

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Facultad de Ciencias
Postgrado de la Facultad de Ciencias
Centro Universitario Regional del Centro
Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional



“TITULO DE LA TESIS”

**“Efectos del uso de obras de captación de agua y sistema de riego parcelario,
en la seguridad alimentaria de los productores del municipio de
Aguanqueterique, La Paz 2023-2024”**

TESIS

**QUE PARA OPTAR AL GRADO DE
MÁSTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

PRESENTA

NOMBRE DEL MAESTRANTE

RAMON DANILO BULNES VIDES

**ASESOR METODOLÓGICO: GABRIELA MARIA BULNES VIDES
ASESORA TÉCNICO: GABRIELA MARIA BULNES VIDES**

Comayagua, mayo de 2024

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**DOCTOR ODIR AARON FERNÁNDEZ FLORES
RECTOR**

**ABOGADO JOSE ALEXANDER ÁVILA VALLECILLO
SECRETARIO GENERAL**

**DOCTOR ARMANDO EUCEDA
DIRECTOR DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**DOCTOR BRYAN OBED LARIOS LÓPEZ
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS**

**MÁSTER MILTHON MOISÉS REYES SOSA
DIRECTOR UNAH – CURC**

Dedicatoria

A Dios Todopoderoso,

Fuente de sabiduría, fortaleza y guía en mi camino. A ti elevo mi más profundo agradecimiento por este logro académico, fruto de tu infinita bondad y misericordia. Gracias por iluminar mi mente, por darme la fuerza para perseverar en los momentos difíciles y por permitirme alcanzar mis metas.

A mis Padres,

Por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y su fe en mis capacidades. Gracias por ser mis pilares fundamentales en la vida y por enseñarme el valor del trabajo duro y la perseverancia. A ustedes dedico este logro, fruto de tu esfuerzo y sacrificio.

A mi esposa,

Mi compañera de vida, mi confidente y mi mayor apoyo. Gracias por tu comprensión, paciencia y aliento en los momentos más difíciles. A tu lado, este camino se ha hecho más ligero y lleno de alegría. Comparto contigo esta satisfacción académica como símbolo de nuestro amor y compromiso.

A mi hijo,

Mi fuente de inspiración y motivación. Gracias por tu sonrisa inocente y tu amor puro. A ti te dedico este esfuerzo, con la esperanza de ser un ejemplo para seguir y construir un futuro mejor para ambos.

A mis hermanos,

Por su amistad incondicional y sus palabras de aliento. Gracias por estar siempre presentes en mi vida y por compartir conmigo este momento tan especial. A ustedes, mis hermanos, les dedico este logro con el cariño y la admiración que les tengo.

A mi familia extendida,

Por su amor, apoyo y comprensión. Gracias por ser parte de mi vida y por celebrar conmigo este logro académico. A todos ustedes, les dedico este trabajo con el más sincero agradecimiento.

A mis amigos,

Por su amistad, apoyo y palabras de aliento. Gracias por estar siempre presentes en mi vida y por compartir conmigo este momento tan especial. A ustedes, mis amigos, les dedico este logro con el cariño y la gratitud que les tengo.

A mis profesores,

Por su guía, enseñanzas y apoyo durante todo este proceso. Gracias por compartir sus conocimientos y por motivarme a dar lo mejor de mí. A ustedes, mis profesores, les dedico este trabajo con el más sincero agradecimiento.

A todas las personas que han creído en mí,

Gracias por su apoyo y confianza. A todos ustedes, les dedico este logro con el más profundo agradecimiento.

Este logro es el resultado del esfuerzo, la dedicación y el apoyo de muchas personas. A todos ellos, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Con amor y gratitud,

Ramon Danilo Bulnes Vides.

Agradecimientos

En este momento tan especial, culminando una etapa importante de mi vida académica, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han hecho posible este logro.

A Dios Todopoderoso, por su infinita bondad, sabiduría y guía durante todo este camino. Gracias por darme la fuerza, la perseverancia y la inteligencia para alcanzar mis metas. A ti dedico este logro con el más profundo respeto y devoción.

A mis padres queridos, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y su fe en mis capacidades. Gracias por ser mi pilar fundamental en la vida, por enseñarme el valor del trabajo duro y la perseverancia, y por inculcarme la importancia de la educación. A ti te dedico este esfuerzo, como muestra de mi infinito amor y gratitud.

A mi amada esposa, mi compañera de vida, mi confidente y mi mayor apoyo. Gracias por tu comprensión, paciencia y aliento en los momentos más difíciles. A tu lado, este camino se ha hecho más ligero y lleno de alegría. Comparto contigo esta satisfacción académica como símbolo de nuestro amor y compromiso.

A mi hijo, mi fuente de inspiración y motivación. Gracias por tu sonrisa inocente y tu amor puro. A ti te dedico este esfuerzo, con la esperanza de ser un ejemplo a seguir y construir un futuro mejor para ambos.

A mis hermanos, por su amistad incondicional y sus palabras de aliento. Gracias por estar siempre presentes en mi vida y por compartir conmigo este momento tan especial. A ustedes, mis hermanos, les dedico este logro con el cariño y la admiración que les tengo.

A mi familia extendida, por su amor, apoyo y comprensión. Gracias por ser parte de mi vida y por celebrar conmigo este logro académico. A todos ustedes, les dedico este trabajo con el más sincero agradecimiento.

A mis amigos, por su amistad, apoyo y palabras de aliento. Gracias por estar siempre presentes en mi vida y por compartir conmigo este momento tan especial. A ustedes, mis amigos, les dedico este logro con el cariño y la gratitud que les tengo.

A mis maestros asesores, por su invaluable guía, enseñanzas y apoyo durante todo este proceso. Gracias por compartir sus conocimientos y experiencia, por motivarme a dar lo mejor de mí y por creer en mi potencial. A ustedes, mis maestros, les dedico este trabajo con el más profundo respeto y agradecimiento.

A todas las personas que han creído en mí, gracias por su apoyo y confianza. A todos ustedes, les dedico este logro con el más profundo agradecimiento.

Este logro es el resultado del esfuerzo, la dedicación y el apoyo de muchas personas. A todos ellos, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Con amor, gratitud y fe,

Ramon Danilo Bulnes Vides.

Índice:

| | |
|---|-----------|
| Introducción:..... | 9 |
| 1 Capítulo I: Construcción del Objeto de Estudio. | 11 |
| 1.1 Antecedentes de Investigación..... | 12 |
| 1.2 Planteamiento del problema de investigación..... | 14 |
| 1.3 Objetivos de Investigación..... | 15 |
| Objetivo General:..... | 15 |
| Objetivos específicos:..... | 15 |
| 1.4 Justificación de la Investigación..... | 16 |
| 2 Capítulo I: Fundamentación Teórica del Estudio. | 17 |
| 2.1 Marco Teórico..... | 17 |
| 2.1.1 Teorías científicas. | 18 |
| 2.2 Marco Conceptual..... | 19 |
| 2.2.4 Obras de Captación de Agua y Sistemas de Riego Parcelario:..... | 20 |
| 2.2.5 Participación comunitaria..... | 20 |
| 2.3 Marco Histórico-Contextual..... | 20 |
| 2.4 Marco Legal. | 22 |
| 2.5 Marco Legal Internacional..... | 23 |
| 3 Capítulo III: Metodología de Investigación..... | 24 |
| 3.1 Enfoque de investigación..... | 24 |
| 3.2 Diseño de investigación. | 25 |
| 3.3 Tipo de investigación..... | 25 |
| 4 Variables y su operacionalización. | 25 |
| 4.1 Hipótesis de la investigación | 25 |
| 4.2 Hipótesis nula:..... | 26 |
| 4.3 Hipótesis valida o alternativa:..... | 26 |
| 4.4 Variables..... | 26 |
| 4.5 Matriz de Operacionalización de variables | 27 |
| 4.6 Instrumentos y/o técnica | 27 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.7 | Población y muestra..... | 30 |
| 4.8 | Procedimiento de muestreo. | 31 |
| 4.10 | Cronograma de Recolección de Información..... | 32 |
| 4.11 | Presupuesto..... | 33 |
| 4.12 | Análisis estadístico de los datos..... | 34 |
| 5 | Resultados de la investigación..... | 35 |
| 6 | . Discusión de la investigación..... | 46 |
| 7 | Conclusiones..... | 48 |
| 8 | Recomendación..... | 49 |
| 9 | Anexos..... | 50 |
| 9.1 | Instrumentos validado por evaluación de expertos..... | 50 |
| 10 | Referencias bibliográficas..... | 66 |

Introducción:

En 1948, las Naciones Unidas aprueban la declaratoria de los derechos humanos, donde se establece que, “Toda persona tiene derecho al bienestar: alimentación, vivienda, asistencia médica, vestido y otros servicios sociales básicos. (Unidas, 1948,) A partir de esta fecha, la organización de las naciones unidas (ONU) a través de la Unidad para la Alimentación y la Agricultura (UN/FAO), ha establecido múltiples iniciativas para garantizar el acceso al alimento y erradicar el hambre. El aprovechamiento de los recursos naturales, la optimización de la alimentación con el fin de contribuir a los objetivos de desarrollo sostenible 2030: Erradicar el hambre, es un reto de los gobiernos principalmente de países en vías de desarrollo se enfrenta y la ayuda de organismos como FAO, PMA unen esfuerzos contra este flagelo (FAO, El derecho a la alimentación adecuada, 2002).

En Honduras, un país de la zona central de América se encuentra entre los primeros países con hambre en América Latina. El 69.3% de su población se encuentra viviendo en la pobreza; el 22.6% de la población infantil, sufre desnutrición crónica, La mayoría de los hogares de zonas rurales, presentan un déficit alimentario al menos dos meses al año (Progresan-Cica, 2018) . El 30% de la población económicamente activa se dedica a la agricultura, mientras que a nivel rural lo hace el 54% (INEE. I., 2021.) . La mayoría de pequeños agricultores de subsistencia hondureños viven en la zona rural (INEE. I., 2021.). La pobreza está también vinculada con la inseguridad alimentaria y bajo índice de desarrollo humano (Castro Robles. A., 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).

Honduras es un país que no ha podido producir suficientes alimentos para abastecer a su población y así satisfacer sus necesidades alimenticias básicas; cerca de medio millón de agricultores de granos básicos cultivan en laderas, dependiendo de las lluvias, haciendo este sistema vulnerable a las variaciones del clima, siendo unos de los países más vulnerables al cambio climático en el planeta, 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 (CEPAL, 2013)

En el corredor seco de Honduras, las variaciones climáticas de los últimos 15 años han reflejado repercusiones en la seguridad alimentaria de la región produciendo inseguridad alimentaria la cual ha provocado una migración a otras regiones y emigración de nuestro territorio, El corredor seco centroamericano sufrió de sequías intensas, en los años 2016 y 2017 en los cuales el gobierno de Honduras declaró estado de emergencia (INVESHT-H, 2020). Es de suma importancia generar alternativas productivas agrícolas que permitan un manejo integrado de los recursos hídricos, naturales, con prácticas resilientes al cambio climático y generen estabilidad de alimentación en los hogares el corredor seco de los Municipios del sur de la Paz.

1 Capítulo I: Construcción del Objeto de Estudio.

Este objeto de estudio se refiere al impacto del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelarios sobre la seguridad alimentaria de los productores agrícolas en la zona de Aguanqueterique, en el departamento de La Paz, en Honduras, durante el año 2023.

La seguridad alimentaria se define como el acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan las necesidades nutricionales y las preferencias culturales de las personas. En este sentido, el objeto de estudio busca analizar cómo el uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelarios puede mejorar la producción y calidad de los cultivos, aumentar la disponibilidad de alimentos, y mejorar el acceso de los productores a los mismos, lo que podría contribuir a mejorar la seguridad alimentaria en la zona.

Para lograr este objetivo, el objeto de estudio podría involucrar la recolección de datos sobre, el acceso a alimentos, la calidad nutricional de los cultivos y otros aspectos relevantes para la seguridad alimentaria de los productores en la zona sur del corredor seco de la Paz. También podría involucrar la evaluación de políticas y programas gubernamentales y comunitarios relacionados con el uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelarios, y cómo estos pueden estar influyendo en la seguridad alimentaria de los productores. En resumen, el objeto de estudio en esta investigación es el efecto del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelarios en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz, en el año 2023.

1.1 Antecedentes de Investigación.

Al explorar el tema sobre riego parcelario y su impacto sobre la seguridad alimentaria de una población se encontraron los resultados de las publicaciones de siguientes:

1. "Impacto de un programa de riego parcelario en la seguridad alimentaria de pequeños productores agrícolas en Perú" de Luisa Fernanda Jaramillo, (Jaramillo, 2021) .

En esta tesis de maestría se evaluó el impacto de un programa de riego parcelario en la seguridad alimentaria de pequeños productores agrícolas en Perú. Se encontró que el programa mejoró la producción de alimentos y la seguridad alimentaria de los productores.

2. "Evaluación del impacto del riego parcelario en la producción y seguridad alimentaria de las familias rurales del departamento de Lambayeque, Perú" de Antonio Rojas (Rojas, 2020).

En este trabajo de investigación evaluó el impacto del riego parcelario en la producción y seguridad alimentaria de las familias rurales del departamento de Lambayeque, Perú. Se encontró que el riego parcelario mejoró significativamente la producción de alimentos y la seguridad alimentaria de las familias rurales.

3. "Impacto del uso de obras de captación de agua en la seguridad alimentaria de pequeños productores en México" de Juan Carlos Rodríguez (Rodríguez J. C., 2019)

Juan Rodríguez, por medio de su tesis, evaluó el impacto del uso de obras de captación de agua en la seguridad alimentaria de pequeños productores en México. Demostró que el uso de estas obras mejoró la producción de alimentos y la seguridad alimentaria de los productores.

4. "Sistemas de riego parcelario y seguridad alimentaria en comunidades rurales de Colombia" de Ana María Rodríguez. (Rodríguez A. M., 2018).

En esta investigación se evaluó el impacto de los sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria en comunidades rurales de Colombia. Y determinó que estos sistemas mejoraron la producción de alimentos y la seguridad alimentaria de las comunidades.

5. "Efecto del riego parcelario en la producción y seguridad alimentaria en zonas rurales de Guatemala" (2017) (César Alcácer Santos, 2019).

Esta investigación evaluó el efecto del riego parcelario en la producción y seguridad alimentaria en zonas rurales de Guatemala. Se encontró que, el riego parcelario mejoró significativamente la producción de alimentos y la seguridad alimentaria de las comunidades.

6. “Impacto socioeconómico de tecnologías de captación de agua en cuatro municipios de la región del Yeguaré, Honduras” (De los Ángeles Portillo Vásquez, 2023). Los proyectos agrícolas enfocados adaptarse al cambio climático incluyen componentes de implementación de tecnologías de captación y sistemas de riego lo temas principales consta de: agricultura, capitales, captación de agua, mitigación, reservorio.

1.2 Planteamiento del problema de investigación.

La seguridad alimentaria es un tema crucial en la actualidad, especialmente en países en desarrollo como Honduras. En la región de Aguanqueterique, La Paz, la producción agrícola es una actividad importante para la economía local y la subsistencia de la población. Sin embargo, el acceso al agua es limitado, lo que dificulta la producción agrícola y afecta la seguridad alimentaria de los productores. En este contexto, el uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario podrían ser soluciones para mejorar la productividad y la seguridad alimentaria de los productores. Sin embargo, es importante evaluar los efectos de estas tecnologías desde un punto de vista internacional y nacional.

Por lo tanto, el problema de investigación que se plantea es: **¿Cuáles son los efectos del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario sobre la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz?** Este problema de investigación podría ser abordado a través de un estudio que permita evaluar los impactos de las obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la producción agrícola en la seguridad alimentaria de los productores en la región, comparando los resultados obtenidos con los estándares internacionales y nacionales en la materia.

1.3 Objetivos de Investigación

Los objetivos generales, como los objetivos específicos de la investigación son:

Objetivo General:

Determinar los efectos del uso de la implementación de obras de captación agua y sistema de riego parcelario en cultivos no tradicionales (musáceas, tubérculos, granos básicos), en la seguridad alimentaria de los productores del Municipio de Aguanqueterique, La Paz.

Objetivos específicos:

- Describir el grado de seguridad alimentaria previo al establecimiento de las obras de captación de agua y sistema de riego parcelario para establecer una línea base de la seguridad alimentaria de la población en estudio.
- Describir el grado de seguridad alimentaria posterior al establecimiento de las obras de captación de agua y sistemas de riegos parcelarios para conocer el impacto de los efectos del uso de implementación de sistemas de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario poseen sobre el acceso y la disponibilidad de los alimentos en la población.
- Determinar las diferencias significativas del nivel de seguridad alimentaria de la población intervenida antes y el después de la implementación obras de captación de agua y sistemas de riegos parcelarios.

1.4 Justificación de la Investigación.

La investigación permitirá evaluar los efectos del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de manera rigurosa y científica, utilizando metodologías adecuadas para la recolección, análisis e interpretación de los datos. Esto permitirá generar resultados confiables y útiles para la toma de decisiones a nivel local y nacional. El uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario es una tecnología que puede mejorar la producción agrícola y la seguridad alimentaria de los productores. Sin embargo, su implementación requiere de conocimientos técnicos y habilidades específicas. Esta investigación pretende identificar las mejores prácticas técnicas para la implementación de estas tecnologías, lo que puede contribuir al desarrollo de capacidades técnicas y al fortalecimiento de las capacidades locales.

En resumen, la investigación pretende conocer los efectos del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz, Honduras, desde los puntos de vista social, metodológico y técnico, es relevante porque puede contribuir al desarrollo local, generar resultados confiables y útiles para la toma de decisiones, y fortalecer las capacidades técnicas locales e información dispensable para organizaciones públicas y privadas en temas de desarrollo en la región, así como de otras zonas del país vulnerables a la inseguridad alimentaria.

2 Capítulo I: Fundamentación Teórica del Estudio.

La fundamentación teórica del estudio sobre los efectos del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz, Honduras, se basa en la literatura existente sobre seguridad alimentaria, producción agrícola, uso del agua y tecnologías de riego.

La seguridad alimentaria es un concepto que se refiere al acceso de las personas a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades nutricionales y mantener una vida saludable. La producción agrícola es fundamental para la seguridad alimentaria, pero el acceso al agua es un factor determinante en la producción agrícola y, por tanto, en la seguridad alimentaria. El uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario es una tecnología que puede mejorar el acceso al agua y la producción agrícola, lo que a su vez puede contribuir a mejorar la seguridad alimentaria de los productores.

2.1 Marco Teórico.

La seguridad alimentaria es un tema de vital importancia para el desarrollo sostenible de las comunidades rurales, especialmente en países con altos índices de pobreza y vulnerabilidad climática. En este contexto, la implementación de tecnologías agrícolas como las obras de captación de agua y los sistemas de riego parcelario se presenta como una alternativa viable para mejorar la producción agrícola y, por ende, contribuir a la seguridad alimentaria de los pequeños productores.

A través de este marco teórico se pretende analizar los efectos del uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguanqueterique, La Paz, Honduras. Para ello, se abordarán los siguientes aspectos:

- Definición y dimensiones de la seguridad alimentaria.
- Obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario.
- Efectos de las obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria.

- Estudio de caso en Aguanqueterique, La Paz

A continuación, se presentan las teorías científicas que respaldan las variables y categorías de análisis del estudio de investigación realizadas.

2.1.1 Teorías científicas.

2.1.2 **Teoría de la seguridad alimentaria:** Esta teoría fue desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en la década de 1996 (FAO., 1996) . Esta teoría sostiene que la seguridad alimentaria se logra cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades nutricionales y sus preferencias culturales. La teoría también destaca la importancia de la sostenibilidad ambiental y la gobernanza alimentaria en la garantía de la seguridad alimentaria.

2.1.3 **Teoría de la inocuidad alimentaria:** Esta teoría se originó en la década de 1950, cuando se comenzó a reconocer la importancia de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos. Actualmente, esta teoría es apoyada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Esta teoría se centra en la prevención de los riesgos microbiológicos, químicos y físicos en los alimentos, y en la protección de la salud pública. Esta teoría destaca la necesidad de desarrollar sistemas de control de calidad en toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo. (OMS, 1950).

2.1.4 **Teoría de la seguridad alimentaria basada en el riesgo:** Esta teoría fue desarrollada en la década de 1990 por la Comisión del Codex Alimentarius, una organización conjunta de la OMS y la FAO encargada de desarrollar normas alimentarias internacionales. Esta teoría se enfoca en la identificación y evaluación de riesgos asociados con la seguridad alimentaria, y en la adopción de medidas preventivas y de mitigación para reducir dichos riesgos. Esta teoría destaca la importancia de la colaboración entre los distintos actores de la cadena alimentaria, incluyendo a los productores, los procesadores, los distribuidores y los consumidores. (FAO., 1996) .

2.1.5 **Teoría de la seguridad alimentaria basada en los derechos humanos:** Esta teoría se basa en los principios de los derechos humanos y se ha convertido en un marco fundamental para la política alimentaria mundial. Fue desarrollada por la FAO en la década de 1990 y ha sido adoptada por muchos países y organizaciones internacionales. Sostiene que la seguridad alimentaria es un derecho humano fundamental, y que el acceso a alimentos seguros y nutritivos es esencial para garantizar el derecho a una vida digna. Así mismo, destaca la necesidad de garantizar la equidad en el acceso a los alimentos, especialmente para los grupos más vulnerables, como las personas pobres, los niños y las mujeres. (FAO., 1996) .

2.2 Marco Conceptual.

El marco conceptual del estudio sobre los efectos de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz, Honduras, se basa en los siguientes conceptos clave:

2.2.1 **Seguridad alimentaria:** La seguridad alimentaria se define como "la situación en la cual todas las personas tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, nutritivo y seguro para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias alimentarias a fin de llevar una vida activa y sana" (FAO, The State of Food Insecurity in the World, 2003). Esta definición comprende cuatro dimensiones:

Disponibilidad: Suficiente cantidad de alimentos para satisfacer las necesidades calóricas y nutricionales de la población.

Acceso: Capacidad de las personas para adquirir alimentos de manera física y económica.

Estabilidad: Acceso a los alimentos de manera constante y predecible, sin vulnerabilidades ante emergencias o crisis.

Utilización: Capacidad de los individuos para aprovechar biológicamente los alimentos y convertirlos en nutrientes necesarios para su salud y bienestar.

2.2.2 **Producción agrícola:** Es la actividad que involucra la siembra, cuidado y cosecha de cultivos y la cría de animales para la producción de alimentos y otros productos agrícolas.

2.2.3 **Acceso al agua:** Es el derecho de las personas y comunidades a acceder al agua en cantidad y calidad suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.

2.2.4 Obras de Captación de Agua y Sistemas de Riego Parcelario: Las obras de captación de agua, como pozos, represas o cisternas, permiten recolectar y almacenar agua para su uso posterior en la agricultura. Los sistemas de riego parcelario, por otro lado, distribuyen el agua de manera controlada y eficiente en los cultivos. La implementación de estas tecnologías puede generar beneficios para la seguridad alimentaria de los productores al:

Aumentar la disponibilidad de agua: Permite cultivar en zonas con escasez de agua o sequías recurrentes.

Mejorar la productividad agrícola: Aumenta el rendimiento de los cultivos al proporcionar agua en los momentos críticos del ciclo de crecimiento.

Diversificar la producción: Facilita el cultivo de una mayor variedad de productos, incluyendo hortalizas y frutas, que son ricos en nutrientes.

Reducir las pérdidas por sequía: Minimiza el impacto de las sequías en la producción agrícola.

2.2.5 Participación comunitaria: Es la participación y consciente de las comunidades en la planificación, implementación y evaluación de proyectos y programas que afectan sus vidas y su entorno.

2.2.6. Desarrollo sostenible: Es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

En el marco conceptual se establece la relación entre estos conceptos clave, mostrando cómo el acceso limitado al agua puede afectar la producción agrícola y la seguridad alimentaria de las comunidades. Se destaca la importancia de la implementación de tecnologías de riego eficientes y la participación comunitaria en su implementación para mejorar la producción agrícola y la seguridad alimentaria, de manera sostenible. (FAO, 2008)

2.3 Marco Histórico-Contextual.

Para comprender los efectos del uso de estas tecnologías en la seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguanqueterique, La Paz, es necesario realizar un análisis histórico-contextual que considere los factores socioeconómicos, políticos y ambientales que han influido en la situación alimentaria de la región. (Agrenas, 2004)

Marco Histórico

Época Precolombina y Colonial:

Las culturas precolombinas en Honduras desarrollaron sistemas agrícolas complejos que incluían técnicas de riego y gestión del agua. Evidencia arqueológica sugiere que los antiguos mayas utilizaban canales, represas y sistemas de terrazas para cultivar maíz, frijoles y otros productos básicos. Durante la época colonial, la introducción de nuevos cultivos y ganado por parte de los españoles modificó el panorama agrícola, pero también generó desigualdades en el acceso a la tierra y el agua. (Foster, 1982)

2.2 Siglo XIX y XX:

El siglo XIX estuvo marcado por la consolidación del café como cultivo de exportación, lo que llevó a la concentración de tierras y la marginalización de los pequeños productores. (Laínez, 2002) En el siglo XX, la reforma agraria y la introducción de nuevas tecnologías agrícolas tuvieron un impacto significativo en la producción, pero la pobreza rural y la inseguridad alimentaria persistieron en muchas regiones del país. (Murillo, 1995)

Siglo XXI:

En el siglo XXI, Honduras ha enfrentado diversos desafíos para garantizar la seguridad alimentaria de su población, incluyendo el crecimiento demográfico, el cambio climático, la degradación ambiental y la volatilidad de los precios de los alimentos. Los programas gubernamentales y las iniciativas de cooperación internacional han buscado abordar estos desafíos mediante el apoyo a la agricultura familiar, la promoción de prácticas sostenibles y la inversión en infraestructura para el acceso al agua. (SAG, 2015)

El marco contextual

Características Socioeconómicas:

El municipio de Aguanqueterique, ubicado en el departamento de La Paz, presenta características socioeconómicas que inciden en la seguridad alimentaria de sus habitantes. La población es predominantemente rural, con un alto índice de pobreza y una fuerte dependencia de la agricultura

familiar. El acceso a servicios básicos como la educación, la salud y el agua potable es limitado en algunas zonas. (INE, 2018)

Agricultura Familiar:

La agricultura familiar es la principal actividad económica en Aguanqueterique, con una producción basada en cultivos tradicionales como maíz, frijoles y arroz. Sin embargo, la productividad agrícola es baja debido a factores como la sequía, la falta de acceso a tecnologías apropiadas y la degradación del suelo. Esta región ha sido históricamente vulnerable a sequías y otros fenómenos climáticos adversos, lo que ha afectado la producción agrícola y la seguridad alimentaria de las comunidades locales, además, el acceso al agua en la región ha sido limitado y a menudo se ha dado de manera desigual, lo que ha generado conflictos entre los productores y ha afectado la producción agrícola y la seguridad alimentaria de la región. En respuesta a estos desafíos, se han implementado varias iniciativas y programas para mejorar el acceso al agua y la producción agrícola en la región. Estos incluyen la construcción de obras de captación de agua y la implementación de sistemas de riego parcelario, así como la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la participación comunitaria en la toma de decisiones (SEDESOL., 2019.).

2.4 Marco Legal.

Marco Legal Nacional

2.4.1 Constitución de la República de Honduras:

La Constitución de la República de Honduras establece el derecho a la alimentación como un derecho fundamental del ser humano Artículo 102. El Estado tiene la obligación de garantizar este derecho mediante la implementación de políticas públicas que promuevan la producción y el acceso a alimentos Artículo 297. (Honduras., 2023)

2.4.2 Ley de Agua Potable y Saneamiento:

Esta ley regula el uso, aprovechamiento y gestión del agua potable y saneamiento en Honduras. Establece principios como la gestión integrada del recurso hídrico, la participación social y la protección del medio ambiente (Artículo 1). (COSUDE, 2009).

2.4.3 Ley de Reforma Agraria:

Esta ley tiene como objetivo la transformación del sector agrario hondureño mediante la distribución equitativa de la tierra, el acceso al crédito y la asistencia técnica a los pequeños productores (Artículo 1). (INA, 1992).

2.4.4 Ley de Desarrollo Rural:

Esta ley busca promover el desarrollo integral del sector rural mediante la implementación de estrategias que fomenten la producción agrícola, la agroindustria y la generación de empleo (CONGRESO NACIONAL, 1986).

2.4.5 Instituciones Gubernamentales:

El marco legal también establece la creación de instituciones gubernamentales responsables de la gestión del agua, el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria. Entre estas instituciones se encuentran (COSUDE, 2009)

2.5 Marco Legal Internacional

2.6 Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC):

Este tratado internacional reconoce el derecho a la alimentación como un derecho humano fundamental (Artículo 11). Los Estados firmantes tienen la obligación de adoptar medidas para garantizar este derecho. (Humanos, 1966)

2.7 Declaración sobre el Derecho a la Alimentación:

Esta declaración, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2002, reafirma el derecho a la alimentación como un derecho humano fundamental y establece principios para su realización (FAO, El derecho a la alimentación adecuada, 2002)

2.8 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los ODS, adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, incluyen el Objetivo 2: "Hambre Cero". Este objetivo busca poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible. (ODS-ONU, 2015).

Implementación en Aguanqueterique, La Paz

El marco legal descrito anteriormente proporciona la base para la implementación y uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en el municipio de Aguanqueterique, La Paz. Las autoridades locales y departamentales, en coordinación con las instituciones gubernamentales nacionales, deben velar por el cumplimiento de la legislación vigente y garantizar que estas tecnologías se implementen de manera sostenible y equitativa, contribuyendo al fortalecimiento de la seguridad alimentaria de los pequeños productores

3 Capítulo III: Metodología de Investigación.

La presente metodología de investigación se plantea la estrategia o conjunto de procedimientos que se utilizarán para llevar a cabo el estudio en cuestión. En este caso, se trata de una investigación que busca identificar y analizar los efectos de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de la región. La metodología de investigación incluirá la definición del tipo de estudio, si es cuantitativo o cualitativo, la selección de la muestra y la técnica de recolección de datos (por ejemplo, encuestas, entrevistas, observación), el análisis de datos y la interpretación de resultados.

Se debe considerar aspectos éticos y de validación de la investigación. Es importante que la metodología sea adecuada y esté bien fundamentada, ya que esto garantizará la validez y la confiabilidad de los resultados obtenidos y permitirá obtener conclusiones y recomendaciones precisas y útiles para los productores y las autoridades encargadas del desarrollo rural en la región. A continuación, se describe la metodología de investigación que se implementó para el desarrollo y recolección de información.

3.1 Enfoque de investigación.

El estudio se contempla dentro del **Paradigma Positivista**, considera que la realidad es objetiva y puede ser estudiada de manera objetiva y neutral. El positivismo busca explicar los fenómenos sociales y naturales mediante la aplicación de leyes universales, y promueve la utilización de técnicas de medición y cuantificación para el análisis de los datos. Perteneciendo al **enfoque Cuantitativo**. Se enfoca en la medición numérica y estadística de los datos, buscando establecer

relaciones causales entre variables, y se utiliza para la obtención de respuestas precisas y generalizables a preguntas de investigación. El enfoque cuantitativo busca la precisión y la generalización de los resultados a una población más amplia, permitiendo la replicación y comparación de los resultados en diferentes contextos. Puede ser Experimental y no Experimental.

3.2 Diseño de investigación.

Se considera en una investigación **cuasiexperimental**. Es una metodología de investigación que se utiliza para estudiar la relación causal entre dos o más variables. Este enfoque implica la manipulación de una o más variables independientes para ver cómo afectan a una variable dependiente. Este enfoque se caracteriza por ser altamente controlado y estandarizado, lo que permite la replicación y comparación de los resultados. Además, se utilizan técnicas estadísticas para analizar los datos y establecer la significancia estadística de las relaciones entre las variables (Sampieri, 2016).

3.3 Tipo de investigación.

Se contemplo una **Investigación Experimental, Cuasiexperimental**. se enfoca en establecer relaciones causales entre variables mediante la manipulación de una o más variables independientes, pero sin tener control completo sobre la manipulación de estas variables. A diferencia del enfoque experimental, en el enfoque cuasiexperimental no se tiene control total sobre la manipulación de las variables independientes debido a limitaciones éticas, logísticas o de otra índole. Por lo tanto, los resultados pueden ser menos concluyentes que en un experimento riguroso. Podemos decir que la investigación es de la siguiente forma: Paradigma: **Positivista** Enfoque: **Cuantitativo**. Diseño: **Experimental**. Método: **Cuasiexperimental**. (Sampieri, 2016)

4 Variables y su operacionalización.

4.1 Hipótesis de la investigación

Una hipótesis es una suposición tentativa que se formula para ser sometida a prueba y verificar si es verdadera o falsa. En la metodología de investigación sobre efectos de obras de captación de

agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique La Paz, Honduras, se pueden plantear dos hipótesis:

4.2 **Hipótesis nula:** no hay relación significativa entre el uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario y la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique La Paz, Honduras.

4.3 **Hipótesis válida o alternativa:** Existe una relación significativa entre el uso de obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario y la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique La Paz, Honduras.

Para comprobar estas hipótesis, se va a utilizar un enfoque cuantitativo y una metodología experimental, cuasiexperimental, a través de la recolección de datos cuantitativos mediante cuestionarios, encuestas y mediciones objetivas. Los datos se analizan utilizando técnicas estadísticas para determinar si hay una relación significativa entre el uso de estas obras y la seguridad alimentaria de los productores.

4.4 Variables.

Se considera contemplar la variable **Seguridad Alimentaria** en el estudio de la investigación

La seguridad alimentaria se define como el acceso oportuno, suficiente y constante a alimentos seguros y nutritivos que satisfacen las necesidades nutricionales y preferencias culturales de la población, garantizando su disponibilidad, accesibilidad, utilización y estabilidad a largo plazo (FAO., 1996). La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación establece que la seguridad alimentaria se logra cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfacen sus necesidades nutricionales y preferencias culturales, y que les permiten llevar una vida activa y saludable (FAO, The State of Food Insecurity in the World, 2003),

Con respecto a la operacionalización de las variables lo definimos de la siguiente forma:

Variables: Seguridad alimentaria. **Dimensiones:** Acceso a los alimentos, consumo de los alimentos, escala de medición ELSA. **Indicadores:** Frecuencia de alimentos, recuento de consumo alimenticio, Medición de la seguridad alimentaria. **Ítems:** Orientado a la caracterización del instrumento. **Instrumento y/o técnica:** Técnica encuesta, Instrumento Lista de chequeo. **Fuente de Información:** Productores intervenidos del proyecto Raíces-DRR, 16 familias, en Aguanqueterique, La Paz, de la cual cuentan acceso a fuentes de agua, parcelas.

4.5 Matriz de Operacionalización de variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

| Variables | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Instrumento y/o técnica | Fuente de Información |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------------------|---|
| Seguridad alimentaria | Acceso a los alimentos. | Frecuencia de alimentos. | P.2.3, P.2.4 | Técnica encuesta | Productores intervenidos del proyecto Raíces-DRR, 16 familias, en Aguanqueterique, La Paz, de la cual cuentan acceso a fuentes de agua, parcelas. |
| | Consumo de los alimentos | Recuento de consumo alimenticio. | P.2.1, P.2.2, P.2.5 | Técnica encuesta | |
| | Escala de medición ELSA | Medición de la seguridad alimentaria | P.3. | Instrumento Lista de chequeo. | |

4.6 Instrumentos y/o técnica

Un instrumento de recolección de información es una herramienta diseñada para obtener datos de manera sistemática y estandarizada. Puede ser un cuestionario, una entrevista, una encuesta, una observación, un registro. Una técnica de recolección de información es el conjunto de procedimientos y estrategias utilizados para aplicar un instrumento y obtener los datos deseados. Las técnicas incluyen la forma en que se aplica el instrumento, el contexto y los procedimientos específicos para obtener los datos de manera confiable y válida. Los instrumentos y técnicas contempladas en el estudio tenemos como instrumento, lista de chequeo y como técnica, la encuesta.

Desarrollando como primera la **Técnica de la encuesta** con las siguientes características: Con respecto conformo por medio de cuestionario por medio de la técnica de la encuesta. La operacionalización de la variable: Seguridad alimentaria, con la siguiente descripción: 1. Las dimensiones establecidas: acceso a los alimentos, consumo de los alimentos. 2. Los indicadores que contemplamos, recuento de disponibilidad de alimentos. 3. Contando con los siguientes Ítems: se consideran 4 preguntas de selección múltiple de los ítems P2. 1.a la P.2.4, en la pregunta P.2.5

consta de preguntas de selección única ya descrita por las instrucciones de la P.2.5.1 a la P.2.5.9. Resumiendo, un total de 13 preguntas 4 de selección múltiple y 9 de selección única.

Con respecto al segundo instrumento se conforma por medio de listas de chequeo, la operacionalización de la variable es seguridad alimentaria, con la siguiente descripción: 1. Las dimensiones establecidas, escala de medición ELSA. La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. (Humanísticas, 2017). Es una medición directa y necesaria para comprender el fenómeno de la seguridad alimentaria en el hogar, Es de bajo costo y fácil de aplicar, comparada con las encuestas de consumo y de ingresos y Gastos, Cuenta con el respaldo científico del instrumento, cuyos estudios han demostrado consistentemente su validez interna y externa. Mide distintos grados de severidad de la inseguridad alimentaria (leve, moderada y grave) 2. Los indicadores que contemplamos, medición de la seguridad alimentaria. 3. Contando con la siguiente descripción de los Ítems: 15 preguntas dicotómicas de una sola selección de los ítems P3.1 a la P.3.15.

Los evaluadores se seleccionaron según sus conocimientos en investigación sobre seguridad alimentaria, manejo ortográfico, redacción y la elaboración de instrumentos en proyectos en temas de evaluación y monitoreo. Evaluador primero: José Oscar Fuentes: Especialista en evaluación y monitoreo de proyectos de seguridad alimentaria de CRS oscar.fuentes@crs.org. Evaluador Segundo: Gabriela María Bulnes gabriela.bulnes@unah.edu.hn. Doctora en Química y Farmacia, Máster Calidad y seguridad alimentaria y Master en Nutrición dietética. Evaluador tercero: Denis Ramón Donaire. Licenciado en Letras y lenguas, con Maestría en Gestión de Proyectos dr85donboni@gmail.com. Los documentos que se le entregaron a cada evaluador constan: 1. Título de la investigación, objetivos de la investigación y matriz de operacionalización de variables. 2. Instrumento(s). 3. Formato de evaluación. La vía de entrega de la información fue por correo (Email) en documento Word y ellos lo devolvieron en PDF.

Con respecto al instrumento en general las recomendaciones que se mostraron fueron:

- En general las opciones de respuestas son variadas y hay pocas preguntas abiertas lo que facilita su análisis.
- Agregaría breves descripciones en algunas preguntas que podrían confundir al entrevistado.

- PARTE III: ESCALA ELSA. En la sección que habla sobre personas menores de 18 años, lo segmentaría a niños o infantes, ya que son las personas más vulnerables cuando hay riesgos alimenticios.
- El tema de tesis es pertinente al área de formación y expertis del maestrante, tanto en su formación académica como su desempeño laboral. EL instrumento será presentado a individuos con nivel bajo de escolaridad por lo tanto las instrucciones son claras, sencillas y precisas para la población.
- Se aconseja colocar entre los datos generales el número de dependientes por cada uno de los individuos, ya que, a pesar de que el objeto de estudio es la evaluación de la seguridad alimentaria (accesos y consumo de alimentos) este puede verse afectado según número de dependientes por parcela.
- Se cuenta con preguntas que pueden generar confusión de parte del entrevistado como de las familias a quien encuesta.
- Para facilitación de la recolección de información, ubicar primero el espacio de respuesta y luego las diferentes opciones de respuestas.
- La persona que abordará las encuestas tendrá que entrar en confianza con los productores, porque se cuenta con preguntas sensibles del grupo familiar con el tema de recuento y escala ELSA.
- La escala ELSA es un instrumento validado para medir SAN en CA y el Caribe, a pesar de que es dicotómica, este instrumento ya se utiliza en la evaluación de SAN. (Humanísticas, 2017)

Con relación a los Ítems las recomendaciones que mostraron fueron:

- Estructura, Agregaría una pregunta anterior a la P.2.1, consultando si destina alguna parte de sus cultivos a consumo familiar, con opción de respuesta si y no, condicionando la pregunta P2.1 a la respuesta sí.
- Estructura, Agregaría una pregunta anterior a la P.2.1 y P2.2, consultando si destina alguna parte de sus cultivos a consumo familiar, con opción de respuesta si y no, condicionando la pregunta P2.1 y P2.2 a la respuesta sí.
- Redacción, en las opciones de respuesta los meses los ordenaría en la P.2.3.

- Eliminar en ítem 2 la palabra nueces ya que no pertenece a los alimentos que se consumen en esa zona del país en la P.2.4.
- Pertinencia, muy acertada. Redacción, definiría mejor la pregunta, específicamente el apartado de alimentos básicos, el concepto puede variar de acuerdo a la zona o costumbres del entrevistado. Las opciones de respuesta la dejarían abierta con un formato numérico y condicionado a $>0, <=5$ en la P.2.5.1- P.2.5.9.
- Pertinencia, considero que es redundante con la pregunta P.3.2
- Pertinencia, pregunta innecesaria P.3.7.

En los Anexos se describen el instrumento evaluado de parte de los expertos y aplicado en campo llenado por un jefe de familia.

Los instrumentos se recolectaron en dos tiempos una como línea base antes del establecimiento de la tecnología de obras de captación y riego y una segunda aplicación la aplicación del mismo instrumento después de la aplicación de la tecnología, como punto de partida para el análisis de los datos.

4.7 Población y muestra.

En la investigación **la población** se refiere al conjunto completo de individuos, objetos o eventos que comparten una característica común y que son de interés para el estudio. Por otro lado, **la muestra** es un subconjunto de la población que se selecciona para ser estudiado y del cual se recoge información. La muestra debe ser representativa de la población, es decir, debe incluir individuos u objetos que reflejen las características y variaciones de la población. El estudio de investigación contemplamos los siguientes aspectos para determinar la población y la muestra:

Para la recolección de nuestra información la estamos realizando, tomando en cuenta **la población** de 320 productores intervenidos del proyecto Raíces-DRR en Aguanqueterique, la muestra la estamos condicionando mediante de **criterios de inclusión** tales como: 1. jefes de familia, encargado del suministro de alimento del hogar. 2. Familias con parcelas y acceso a las fuentes de agua. Con dichos criterios tenemos **la muestra**: No probabilístico no aleatorio, intencional, muestreo por conveniencia, Seleccionando 16 familias que cumplen con el criterio de selección.

Pretendemos después de evaluar nuestros instrumentos por medio de expertos, en campo y manejo estadístico, aplicarlo en campo con las familias seleccionada.

4.8 Procedimiento de muestreo.

Tabla 2 Cuadro de Muestreo

| Variables | Instrumentos o técnica cuantitativa | Población Total | Muestra | Técnica aplicada para seleccionar la muestra |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| Seguridad alimentaria | Técnica encuesta y lista de chequeo. | Productores intervenidos del proyecto Raíces-DRR, con 320 familias, en Aguanqueterique. | Productores intervenidos del proyecto Raíces-DRR, 16 familias, en Aguanqueterique, La Paz, de la cual cuentan acceso a fuentes de agua, parcelas. | Muestreo no aleatorio, no probabilístico, intencional, muestreo por conveniencia, Seleccionando 16 familias que cumplen con el criterio de selección. |

4.9 Plan de recolección y análisis de datos/resultados.

Pera el desarrollo de la estrategia de recolección de información se desarrolló un cronogramade actividades que deberán realizarse de forma oportuna, para recabar en tiempo, de forma objetiva, clara la información. A continuación de cronograma de actividades desarrollado.

4.10Cronograma de Recolección de Información.

Tabla 3 Cuadro de recolección de información

| Años | 2023 | | | | | | 2024 | | | | | | Lugar | |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-----------------------------------|
| Meses | Abril | | Mayo | | Junio | | Febrero | | Marzo | | Abril | | | Mayo |
| Actividad | Primera | Segunda | | Primera |
| Elaboración del instrumento | X | X | | | | | | | | | | | | Comayagua |
| Validación por expertos | | X | | | | | | | | | | | | Comayagua |
| Validación de campo | | | X | X | X | X | | | | | | | | San Antonio del norte y Comayagua |
| Validación Estadística | | | | | | X | | | | | | | | Aguanqueterique y Comayagua |
| Aplicación de la herramienta en campo | | | | | | | X | X | X | | | | | Aguanqueterique |
| Manejo estadístico | | | | | | | | | | X | X | | | Aguanqueterique y Comayagua |
| Entrega de la investigación | | | | | | | | | | | | X | | Comayagua |
| Presentación de la investigación | | | | | | | | | | | | | X | Comayagua |

4.11 Presupuesto

Para la implementación de los instrumentos de recolección de información en campo, se desarrolló un presupuesto general para la totalidad de las actividades. A continuación, se detalla el cuadro del presupuesto.

Tabla 4 cuadro de presupuesto

| Equipos y materiales | Cantidad | Precio | Total |
|----------------------------------|-------------------|----------|----------------------|
| 1. Pago encuestador (todo costo) | 16 encuestas | 500.00 | 8,000.00 |
| 2. Papel bond tamaño carta | 2 resmas | 150.00 | 300.00 |
| 3. Lápiz grafitos | 5 unidades | 10.00 | 50.00 |
| 4. Lápiz tinto | 5 unidades | 20.00 | 100.00 |
| 5. Sacapuntas | 5 unidades | 10.00 | 50.00 |
| 6. Borrador | 5 unidades | 10.00 | 50.00 |
| 7. Computadora (depreciado) | 1 unidad | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 8. Impresora (depreciado) | 1 unidad | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 9. Tintas de impresoras | 1 juego de tintas | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 10. Calculadora | 1 unidad | 300.00 | 300.00 |
| 11. Programa de SPSS | 1 programa | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 12. Transporte | 2 viajes | | 2,000.00 |
| 13. 12.Imprevistos 20% | | 1,000.00 | 4,570.00 |
| TOTAL | | | LPS 27,420.00 |

4.12 Análisis estadístico de los datos

El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS® versión 26, frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Excel con gráficos y forma

El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS® versión 26, donde después de proceder a la digitalización de los resultados, se aplicó pruebas para detectar anomalías y casos perdidos por cada variable (tabla de informe de casos). Se determinó que no existen datos perdidos, por lo tanto, se puede proceder al análisis de los datos. Para obtener una mejor comprensión de los resultados, la base de datos se segmentó según el momento de la toma de muestra: línea base (momento 1) y línea final (momento 2). Posteriormente se procedió a determinar normalidad y homogeneidad de los datos a través del estadístico de Levene, el cual mostró rechazo de la hipótesis nula donde indica que no tenemos una distribución normal de la muestra, ni homogeneidad; por lo tanto, el análisis de los datos se determinó a través de la estadística NO PARAMÉTRICA.

Se realiza análisis de datos a través de estadística descriptiva, presentado resultado de los componentes para determinar la seguridad alimentaria de la población en estudio, durante la línea base, línea final y una comparación entre ambos momentos.

Este proyecto de tesis trata de determinar los efectos del uso de la implementación de obras de captación de agua y sistemas de riego en cultivos no tradicionales con el fin de mejorar la seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguantequerique, departamento de La Paz, a través de dos momentos (Línea base y Línea Final) y así determinar por medio de las diferencias entre en las dos muestras si hubo un cambio en la seguridad alimentaria de la población en estudio. Para ello se aplicó la prueba de Mann Whitney.

La prueba estadística no paramétrica de Mann Whitney se utiliza para comparar las “medias” de dos muestras independientes. Toma como la hipótesis nula que la seguridad alimentaria en la población es la misma, en el momento de tomar la línea base y la línea final. Y la hipótesis alternativa no indica lo contrario. Con un nivel de significancia de 0.05 (Gómez-Gómez, Danglot-Banck, & Vega-Franco, 2003).

5 Resultados de la investigación

El presente estudio se centra en la caracterización general de la zona de intervención en Aguanqueterique, La Paz, Honduras, tomando en cuenta su ubicación dentro del Corredor Seco del país. El objetivo principal es comprender las características socioeconómicas, ambientales y agronómicas de la zona, considerando su contexto de sequía estacional y su impacto en la seguridad alimentaria de los productores.

Aguanqueterique se encuentra ubicado en el departamento de La Paz, Honduras, a una altitud de 230 metros sobre el nivel del mar (INE E. I., 2021.). Limita al norte con Comayagua, Comayagua, al sur con Lauterique y San Antonio del Norte, al este con Curaren y Lepaterique F.M. y al oeste con San Juan y San Antonio del Norte. Su superficie total es de 215.95 km² (INE E. I., 2021.).

El clima de Aguanqueterique se caracteriza por ser templado, con temperaturas promedio entre 28° 32°C (INE E. I., 2021.). La precipitación anual promedio es de 800- 1.000 mm/año, pero presenta una estación seca prolongada que se extiende de noviembre a abril (FAO., 2018). Esta característica climática define a Aguanqueterique como parte del Corredor Seco de Honduras, una región que enfrenta desafíos en materia de seguridad alimentaria y producción agrícola debido a la escasez de agua (FAO., 2018).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística la población de Aguanqueterique era de 12.500 habitantes (INE E. I., 2021.) La principal actividad económica es la agricultura, con cultivos de café, maíz, frijoles y hortalizas (INE, 2021). La tasa de pobreza del municipio es del 70%, lo que lo ubica como uno de los municipios más pobres de Honduras (INE E. I., 2021.). Esta situación de pobreza se ve exacerbada por las condiciones del Corredor Seco, que limitan las oportunidades de desarrollo económico y productivo (FAO., 2018).

La seguridad alimentaria en Aguanqueterique se ve afectada por diversos factores, como la pobreza, la falta de acceso a agua potable y saneamiento, la baja productividad agrícola y la dependencia de cultivos tradicionales (FAO., 2018).

En 2018 el 30% de la población del municipio se encontraba en situación de inseguridad alimentaria moderada o severa (FAO., 2018).

. La condición de Corredor Seco agrava la situación de seguridad alimentaria, ya que la escasez de agua limita la producción agrícola y la disponibilidad de alimentos (FAO., 2018).

La agricultura en Aguanqueterique se caracteriza por ser de pequeña escala y de subsistencia (FAO., 2018). Los principales cultivos son el maíz, los frijoles y las hortalizas (INE E. I., 2021.) Sin embargo, la baja productividad agrícola y la dependencia de cultivos tradicionales limitan la generación de ingresos y la seguridad alimentaria de los productores (FAO., 2018). En los últimos años, se ha observado un creciente interés en el cultivo de musáceas, tubérculos y granos básicos. Estos cultivos ofrecen una alternativa a los cultivos tradicionales, ya que son más resistentes a la sequía y a las plagas, y pueden generar mayores ingresos para los productores (FAO., 2018).

El presente estudio profundiza en los efectos de las obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz, Honduras. Un aspecto fundamental de este análisis es la evaluación del destino de los cultivos, tanto en la línea base como después de la intervención.

En este sentido, los hallazgos revelan que, tanto en la línea base como después de la intervención, los productores de Aguanqueterique destinan una parte significativa de sus cultivos al consumo familiar. La información obtenida a través de entrevistas a los productores permite comprender las dinámicas de consumo familiar de cultivos en el contexto de la intervención. Como se puede apreciar el siguiente cuadro comparativo.

Tabla 5

Destino del cultivo a consumo familiar

| Momento de toma de dato | | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|--------|----|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Línea Base | Válido | Si | 16 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| Después de intervención | Válido | Si | 16 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS ® versión 26.

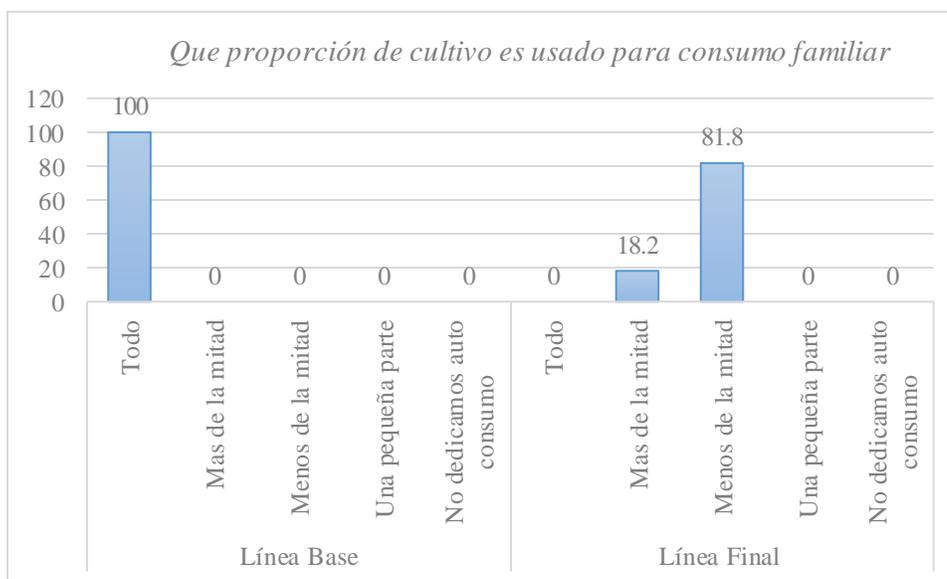
El estudio explora los efectos de las obras de captación de agua y sistemas de riego parcelario en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique, La Paz, Honduras. Un aspecto crucial de este análisis es la evaluación del destino de los cultivos, tanto en la línea base como

después de la intervención. En este sentido, los hallazgos revelan que, en la línea base, todos los productores destinaban la totalidad de su producción al mercado. Sin embargo, después de la intervención, la dinámica de comercialización ha cambiado, con la siguiente distribución:

- 81.3% de los productores continúa destinando la totalidad de su producción al mercado.
- 18.8% de los productores ahora destina menos de la mitad de su producción al mercado.

La información obtenida a través de encuestas y entrevistas a los productores permite comprender las modificaciones en el destino de los cultivos tras la intervención. En la línea base, la totalidad de la producción se comercializaba, lo que reflejaba la necesidad de los productores de generar ingresos para cubrir sus necesidades básicas. Después de la intervención, se observa una diversificación en el destino de los cultivos. Si bien la mayoría de los productores continúa comercializando la mayor parte de su producción, un porcentaje significativo ahora destina una porción considerable al consumo familiar. Se describe en la siguiente grafica.

Figura 1



El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS ® versión 26 frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Exel con gráficos.

Un aspecto fundamental de este análisis es la evaluación del cultivo principal destinado al autoconsumo, tanto en la línea base como después de la intervención. En este sentido, los hallazgos revelan.

Línea base, el maíz y el frijol eran los únicos cultivos dedicados al autoconsumo, con una proporción del 100% para cada uno. Adicionalmente, un 31.2% de los productores también destinaban musáceas para autoconsumo.

Después de la intervención, se observa una diversificación significativa en los cultivos destinados al autoconsumo, con la siguiente distribución:

Maíz: El 100% de los productores continúan consumiendo maíz producido por ellos mismos.

Frijoles: El 100% de los productores continúan consumiendo frijoles de su propia producción.

Musáceas: La proporción de productores que consumen musáceas de su propia producción aumentó a 100%.

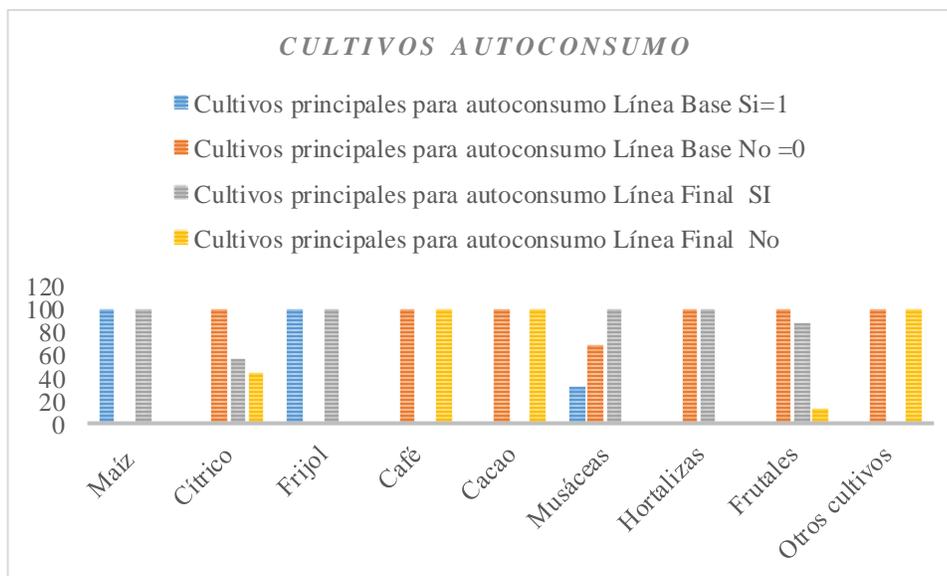
Hortalizas: El 100% de los productores ahora consumen hortalizas de su propia producción.

Frutales: El 87.5% de los productores ahora consumen frutas de su propia producción.

Análisis de la Información

Después de la intervención, se observa una diversificación en los cultivos destinados al autoconsumo, lo que indica un aumento en la variedad de alimentos disponibles para los productores y sus familias. Esta diversificación se ve favorecida por la mayor disponibilidad de agua y la implementación de sistemas de riego, que han permitido ampliar la gama de cultivos que pueden producirse en la zona. Ver en la siguiente grafica.

Figura 2



El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS ® versión 26, frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Excel con gráficos.

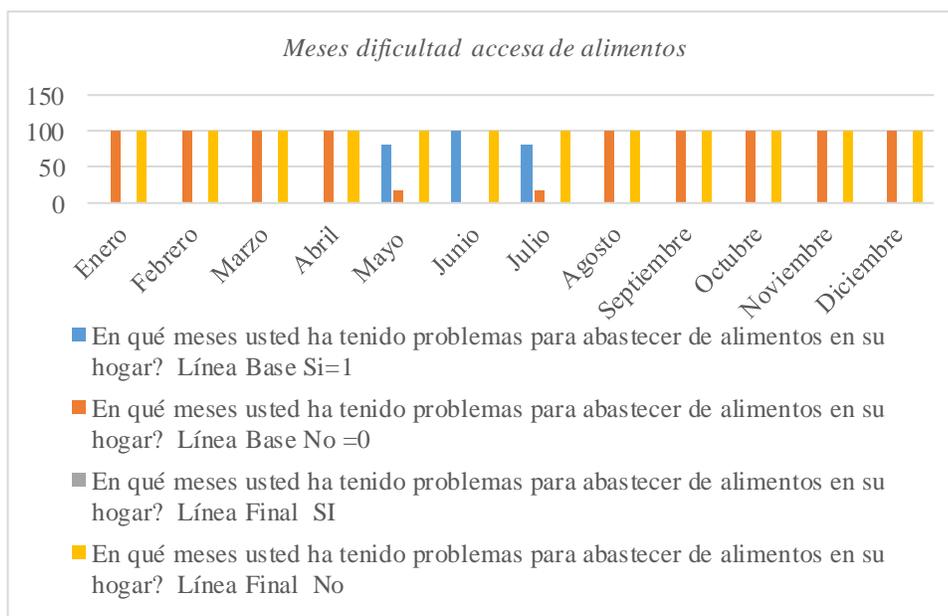
Cabe a mencionar que es de importancia el análisis es la evaluación de la frecuencia de problemas para abastecer de alimentos en el hogar, tanto en la línea base como después de la intervención. A continuación, se revela la siguiente información

En la línea base, existía una alta prevalencia de problemas para abastecer de alimentos en el hogar durante los meses de mayo, junio y julio. La proporción de productores que reportaba dificultades era la siguiente: Mayo: 81.3%, Junio: 100%, Julio: 81.1%.

En la línea base, la alta prevalencia de problemas para abastecer de alimentos en el hogar durante los meses de mayo, junio y julio refleja la precariedad de la seguridad alimentaria de los productores.

Después de la intervención, se observa una mejora significativa en la seguridad alimentaria, con la ausencia de problemas para abastecer de alimentos en el hogar durante todos los meses del año. Después de la intervención, la ausencia de problemas para abastecer de alimentos en el hogar durante todos los meses del año indica que la seguridad alimentaria de los productores ha experimentado una mejora sustancial. Ver siguiente figura.

Figura 3



El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS ® versión 26, frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Excel con gráficos.

Para comprender la situación alimentaria de los productores, se recopiló información detallada sobre la disponibilidad de alimentos en sus hogares. Esta información se analizó en dos etapas:

La línea base refleja la situación alimentaria de los productores antes de la implementación del proyecto. Los hallazgos revelaron que la disponibilidad de alimentos era limitada, especialmente en los siguientes grupos:

Verduras y hortalizas: 12.7%

Carnes y huevos: 18.8%

Frutales: 12.5%

Leche y derivados: 21.2%

En contraste, la disponibilidad de cereales, frijoles, azúcares y aceites era del 100%. Esta situación indica que los productores tenían dificultades para acceder a una variedad de alimentos nutritivos antes del proyecto.

La evaluación **posterior a la intervención** muestra una mejora significativa en la disponibilidad de alimentos en todos los grupos. La proporción de disponibilidad ahora es del 100% en cada categoría:

Verduras y hortalizas

Carnes y huevos

Frutales

Leche y derivados

Cereales

Frijoles

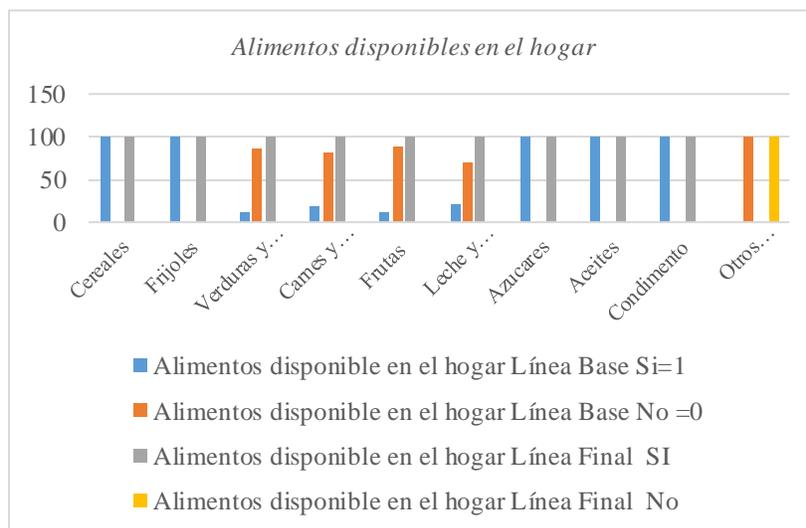
Azúcares

Aceites

Este cambio positivo indica que los productores ahora tienen acceso a una dieta más variada y nutritiva, lo que representa un avance sustancial en su seguridad alimentaria.

La producción agrícola incrementada ha asegurado una mayor disponibilidad de alimentos en los hogares, lo que ha facilitado el acceso a una variedad más amplia de alimentos nutritivos y La mayor disponibilidad de alimentos ha permitido a los productores mejorar la calidad de su dieta, incluyendo una mayor variedad de nutrientes y alimentos frescos. Ver figura.

Figura 4



Un aspecto fundamental de este análisis es la evaluación de la frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos en la dieta de los productores, tanto en la línea base como después de la intervención. En este sentido, los hallazgos revelan.

La línea base, existían diferencias significativas en la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos. A continuación, se detalla la situación para cada grupo:

Cereales, frijoles, aceites, azúcares y condimentos: Estos grupos alimenticios formaban parte de la dieta diaria de los productores antes del proyecto, con un consumo del 100%.

Verduras y hortalizas: La frecuencia de consumo era baja, con un 25% de los productores que no las consumían, un 50% que las consumía una vez a la semana, un 12.5% que las consumía dos veces a la semana y un 12.5% que las consumía tres veces a la semana.

Carnes y huevos: La frecuencia de consumo era moderada, con un 12.5% de los productores que no las consumían, un 50% que las consumía al menos una vez al día, un 31.3% que las consumía dos veces al día y un 6.2% que las consumía tres días a la semana.

Leche y derivados: La frecuencia de consumo era relativamente baja, con un 75% de los productores que consumían leche al menos una vez a la semana y un 25% que la consumía dos veces a la semana.

En la línea base, las diferencias en la frecuencia de consumo reflejan la diversidad en la disponibilidad de alimentos y las preferencias alimentarias de los productores, se denota la dificultad de alimentarse.

Después de la intervención, se observa una mejora significativa en la frecuencia de consumo de la mayoría de los grupos de alimentos:

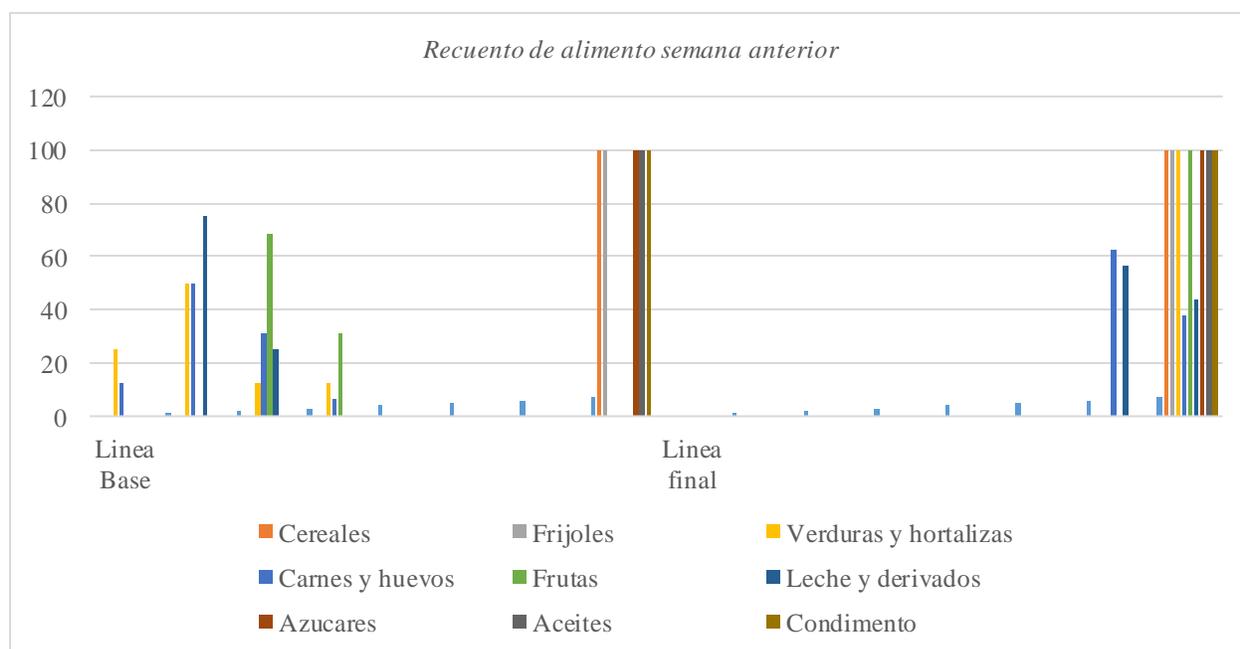
Cereales, frijoles, verduras y hortalizas, frutas, azúcares, aceites y condimentos: Todos estos grupos alimenticios se consumen ahora todos los días de la semana por el 100% de los productores.

Carnes y huevos: La frecuencia de consumo aumentó, con un 62.5% de los productores que las consumen 6 días a la semana y un 37.5% que las consumen 7 días a la semana.

Leche y derivados: La frecuencia de consumo también aumentó, con un 53.3% de los productores que los consumen 6 días a la semana y un 46.7% que los consumen 7 días a la semana.

Después de la intervención, el aumento en la frecuencia de consumo de la mayoría de los grupos de alimentos indica una mejora en la disponibilidad de alimentos y un cambio positivo en los hábitos alimenticios de los productores ver la figura.

Figura 5



El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS® versión 26, frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Excel con gráficos.

Uno de los temas mas importantes de la investigación es la evaluación de la situación de seguridad alimentaria utilizando la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELSA), tanto en la línea base como después de la intervención arrojo la siguiente información.

Con respecto línea base, la mayoría de los productores se encontraban en situación de inseguridad alimentaria. La distribución de los hogares en la escala ELSA era la siguiente:

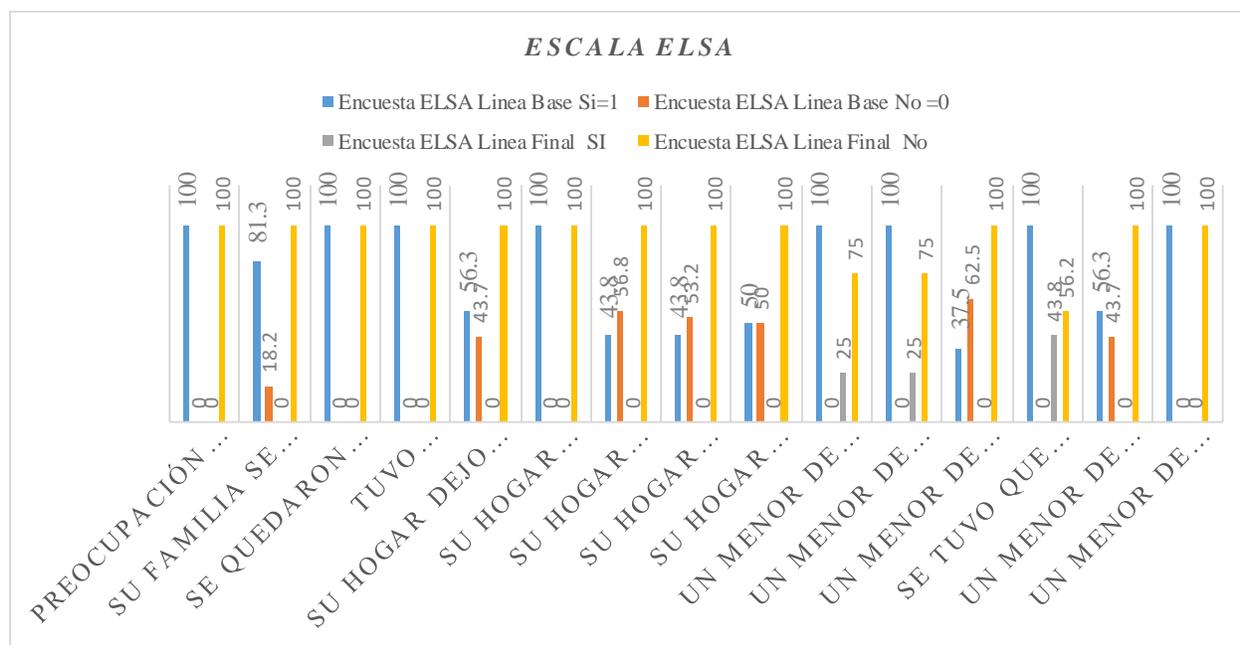
Inseguridad moderada (6-10): 3 familias (19% de los hogares)

Inseguridad alimentaria severa (11-15): 13 familias (81% de los hogares)

En la situación Después de la intervención, se observa una mejora significativa en la seguridad alimentaria de todos los hogares. La totalidad de los hogares se encuentran ahora en el rango de inseguridad alimentaria leve (1-5) en la escala ELSA.

La información obtenida a través de la aplicación de la escala ELSA permite comprender los cambios en la seguridad alimentaria de los productores tras la intervención. En la línea base, la alta prevalencia de inseguridad alimentaria severa refleja la precariedad de la situación alimentaria de los hogares. Después de la intervención, la ausencia de inseguridad alimentaria severa y la presencia de todos los hogares en el rango de inseguridad alimentaria leve indican una mejora sustancial en la seguridad alimentaria de los productores ver figuras y cuadro.

Figura 6



El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS® versión 26, frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Exel con gráficos.

Tabla 6

| Escala ELSA antes de la intervención o línea base | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------------|------------|------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Nº | MUNICIPIO | COMUNIDAD | NOMBRE COMPLETO | Momento | Suma Total | Inseguridad Alimentaria LEVE 1-5 | Inseguridad Alimentaria MODERADA 6-10 | Inseguridad Alimentaria SEVERA 11-15 |
| 1 | Auguanqueterique | Monte Crudo | Javier Perdomo | Línea base | 13 | | | X |
| 2 | Auguanqueterique | Piedra Ancha | Ramon Banegas | Línea base | 12 | | | X |
| 3 | Auguanqueterique | Calichal | Yessica Valdez | Línea base | 9 | | X | |
| 4 | Auguanqueterique | Calichal | Alexis Medina | Línea base | 12 | | | X |
| 5 | Auguanqueterique | El Tejar | Ana Julia Ortiz Ramos | Línea base | 11 | | | X |
| 6 | Auguanqueterique | Tiupe | Alfonzo Nolasco | Línea base | 10 | | X | |
| 7 | Auguanqueterique | Tiupe | Victor Medina | Línea base | 12 | | | X |
| 8 | Auguanqueterique | Tiupe | Ramon Mayen | Línea base | 13 | | | X |
| 9 | Auguanqueterique | La Cruz | Alex Juanelo Espinoza | Línea base | 12 | | | X |
| 10 | Auguanqueterique | Tiupe | Roxana Cantor | Línea base | 10 | | X | |
| 11 | Auguanqueterique | Pie de la Cuesta | Olman Gomez | Línea base | 12 | | | X |
| 12 | Auguanqueterique | Cerro Chato | Cristian Gomez | Línea base | 12 | | | X |
| 13 | Auguanqueterique | El Paque | Felipe Mayen | Línea base | 13 | | | X |
| 14 | Auguanqueterique | Guiracaray | Roni Alexis Figueroa | Línea base | 11 | | | X |
| 15 | Auguanqueterique | Guiracaray | Leandro Medina | Línea base | 12 | | | X |
| 16 | Auguanqueterique | Valle Bonito | Hector Jesús Rodriguez | Línea base | 13 | | | X |

El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS® versión 26, frecuencias, porcentajes válidos, porcentajes acumulados y Exel con gráficos y formatos.

Tabla 7

| Escala ELSA despues de la intervencion o linea final | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------------|-------------|------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| N° | MUNICIPIO | COMUNIDAD | NOMBRE COMPLETO | Momento | Suma Total | Inseguridad Alimentaria LEVE 1-5 | Inseguridad Alimentaria MODERADA 6-10 | Inseguridad Alimentaria SEVERA 11-15 |
| 1 | Auguanqueterique | Monte Crudo | Javier Perdomo | Linea final | 1 | X | | |
| 2 | Auguanqueterique | Piedra Ancha | Ramon Banegas | Linea final | 2 | X | | |
| 3 | Auguanqueterique | Calichal | Yessica Valdez | Linea final | 1 | X | | |
| 4 | Auguanqueterique | Calichal | Alexis Medina | Linea final | 0 | X | | |
| 5 | Auguanqueterique | El Tejar | Ana Julia Ortiz Ramos | Linea final | 1 | X | | |
| 6 | Auguanqueterique | Tiupe | Alfonzo Nolasco | Linea final | 0 | X | | |
| 7 | Auguanqueterique | Tiupe | Victor Medina | Linea final | 1 | X | | |
| 8 | Auguanqueterique | Tiupe | Ramon Mayen | Linea final | 1 | X | | |
| 9 | Auguanqueterique | La Cruz | Alex Juanelo Espinoza | Linea final | 0 | X | | |
| 10 | Auguanqueterique | Tiupe | Roxana Cantor | Linea final | 0 | X | | |
| 11 | Auguanqueterique | Pie de la Cuesta | Olman Gomez | Linea final | 0 | X | | |
| 12 | Auguanqueterique | Cerro Chato | Cristian Gomez | Linea final | 1 | X | | |
| 13 | Auguanqueterique | El Paque | Felipe Mayen | Linea final | 2 | X | | |
| 14 | Auguanqueterique | Guiracaray | Roni Alexis Figueroa | Linea final | 2 | X | | |
| 15 | Auguanqueterique | Guiracaray | Leandro Medina | Linea final | 1 | X | | |
| 16 | Auguanqueterique | Valle Bonito | Hector Jesús Rodríguez | Linea final | 1 | X | | |

La variable dependiente de este estudio es Seguridad Alimentaria, la cual está determinada por los diferentes factores tales como: disponibilidad y acceso de alimentos, consumo de alimentos, y la escala de seguridad alimentaria ELSA. Para hacer un análisis de esta variable dependiente conocida como Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) primero debemos de saber si los resultados en ambos momentos NO son iguales, lo cual se determinó a través de la prueba estadística de Mann Whitney, con significancia 0.5 y la hipótesis nula H_0 indica que los resultados en ambos momentos son iguales y la hipótesis alternativa indica que no lo son. Los resultados mostraron un P de 0.000 donde sugiere que se rechace la hipótesis nula. Por lo tanto, nuestras muestras (momento 1 y momento 2) NO son iguales, indicando el cambio en la seguridad alimentaria de la población en estudio.

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Tabla 8

Resumen de prueba de hipótesis

| | Hipótesis nula | Prueba | Sig. | Decisión |
|---|--|---|-------------------|-----------------------------|
| 1 | La distribución de Seguridad Alimentaria Linea Base es la misma entre las categorías de Momento de toma de dato. | Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes | .000 ¹ | Rechazar la hipótesis nula. |
| | La distribución de Seguridad | Prueba U de | | Rechazar la |

6 . Discusión de la investigación

El presente documento tiene como objetivo analizar y discutir los resultados del estudio realizado sobre el proyecto de captación de agua y sistema de riego parcelario implementado en el Municipio de Aguanqueterique, La Paz. El estudio evalúa el impacto del proyecto en la seguridad alimentaria de los productores de la zona, tomando en cuenta aspectos como la disponibilidad de alimentos, la frecuencia y variedad del consumo, y la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELSA).

Los resultados del estudio arrojan evidencia sólida de que el proyecto ha tenido un efecto positivo y significativo en la seguridad alimentaria de los productores. A continuación, se detallan los principales hallazgos:

Disponibilidad de alimentos: Se observó un aumento en la disponibilidad de alimentos en los hogares de los productores, incluyendo una mayor variedad de verduras, hortalizas, carnes, huevos, frutas, leche y derivados.

Producción agrícola: Se incrementó la producción de cultivos no tradicionales (musáceas, tubérculos y granos básicos), lo que permitió a los productores tener más alimentos para el consumo familiar y para la venta en el mercado local.

Consumo familiar: El proyecto ha permitido a los productores aumentar la producción de alimentos, lo que se traduce en una mejor nutrición para los miembros del hogar, especialmente para los niños.

Diversificación de cultivos adaptados a la región: El proyecto ha generado a los productores diversificar su dieta e incluir otros cultivos en su consumo, reduciendo la dependencia del maíz y frijoles como únicos cultivos principales para el autoconsumo.

Aumento del Consumo de Nuevos Cultivos: Se ha incrementado el consumo de musáceas, frutas y verduras en la dieta de los productores, lo que indica una mayor disponibilidad de alimentos para el hogar y una mejora en la variedad y calidad de la dieta.

Diversificación del Autoconsumo: La diversificación del autoconsumo tiene implicaciones positivas para la seguridad alimentaria de los hogares productores, ya que significa un mayor acceso a una variedad de alimentos nutritivos, lo que mejora el estado nutricional y reduce el riesgo de desnutrición.

Mejora en la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELSA): El proyecto ha contribuido a mejorar el acceso de los productores a alimentos y a fortalecer su seguridad alimentaria, según la escala ELSA.

Los resultados obtenidos indican que la intervención ha generado un impacto positivo en la seguridad alimentaria de los productores de Aguanqueterique. La mayor disponibilidad de agua y la implementación de sistemas de riego han permitido:

Aumentar la producción de alimentos: La producción agrícola incrementada ha garantizado una mayor disponibilidad de alimentos en los hogares, lo que ha reducido la dependencia del mercado y ha mejorado la seguridad alimentaria de los hogares.

Diversificar la dieta: La mayor disponibilidad de alimentos ha permitido a los productores mejorar la calidad de su dieta, incluyendo una mayor variedad de nutrientes y alimentos frescos.

Mejorar la calidad de la dieta: El acceso a una dieta más variada y nutritiva ha contribuido a mejorar la salud y el bienestar de los productores y sus familias.

Los resultados del estudio son consistentes con la literatura existente sobre los efectos positivos de los proyectos de riego en la seguridad alimentaria. El proyecto de Aguanqueterique ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos nutritivos en hogares de bajos ingresos en zonas rurales.

7 Conclusiones.

El resultado del estudio de investigación proporciona evidencia sólida de que el proyecto de captación de agua y sistema de riego parcelario ha tenido un efecto positivo y significativo en la seguridad alimentaria de los productores del Municipio de Aguanqueterique, La Paz. Los hallazgos de este estudio sugieren que este tipo de proyectos pueden ser una herramienta eficaz para mejorar la seguridad alimentaria en áreas rurales de bajos ingresos, especialmente durante los períodos críticos de escasez de alimentos, mejorando sustancialmente en las diferentes líneas de intervención:

Disponibilidad de alimentos: Los productores ahora tienen un mayor acceso a una variedad de alimentos nutritivos, incluyendo verduras, hortalizas, carnes, huevos, frutas, leche y derivados.

Aumento de la producción agrícola: La producción de cultivos no tradicionales ha aumentado, lo que permite a los productores tener más alimentos para el consumo familiar y para la venta en el mercado local.

Mejora en el consumo familiar: Los productores han aumentado la frecuencia y variedad de alimentos en su dieta, lo que se traduce en una mejor nutrición para los miembros del hogar.

Reducción de la dependencia del maíz y frijoles: Los productores han diversificado su dieta e incluyen otros cultivos en su consumo, lo que disminuye la dependencia del maíz y frijoles como únicos cultivos principales para el autoconsumo.

Mejora en la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ELSA): La mayoría de los productores han pasado de una situación de inseguridad alimentaria severa a una de inseguridad alimentaria leve.

En general, el proyecto ha contribuido a mejorar la calidad de vida y el bienestar de los productores del Municipio de Aguanqueterique, La Paz.

8 Recomendación.

1. Es importante considerar algunas limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra ya que es una tecnología puesta en prueba con el fin a abonar en la seguridad alimentaria de las familias en el corredor seco de nuestro país. Se recomienda al realizar lotes de aumento de tecnología realizar los mismos estudios para ver el comportamiento socio económicos en los hogares y profunda del impacto del proyecto.
2. Es de importancia de replicar el proyecto en otras comunidades, este tipo de proyectos puede ser una herramienta eficaz para mejorar la seguridad alimentaria en áreas rurales de bajos ingresos, especialmente durante los períodos críticos de escasez de alimentos.
3. Es indispensable fortalecer las medidas de sostenibilidad, para garantizar el éxito de los proyectos a largo plazo, es importante implementar medidas como la capacitación continua a los productores, el apoyo financiero y el fortalecimiento de las organizaciones de productores.
4. Se recomienda que los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales continúen invirtiendo en proyectos de riego como una forma de mejorar la seguridad alimentaria en las zonas rurales. Estos proyectos deben diseñarse e implementarse de manera participativa con los productores para garantizar que respondan a sus necesidades y prioridades específicas.

9 Anexos.

9.1 Instrumentos validado por evaluación de expertos.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL CENTRO (CURC)
MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL
CUESTIONARIO**



Estimado(a) Participante:

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre el **“Efectos del uso de obras de captación de agua y sistema de riego parcelario, para seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguanqueterique, La Paz 2023”**. Consta de una serie de preguntas, al leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que brinde sea totalmente cierta. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación relacionado con aspectos de la disponibilidad y acceso de los alimentos de los hogares de Aguanqueterique, La Paz.

Este instrumento se elaboró con fines de investigación y se pretende recabar información obtenida de las familias entrevistadas para llevar a feliz término la presente recolección de datos que se emprende.

| Nombre | Edad | Sexo | Fecha |
|--|------|-------------|-------|
| Si está de acuerdo en llenar este formulario y posteriormente una visita de campo. | | | |
| Favor firmar dando su autorización: | | <hr/> FIRMA | |

Tiempo aproximado de aplicación de respuesta: 1 1/2 horas.

PARTE I: INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Datos generales del productor.

Nombre del productor(a): _____

- a. Numero de identidad: _____
- b. Comunidad, caserío / aldea: _____
- c. Municipio: _____
- d. Departamento: _____
- e. Coordenadas (UTM): X: _____; Y: _____; Altura (Z): _____
- f. Número de integrantes de su familia dependientes de Ud.: _____

PARTE II: DATOS DE ACCESO Y CONSUMO DE ALIMENTOS.

Instrucciones:

En las interrogantes que se presentan a continuación responda según lo que Ud. Considere correcto:

- Marque con una equis (X) la casilla correspondiente a la observación que da respuesta a su situación.
- Puede marcar varias opciones para cada pregunta.
- En caso de preguntas abiertas llene el espacio de acuerdo a su consentimiento.
- Responda cada uno de los enunciados del cuestionario.

P.2.1 ¿Destina alguna parte de sus cultivos a consumo familiar?

1. _____ Si

2. _____ No

P.2.2 ¿Qué proporción de sus cultivos es usado para consumo de usted o su familia?

1. _____ Todo

2. _____ Más de la mitad

3. _____ Menos de la mitad

4. ____ Una pequeña parte
5. ____ No dedicamos cultivos para autoconsumo

P.2.3 ¿Cuál es su cultivo principal dedicado para el autoconsumo?

1. ____ Maíz
2. ____ Frijol
3. ____ Café
4. ____ Cacao
5. ____ Cítricos
6. ____ Musáceas (Banano/Plátano)
7. ____ Hortalizas
8. ____ Frutales
9. ____ Otros

P.2.4 ¿En qué meses usted ha tenido problemas para abastecer de alimentos en su hogar?

1. ____ Mayo, 2021
2. ____ Junio, 2021
3. ____ Julio, 2021
4. ____ Agosto, 2021
5. ____ Septiembre, 2021
6. ____ Octubre, 2021
7. ____ Noviembre, 2021
8. ____ Diciembre, 2021
9. ____ Enero, 2022
10. ____ Febrero, 2022
11. ____ Marzo, 2022
12. ____ Abril, 2022
13. ____ Mayo, 2022
14. ____ Junio, 2022
15. ____ Julio, 2022

16. ____ Agosto, 2022
17. ____ Septiembre, 2022
18. ____ Octubre, 2022
19. ____ Noviembre, 2022
20. ____ Diciembre, 2022
21. ____ Enero, 2023
22. ____ Febrero, 2023
22. ____ Marzo, 2023
23. ____ Abril, 2023
24. ____ Mayo, 2023
25. ____ Junio, 2023
13. ____ No he tenido problemas de alimentos

P.2.5 En una semana promedio ¿Qué tipo de alimentos hay disponible en su hogar?

1. ____ Granos y Alimentos Básicos (Maíz, Arroz, Papas)
2. ____ Frijoles
3. ____ Verduras y Hortalizas
4. ____ Frutas
5. ____ Carnes, Pescado y Huevo
6. ____ Leche y Derivados Lácteos
7. ____ Azúcares o dulces
8. ____ Aceites (grasas y mantequillas)
9. ____ Condimentos
10. ____ Otros alimentos especifique

P.2.6 Recuento de consumo semanal.

Instrucciones: En las interrogantes que se presentan a continuación responda según lo que Ud.

Considere correcto:

- Marque con una equis (X) la casilla correspondiente a la observación que da respuesta a su situación.
- Marcar una sola opción para cada pregunta.

- Responda cada uno de los enunciados del cuestionario.

P.2.6.1 ¿Cuántos días de la última semana usted incluye Granos y Alimentos Básicos en su dieta diaria?

1. ____ Ninguna vez a la semana
2. ____ Una vez a la semana
3. ____ Dos veces a la semana
4. ____ Tres veces a la semana
5. ____ Cuatro veces a la semana
6. ____ Cinco veces a la semana
7. ____ Seis veces a la semana
8. ____ Siete veces a la semana

P.2.6.2 ¿Cuántos días a la semana usted incluye "Frijoles" en su dieta diaria?

1. ____ Ninguna vez a la semana
2. ____ Una vez a la semana
3. ____ Dos veces a la semana
4. ____ Tres veces a la semana
5. ____ Cuatro veces a la semana
6. ____ Cinco veces a la semana
7. ____ Seis veces a la semana
8. ____ Siete veces a la semana

P.2.6.3 ¿Cuántos días a la semana usted incluye Verduras y Hortalizas en su dieta diaria?

1. ____ Ninguna vez a la semana
2. ____ Una vez a la semana
3. ____ Dos veces a la semana
4. ____ Tres veces a la semana
5. ____ Cuatro veces a la semana
6. ____ Cinco veces a la semana
7. ____ Seis veces a la semana
8. ____ Siete veces a la semana

P.2.6.4 ¿Cuántos días a la semana usted incluye "Frutas" en su dieta diaria?

1. _____ Ninguna vez a la semana
2. _____ Una vez a la semana
3. _____ Dos veces a la semana
4. _____ Tres veces a la semana
5. _____ Cuatro veces a la semana
6. _____ Cinco veces a la semana
7. _____ Seis veces a la semana
8. _____ Siete veces a la semana

P.2.6.5 ¿Cuántos días a la semana usted incluye "Carnes, Pescado y Huevos" en su dieta diaria?

1. _____ Ninguna vez a la semana
2. _____ Una vez a la semana
3. _____ Dos veces a la semana
4. _____ Tres veces a la semana
5. _____ Cuatro veces a la semana
6. _____ Cinco veces a la semana
7. _____ Seis veces a la semana
8. _____ Siete veces a la semana

P.2.6.6 ¿Cuántas días a la semana usted incluye "Leche y Derivados Lácteos" en su dieta diaria?

1. _____ Ninguna vez a la semana
2. _____ Una vez a la semana
3. _____ Dos veces a la semana
4. _____ Tres veces a la semana
5. _____ Cuatro veces a la semana
6. _____ Cinco veces a la semana
7. _____ Seis veces a la semana
8. _____ Siete veces a la semana

P.2.6.7 ¿Cuántos días a la semana usted incluye "Azúcares o dulces" en su dieta diaria?

1. _____ Ninguna vez a la semana
2. _____ Una vez a la semana

3. ____ Dos veces a la semana
4. ____ Tres veces a la semana
5. ____ Cuatro veces a la semana
6. ____ Cinco veces a la semana
7. ____ Seis veces a la semana
8. ____ Siete veces a la semana

P.2.6.8 ¿Cuántos días a la semana usted incluye "Aceites" en su dieta diaria?

1. ____ Ninguna vez a la semana
2. ____ Una vez a la semana
3. ____ Dos veces a la semana
4. ____ Tres veces a la semana
5. ____ Cuatro veces a la semana
6. ____ Cinco veces a la semana
7. ____ Seis veces a la semana
8. ____ Siete veces a la semana

P.2.6.9 ¿Cuántos días a la semana usted incluye "Condimentos" en su dieta diaria?

1. ____ Ninguna vez a la semana
2. ____ Una vez a la semana
3. ____ Dos veces a la semana
4. ____ Tres veces a la semana
5. ____ Cuatro veces a la semana
6. ____ Cinco veces a la semana
7. ____ Seis veces a la semana
8. ____ Siete veces a la semana

PARTE III: ESCALA ELSA

Instrucciones: En las interrogantes que se presentan a continuación responda según lo que Ud. Considere correcto:

- Marque con una equis (X) la casilla correspondiente a la observación que da respuesta a su situación.
- Marcar una sola opción para cada pregunta.
- Responda cada uno de los enunciados del cuestionario.

P.3.1. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted se preocupó de que la comida se acabara?

| | |
|----|--|
| SÍ | |
| NO | |

P.3.2. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos ¿alguna vez usted o su familia se quedaron sin comida?

| | |
|----|--|
| SÍ | |
| NO | |

P.3.3. En los últimos tres meses, ¿alguna vez se quedaron sin dinero o recursos para obtener una alimentación sana y variada?

| | |
|----|--|
| SÍ | |
| NO | |

P.3.4. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?

| | |
|----|--|
| SÍ | |
| NO | |

P.3.5. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer o cenar?

| | |
|----|--|
| SÍ | |
| NO | |

P.3.6. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que usted piensa debía comer?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.7. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.8. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sólo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.9. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez tuvieron que hacer algo que hubieran preferido no hacer para conseguir comida, tal como mendigar (pedir limosna) o mandar a los niños a trabajar?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

Si en el hogar hay menores de 18 años

P.3.10. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación sana y variada?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.11. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.12. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.13. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en el hogar?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.14. En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?

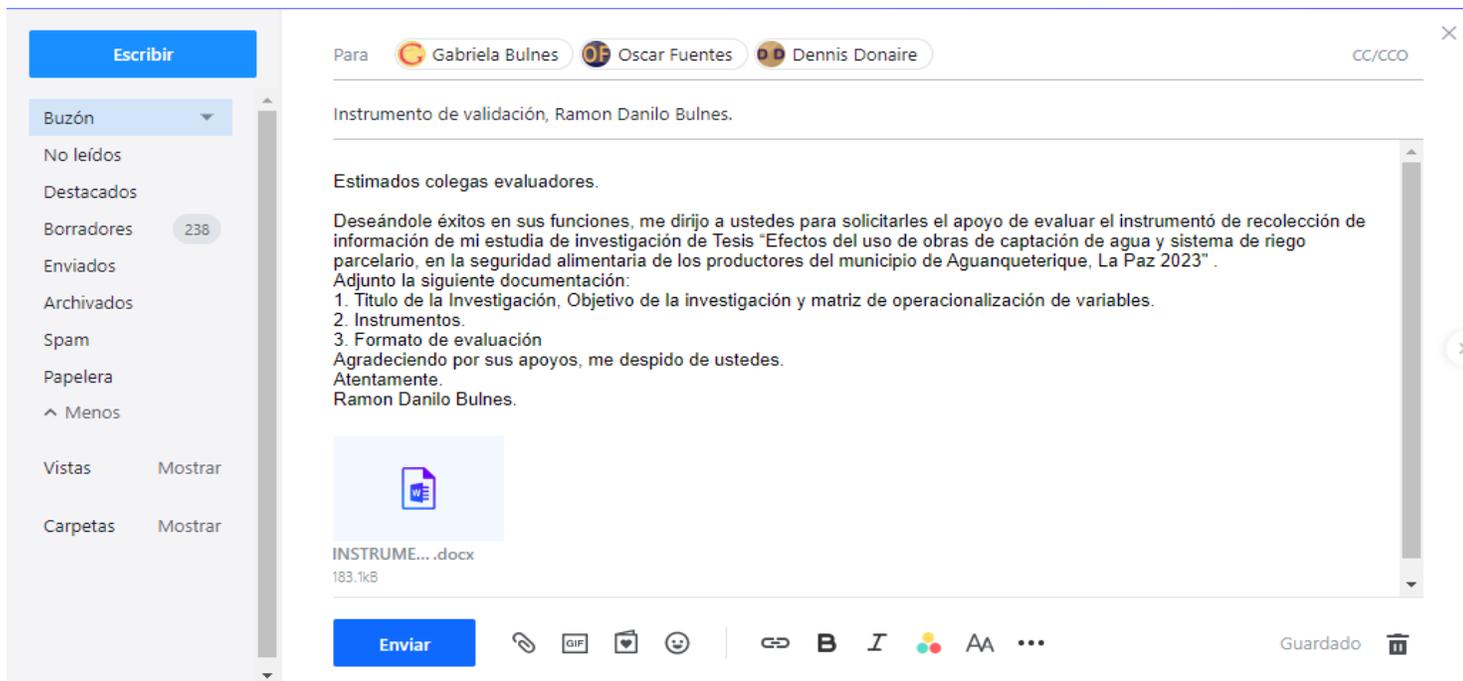
| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

P.3.15. los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún menor de 18 años en su hogar se acostó con hambre?

| | |
|----|--------------------------|
| SÍ | <input type="checkbox"/> |
| NO | <input type="checkbox"/> |

¡MUCHAS GRACIAS!

8.2. Evidencias evaluación de expertos.



Para  Gabriela Bulnes  Oscar Fuentes  Dennis Donaire CC/CCO

Instrumento de validación, Ramon Danilo Bulnes.

Estimados colegas evaluadores.

Deseándole éxitos en sus funciones, me dirijo a ustedes para solicitarles el apoyo de evaluar el instrumentó de recolección de información de mi estudio de investigación de Tesis "Efectos del uso de obras de captación de agua y sistema de riego parcelario, en la seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguanqueterique, La Paz 2023" .
Adjunto la siguiente documentación:

1. Título de la Investigación, Objetivo de la investigación y matriz de operacionalización de variables.
2. Instrumentos.
3. Formato de evaluación

Agradeciendo por sus apoyos, me despido de ustedes.
Atentamente.
Ramon Danilo Bulnes.


INSTRUME... .docx
183.1kB

Enviar     |  **B** *I*  **AA** ... Guardado 



FORMULARIO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTOS

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Efectos del uso de obras de captación de agua y sistema de riego parcelario, en la seguridad alimentaria.

NOMBRE DEL EVALUADOR: Denis Ramón Doraine **FECHA:** 27-4-2023

CORREO ELECTRONICO DEL EVALUADOR: dr@denborain@gmail.com

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Problema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES: Presentación: Se evalúa con preguntas que pueden generar confusión por parte del entrevistado y las familias a quien se encuestó. Me parece que el instrumento consta de toda la información para recopilar los datos de la investigación. | PERTINENCIA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </table> EST RUCTURA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </table> RED ACCIÓN <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | ✓ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | ✓ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para facilitar la recolección de información ubicar el espacio de respuestas y después las diferentes opciones de respuesta. La persona que abordará los encuestas tendrá que entrar en contacto con la familia ya que las preguntas son sensibles al grupo familiar como ser entusiasmada Etsu | PERTINENCIA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </table> EST RUCTURA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </table> RED ACCIÓN <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | ✓ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | ✓ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | ✓ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Denis Ramón Doraine.

FORMULARIO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTOS

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Efectos del uso de obras de captación de agua y sistema de riego parcelario, para seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguanqueterique, La Paz 2023".

NOMBRE DEL EVALUADOR: Jose Oscar Fuentes Sierra

CARGO: Especialista en Monitoreo y Evaluación

FECHA: 20 de abril del 2023

Jose Oscar Fuentes Sierra
 Digitally signed by Jose Oscar Fuentes Sierra
 Date: 2023.04.20 10:20:55 -0500

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Presentación de Instrucciones del Instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES En general las opciones de respuestas son variadas y hay pocas preguntas abiertas lo que facilita su análisis. Agregaría breves descripciones en algunas preguntas que podrían confundir al entrevistado. | PERTINENCIA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> </table> EST RUCTURA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> </table> RED ACCIÓN <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | ✓ | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | ✓ | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | ✓ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
| Datos Generales en el Instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES PARTE III: ESCALA ELSA En la sección que habla sobre personas menores de 18 años, lo segmentaría a niños o infantes, ya que son las personas más vulnerables cuando hay riesgos alimenticios. | PERTINENCIA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> </table> EST RUCTURA <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> </table> RED ACCIÓN <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | ✓ | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | ✓ | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | ✓ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FORMULARIO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTOS

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Encuesta sobre seguridad alimentaria, basado en evaluación de SAN (consumo y acceso de alimentos) y recuento semanal de consumo de alimentos

NOMBRE DEL EVALUADOR: Gabriela María Bulnes Vides

FECHA:

19/04/2023

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A:

Presentación de Instrucciones del Instrumento

OBSERVACIONES

El tema de tesis es pertinente al área de experti del maestrante, tanto en su formación académica como su desempeño laboral.

El instrumento será presentado a individuos con nivel bajo de escolaridad por lo tanto las instrucciones son claras, sencillas y precisas para la población

PERTINENCIA

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | x |

ESTRUCTURA

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | x |

REDACCIÓN

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | x |

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS A:

Datos Generales en el Instrumento

OBSERVACIONES

Se aconseja colocar entre los datos generales el numero de dependientes por cada uno de los individuos, ya que, a pesar que el objeto de estudio es la evaluación de la seguridad alimentaria (accesos y consumo de alimentos) este puede verse afectado según numero de dependientes por parcela.

PERTINENCIA

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | x |

ESTRUCTURA

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | x | |

REDACCIÓN

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | x | |



8.3. Evidencias evaluación de campo.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL CENTRO (CURC)
MAESTRÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

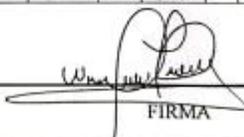


CUESTIONARIO

Estimado(a) Participante:

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre el "Efectos del uso de obras de captación de agua y sistema de riego parcelario, para seguridad alimentaria de los productores del municipio de Aguanqueterique, La Paz 2023". Consta de una serie de preguntas, al leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que brinde sea totalmente cierta. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación relacionado con aspectos de la disponibilidad y acceso de los alimentos de los hogares de Aguanqueterique, La Paz.

Este instrumento se elaboró con fines de investigación y se pretende recabar información obtenida de las familias entrevistadas para llevar a feliz término la presente recolección de datos que se emprende.

| | | | | | | | |
|--|-------------------------|---|----|------|---|-------|----------|
| Nombre | Wilfredo Pinedo Cabrera | Edad | 30 | Sexo | M | Fecha | 02-05-23 |
| Si está de acuerdo en llenar este formulario y posteriormente una visita de campo. | |  FIRMA | | | | | |
| Favor firmar dando su autorización: | | | | | | | |

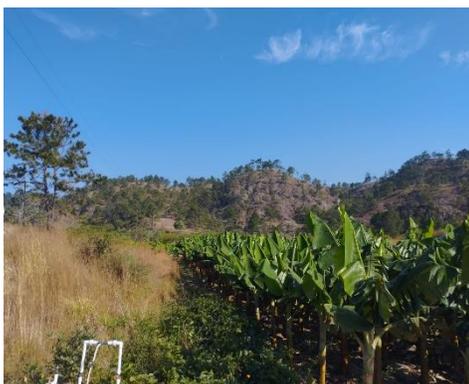
Tiempo aproximado de aplicación de respuesta: 1 1/2 horas.



8.4. Ubicación Geográfica de las parcelas, Aguanqueterique la Paz.



8.4. Fotos de parcelas, Aguanqueterique la Paz.



10 Referencias bibliográficas.

- Agrenas, G. (2004). *Historia de la agricultura en Honduras*. . Tegucigalpa, Honduras:: Editorial Guaymuras.
- BARRERA, J. H. (2010). *SCRIBD*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/340348241/Investigacion-analitica-Jacqueline-Hurtado-de-Barrera-2010-pdf#>
- Castro Robles. A., y. C. (2017). . M. (). *Pobreza alimentaria: inseguridad y sonora*.
- CEPAL. (2013). *perfil nacional sociodemográfico*. . Honduras.
- César Alcácer Santos. (2019). *AGRICULTURA Y SOBERANÍA ALIMENTARIA*. ECUADOR.
- CONGRESO NACIONAL. (1986). *LEY PARA LA MODERNIZACION Y EL DESARROLLO DEL SECTOR AGRICOLA*. Honduras.
- COSUDE. (2009). *Compilación del marco Legal vinculado al Programa de Gobernanza Hidrica Territorial*. Honduras.
- De los Ángeles Portillo Vásquez, J. (2023). *Impacto socioeconómico de tecnologías de captación de agua en cuatro municipios de la región del Yeguaré, Honduras*. . Honduras.
- FAO. (2002). *El derecho a la alimentación adecuada*. Suiza.
- FAO. (2003). *The State of Food Insecurity in the World*. Roma.
- FAO. (2008). *FAO. (2008). El estado mundial de la seguridad alimentaria y la nutrición*. fao-flagship-publications. Obtenido de fao-flagship-publications
- FAO. (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*. 11-20.
- FAO, O. &. (1950). *Teoría de la inocuidad alimentaria*. Roma.
- FAO,OMS PMA y Unicef. (2019). *Protegerse frente al adesección y e ldebilitamiento de la economía. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*, 23. doi:978-92-5-131600-9
- FAO. (1996). . (1996). *World Food Summit Plan of Action*. Roma. Roma.
- FAO. (2018). *El panorama de la seguridad alimentaria y la nutrición en 2018*. . América Latina y el Caribe: <https://www.fao.org/3/ca2127es/ca2127es.pdf>.
- Figueroa, D. (2005). *Medición de la seguridad alimentaria y nutricional*. *Revista salud pública* . Chiapas, Mexico.
- Foster, G. M. (1982). *El argumento de la supervivencia: Cultura y ecología en Mesoamérica*. México, D.F: Siglo XXI Editores.

- Honduras., R. d. (2023). *Constitución de la República de Honduras*. . Honduras.
- Humanísticas, I. d. (2017). *La Escala Latinoamericana y del Caribe sobre Seguridad*. Mexico.
- Humanos, N. U. (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Roma.
- INA. (1992). *LEY PARA LA MODERNIZACION Y DESARROLLO*. Honduras.
- INCAP/OPS. (s.f.). Obtenido de file:///C:/Users/Home/Downloads/Diplomado%20SAN%20-%20Unidad%203%20%20Aceptabilidad%20y%20Consumo%20de%20Alimentos%20%20Tercer%20Eslabon%20de%20la%20SAN%20(1).pdf
- INE. (2018). . *Censo Poblacional y Habitacional de Honduras*. Tegucigalpa, Honduras.
- INE, E. I. (2021.). *Perfil sociodemográfico de Honduras 2021*. Tegucigalpa, Honduras.
- INVESHT-H. (2020). *Sistema Integral de Agua Segura: Sistematización del proyecto Cosechas de Agua en el corredor seco de Honduras*. Honduras.
- J., P. J. (JUNIO de 2012). *PROPOSITOS Y PRESENTACIONES* . Obtenido de file:///C:/Users/Home/Downloads/Dialnet-MetodosYDisenosDeInvestigacionEnEducacionMadrid-5475175.pdf
- Jaramillo, L. F. (2021). *Impacto de un programa de riego parcelario en la seguridad alimentaria de pequeños productores agrícolas en Perú. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Agricultura, Perú*. Perú.
- Laínez, M. A. (2002). *La pequeña producción campesina en Honduras: Un análisis socioeconómico*. . Tegucigalpa, Honduras: Editorial Guaymuras.
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL . (DICIEMBRE de 2014). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/que-es-alimentacion-saludable.aspx#:~:text=Generalizando%2C%20se%20puede%20decir%20que,%2C%20gestaci%C3%B3n%2C%20lactancia%2C%20desarrollo%20y>
- Murillo, M. V. (1995). *La reforma agraria en Honduras: Un análisis histórico*. . Tegucigalpa, Honduras: Editorial Universitaria.
- ODS-ONU. (Septiembre de 2015). *Objetivo Desarrollo Sostenible Hambre Cero*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>
- ONU-Organización de las Naciones Unidas para los Refugiados . (09 de Abril de 2020). *Declaratoria universal de los derechos humanos* . Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: https://eacnur.org/blog/declaracion-universal-los-derechos-humanos-lista-articulos-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/

- Organización Mundial de la Salud . (2016). *69 Asamblea Mundial de la Salud*. Obtenido de Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la nutrición : https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_R8-sp.pdf
- ORTEGA, C. (s.f.). *QUESTIONPRO*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/#:~:text=El%20estudio%20transversal%20se%20define,transversal%20y%20estudio%20de%20prevalencia>.
- PMA. (Mayo de 2017). Enfoque Consolidado para el Reporte de Indicadores de Seguridad Alimentaria (ECRI). *Nota de Orientación Técnica*, 37-46.
- Progresan- Sica, Gobierno de la Republica de Honduras. (06 de Abril de 2020). *Informe del Análisis de Situación de Inseguridad Alimentaria Crónica en Honduras*. Obtenido de Reliefweb : <https://reliefweb.int/report/honduras/informe-del-lisis-de-situacion-de-inseguridad-alimentaria-cr-nica-en-honduras-2018>
- Progresan-Cica. (abril de 2018). *INFORME DEL ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE INSEGURIDAD*. Obtenido de file:///C:/Users/ferna/Downloads/IPC_Honduras_CFI_Situation_2018June.pdf
- REVISTA CHILENA DE NUTRICION* . (03 de DICIEMBRE de 2002). Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002
- Rodríguez, A. M. (2018). *Sistemas de riego parcelario y seguridad alimentaria en comunidades rurales de Colombia*. *Revista de la Facultad de Agronomía*. Colombia.
- Rodríguez, J. C. (2019). *Impacto del uso de obras de captación de agua en la seguridad alimentaria de pequeños productores en México*. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, . México.
- Rojas, A. (2020). *Evaluación del impacto del riego parcelario en la producción y seguridad alimentaria de las familias rurales del departamento de Lambayeque, Perú*. *Tesis de maestría*. Universidad Nacional de Agricultura, Perú. Perú.
- SAG. (2015). *Plan Estratégico de Agricultura Familiar*. Tegucigalpa, Honduras.
- SEDESOL. (2019.). . *Mapa de la Pobreza Extrema de Honduras* . Tegucigalpa, Honduras:.
- Unidas, O. d. (10 de diciembre de 1948,). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Obtenido de <https://www.un.org/es/>.
- VEGA-MALAGON, A. J. (2014). *PARADIGMAS EN LA INVESTIGACION. ENFOQUE CUANTITATIVO Y CUALITATIVO* . Obtenido de <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/3477>