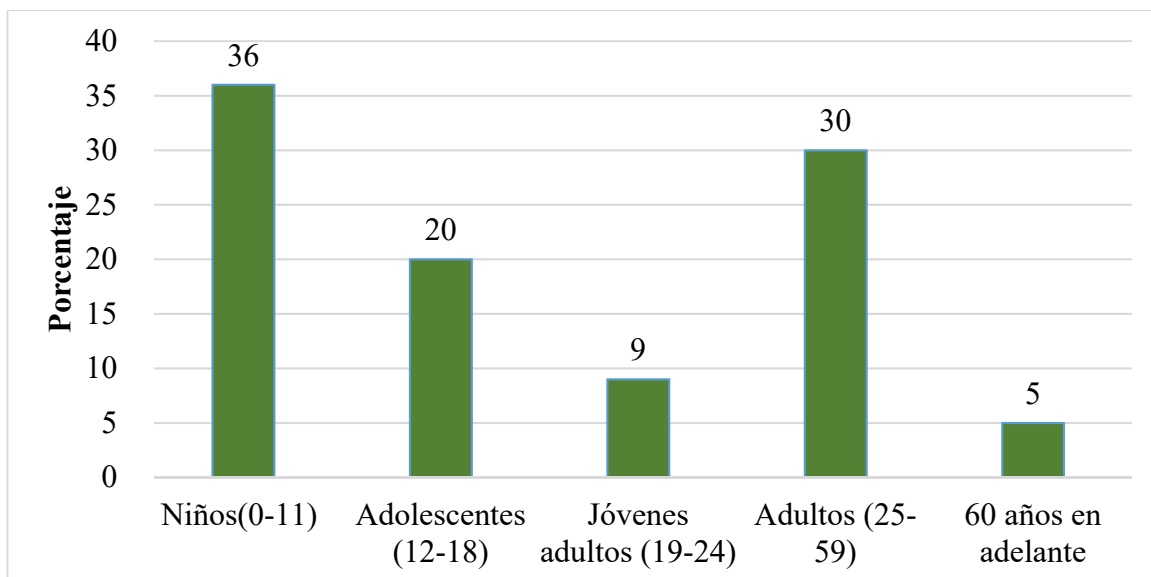


Figura 9. Cantidad de personas que dependen económicamente de sus padres en la comunidad El Verdun.

En cuanto a los apoyos económicos, el 76% de los informantes respondió que no recibían ningún apoyo económico. El 24% que si recibe apoyo económico indicó que proviene principalmente de ayuda familiar. Un 16% respondió recibir bonos provenientes del gobierno.

Características sociales y biofísicas de los sistemas agrícolas de la zona. Los agricultores entrevistados reportaron una edad entre 38 y 70 años, con un promedio de 47 años. La mayoría de la escolaridad de los agricultores correspondió a primaria incompleta. Solamente una persona terminó la educación básica y una obtuvo el grado universitario de licenciatura de pedagogía (Cuadro 4).

Cuadro 4. Escolaridad de los productores de la comunidad El Verdun.

Escolaridad	Frecuencia(n)	Porcentaje
No asistió	2	17
Primer grado	1	8
Segundo grado	2	17
Tercer grado	3	25
Sexto grado	3	25
Licenciatura pedagogía	1	8
Total	12	100

Caracterización de los sistemas agrícolas. De los 12 agricultores entrevistados, el 83% cuentan con terrenos menores a 3.5 manzanas. El 67% de los terrenos de los agricultores es inclinado, con pendientes entre 45 – 50°. Los terrenos con pendientes más elevadas enfrentan mayor probabilidad de riesgo ante los desastres naturales o efectos climáticos Altieri y Nicholls, (2013). El arreglo de los cultivos fue variado, siendo el café el cultivo predominante. Los productores asocian el café con plátano (huerta) y algunos árboles de cítricos o tradicionales. La mayoría de las fincas presentaron este tipo de arreglo y una sola finca se diferenció por tener árboles de valor económico como el roble y la caoba.

Todos los agricultores realizan el control de plagas en los cultivos con mezclas de agroquímicos foliares y en algunos casos granulados. También colocan trampas para la broca en las esquinas de la finca. El 55% reportó aprendizaje sobre manejo de agroquímicos mientras han trabajado en otras fincas y el 18% en la casa comercial que les vende el producto.

Un 83% respondió que no reciben ninguna asistencia técnica para el manejo de su finca y solo el 17% respondió haber recibido alguna capacitación. El 17% fueron capacitados por técnicos del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) y técnicos de café de El Paraíso. El 55% aprendió trabajando en otras fincas. El 17% adquirió los conocimientos de sus propias familias, mientras otros se formaron solos o con apoyo de sus vecinos (Cuadro 5).

Cuadro 5. Fuente de conocimiento para trabajar en la finca.

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Trabajando en otras fincas	7	58
Por mi cuenta	1	8
Familiares	2	17
Vecinos	1	8
Asistencia técnica	1	8
Total	12	100

Prácticas agroecológicas utilizadas y la resiliencia ante el cambio climático. La matriz de las prácticas agroecológicas que aumentan la resiliencia al cambio climático propuesta por Altieri y Nicholls, (2013) se utilizó para evaluar la resiliencia de las fincas en estos tres niveles:

- (1-2) Alta vulnerabilidad o baja resiliencia
- (3-4) Vulnerabilidad media o resiliencia media
- (4-5) Baja vulnerabilidad o alta resiliencia

Los tres componentes evaluados fueron: diversificación agrícola, uso y manejo de suelo y el uso y manejo de agua. El componente de diversificación agrícola obtuvo un puntaje de resiliencia media (2.67) y el uso y manejo de suelo obtuvo un puntaje de (2.48). El componente de uso y manejo de agua obtuvo un puntaje de resiliencia baja (1.17).

La metodología para el análisis de vulnerabilidad de finca propone la medición de 20 prácticas agroecológicas (Altieri y Nicholls, 2013). En esta comunidad, solamente 10 prácticas agroecológicas son realizadas por algunos productores. Entre las prácticas más frecuentes fueron la implementación de sistemas agroforestales, cercas vivas, mezcla de variedades locales, curvas a nivel, incorporación de materia orgánica al suelo y la agricultura de cero labranzas.

Diversificación agrícola. La diversificación agrícola combina cultivos, árboles y animales en arreglos espaciales y temporales. El fin es optimizar el reciclado de nutrientes y materia orgánica, conservar el suelo, agua y balancear las poblaciones de plagas. De igual forma se disminuye la pérdida de energía en el sistema (Altieri y Nicholls, 2013).

Los sistemas agroforestales son sistemas agrícolas que asocian árboles con cultivos anuales que aumentan las relaciones complementarias entre la asociación incrementando el uso múltiple del agro ecosistema (Farrel y Altieri). Los sistemas agroforestales se encontraron en 11 fincas a una escala de implementación de cinco. Los sistemas agrícolas de la zona giran alrededor del cultivo de café y por conocimientos ancestrales, lo combinan con especies frutales y maderables que brinden sombra al cultivo.

Los arreglos de cultivos que se identificaron en el campo fueron café con árboles cítricos o frutales y algunas fincas con árboles maderables. Dentro de los árboles frutales y cítricos se encontró mango (*Mangifera indica*), nance (*Byrsonima crassifolia*), aguacate (*Persea americana*), naranjo agrio (*Citrus aurantium*), guaba (*Inga edulis*) y ciruela (*Prunus domestica*). Además, árboles maderables como la caoba (*Swietenia mahagoni*), ceiba (*Ceiba petandra*) y el roble (*Quercus*). El plátano (huerta) fue uno de los cultivos presente en la mayoría de los arreglos. La segunda práctica que 10 agricultores implementaban a una escala de aplicación de cinco fue las cercas vivas utilizando izote (*Yucca elephantipes*). La tercera práctica implementada en las 12 fincas fue la mezcla de variedades locales (Cuadro 6). Los informantes consideraron variedades locales el izote y el zapote de agua (*Pachira aquatica*) y las variedades de café como: Lempira, 90, Catimor y Parainema.

Las prácticas que no eran implementadas con una escala de aplicación de uno en las 12 fincas fueron los sistemas silvopastoriles, la rotación de cultivos, la implementación de sistemas de policultivos y la implementación de cultivos intercalados. Los resultados encontrados en campo denotan la falta de asistencia técnica agrícola en general y la ausencia de iniciativas de agricultura ecológica. Bajo el modelo de SMU, uno de los primeros aspectos al que se le puso mayor atención para sacar de la pobreza a los coreanos fue la agricultura. El café es un rubro presente en la zona que representa potencial para influir en la mejora del capital financiero de la comunidad.

Cuadro 6. Principales prácticas de diversificación agrícola en El Verdun.

Prácticas	Nivel de implementación	Frecuencia	Porcentaje
Implementa sistema agroforestal	5	11	92
Posee cercas vivas	5	10	83
Mezcla variedades locales	5	12	100

Uso y manejo del suelo. El uso y manejo del suelo son prácticas que tienen como fin la conservación de los suelos o aumentar el contenido de materia orgánica presente (Altieri y Nicholls, 2013). En este componente se obtuvo en promedio un nivel de implementación de 2.48 indicando una media vulnerabilidad y media resiliencia.

La agricultura de cero labranza consiste en la siembra de semillas directamente al suelo sin previa preparación de la tierra (FAO, 2001). Once agricultores realizaron la práctica de cero labranzas en sus fincas. La segunda práctica más implementada fue la incorporación de materia orgánica, aplicada por nueve agricultores. La materia orgánica utilizada por los agricultores fue la cascarilla de café ya que almacenan la cascarilla del café en sacos que luego incorporan en las fincas. Un 75% de los productores reportó utilizar fertilizantes comerciales principalmente urea y 12-24-12.

Las curvas a nivel fueron implementadas por seis productores a un grado de aplicación de tres (Cuadro 7). La práctica con una escala de aplicación de uno en seis fincas fue la implementación de curvas a nivel. Los 12 agricultores no implementaron al momento del estudio cultivos de cobertura, barreras vivas, terrazas, acequias o zanjas y práctica la quema.

Cuadro 7. Principales prácticas de uso y manejo de suelo en El Verdun.

Prácticas	Nivel de implementación	Frecuencia	Porcentaje
Curvas a nivel en su terreno	3	6	50
Incorpora materia orgánica	4	9	75
Agricultura de cero labranza	5	11	92
No Practica la quema	5	12	100

Uso y manejo de agua. El uso y manejo de agua consiste en un conjunto de técnicas para un uso más eficiente y de mejor aprovechamiento del recurso hídrico. La adopción de prácticas para la acumulación o disminución de la pérdida de agua y prácticas que mejoren su infiltración al suelo (FAO, 2011). Dos agricultores implementaron mulch en sus fincas, mientras que solo un agricultor cuenta con un reservorio de agua. Las demás prácticas tales como: si posee riego por goteo, usa prácticas de reducción de escorrentía y si implementan cosecha de agua no las implementaba ningún agricultor (Cuadro 8).

Cuadro 8. Principales prácticas de uso y manejo de agua en El Verdun.

Prácticas	Nivel de implementación	Frecuencia	Porcentaje
Posee reservorio de agua	1	1	8
Aplica “mulch”	2	2	17

Análisis de vulnerabilidad. El promedio de vulnerabilidad de fincas para los tres componentes: diversificación agrícola, uso y manejo del suelo y uso y manejo del agua fue de 1.94. Lo anterior significa una vulnerabilidad alta o baja resiliencia. El componente con mayor nivel de implementación fue la diversificación agrícola con un promedio de 2.67, luego el uso y manejo de suelo con 2.48 significando vulnerabilidad media o resiliencia media. El uso y manejo del agua obtuvo el promedio más bajo de 1.17 significando una alta vulnerabilidad, el cual evidencia la falta de conocimientos sobre este tipo de prácticas agroecológicas (Cuadro 9).

Cuadro 9. Resiliencia promedio de las fincas por componente y práctica.

Componentes y prácticas	Resiliencia Promedio de las 12 fincas
Diversificación agrícola	2.67
Implementa sistemas de policultivos	1.00
Implementa sistemas de agroforestales	4.92
Implementa sistemas silvopastoriles	1.00
Hace rotación de cultivos	1.00
Implementa cultivos intercalados	1.00
Posee cercas vivas	4.75
Mezcla variedades locales	5.00
Uso y manejo del suelo	2.48
Curvas a nivel en su terreno	2.75
Implementa cultivos de cobertura	1.00
Barreras vivas	1.00
Terrazas	1.00
Acequias o zanjas	1.00
Incorpora materia orgánica al suelo	3.30
Agricultura de cero labranza	4.80
No Practica la quema	5.00
Uso y manejo de agua	1.17
Usa prácticas de reducción de escorrentía	1.00
Posee riego por goteo	1.00
Posee reservorio de agua	1.33
Aplica mulch	1.50
Implementa cosecha de agua	1.00
Promedio de las fincas	1.94

Principales necesidades desde los pobladores. Las necesidades básicas consideradas con mayor prioridad de atención fueron: viviendas, salud, empleo, producción y acceso y calidad de agua (Figura 10). Las primeras tres corresponden a necesidades de seguridad y el acceso a agua corresponde a una necesidad fisiológica dentro de la pirámide realizada por Abraham Maslow (McLeod, 2018). Las viviendas y salud obtuvieron la mayor frecuencia y el saneamiento básico la menor. Lo cual no significa que saneamiento no sea importante, pero no se reportó como prioritario. Según las necesidades percibidas por los informantes, durante las visitas se observó que la mayoría de las viviendas se encontraban en muy mal estado.

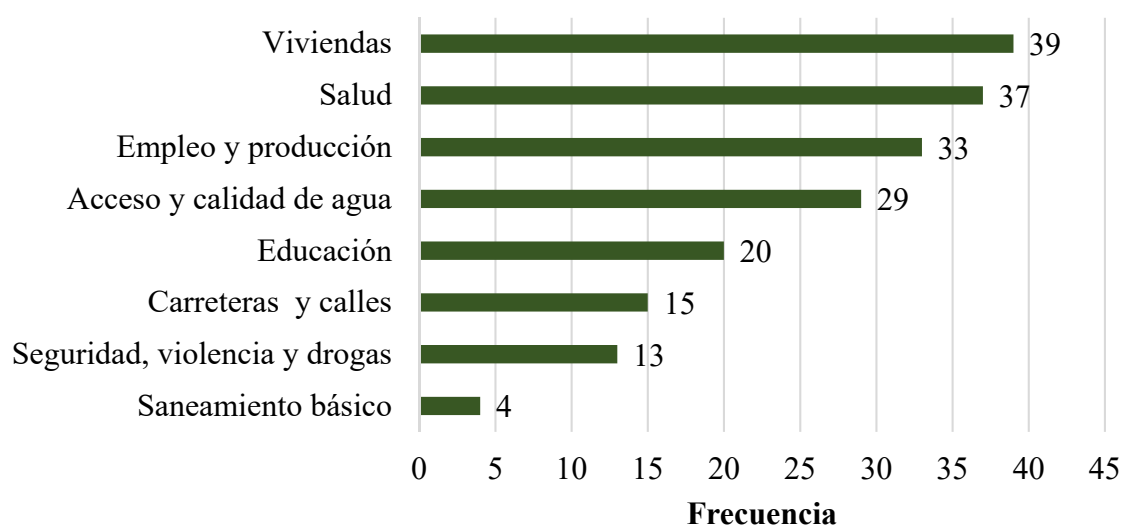


Figura 10. Principales necesidades básicas de la comunidad El Verdun según los habitantes.

El análisis de los medios de vida sostenibles de la comunidad El Verdun brinda orientación de temas para una propuesta de desarrollo. El capital humano reflejó una necesidad en educación formal, mejora de la salud y capacitaciones en manejo con enfoque agroecológico de producción y emprendimiento. En el caso del capital físico, mejoras de infraestructura de las viviendas (piso, paredes y techo), saneamiento básico, acceso a agua potable, electricidad pública y tecnología de estufas (eco fogones). El capital social reflejó una necesidad de fortalecimiento de las organizaciones existentes. El capital natural requiere apoyo para los pequeños productores (fertilizantes, semilla y tecnologías), identificación de nuevas fuentes de agua y protección de las existentes. El capital financiero reflejó una necesidad de generación de empleo, ingresos y creación de estructuras de manejo financiero, como cajas rurales.

Principios de Saemaul Undong. Los principios de Saemaul Undong son la auto ayuda, la cooperación y la diligencia. La diligencia es considerada un rasgo de carácter sobre la ética de trabajo tradicional, es decir el esfuerzo persistente de trabajo. La cooperación expresa la noción de sinergia, es decir que si todos trabajan juntos el resultado es más grande. La autoayuda es el despertar la confianza y fe de que ellos mismos con sus capacidades pueden mejorar la situación en la que viven a través de un incentivo económico de actividades de auto ayuda y autosuficiencia (Asian Development Bank, 2012).

La cooperación se manifiesta en el estudio con 95.8% reportando que los informantes estarían dispuestos a trabajar con otros para resolver los problemas de su comunidad. Al mismo tiempo, el 97% reportó que estaría dispuesto(a) a dedicar entre medio a dos días de su tiempo a la semana para colaborar en un proyecto de desarrollo comunitario.

Principales áreas temáticas de un potencial programa de desarrollo. Los informantes perciben que las principales necesidades son relacionadas a aspectos de viviendas, salud, empleo y producción y acceso y calidad de agua, educación, carreteras y calles, seguridad, violencia y drogas y saneamiento básico. Además de las limitantes en los medios de vida sostenibles, otras necesidades impiden alcanzar la calidad de vida y que deben ser parte de un programa comunitario. Algunas necesidades identificadas fueron:

- Mejorar la alimentación y nutrición familiar
- Mejorar el acceso y calidad de la educación primaria y secundaria.
- Desarrollar programas de capacitación en agroecología y emprendimientos.
- Proponer la construcción de un centro de salud en la comunidad.
- Fortalecer la organización comunitaria, incluyendo organización de agricultores.
- Proteger las fuentes actuales de agua y asegurar el acceso para toda la comunidad.
- Desarrollar programas de infraestructura que mejoren las carreteras, viviendas y saneamiento.
- Fomentar la generación de emprendimientos y empleo que aseguren fuentes de ingresos.

Un objetivo general para el desarrollo comunitario de la comunidad El Verdun podría enfocarse a mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la agricultura y generación de emprendimientos de tal manera que rompa los ciclos de pobreza. Los componentes principales de un programa pueden incluir áreas temáticas relacionadas a la seguridad alimentaria, salud, economía, producción, infraestructura, organización y educación (Figura 11). Los componentes principales pueden incluir capacitaciones, organización, emprendimientos y proyectos básicos. En el caso de las capacitaciones se puede abordar aspectos de agroecología, protección de fuentes de agua y recursos naturales, emprendimiento, cajas rurales, organización y empleo.

La organización busca fortalecer el liderazgo dentro de la comunidad, fortalecer las organizaciones actuales del patronato, junta de agua y asociaciones de los padres de familia. El emprendimiento para mejorar los aspectos económicos generando una fuente de ingreso, empleos y ahorros con cajas rurales. Los proyectos básicos enfocados en la construcción de un centro de salud, mejoras en las viviendas, carreteras, calles, un sistema de saneamiento, acceso a agua potable y una escuela para la educación media.

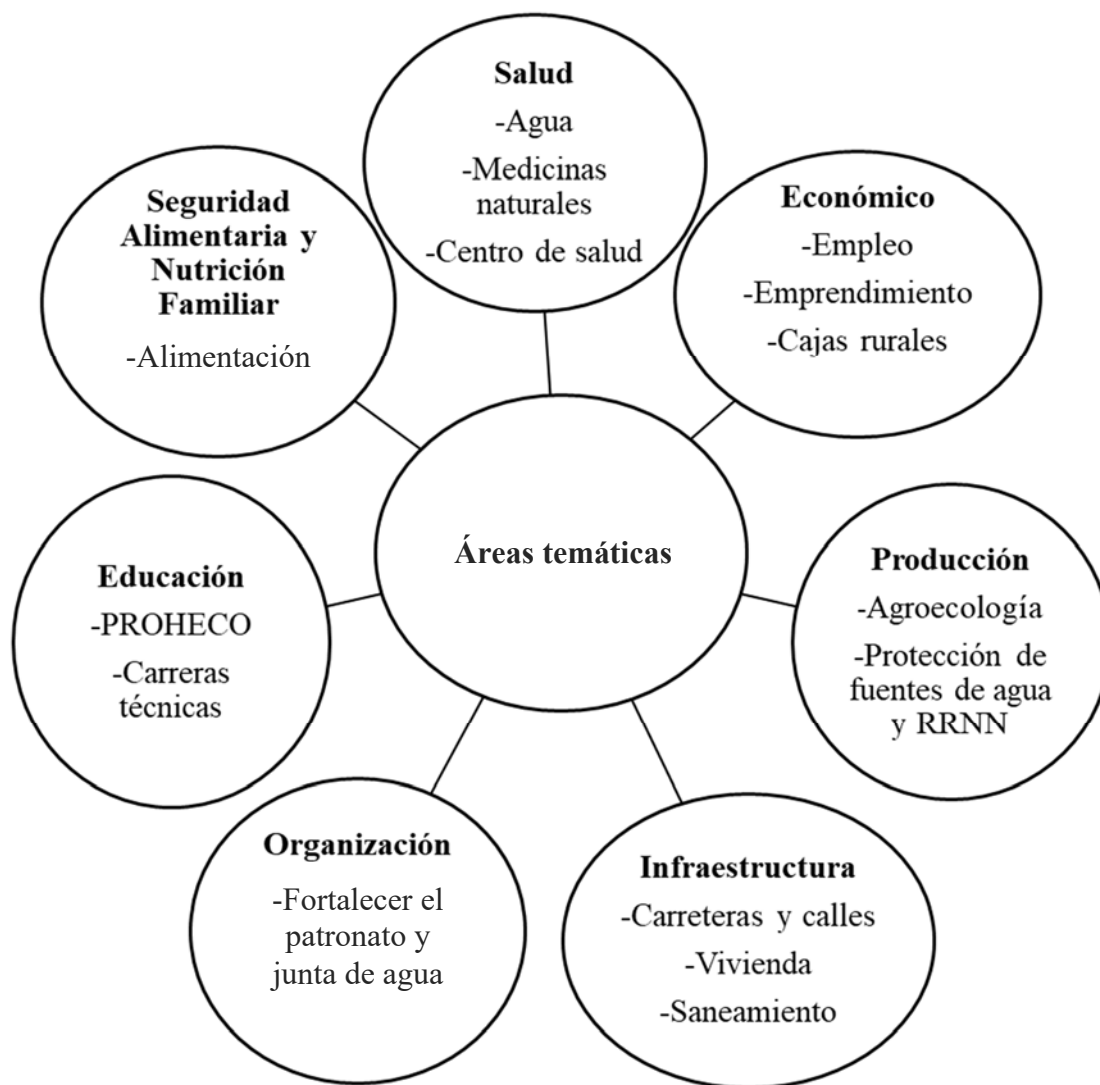


Figura 11. Áreas temáticas para un potencial programa de desarrollo en la comunidad El Verdun.

4. CONCLUSIONES

- La mayor parte de las viviendas de la comunidad El Verdun presenta limitantes en los servicios básicos como ser acceso a agua potable, electricidad, saneamiento básico, vivienda y salud.
- Las fincas estudiadas reflejan alta vulnerabilidad al cambio climático, al mostrar poca o ninguna adopción de prácticas agroecológicas en los tres componentes evaluados. Sin embargo, la agricultura representa una potencial fuente de generación ingreso para la comunidad, utilizando cultivos como el café, hortalizas y flores.
- En la comunidad estudiada se identificaron los principios de diligencia y cooperación de Saemaul Undong. La diligencia reflejada en el trabajo físico realizado por la gente y la cooperación en el interés de unirse para lograr el desarrollo de su comunidad. En el estudio, no se logró evidenciar aspectos relacionados a la autoayuda.

5. RECOMENDACIONES

- Promover un programa de desarrollo comunitario a partir de la agricultura, con enfoque de agroecología, de tal manera que se garantice la seguridad alimentaria, la generación de ingreso y la resiliencia de fincas al cambio climático.
- El programa de desarrollo debe rescatar los principios de diligencia y cooperación presentes entre los informantes e indagar sobre el componente de autoayuda, con el fin de fortalecerlo. Se identificó como componentes para un potencial programa: organización, capacitación, emprendimiento y proyectos básicos.
- El patronato y la Junta de Agua, entre los grupos identificados, deben fortalecer relaciones de planificación del desarrollo comunitario con actores institucionales, como ser: Alcaldía Municipal de El Paraíso, IDECOAS, Organizaciones no Gubernamentales (ONG) de desarrollo y otras instancias.
- Impulsar proyectos de emprendimiento para generar una fuente de ingresos a los hogares y una mayor cantidad de empleos permanentes. Además, que se realicen capacitaciones en temas de emprendimiento, negocios, costos y precios para que exista una mayor inclusión y se vuelvan parte de la población económicamente activa.

- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. (2011). El Enfoque de Medios de Vida Sostenibles: Una Estrategia para el Diseño e Implementación de Iniciativas para la Reducción de la Pobreza. Turrialba, Costa Rica. Recuperado de http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/1559/El_enfoque_de_medios_de_vida_sostenibles.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Como impactan la formación y el desarrollo de competencias a las personas, empresas y la sociedad. Obtenido de <http://guia.oitcinterfor.org/contexto/abanico-beneficios>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2011). Espacios Iberoamericanos, Hacia una nueva arquitectura del Estado para el desarrollo. Santiago de Chile, Chile. recuperado de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3132/1/S2011997.pdf>
- Ecured. (2018). Departamento de EL Paraíso (Honduras). Recuperado de <http://www.eco.honduras.net/node/82>
- Escribano, G. (2010). Teorías Del Desarrollo Económico. Recuperado de http://sistemaucem.edu.mx/bibliotecavirtual/oferta/licenciaturas/derecho/LDE318/teorias_del_desarollo_economico.pdf
- Farrel, J. G., y Altieri, M. A. Sistemas Agroforestales. En Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. 230-243 p. Recuperado de https://socla.co/wp-content/uploads/2014/sistemasagroforestales_m.a._altieri.pdf
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2001). Labranza cero cuando menos es más: Recuperado de <http://www.fao.org/ag/esp/revista/0101spl.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2011). Prácticas para la Conservación de los Suelos y Agua para la Adaptación Productiva a la Variabilidad Climática. Recuperado de [doi:http://www.fao.org/3/a-as431s.pdf](http://www.fao.org/3/a-as431s.pdf)
- Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2013). Maternidad en la niñez "Enfrentar el reto del embarazo en adolescentes. Recuperado de <https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ES-SWOP2013.pdf>
- Fonseca, M. A. (2010). La Transición Demográfica en Honduras. Tegucigalpa: Fondo de Población De Las Naciones Unidas. Recuperado de <https://honduras.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/transicion.pdf>
- Griffin, K. (1998). The Distribution of Wealth and the Pace of Development. Recuperado de <http://www.ciberoamericana.com/documentos/introcoopdes/ Desarrollo%20Humano.%20Origen,%20Evoluci%23U00f3n,%20Impacto.pdf>

- Guzmán, R. S. (2001). Planificación del Desarrollo. Colombia. Universidad de Bogotá. Recuperado de https://books.google.hn/books?hl=en&lr=&id=rhq8X-M1_10C&oi=fnd&pg=PA21&dq=planificaci%C3%B3n+del+desarrollo&ots=Gzwtz0NQsAig=_u5jpL85POAPsh5zDOZlkXxN0DE#v=onepage&q&f=false
- Haughton, J., y Khandker, S. (2009). Handbook Poverty + Inequality. Washington: The World Bank.
- Instituto Nacional de Estadística. (2010). ine.gob. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.gob.hn/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2016). Educacion 2016. Recuperado de www.ine.gobierno.hn
- Instituto Nacional de Estadística. (2016). Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples. Tegucigalpa, Honduras. Recuperado de <http://170.238.108.227/binhd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=EPH2016&lang=ESP>
- Instituto Nacional de Estadística. (2017). Índice de Pobreza Multidimensional de Honduras IPM-HN. Recuperado de <http://www.scgg.gob.hn/ipm/>
- Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. (2014). Capital Humano: Pobreza en un periodo de crisis económica. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.C. Recuperado de <https://web2011.ivie.es/downloads/docs/ch/ch145.pdf>
- La Red CEAS. (abril de 2007). La Finca Humana "Una guía técnica para construir desarrollo con la gente y basado en la gente. Recuperado de http://cafodca.org/uploads/documentos/Finca_humana__CEAS__Honduras.pdf
- Lezcano, A. K. (2016). Análisis de vulnerabilidad de sistemas agrícolas ante variabilidad climática en San Antonio de Oriente, F.M., Honduras. Tesis de licenciatura publicada, Zamorano, Honduras
- López, Y., Bedoya, C., y Cárdenas, G. (2015). Estrategias de Adaptación y Medios de Vida de Las Familias Integrantes De La Fundación Consejo Veredal. Luna Azul. 201-239. Recuperado de [doi:10.17151/luaz.2015.41.12](https://doi.org/10.17151/luaz.2015.41.12)
- Macias Ruano, M., Ogando Caníbal, O., y Rodríguez Prado, B. (2009). La evolución de la pobreza en Honduras, 1995-2005. Análisis Económico, 55, 179-205. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/413/41311453009/>
- McLeod, S. (21 de mayo de 2018). Maslow's Hierarchy of Needs. Recuperado de <https://www.simplypsychology.org/maslow.html>

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2014). Informe sobre Desarrollo Humano. Washington DC. Recuperado de [http:// www.undp.org/content/dam/uruguay/docs/IDH/undp-uy-idh-2014-informe.pdf](http://www.undp.org/content/dam/uruguay/docs/IDH/undp-uy-idh-2014-informe.pdf)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo. (2017). "Desarrollo humano para todas las personas" Informe sobre Desarrollo Humano 2016 del PNUD. Stockholm.
- Redacción. (29 de mayo de 2018). Corredor seco de Honduras: círculo vicioso de pobreza y exclusión. Recuperado de <https://criterio.hn/2016/08/12/corredor-seco-honduras-circulo-vicioso-pobreza-exclusion/>
- Redacción ConfidencialHN. (27 de marzo de 2018). 60 de cada 100 hondureños viven en la extrema pobreza: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de [confidencialhn: https:// confidencialhn.com/2018/03/27/60-de-cada-100-hondurenos-viven-en-la-extrema-pobreza-cepal/](https://confidencialhn.com/2018/03/27/60-de-cada-100-hondurenos-viven-en-la-extrema-pobreza-cepal/)
- Romero, A. (marzo de 2002). Globalización y Pobreza. Colombia: Universidad de Nariño. Recuperado de eumed.net
- Salinas, R. C., Rivera, R., & Seperak, R. (2017). Impacto de la composición familiar en los niveles de pobreza de Perú. CUHSI+CULTURA-HOMRE-SOCIEDAD, 27, 69-88. Recuperado de [doi:http://doi.org/10.7770/CUHSO-V27N1-ART1191](http://doi.org/10.7770/CUHSO-V27N1-ART1191)
- Secretaría de Trabajo y Seguridad Social. (2018). Tabla de Salario Mínimo 2018. Recuperado de [www.http:// 201.220.133.199/wp-content/uploads/2018/01/Tabla-SM-2018-ipc-4-73.pdf](http://201.220.133.199/wp-content/uploads/2018/01/Tabla-SM-2018-ipc-4-73.pdf)
- Sistema de Naciones Unidas. (s,f). Marco de Asistencia de Las Naciones Unidas para el Desarrollo Honduras 2017-2021.
- Stewart, A., y Crowley, E. (2006). Guía rápida para misiones: Analizar las instituciones locales y los medios de vida. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Poverty. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/international->
- Vaqué, J. (2017). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado de Cronología del Corredor Seco: El acelerador de la resiliencia Centroamérica: <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/1024540/>

Wilfredo Irias. (2011). Universidad Nacional autónoma de Honduras Facultad de Ciencias Economicas. Recuperado de <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/bitstream/handle/123456789/3435/T-MSc00099.pdf?sequence=2>

7. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de diagnóstico socioeconómico.

ENCUESTA PARA DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA ALDEA EL VERDÚN, EL PARAISO

Introducción:

Saludos: Buenos días. Soy un estudiante de la Universidad Zamorano y estoy realizando un estudio para conocer sobre la forma de vida en su comunidad. La información que comparta nos servirá para identificar los principales problemas y necesidades de la comunidad y así identificar proyectos que se puedan gestionar junto con la Alcaldía Municipal de El Paraíso. Agradecemos mucho su voluntad de participar en este cuestionario.

1. Nombre del Encuestado(a) _____ Fecha: _____
Teléfono (opcional): _____
Barrio/dirección del lugar: _____
2. ¿Cuenta su familia con una parcela o finca? Sí No
3. ¿Se ubica la parcela o finca a la par de su casa? Sí No
4. ¿Cómo obtuvo la parcela o finca? Comprada Heredada Prestada
Alquilada La tomó, es terreno público

DATOS PERSONALES

5. ¿Cuál es su edad? _____
6. Sexo: Hombre Mujer
7. ¿Cuál es su estado civil?
Unión libre Casado(a) Separado(a)
Divorciado(a) Viudo(a) Soltero(a)
8. ¿A qué edad formó pareja? _____
9. ¿A qué edad tuvo su primer hijo(a)? _____

10. ¿Tiene usted un empleo permanente? Sí No
11. Si, su respuesta fue si, ¿En qué trabaja? _____
12. ¿Cuántas personas viven en su hogar? _____
13. ¿Cuenta usted con algún apoyo económico? Sí No
14. Si, su respuesta fue sí ¿de quién es la ayuda?
 Gobierno Remesas Apoyo Familiar
 Ninguno Otros
- _____
15. ¿Cuál es su principal dedicación?
 Jornalero Finquero Agricultor Sin Trabajo Oficios
 Doméstico Otro
16. ¿Cuál es el promedio de ingresos mensuales? _____
17. ¿Cuál es la principal fuente de ingresos de la familia?:
 Cultivo y Cosechas Pulpería Trabajo de Jornalero
 Venta de comidas Venta de Mercadería
18. ¿Cultiva o trabaja alguna parcela de tierra? Sí No
19. ¿Si su respuesta fue cultivos y cosechas, qué cultivos siembra usted?
 Maíz Frijol Café Bananos
20. ¿Es usted propietario de la parcela que ocupa? Sí No
21. ¿Cuál es el tamaño de la parcela en mz/tareas? _____
22. ¿Usted cultiva maíz? Sí No
23. ¿Cuánta es el área de maíz que cultiva? _____
24. ¿Cuánto son los quintales de maíz que cosecha? _____
25. ¿Para cuántos meses del año le alcanza la cosecha? _____
26. ¿Usted cultiva frijol? Sí No
27. ¿Cuánto es el área de frijol que cultiva? _____

28. ¿Cuánto son los quintales de frijol que cosecha? _____
29. ¿Para cuántos meses del año le alcanza la cosecha? _____
30. ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted?
- Niños (0-11 años) Adolescentes (11-18) Jóvenes adultos (19-24)
 Adultos (25-59) 60 años en adelante
31. ¿Cuántos años de estudio tiene usted? _____
32. ¿Cuántos dormitorios tiene en su vivienda? _____
33. ¿De qué material esta hecho el piso de su casa? _____
34. ¿De qué material están hechas las paredes de su casa? _____
35. ¿Cuál es el material predominante del techo de su vivienda?
- Teja de barro Lámina de asbesto Lámina de zinc
 Concreto Madera Paja, palma o similar
 Material de Desecho Lámina de aluzinc
36. ¿Qué tipo de sanitario tiene en su hogar?
- Inodoro conectado a un pozo séptico Letrina
 Inodoro conectado a una red de alcantarillada No tenemos
37. ¿Usted recibe agua potable? Sí No
38. ¿De dónde proviene el agua potable que recibe en su vivienda?
- Sistema Público: Pozo Otro _____
39. ¿Si usted trae agua de otro lugar, a qué distancia se encuentra?
- En tiempo _____ minutos
 En metros _____ más
40. ¿El agua potable de su hogar la reciben?
- Todos los días 1 día/semana 2 días/semana 1 vez/semana
41. ¿Cuenta usted con electricidad en su vivienda? Sí No
42. ¿Tiene paneles solares en su vivienda? Sí No
43. ¿En su hogar los alimentos se cocinan en?
- Fogón Tradicional Eco Fogón Estufas Mejoradas

Estufas eléctricas Estufas de Gas Otros _____

44. ¿En su vivienda hay una pila para almacenar agua? Sí No

Aspectos Sanitarios

45. ¿Con cuáles servicios de salud cuenta, cuándo se enferma, dónde recibe atención?

Centro de Salud Puesto de Salud Hospital Otro _____

46. ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes en los niños de la comunidad?

Parásitos Diarrea Gripe IRA Piel
Otras _____

47. ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes en los adultos?

Hipertensión Cardíacas Diabetes Triglicéridos Pulmonares
Renales Otras _____

48. ¿Consume medicinas naturales? Sí No

49. ¿Si su respuesta fue si, dónde obtiene las plantas medicinales o medicinas naturales?

En casa las hace Compro a una vecina Otro lugar de venta Otros

50. ¿Qué plantas existen en la zona? Podría mencionar ejemplos.

51. ¿Qué productos alimenticios consumen regularmente?

Hortalizas Frutas Leguminosas Tubérculos
Carnes Pescado Leche, Lácteos, Huevos Aceites
Otros _____

Integración Social

52. ¿Ha recibido alguna capacitación? Sí No

53. ¿En cuáles temas ha recibido capacitación?

a. _____
b. _____
c. _____
d. _____

54. ¿Asiste a asambleas convocadas por la Junta de Agua? Sí No

55. ¿A cuál de las siguientes organizaciones pertenece usted?

Grupo/Asociación Cooperativa Sociedad Madres y Padres /Familia
Grupo de Mujeres Club Deportivo Otros _____

56. ¿Usted se considera un líder/lideresa? Sí No

57. ¿Porque se considera un líder o una lideresa?

58. ¿Le interesaría crear una microempresa? Sí No

59. ¿Cuenta con un teléfono celular? Sí No

60. ¿Usted usa WhatsApp en su celular? Sí No

61. ¿Usted compra la loto?

Mañana, tarde y noche Solo una vez al día Solo 1 vez a la semana

No compro la Loto Mañana y tarde

62. ¿Cuál considera que son tres problemas principales que más afecta el desarrollo de la comunidad (sólo 3)?

Carreteras y Calles Salud Acceso y Calidad de agua

Empleo y Producción Educación Seguridad, Violencia y Drogas

Saneamiento Básico Protección de fuentes de Agua y Bosque Vivienda

Otros, cuáles:

a. _____

b. _____

c. _____

63. ¿Estaría usted dispuesto(a) a trabajar con otros para resolver los problemas de su comunidad? Sí No

64. ¿Cuánto tiempo a la semana estaría dispuesto(a) a colaborar para un proyecto de desarrollo comunitario?

½ día 1 día 2 días ninguno

Preguntas SMU

65. ¿En qué proyectos o actividades podrían participar los jóvenes en la comunidad?

a. _____

b. _____

c. _____

66. ¿En qué proyectos o actividades podrían participar los jóvenes en la comunidad?

a. _____

b. _____

c. _____

67. ¿Cuál cree usted son las acciones más importantes de desarrollo que usted espera del gobierno local/central?

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

Anexo 2. Encuesta para los Agricultores.

**ENCUESTA PARA ANÁLISIS DE FINCA DE PEQUEÑOS PRODUCTORES
DE LA ALDEA EL VERDÚN, EL PARAISO**

Introducción:

Saludo: Buenos días. Soy estudiante de la Universidad Zamorano y estoy realizando un estudio para conocer sobre la agricultura en su comunidad. Nos gustaría conocer su finca y conversar con usted sobre que cultivan, que practicas realizan y que limitantes enfrentan en la agricultura. Agradecemos su colaboración.

1. Nombre del productor: _____
2. Edad: _____
3. Dirección: _____
4. Teléfono (opcional): _____
5. Escolaridad:

6. Área principal de producción en mz (1 Mz = 16 tareas):

7. ¿Cuáles son los principales cultivos que siembra en su parcela?

8. ¿Qué siembra en primera?

9. ¿Qué siembra en postrera?

10. ¿La producción la destina principalmente para:
Consumo: _____ Venta: _____ Consumo y Venta: _____
11. ¿En el caso de vender la producción, en qué lugar o lugares la vende?

12. ¿A quien vende su producción?

13. ¿Dónde obtiene la semilla que usa en sus cultivos?

14. ¿Cómo controla las plagas en sus cultivos?

15. ¿Cómo aprende a preparar las mezclas para controlar plagas?

16. ¿Usted generalmente compra maíz para el consumo del hogar durante el año?

Si compro para todo el año _____ Compro para una parte del año _____

No compro, lo que produzco me alcanza para todo el año _____

17. ¿Para cuantos meses del año compra maíz? _____

18. ¿Usted generalmente compra frijol para el consumo del hogar durante el año?

Si compro frijol para todo el año _____

Compro frijol para una parte del año _____

No compro frijol porque lo que produzco me alcanza para todo el año _____

19. ¿Para cuantos meses del año compra frijoles? _____

20. ¿Cuáles son las hortalizas o vegetales que más se consumen en su hogar?

_____	_____
_____	_____
_____	_____

21. ¿Usted recibe alguna asistencia técnica para el manejo de su finca?

Sí _____ No _____

22. ¿Quién le brinda asistencia técnica?

23. ¿Con que frecuencia recibe asistencia técnica en su parcela?

24. ¿Si usted no recibe asistencia técnica, como aprendió sobre el manejo de su finca? _____

25. ¿Hablando del clima, cuáles de los siguientes eventos climáticos ha vivido usted en su finca en los últimos 5 años?

Inundaciones por lluvia excesiva: _____ ¿Otros? Explique: Ninguno	Sequía por falta de lluvia _____	Deslizamiento del terreno de su finca _____	Calor excesivo por aumento de la temperatura _____
---	--	---	--

26. ¿Existe alguna forma de cosecha de agua en su parcela? Sí _____ No _____

27. ¿Si existe alguna forma, puede describir como usted guarda o cosecha agua para sus cultivos?

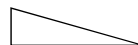
28. ¿De dónde proviene el agua que usted utiliza en sus cultivos?

Lluvia principalmente _____ Otra fuente de agua, explique cuál:

29. ¿Cómo es el terreno de la parcela? Plano _____ Inclinado (en grados aprox.)

_____ 

Semi-inclinado (en grados aprox.) _____



30. ¿Usa semilla mejorada? Sí _____ No _____

31. Alguna información adicional sobre el mercadeo o venta de los productos.

32. ¿En qué mes preparan el terreno? _____

33. ¿Antes de preparar el terreno, se limpia y quema el terreno? Sí _____ No _____

34. ¿Qué fertilizante utiliza para sus cultivos de maíz/frijol? _____

35. ¿Dónde obtiene el fertilizante?

36. ¿Usted cultiva café? Sí _____ No _____

37. ¿Cuánta área de café cultiva en Mz (1 Mz 0 16 tareas)? _____

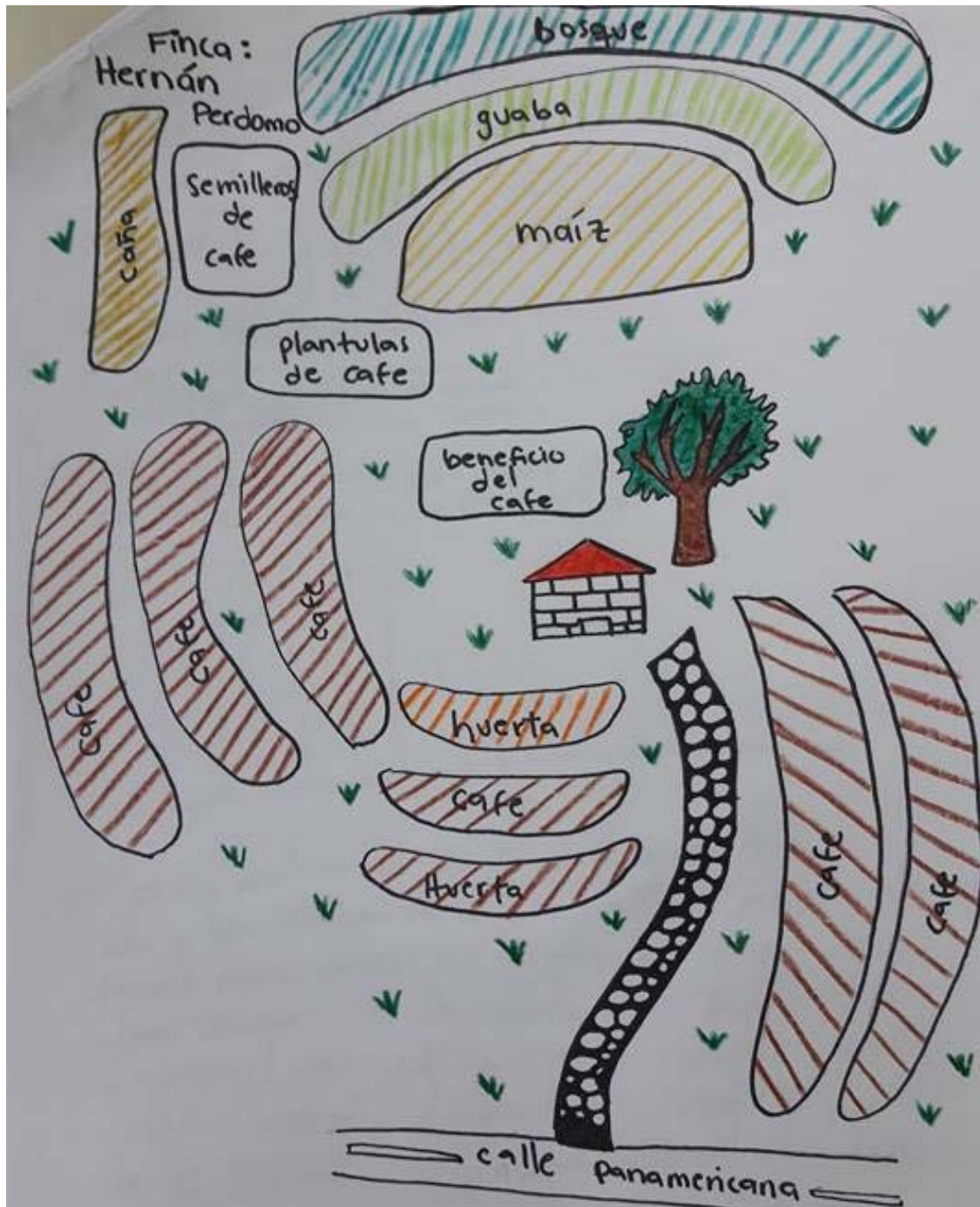
38. ¿Qué variedades de café cultiva?

39. ¿A quien vende el café que cultiva?

40. ¿Qué problemas ha enfrentado/enfrenta en el cultivo del café?

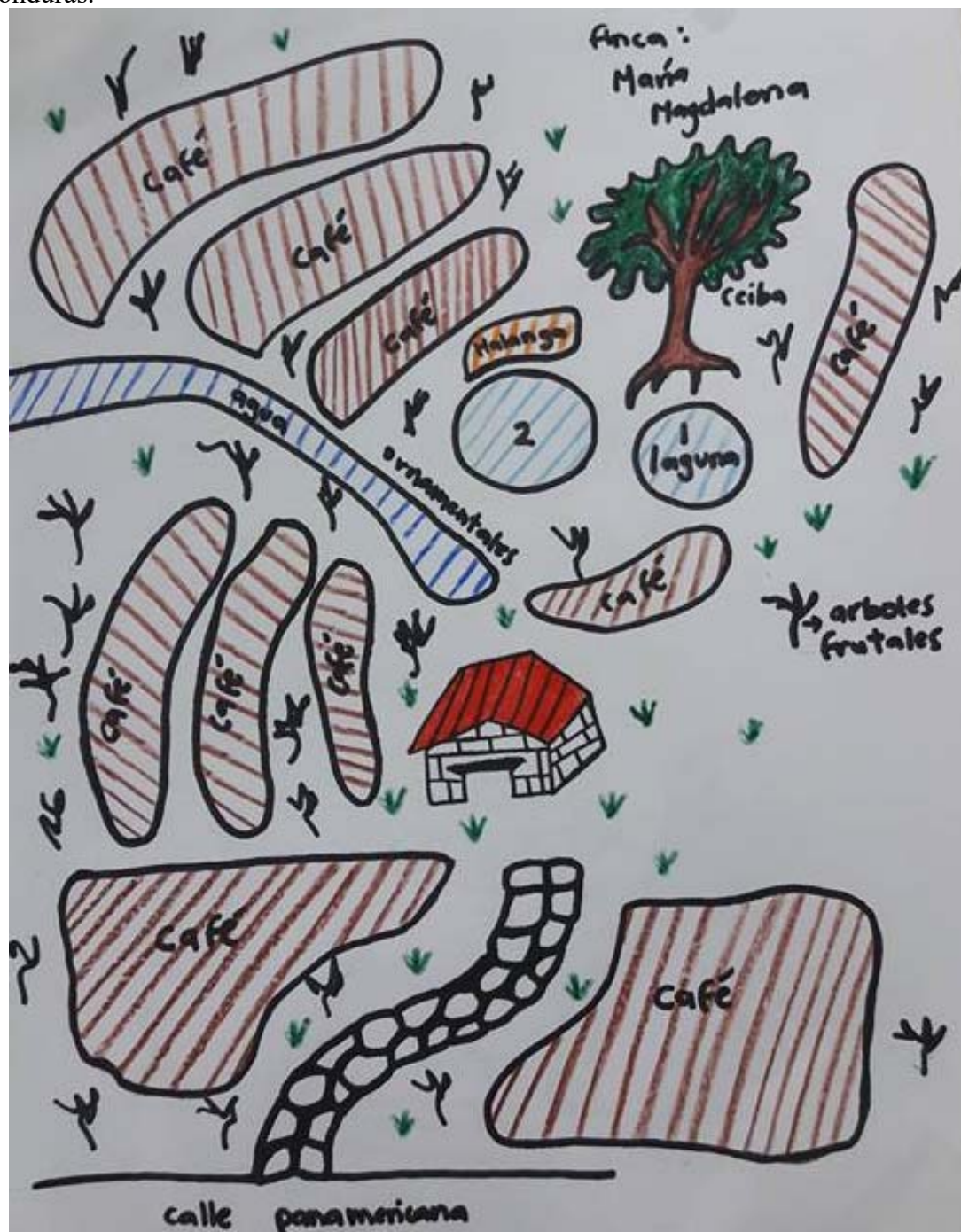
MUCHAS GRACIAS.

Anexo 3. Mapa de finca del productor número uno comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Mapa de finca del productor número dos de la comunidad El Verdun, El Paraíso, Honduras.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Semilleros del productor número uno en la comunidad El Verdun, El Paraíso.



Anexo 6. Diversidad agrícola o vegetal en la comunidad El Verdun, El Paraíso.



Anexo 7. Producción de plántulas de café en la comunidad El Verdun, El Paraíso.



Anexo 8. Trampas de Broca del productor número dos de la comunidad El Verdun, El Paraíso



Anexo 9. Matriz de análisis de vulnerabilidad de finca.

	Nivel de implementación				
	1 (No aplica)	2 (En proceso inicial)	3 (Aplica Parcialmente)	4 (Aplica en la mayor parte de la finca)	5 (Si aplica)
Estrategias agroecológicas					
Diversificación agrícola					
Implementa sistema. (Policultivos)					
Implementa sistema agroforestería					
Implementa sistema silvopastoriles					
Hace rotación de cultivos					
Implementa cultivos intercalados					
Posee cercas vivas					
Mezcla de variedades locales					
Uso y manejo del suelo					
Curvas a nivel en su terreno					
Implementa cultivos de cobertura (frijol abono)					
Barreras vivas					
Terrazas					
Acequias o zanjas (almacenar agua)					
Incorpora materia orgánica al suelo					
Agricultura de cero labranza					
Practica la quema					
Uso y manejo del agua					
Usa prácticas de reducción de escorrentía					
Posee riego por goteo					
Posee reservorio de agua					
Aplica mulch					
Implementa cosecha de agua					
Total					