



UNAP



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA**

TESIS

**“DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LOS FACTORES
INFLUYENTES EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA DE LA
COMUNIDAD NATIVA DE CENTRO ARENAL. DISTRITO DE
PUNCHANA - REGIÓN LORETO”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA AGRÓNOMO**

**PRESENTADO POR:
LINDY VARGAS SANCHEZ**

**ASESOR:
Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.**

IQUITOS, PERÚ

2022



UNAP

FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No. 023-CGYT-FA-UNAP-2022

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Agronomía, a los 08 días del mes de abril del 2022, a horas 05:00 p.m., se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: "DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LOS FACTORES INFLUYENTES EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA DE LA COMUNIDAD NATIVA DE CENTRO ARENAL. DISTRITO DE PUNCHANA – REGIÓN LORETO", aprobado con Resolución Decanal No. 061-CGYT-FA-UNAP-2019, presentado por la Bachiller: **LINDY VARGAS SANCHEZ** para optar el Título Profesional de **INGENIERO (A) AGRÓNOMO** que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal **No. 014-CGYT-FA-UNAP-2022**, está integrado por:

Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.	Presidente
Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, M.Sc.	Miembro
Ing. RAFAEL CHAVEZ VASQUEZ, Dr.	Miembro

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas:

..... *Satisfactoriamente*

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

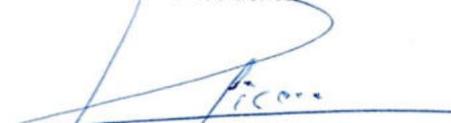
La sustentación pública y la Tesis han sido: *APROBADA* con la calificación *BUENA*

Estando la Bachiller *APTA* para obtener el Título Profesional de
..... *INGENIERA AGRONOMO*

Siendo las *06:45pm* se dio por terminado el acto **ACADÉMICO**.


Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.
Presidente


Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, Dr.
Miembro


Ing. RAFAEL CHAVEZ VASQUEZ, Dr.
Miembro


Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.
Asesor

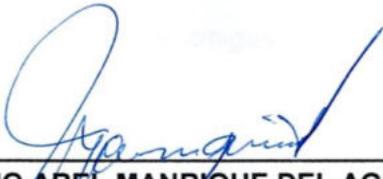
JURADO Y ASESOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA

Tesis aprobada en sustentación pública, el 08 de abril del 2022, por el jurado ad hoc designado por el Comité de Grados y Títulos para optar el título profesional de:

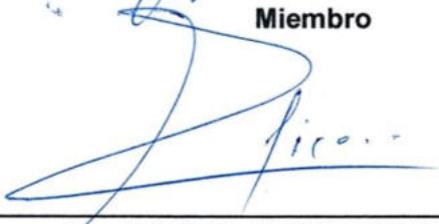
INGENIERA AGRÓNOMO



Ing. RONALD YALTA VEGA, M.Sc.
Presidente



Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, Dr.
Miembro



Ing. RAFAEL CHAVEZ VASQUEZ, Dr.
Miembro



Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.
Asesor



Ing. FIDEL ASPAÑO VARELA, M.Sc.
Decano



DEDICATORIA

Ante todo, a **Dios**, por ser el hacedor de
que las cosas sucedan

A mis padres, con infinita bondad y agradecimiento por colaborar en mi formación
profesional.

A mis hermanos.

A mis amigos.

AGRADECIMIENTO

Al ingeniero Jorge Agustín Flores Malaverri, por su acertada orientación en la ejecución y desarrollo del presente trabajo.

A los moradores del Centro Poblado "El Arenal" por su colaboración prestada en el desarrollo del presente trabajo.

A los docentes de la Facultad de Agronomía por sus enseñanzas que repercutirán en mi vida profesional.

ÍNDICE

	Página
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Bases teóricas	6
1.3. Definición de términos básicos.....	10
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	11
2.1. Formulación de la hipótesis.....	11
2.2. Variables y su operacionalización.	11
2.2.1. Identificación de las variables.	11
2.2.2. Operacionalización de las variables.....	12
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño.	13
3.1.1. Tipo de investigación.....	13
3.1.2. Diseño de investigación.....	13
3.2. Diseño muestral.....	13
3.2.1. Población.....	13
3.2.2. Determinación de la muestra.	13
3.2.3. Muestreo.	14
3.3. Procedimientos de recolección de datos.....	14
3.3.1. Ubicación del área de estudio.....	14
3.3.2. Técnicas de recolección de datos.....	14
3.3.3. Grado de influencia de factores en el desarrollo agropecuario.	14
3.4. Procesamiento y análisis de los datos.	15
3.5. Aspectos éticos.....	15
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	16
4.1. Grado de influencia de los factores en el desarrollo agropecuario.	16
4.2. Factores ambientales.....	18
4.3. Factores económicos.....	21

4.4. Factores de organización.....	30
4.5. Factores sociales.....	33
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	35
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	39
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES.....	41
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	42
ANEXOS.....	45
Anexo 1. Galería de fotos recopiladas en el desarrollo de la investigación.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	12
Tabla 2. Niveles porcentuales de los factores influyentes.....	14
Tabla 3. Perfil agroecológico de la comunidad nativa de Centro Arenal a través de la zonificación en el sitio.....	16
Tabla 4. Factores influyentes en el desarrollo agropecuario.....	16
Tabla 5. Grado de influencia de los factores en el desarrollo agropecuario.....	17
Tabla 6. Clasificación de los factores que influyen en el desarrollo agropecuario.....	17
Tabla 7. Factores climáticos que influyen en el desarrollo agropecuario.....	18
Tabla 8. El grado de influencia de los factores climáticos en el desarrollo agropecuario.....	18
Tabla 9. Riego en los cultivos.....	19
Tabla 10. El grado de influencia del factor riego en la producción agrícola.....	19
Tabla 11. Prácticas de manejo y conservación de suelos.....	20
Tabla 12. Grado de influencia de prácticas de manejo y conservación de suelos en la producción agrícola.....	20
Tabla 13. Cultivos sembrados en mayor cantidad.....	21
Tabla 14. Semilla para la producción agrícola.....	21
Tabla 15. El grado de influencia de la obtención de la semilla.....	22
Tabla 16. Principales plagas en los cultivos.....	22
Tabla 17. Grado de influencia de las principales plagas que afecta a los cultivos.....	23
Tabla 18. Abastecimiento de los agroquímicos y fertilizantes.....	23
Tabla 19. Grado de influencia de la subvención de los agroquímicos y fertilizantes.....	24
Tabla 20. Tipo de mano de obra utilizada en las actividades agropecuarias.....	24
Tabla 21. El grado de influencia del tipo de mano de obra realizada en las actividades agropecuarias.....	24

RESUMEN

El estudio se basó en los factores influyentes en el desarrollo agropecuario de la comunidad nativa de Centro Arenal, Distrito de Punchana. El objetivo fue determinar y analizar los factores medio ambientales, económicos y sociales. Se empleó el método de la observación, descriptiva, el diseño de investigación no experimental (transversal). Se encuestaron a 40 productores agrícolas de la comunidad con cuestionarios elaborados por la tesista y validado por tres especialistas. Los resultados indican que, de las 40 personas encuestadas, el 70% mencionan que el factor económico es el que más influye en la producción agropecuaria, considerado alto. El 2.5% factor ambiental, mientras que el 12.5% factor organizacional y el 15% factor social. Cultivan en mayor porcentaje hortalizas, yuca y plátano, además del maíz. Utilizan semilla propia para la producción de sus cultivos (75%), no utilizan insumos químicos ni como fertilizantes ni pesticidas; consideran al gusano del tomate como la plaga más importante del cultivo de hortalizas (50%) y de influencia media. En cuanto a crianzas la cría de gallinas regionales prevalece y es en forma extensiva (92.5%). No recibieron capacitación en aspectos productivos en un alto rango (82.5%). Prevalece la educación primaria como nivel de instrucción (85%) y no existe organización comunal.

Palabras clave: Producción agropecuaria, productores, conservación de suelos y educación.

ABSTRACT

The study was based on the influential factors in the agricultural development of the native community of Centro Arenal, District of Punchana. The objective was to determine and analyze the environmental, economic and social factors. The method of observation, descriptive, non-experimental research design (cross-sectional) was used. 40 agricultural producers in the community were surveyed with questionnaires prepared by the thesis student and validated by three specialists. The results indicate that, of the 40 people surveyed, 70% mention that the economic factor is the one that most influences agricultural production, considered high. 2.5% environmental factor, while 12.5% organizational factor and 15% social factor. They cultivate a higher percentage of vegetables, cassava and plantain, in addition to corn. They use their own seed for the production of their crops (75%), they do not use chemical inputs such as fertilizers or pesticides; consider the tomato worm as the most important pest of vegetable cultivation (50%) and of medium influence. Regarding breeding, regional chicken breeding prevails and is extensive (92.5%). They did not receive training in productive aspects in a high range (82.5%). Primary education prevails as the level of instruction (85%) and there is no community organization.

Keywords: Agricultural production, producers, soil conservation and education.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la problemática agraria peruana, la mejora de la producción y productividad agropecuaria de la familia campesina en las comunidades rurales ha constituido y viene constituyendo un reto para los propios campesinos y aquellas instituciones gubernamentales y no gubernamentales dedicadas a promover su desarrollo productivo.

Con la determinación y estudio de los sistemas productivos, podemos identificar y determinar qué factores productivos influyen en el proceso de la producción agropecuaria y que involucra una situación social que se requiere intervenir en un momento determinado. La producción del sector agrícola generalmente es para autoconsumo o de sobrevivencia, bajo la perspectiva del sistema productivo tradicional, el análisis que se realiza muchas veces es bastante superficial y no está acorde a la realidad del campesino; ocasionando a menudo problemas relacionados al desarrollo del campo. **Flores (1)**.

Al aplicar el diagnóstico participativo de factores influyentes en el desarrollo agrícola de la comunidad nativa de Centro Arenal del distrito de Punchana, en la región Loreto, se busca planear que esta labor tiene relación directa con el desarrollo rural y gestión de la comunidad nativa, la cual busca alternativas que ayuden a mejorar el nivel de vida de las familias, y si se parte de las necesidades básicas en una comunidad, la participación es fundamental.

Este poblado basa su economía en la producción de hortalizas cuya producción y comercialización tienen gran dificultad, debido a la falta de organización de los productores y existencia de intermediarios; al ser familias de recursos económicos bajos dedican el tiempo productivo a propender por una agricultura sustentable y sostenible en el manejo de sus cultivos, crianzas y de sus propios recursos naturales. La producción es baja, siendo la causa los factores del suelo y ambientales.

El presente trabajo de investigación lleva como título “Diagnóstico participativo de los factores influyentes en el desarrollo agrícola de la comunidad nativa de Centro Arenal. Distrito de Punchana- Región Loreto”, constituirá un soporte para la comunidad local, instituciones privadas y públicas, para la elaboración de proyectos teniendo en cuenta potencialidades y limitaciones de los mismos, las diversas opciones de uso de la tierra, información que formará y servirá como requisito básico para la planificación en el marco del desarrollo sostenible, el manejo integrado de los recursos naturales y productivos. Como investigación se propone la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores influyentes en el desarrollo agrícola de la comunidad nativa de Centro Arenal, distrito de Punchana, región Loreto? Los objetivos son, identificar los factores influyentes en el desarrollo agrícola de la comunidad nativa de Centro Arenal, distrito de Punchana, región Loreto.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Según las experiencias de trabajo y propuestas para una metodología de extensión, se reporta que los investigadores llegan a la conclusión que después de la reforma agraria, los campesinos asentados en las regiones del país han buscado mantenerse, devastando grandes zonas boscosas, para la ampliación de la frontera agrícola. La carencia de los recursos naturales, genera un conjunto de difícil solución para la población campesina, además, la precariedad de base (suelo y agua) ha reducido fuertemente la productividad de los suelos para la producción de los mismos. **Gómez et al (2).**

Así mismo, González (2000), en relación al diagnóstico de lineamientos estratégicos para el desarrollo rural, basado en una metodología participativa. Universidad del Zulia. Venezuela; 2000; concluye que, La Zuliana es una localidad rural simbolizada por presentar una marcada añoranza laboral de los parceleros, que tiene relación con el hecho de que el 75% de las personas no habitan en la zona. Bajo nivel de instrucción de la población, expresado en 12% de analfabetismo, 19% que sólo lee y escribe. Este escenario simboliza el principal obstáculo para alcanzar un desarrollo sostenible integral. La falta de registros, y la poca comprensión de técnicas administrativas, no facilito determinar la rentabilidad de las unidades de producción, imposibilitando completar la información sobre el estado financiero y económico de las parcelas. **González (3).**

En el Diagnóstico de los factores limitantes en el desarrollo agropecuario del distrito de Huayllay Grande – Angaraes - Huancavelica. El investigador concluye que las acciones económicas más importantes en la localidad de Huayllay Grande son la agricultura y ganadería, (60%) de las familias son sus actividades

principales. La actividad agrícola está encaminada a la producción de productos agrícolas como arveja cebada, papa, maíz, haba y otros; mientras que la producción pecuaria está orientada a la crianza de ganado vacuno, camélidos y ovinos criollos, como actividades complementarias de la actividad agrícola. La segunda actividad económica es el comercio y transporte (12%), seguida de la prestación de servicios (9%). La actividad forestal es bastante pequeña. La tenencia y uso de tierras es siguiendo las características comunales, así: terrenos de uso agrícola comunal, terrenos de pastos naturales comunales, terrenos de uso agrícola comunal, terrenos de uso agrícola familiar y terrenos marginales o eriazos. Los factores limitantes para el desarrollo agropecuario son los factores medio ambientales, usos de tierra y asistencia técnica. **Huincho (4).**

Ministerio de agricultura y riego (MINAGRI) 2016; finiquita que la Tasa de Analfabetismo es un indicador estadístico que busca establecer la proporción de personas que no saben leer y escribir. Referido al porcentaje de la población de 18 y más años de edad que no sabe leer ni escribir respecto al total de la población del mismo grupo de edad. Al considerar el analfabetismo de acuerdo con la situación socioeconómica, se observa que afecta a los pobres y mujeres principalmente. **MINAGRI (5).**

El autor refiere que, en la economía campesina ocurren diversos tipos de relaciones económicas, pues se presentan a la par relaciones de no mercado y relaciones de mercado (propias de mercados capitalistas). En los vínculos de mercado, el intercambio de un bien por otro o por el dinero es independiente y no está atado a relaciones personales. Sin embargo, en las relaciones de no mercado, estos intercambios están establecidos por las reglas de juego local, la cultura, y las instituciones del lugar. Una de los problemas que manifiestan la situación de estancamiento de la agricultura tradicional (por ende, de la pobreza dominante en las familias campesinas) es la pausada o lenta adopción de

tecnologías apropiadas. A pesar que la tecnología es una variable clave (tipo exógeno) que contribuye en el acrecentamiento de la producción y productividad del campo, hasta hoy la investigación y extensión de la economía campesina, no han generado procesos sostenibles de cambio tecnológico ni efecto reveladores sobre los ingresos. **La Cruz et al (6)**.

Se dice que todo sistema social se desarrolla en el hábitat natural del hombre conocido como entorno biogeofísico. Generalmente, este sistema que incluye al hombre se designa como biosfera y está definido como parte de la tierra donde existe vida. Las peculiaridades favorables del ecosistema permiten la supervivencia biológica del ser humano, suministrándolo, además, los recursos esenciales, para sus actividades productivas y económicas. El sistema natural posee condiciones que permiten la vida humana. El sistema natural es dinámico que supone recuperar los elementos que son extraídos por el hombre en su actividad productiva y al mismo tiempo avala la protección de las condiciones iniciales. **Bifani (7)**.

Hay autores que analizan reacciones de los campesinos no especializados ante nuevas circunstancias económicas. Para conservar los ingresos familiares de muchas familias rurales, existió un incremento de las actividades no agrícolas, ejecutadas no solo por campesinos menos dotados de recursos sino también por agricultores más importantes; las comunidades usaron estrategias productivas adecuadas, como acceso a la mano de obra, a través de un sistema de organización del trabajo solidario, regida por principios, como la ayuda mutua y los ingresos compartidos, para enfrentar la fuerte época en la demanda de trabajo sin mayores desembolsos monetarios. **Cavassa (8)**.

1.2. Bases teóricas

Diagnóstico.

Es la identificación de situaciones existentes, lo que permite encontrar limitaciones y fortalezas en su interior, así como las restricciones en su relación con el exterior, esto permite saber que está haciendo y como se hace las cosas, con lo cual será más fácil identificar los problemas. **FAO (9)**.

Diagnostico participativo.

Se menciona que, el diagnostico participativo se coloca bajo el enfoque estratégico de planificación, constituye alternativas de solución a los problemas de organización; el acompañamiento y presencia de asesores externos en los procesos de innovación, es un mecanismo fundamental para promover procesos de reflexión, el diagnostico participativo sensibiliza y motiva a los miembros de la organización con los procesos de cambios y lo hace participes activos de los mismos con el fin de mejorar la calidad de educación. **Rosa & Flor (10)**. Llamamos diagnostico participativo (también conocido como diagnostico comunitario o diagnóstico compartido) al diagnóstico hecho por un grupo organizado. **Quintero et al (11)**. Es un instrumento empleado por las comunidades para la construcción en colectivo del discernimiento de su realidad, en el que se informa los problemas que la afectan, los recursos con que cuenta y las potencialidades propias de la comunidad, que puedan ser aprovechadas en beneficio de todos; esto permite identificar, jerarquizar y ordenar los problemas comunitarios y, por ello, hacer que los miembros de las comunidades lleguen lo mejor preparados para la formulación del presupuesto participativo. **Morros (12)**.

Diagnóstico agrario.

Son los factores que determinan la pobreza rural, inciden en la insuficiente producción individual, debido a la defectuosa estructura en la tenencia de tierras y constante atomización de la propiedad campesina, el proceso migratorio, el apresurado crecimiento vegetativo de la población rural pobre, bajos salarios y mal manejo de los recursos naturales. **Dufumierm (13).**

Desarrollo.

Es un proceso unificado que involucra la aparición de formas ordenadas y reconocibles, como resultado de la formación de nuevos constituyentes, la integración de estos a unidades mayores y su disposición en el espacio. **Díaz et al (14).**

Desarrollo agropecuario.

Es el desarrollo en el territorio común, donde se hace posible la producción de cultivos y desarrollo de la ganadería, con la aplicación en la mayoría de los casos de tecnología, bien de producción y de infraestructura. **Bergueré et al (15).**

Desarrollo económico.

Proceso por el cual la población acrecienta la eficiencia con que produce bienes y servicios que desea, desarrollado por lo tanto el nivel de vida individual y bienestar en general. **Bergueré et al (15).**

Agropecuario.

Término con el que se designa a todas aquellas acciones que están relacionados con la producción agrícola y ganadera. Igualmente es el conjunto de conocimientos científicos y prácticas, para obtener de una manera continuada y económica, la mayor cantidad de productos agropecuarios. **Bergueré et al (15).**

El sistema de producción.

Es una combinación en el espacio y tiempo, de ciertas cantidades de fuerza de trabajo (familiar, asalariada, etc.) y de distintos medios de producción (agua, sistemas de riego, tierras, mano de obra, crédito y capital, recursos genéticos vegetales y animales, edificios, máquinas, instrumentos, etc.) con objetivos de obtener diferentes producciones agrícolas. **Mantari (16).**

Sistema de producción es el conjunto de métodos de cultivos y crianzas que utiliza una unidad productiva (una familia, un propietario, una empresa comunal). Define como la combinación relacionada entre la fuerza de trabajo, formas de producción y recursos, bajo la racionalidad económica determinada. **Silvestre (17).**

El sistema agrario.

Se denomina sistema agrario al conjunto de unidades del sistema ecológico y de la sociedad local, así como las relaciones existentes entre la sociedad rural y el territorio en el cual practica sus actividades. Cuando se hace mención a un sistema agrario, se indica a una unidad geográfica (de tipo geofísico, administrativo, etc.). Las unidades de producción agrícola, componen a su vez subsistemas dentro de los sistemas agrarios. **Ginaella (18).**

Planificación estratégica.

Es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen. La definición de los Objetivos Estratégicos, los indicadores y las metas, permiten establecer el marco para la elaboración de la Programación Anual

Operativa que es la base para la formulación del proyecto de presupuesto. **DRAE (19)**.

Investigación científica y sus tipos.

En general, se entiende por investigación científica la pesquisa de respuestas o soluciones a preguntas o problemas tanto abstractos como reales, mediante el razonamiento o ejercicio intelectual o raciocinio del ser humano. **Rodríguez (20)**. Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es. 2007.

Tipos de investigación.

Existen varias clasificaciones de los tipos de investigación científica de acuerdo con diferentes enfoques. Una de las más comúnmente utilizadas se refiere a los fines de la investigación en sí, es decir, a la utilidad que la investigación tiene para con la sociedad en general y para la especialidad en particular. Esta clasificación es similar, ya que de ella se origina, a la de la clasificación de la ciencia. **Rodríguez (20)**. Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es. 2007.

Investigación orientada (también llamada básica orientada).

Por su parte, la definición clásica de investigación orientada o básica orientada es “La investigación cuyos resultados no resuelven un problema de inmediato, pero ayudan a resolverlo”. Se le llama orientada porque tiene una orientación a la solución de problemas específicos, sin llegar a resolverlos directa e inmediatamente. Se basa sobre los utilitarios. Ejemplos de este tipo de investigaciones son las usadas en ciencias tales como la biofísica, la bioquímica, la fisiología, etc., por ejemplo, el cálculo, la geometría, la óptica, la termodinámica, la química analítica, la bioquímica, la fisiología, la ecología, etc. **Rodríguez (20)**. Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es. 2007.

Investigación aplicada.

A su vez, la definición clásica de la investigación aplicada es “La investigación que resuelve un problema de inmediato”. Se basa sobre los descubrimientos, hallazgos y soluciones de la investigación orientada. Se le llama aplicada porque sus resultados se pueden aplicar para la solución directa e inmediata de los problemas que les atañe. Tiene objetivos utilitarios. Ejemplos de este tipo de investigaciones son las usadas en ciencias tales como la veterinaria, ingeniería, mineralogía, agronomía, la medicina, galénica, arquitectura, veterinaria, etc. **Rodríguez (20)**. Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es. 2007.

1.3. Definición de términos básicos

- **Diagnóstico.** Es un procedimiento ordenado, sistemático para conocer y establecer de manera clara una circunstancia a partir de observaciones y datos concretos. Conlleva siempre una evaluación con valoración de acciones en relación con los objetivos. Fuente: <https://concepto.de/diagnostico/#ixzz7fXjSmPHy>
- **El Diagnóstico participativo.** Es un método para determinar, desde el punto de vista de los miembros de la comunidad, qué actividades son necesarias y pueden apoyarse; si los miembros de la comunidad aceptan las actividades propuestas por el personal externo y si tales actividades son razonables y prácticas. Fuente: <https://www.fao.org/3/x9996s/x9996s02.htm>
- **¿Qué entendemos por desarrollo agropecuario?** El desarrollo del sector agropecuario como cualquier otra actividad económica implica la participación de diferentes actores económicos que intervienen en el proceso productivo, desde la provision de insumos, su transformación y comercialización. Fuente: Tomado de: https://www.udape.gob.bo/portales_html/diagnosticos/diagnostico2015/TOMO%20VIII%20-%20SECTOR%20AGROPECUARIO.pdf

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis.

No es necesario plantear hipótesis por tratarse de un trabajo descriptivo.

2.2. Variables y su operacionalización.

2.2.1. Identificación de las variables.

- **Variable independiente.**

Factores influyentes en el desarrollo agropecuario.

- **Variable dependiente.**

Desarrollo Agropecuario.

2.2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Valores de la categoría	Medio de verificación
Interés Factores influyentes en el desarrollo agropecuario.	Son factores que tienen influencia en la agricultura, como característica de los agricultores, explotación; físicos y biofísicos.	Cuantitativa	Disponibilidad de tierra. Usufructo de las tierras, Tenencia de zonas. Extensión de tierras. Factores ambientales.	Ordinal	Respuestas abiertas. Dicotómica	Si, no. Si, no. Privada, etc. Si. No. Clima, suelo, flora, fauna, conservación, etc.	Estudio de campo. Encuesta estructurada
Caracterización. Desarrollo agrícola.	El territorio común donde se hace posible la producción de cultivos y desarrollo de la ganadería, con el uso de tecnología, bien de producción e infraestructura	Cualitativas	Nivel de educación. Herramientas que se emplea para la producción agropecuaria. Cultivos que se siembran. Clases de animales. Plagas y enfermedades	Nominal	Preguntas abiertas	Primaria, etc. Tipos. Especies Formas.	Estudio de campo (encuesta estructurada)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño.

3.1.1. Tipo de investigación.

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, y aplicado, porque se pretende conocer los factores influyentes en el desarrollo agrícola y pecuario. orientado a realizar el diagnóstico participativo de la comunidad de Centro Arenal del distrito de Punchana, Región Loreto. 2019.

3.1.2. Diseño de investigación.

No experimental, observacional y estudio transversal.

O —————> M

Dónde:

O: Objetivo

M: Muestra

—————> : Conector de causalidad

3.2. Diseño muestral.

3.2.1. Población.

El presente trabajo de investigación tiene como población a los 40 comuneros de la comunidad nativa de Centro Arenal del distrito de Punchana; Loreto y su producción agrícola.

3.2.2. Determinación de la muestra.

Se trabajó con el mismo tamaño de la población por tratarse de una población pequeña.

3.2.3. Muestreo.

Se utilizó la técnica del muestreo no probabilístico.

3.3. Procedimientos de recolección de datos.

3.3.1. Ubicación del área de estudio.

El presente trabajo de investigación se localizó en la comunidad nativa de Centro Arenal, localizada en el distrito de Punchana, provincia de Maynas del departamento de Loreto.

3.3.2. Técnicas de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos fue la observación planificada y los instrumentos de recolección de datos fueron cuestionarios y cuadros pre establecidos.

3.3.3. Grado de influencia de factores en el desarrollo agropecuario.

Para la presente investigación se tomó como referencia los siguientes niveles porcentuales de los factores influyentes en el desarrollo agropecuario.

Tabla 2. Niveles porcentuales de los factores influyentes.

Nivel	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja
Factores influyentes	100-81	80-61	60-41	40-21	20 a menos

Fuente. FLORES 2017.

Se catalogó de acuerdo al porcentaje obtenido, resultado de las encuestas.

3.4. Procesamiento y análisis de los datos.

Los datos fueron procesados aplicando la estadística descriptiva. Definido las categorías, codificadas determinamos las frecuencias absolutas. Luego se determinarán las frecuencias relativas y las frecuencias acumuladas. Los resultados se presentan en tablas, de frecuencia.

3.5. Aspectos éticos.

En esta investigación, se consideró la veracidad y transparencia de los resultados, el resguardo de la identidad de las personas que participaron en el estudio, respeto al ambiente, propiedad intelectual, responsabilidad social y honestidad.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Grado de influencia de los factores en el desarrollo agropecuario.

Tabla 3. Perfil agroecológico de la comunidad nativa de Centro Arenal a través de la zonificación en el sitio.

Componente		Altitud (125 msnm)
Factor suelo	Características.	Franco arenoso, franco arcilloso
	Pendiente	Ligero a moderado. 2 a 4 %
Clima	Lluvias	Noviembre - mayo, enero-marzo con mayor frecuencia.
	Vientos.	Junio y agosto
	Sequías.	Agosto, Setiembre.
Tenencia de tierras y superficie		Todos los terrenos son propiedad comunal.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3, se observa que la Comunidad Nativa de Centro Arenal comprende los 125 msnm tiene una variada vocación productiva especialmente hortícola. Con suelos poco profundos en la zona, suelos con pendientes ligeros a moderado, lluvias de octubre a abril, pero con mayor frecuencia de enero a abril, con poca frecuencia se presentan vientos fuertes en los meses de junio y agosto, poco frecuentes no afectan cada año significativamente, los cultivos; finalmente las sequías caracterizado por la falta de lluvias y las épocas estacionales de la zona, que no interfieren en el uso de los suelos; todos son terrenos de uso comunal, distribuidos para todas familias de la zona.

Tabla 4. Factores influyentes en el desarrollo agropecuario.

N°	Variables. Factores.	(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado	
1	Válidos	Ambiental	01	2.5	2.5	2.5
2		Económico.	28	70.0	70.0	72.5
3		Organización.	05	12.5	12.5	85.0
4		Social	06	15.0	15.0	100.0
Total		40	100.0	100		

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 4, se muestra los 40 agricultores encuestados, el 70,0% manifiestan que el factor económico es el que más influye en la producción agropecuario, 12.5% factor de organización, 15.0% factor social y 2.5% factor ambiental. El abandono en que se encuentra la actividad agrícola hace suponer que el factor económico es que mayor influye en el desarrollo agrícola de la comunidad.

Tabla 5. Grado de influencia de los factores en el desarrollo agropecuario.

Nivel	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	Total
Ambiental					2.5%	2.5
Económico		70%				70.0
Organización					12.5%	12.5
Social					15.0	15.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 5, se muestra que el 70%, de los productores agropecuarios, mencionan que el grado de influencia negativamente es el factor económico (alto), 2.5% señalan el grado de influencia del factor ambiental, considerado muy bajo.

Tabla 6. Clasificación de los factores que influyen en el desarrollo agropecuario.

Factores ambientales	Factores económicos	Factores de organización	Factores sociales
Clima	Agricultura	Organización de productores	Población
Suelos.	Ganadería	Organización comunal	Educación
Vegetación.	Asistencia Técnica	Tenencia de tierras	Salud
Fauna.	Transformación y comercio		Inclusión social de la mujer
	Almacenamiento		Cultura e identidad
	Transporte y comunicaciones		

Fuente. Elaboración propia.

4.2. Factores ambientales.

Tabla 7. Factores climáticos que influyen en el desarrollo agropecuario.

N°	Factores.		(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado
1	Clima	Lluvias	30	75.0	75.0	75.0
2		Sequías	06	15.0	15.0	90.0
3		Vientos	4	10.0	10.0	100.0
4		Otros	00	00.0	00.0	
Total			40	100.0	100	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 7 se muestran los resultados que refieren al clima y su relación con la producción agrícola, se observa que el 75% precisa que las lluvias son los que condicionan la producción agrícola y el resto a los vientos, según cultivos (caso plátano) y las sequias en las hortalizas.

Tabla 8. El grado de influencia de los factores climáticos en el desarrollo agropecuario.

Nivel	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	Total
Lluvias		75.0%				75.0
Sequias.					15.0%	15.0
Vientos					10.0%	10.0
Otros.						00.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 8, se muestra que el 75%; de los productores agropecuarios mencionan que el grado de afectación negativamente del factor lluvia es alto en la producción agropecuaria, y el grado de otros factores como: vientos y sequias la influencia es considerado muy baja.

Tabla 9. Riego en los cultivos.

N°	Variables		(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado
1	Validos	Plátano	01	2.5	2.5	2.5
2		Hortalizas	34	85.0	85.0	85.0
3		Yuca	00	00.0	00.0	85.0
4		Maíz	02	05.0	05.0	92.5
		No realiza	03	07.5	07.5	100.0
Total			40	100.0	100	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 9, se muestra que el 85% de los productores encuestados de la comunidad Nativa Centro Arenal, utiliza el riego para el manejo del cultivo de hortalizas o cada vez que lo requieran de acuerdo al tiempo, el 5.0% utiliza el riego en la conducción del cultivo de maíz, el 2.5% utiliza el riego para la conducción de plátano y el 7.5% no utiliza riego en la conducción de sus cultivos.

Tabla 10. El grado de influencia del factor riego en la producción agrícola.

Temas	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Plátano					02.5%	02.5
Hortalizas	85.0					85.0
Yuca					00.0%	00.0
Maíz					05.0%	05.0
No realiza					07.5%	07.5
TOTAL						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 10, de la encuesta realizada el grado de influencia (positiva) del factor riego en los cultivos es 85% considerado muy alta, puesto que los productores, emplean el riego para la siembra y manejo de hortalizas, en tanto el uso de riego para el cultivo de yuca no se realiza y para el cultivo de maíz es de 02.5% considerada baja.

Tabla 11. Prácticas de manejo y conservación de suelos.

Variables		Manejo y conservación de suelos	fi	% válido
Válidos	4 prácticas	Mantenimiento de cobertura vegetal, silvestre. Siembra de especies de cobertura. Zanjas de infiltración. Orientación este-oeste de las camas	12	30.0
	3 prácticas	Mantenimiento de cobertura vegetal silvestre. Zanjas de infiltración. Orientación este-Oeste de las camas	15	37.5
	2 prácticas	Mantenimiento de cobertura vegetal. Orientación este-oeste de las camas	11	27.5
	1 práctica	Orientación este-oeste de las camas	2	5.0
Total			40	100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 11, se muestra que el 37.5% de los encuestados manifiestan que aún siguen practicando 3 prácticas de manejo y conservación de suelos (mantenimiento de cobertura vegetal en pendientes, zanjas de infiltración para evitar encharcamiento de las camas de hortalizas, orientación de las mismas y siembra de especies de cobertura como *Arachis pintoii*), el 30% de los productores afirman que siguen ejecutando 4 prácticas de manejo y conservación de suelos; el 27.5% de los productores realizan 2 prácticas de manejo y conservación de suelos, el 5.0% realizan 1 práctica de manejo y conservación de suelos (surco en contra de la pendiente), no existe ningún productor que no realice alguna práctica de conservación y manejo de suelos.

Tabla 12. Grado de influencia de prácticas de manejo y conservación de suelos en la producción agrícola.

Temas	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
4 prácticas				30.0%		30.0
3 prácticas				37.5%		37.5
2 prácticas				27.5%		27.5
1 práctica				05.0%		05.0
No realiza				00.00%		00.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 12, se observa que el 100% de los productores agropecuarios encuestados, considera que existe un grado bajo de influencia de manejo y conservación de suelos, en el desarrollo agropecuario.

4.3. Factores económicos.

Tabla 13. Cultivos sembrados en mayor cantidad.

N°	Variables.		(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado
1	Validos	Plátano	02	05.0	05.0	05.0
2		Hortalizas	20	50.0	50.0	55.0
3		Yuca	04	10.0	10.0	65.0
4		Maíz	02	05.0	05.0	70.0
		P-H-Y	10	25.0	25.0	95.0
		Todos	02	05.0	05.0	100.0
Total			40	100.0	100	

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 13, muestra que el 50.0% de los encuestados, siembran hortalizas, el 25% siembra plátano, hortalizas y yuca, 10.0% siembra yuca, el 5% siembra plátano, el 05% siembra todos los cultivos nombrados.

Tabla 14. Semilla para la producción agrícola.

N°	Variables		(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado
1	Válidos	Propio	30	75.0	75.0	75.0
2		Compra/crédito	06	15.0	15.0	90.0
3		Apoyo GOREL	02	05.0	05.0	95.0
4		Donación ONG	01	2.5	2.5	97.5
		Otros	01	2.5	2.5	100.0
Total			40	100.0	100	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 14, se muestra que el 75.0% de los productores, conserva sus semillas de cosechas anteriores, 15.0% compran sus semillas en centros dedicados al rubro, el 5.0% de los agricultores de esta comunidad afirma haber

recibido apoyo del GOREL y el 2.5% refiere recibir donación de ONGs o de personas familiares de las mismas.

Tabla 15. El grado de influencia de la obtención de la semilla.

Obtención	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Propio		75.0%				75.0
Compra					15.0%	15.0
Apoyo					5.0%	5.0
Donación					2.5%	2.5
Otros.					2.5%	2.5
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 15, se observa que el 75.0% de los encuestados señalan que el grado de influencia (negativamente) de la obtención de la semilla es considerado alta, ya que los productores agropecuarios guardan sus propias semillas para la producción agrícola, de manera que se obtienen bajos rendimientos de producción.

Tabla 16. Principales plagas en los cultivos.

N°	Plagas/enfermedades	(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado	
1	Válidos	Sigatoka	02	05.0	05.0	05.0
2		Picudo negro	03	07.5	07.5	12.5
3		Suri del plátano	03	07.5	07.5	20.0
4		Gusano tomate	20	50.0	50.0	70.0
		Casa del plátano	12	30.0	30.0	100.0
Total		40	100.0	100		

Fuente. Elaboración propia.

Las principales plagas y enfermedades que reportan los agricultores del estudio, son el gusano el tomate (*Spodoptera ochrea*) que afecta hojas y frutos, pero con mayor severidad a los frutos (50%), refieren que en el cultivo del plátano se observan el “Suri del plátano” que es el *Castnia licus* u oruga

barrenador del plátano; entre las enfermedades tenemos la Sigatoka del platano (*Mycosphaerella musicola*), el Mal de Panamá (*Fusarium oxisporum*) y otro barrenador del plátano como el Picudo Negro (*Cosmopolites sordidus*).

Tabla 17. Grado de influencia de las principales plagas que afecta a los cultivos.

Plagas	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Gusano tomate			50.0			50.0
Mal de Panamá				30.0		30.0
Picudo Negro					07.5	07.5
Sigatoka					05.0	05.0
Suri plátano					07.5	07.5
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 17, el 50.0% de los encuestados manifiestan que el grado de influencia (negativamente) del gusano en el tomate es media, en tanto que el 30.0% muestra un bajo grado de influencia de la pudrición del plátano.

Tabla 18. Abastecimiento de los agroquímicos y fertilizantes.

N°	Abastecimiento	(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado	
1	Válidos	Recursos propios	08	20.0	20.0	20.0
2		Apoyo ONG	01	2.5	2.5	22.5
3		Institución estatal	01	2.5	2.5	25.0
4		No usa	30	75.0	75.0	100.0
		Crédito	00	00.0	00.0	
Total		40	100.0	100		

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 18, muestra que el 75% de los productores, no utiliza productos químicos, tampoco fertilizantes, el 20.0% adquiere con sus propios recursos, el 2.5% manifiesta que recibe apoyo de instituciones ligadas al sector.

Tabla 19. Grado de influencia de la subvención de los agroquímicos y fertilizantes.

Subvención	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Recursos propios					20.0	20.0
Apoyo ONG					02.5	02.5
Institución					02.5	02.5
No usa		75.0				75.0
Crédito					00.0	00.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 19, muestra que el 75% de los encuestados mencionan, el grado de influencia de los que no usan productos químicos en la producción agrícola es alta. Es afectación negativa.

Tabla 20. Tipo de mano de obra utilizada en las actividades agropecuarias.

Mano de obra	fi	%
Familiar	30.0	75.0
Asalariado	04.0	10.0
Mingas	06.0	15.0

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 20, muestra que el 75.0% de los productores realizan sus actividades agropecuarias a través de la mano de obra familiar, el 15.0% afirman que ejecutan las actividades agropecuarias con las “mingas”, basado en la reciprocidad y complementariedad entre las familias y el 10.0% utiliza mano de obra asalariada por contar con animales mayores dentro de sus predios.

Tabla 21. El grado de influencia del tipo de mano de obra realizada en las actividades agropecuarias.

Mano de obra	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Familiar.		75.0				75.0
Peón.					10.0	10.0
Minga					15.0	15.0
Total						100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

En la tabla 21, el 75% los productores agropecuarios encuestados señalan que el grado de influencia del tipo de mano de obra a través de la familia es alto, las que realizan trabajos a través de la minga es 15%, y contratando peones 10% es considerado muy bajo. Afecta negativamente, no contar con recursos económicos, implica no aumentar más áreas de producción

Tabla 22. Herramientas utilizadas para la preparación del suelo.

N°	Herramientas	(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado
1	Válidos	Palas	00	00	00
2		Rastrillos	00	00	00
3		Hachas	00	00	00
4		Machetes	00	00	00
5		Todas.	40	100.0	100.0
Total		40	100.0	100	

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 22, muestra que el 100% de los encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, utilizan todas las herramientas citadas en el cuadro, según la actividad a realizar se combinan las mismas.

Tabla 23. El grado de influencia del uso de herramientas para la preparación del suelo en el desarrollo agropecuario.

Herramientas	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Palas, hachas		0.0				00.0
Rastrillos, machetes					00.0	00.0
Todas	100.0				00.0	100.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 23, el 100% de los productores agropecuarios encuestados mencionan que el grado de influencia del uso de herramientas en la producción agrícola es considerado muy alto, (positivo), ya que los productores agropecuarios utilizan herramientas convencionales usados cotidianamente para las faenas de campo. No utilizan herramientas tradicionales, como el tacarpo, etc.

Tabla 24. Crianza de animales.

N°	Animales	(fi)	%	% válido	Frecuencia Porcentual acumulado	
1	Válidos	Gallinas-Porcino	02	05.0	05.0	05
2		Patos-Gallinas	01	02.5	02.5	7.5
3		Gallinas	33	82.5	82.5	90
4		Vacunos	00	00.0	00.0	00
5		Vacunos y aves	04	10.0	10.0	100.0
Total		40	100.0	100		

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 24, muestra que el 82.5% de los encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, mencionan que cría aves de corral (gallinas), el 5.0% se dedica a la crianza de gallinas y porcinos, el 10% señala dedicarse a la crianza del ganado vacuno con gallinas regionales, y otro 2.5% se dedica a la crianza de patos y gallinas, con fines de autoconsumo o como capital de ahorro en caso de emergencias familiares.

Tabla 25. Tipo de crianza.

Tipo crianza	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Intensiva	00	0.0	0.0	0.0
Estabulada	03	7.5	7.5	7.5
Extensiva	37	92.5	92.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Fuente. Encuesta. Tesis.

En la tabla 25, se observa que el 92.5% de los 40 jefes de familia encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, se dedica a la crianza extensiva dentro del rubro familiar, el 7.5% de los productores agropecuarios se dedica a la crianza estabulada, es decir que cuenta con algún alojamiento para sus animales, corral para vacunos y gallinero rústico.

Tabla 26. El grado de influencia del tipo de crianza en la producción pecuaria.

Tipo crianza	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Intensiva		0.0				00.0
Estabulada					7.5	00.0
Extensiva	92.5				00.0	100.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 26, el 92.5% de los productores agropecuarios encuestados señalan que el grado de influencia del tipo de crianza pecuaria es considerado muy alta, ya que los productores agropecuarios realizan crianza mayormente extensiva familiar, y el 7.5 % se dedica a la crianza estabulada, considerado baja.

Tabla 27. Finalidades de su producción

Finalidad producción	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Autoconsumo	03	07.5	07.5	07.5
Educación hijos	06	15.0	15.0	22.5
Vestimenta	01	02.5	02.5	25.0
Todas anteriores	30	75.0	75.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 27, muestra que el 75% de los 40 jefes de familia encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, se dedican a la producción con la finalidad de educar a sus hijos, vestimenta y alimentación, algunos (15.0%) manifiestan que es exclusivo para la educación de sus hijos, el 7.5% para la alimentación y el 2.5% de los productores se dedican a la producción para la vestimenta de sus familias.

Tabla 28. Control de los parásitos y enfermedades externos e internos.

Control veterinario	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado.
Natural	03	07.5	07.5	07.5
Químico	04	10.0	10.0	17.5
Etnoveterinaria	03	07.5	07.5	25.0
No usa	30	75.0	75.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 28, muestra que el 75% de los 40 jefes de familia encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, no realizan control de los parásitos y enfermedades tanto internos como externos, el 10% utilizan productos químicos para dosificar sus animales, el 7.5% controla a través de la etnoveterinaria y el 7.5% con el control natural de los parásitos y enfermedades en los animales.

Tabla 29. Grado de influencia del control de los parásitos y enfermedades en la producción pecuaria.

Sanidad animal	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Natural					7.5	07.5
Químico					10.0	10.0
Etnoveterinaria					07.5	07.5
No usa		75.0				75.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 29, muestra que el 75% de los encuestados señalan que el grado de influencia del control de los parásitos y enfermedades en la producción pecuaria es considerado alto (afectación negativa), situación que conlleva a una baja producción agropecuaria.

Tabla 30. Capacitaciones en el desarrollo agropecuario.

Número capacitaciones	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
2 veces	3	07.5	07.5	07.5
3 veces	0	00.0	00.0	07.5
4 veces	4	10.0	10.0	17.5
Ninguna	33	82.5	82.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 28, muestra que el 82.5% de los 40 productores de la comunidad nativa de Centro Arenal no recibieron ninguna capacitación en el rubro agropecuario en algún momento de sus vidas, el 17.5% de los encuestados recibieron capacitaciones algunas veces (4 manifiestan) por cuanto son criadores de ganado vacuno, el 7.5% manifiestan haber recibido capacitaciones de 2 a 3 veces, cuando estaba en vigencia el proyecto PAPA (proyecto de Apoyo a la Producción Agropecuaria) en el rubro de arroz y maíz.

Tabla 31. Grado de influencia de las capacitaciones en el desarrollo agropecuario.

Capacitaciones	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
2 veces					7.5	07.5
3 veces					00.0	00.0
4 veces					10.0	10.0
Ninguna	82.5					82.5
Total						100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 31, según las encuestas realizadas a los productores agropecuarios el grado de influencia de las capacitaciones es 82.5% considerada muy alta (afectación negativa), esta falta de capacitación se ve reflejada en la baja producción agropecuaria.

Tabla 32. Otras actividades aparte de la agricultura.

Otras actividades	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Comercio	05	12.5	12.5	12.5
Artesanías	25	62.5	62.5	75.0
Obrero	02	05.0	05.0	80.0
Otras.	02	05.0	05.0	85.0
Ninguno	06	15.0	15.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 32, se muestra que el 62.5% de los 40 jefes de familia encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, se dedican a la manufactura de artesanías en fibra vegetales y arcilla a parte de la agricultura, el 12.5% afirman dedicarse al comercio de productos de primera necesidad, el 05.0% tiene como oficio obrero, el 5.0% señala dedicarse a actividades de transporte (cuentan con motocarros) y 15% refiere no tener otra actividad a parte de la agricultura.

4.4. Factores de organización

Tabla 33. Tenencia de tierras

Tipo de tenencia	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Privada	00.0	00.0	00.0	100.0
Comunal	40.0	100.0	100.0	
Herencia	00.0	00.0	00.0	
Posesionaria	00.0	00.0	00.0	
Total	40.0	100.0	100.0	

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 33, muestra que los 40 productores de la comunidad nativa de Centro Arenal, el 100.0% cuentan con terrenos comunales, puesto que como comunidad nativa estos no se titulan como predios particulares.

Tabla 34. Grado de influencia de la tenencia de tierras en la producción agropecuaria

Tipo de tenencia	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Comunal	100.0					100.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 34, el grado de influencia de la tenencia de tierras es alta con un porcentaje 100%, para la propiedad comunal, sin embargo, el uso actual de la tierra se restringe a pequeñas parcelas para la producción agropecuaria, dentro de áreas que se posesionan por derecho de uso y razón.

Tabla 35. Cantidad de área sembrada. Hectáreas.

Cantidad área	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
0.5 has.	25	62.5	62.5	62.5
1.0 ha.	13	32.5	32.5	95.0
1-3 has.	02	05.0	05.0	100.0
Mas de 3 has.	00	00.0	00.0	
Total	40.0	100.0	100.0	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 35, se muestra que el 62.5% de los 40 jefes de familia encuestados de la comunidad nativa de Centro Arenal, utilizan 0.5 hectáreas para sembrar sus cultivos, el 32.5% siembran una hectárea, donde consideran los frutales o “purmas” y existe la práctica del “barbecho mejorado”. Existen personas que mantienen chacras de yuca, plátano y maíz como monocultivos de 1 has (05.0%). Los que mantienen ganados dentro de sus parcelas lo hacen con pastos naturales, no se siembran otras especies para alimentación del ganado.

Tabla 36. Grado de influencia del área sembrada en el desarrollo agropecuario.

Área sembrada	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
0.5 has.			62.5			62.5
1.0 has.				32.5		32.5
1-3 has.					05.0	05.0
Más de 3 has.						00.0
Total						100.0

Fuente. Encuesta. Tesis.

En la tabla 36, el 62.5% de los encuestados afirman que siembran 0.5 has (hortalizas, plátano y yuca) y el grado de influencia del área sembrada es media en el desarrollo agropecuario en la comunidad nativa de Centro Arenal, esto quiere decir que influye negativamente el área utilizada para la producción agropecuaria que va de nivel medio a baja.

Tabla 37. Existencia de organización de productores.

Existe manejo de RRSS	Ocurrencia
No	En esta comunidad, no existe organización que agrupe a los productores agropecuarios y tener por objetivos, acceder al apoyo estatal y privado para solicitar la asistencia técnica y capacitación, para el mejoramiento e incremento del rendimiento de la producción agropecuaria mediante capacitaciones prácticas, con lo cual se incidirá en la mejora de su ingreso económico familiar.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 38. Organización comunal.

Existe manejo de RRSS	Ocurrencia
No	No mantiene su vigencia de los sistemas de organización e identidad comunal, establecida bajo la racionalidad de sus costumbres. Mantienen sus autoridades como presidente comunal, teniente gobernador, agente municipal, etc.

Fuente. Elaboración propia.

4.5. Factores sociales

Tabla 39. El grado de instrucción de los encuestados.

Grado de instrucción	fi	Porcentaje	Porcentaje válido	% acumulado
Primaria	34	85.0	85.0	85.0
Secundaria	06	15.0	15.0	100.0
Superior.	00	00.0	00.0	
Ninguna.	00	00.0	00.0	
Total	40.0	100.0	100.0	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 39, se observa que, de las 40 personas jefes de familias encuestados, el 85.0% tienen educación primaria, el 15% afirman tener educación secundaria, no se encontró personas con educación superior.

Tabla 40. Grado de influencia de la educación en el desarrollo agropecuario.

Grado Instrucción	Rango de influencia (%)					Total
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	
Primaria.	85.0					85.0
Secundaria.					15.0	15.0
Superior.						00.0
Ninguna.						00.0
Total						100.0

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 40, el grado de influencia de la educación es muy alta (primaria) con 85.0 % en el desarrollo agropecuario, y comparando con los que tienen educación secundaria es muy baja con un 15.0%.

Tabla 41. Sobre el manejo de residuos sólidos.

Existe manejo de RRSS	Ocurrencia
Si ()	En la comunidad del estudio, aún no existen prácticas de manejo de residuos sólidos "basura", estos son depositados en las huertas de las viviendas o son quemadas al aire libre, dentro de los predios, no acumulan basura en las calles.
No (x)	

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 42. Inclusión social de la mujer en la comunidad.

Existe inclusión de la mujer	Ocurrencia
Si (50%) No (50%)	En el contexto del territorio de la comunidad del estudio, las mujeres desarrollan actividades productivas (trabajo en la “chacra”), gestionan beneficios a favor de las familias como son el vaso de leche, además de su rol reproductivo (responsables de la educación, la alimentación y la salud de los hijos, el cuidado de los animales domésticos, por consiguiente, son las directas responsables por la seguridad alimentaria de la familia). Por otro lado, las mujeres son las encargadas de la venta de frutales de estación, y hortalizas.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 43. Cultura e identidad.

Existe inclusión de la mujer	Ocurrencia
Referido a sus manifestaciones folklóricas.	No se valora en la actualidad la cultura local y sus manifestaciones artísticas. No existe una política real para redimir y recuperar las costumbres autóctonas, heredados de los antepasados e inculcar la práctica de las costumbres ancestrales a las nuevas generaciones. Sin embargo, se celebra el día de la Educación Bilingüe (28 de noviembre) y el día del Idioma Nativo (27 de mayo). Además de las fiestas de carnaval.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 44. Recursos turísticos.

Existen recursos turísticos	Ocurrencia
25 % (10), de personas encuestadas, manifiestan que si existen recursos turísticos.	Existencia del Lodge llamado Paradise Green, donde se observa árboles de lupuna (<i>Chorisia insignis HBK</i>), en su estado natural. La “chorrera” que es una quebrada de aguas naturales. T se puede apreciar los TINIS (tierra de niños) caracterizado por presentar jardines con plantas ornamentales nativas o silvestres, frutales y especies forestales dentro de la jurisdicción del pueblo.

Fuente. Elaboración propia.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Según los encuestados el factor más influyente en el desarrollo agropecuario es el económico (70%), considerada alta, con afectaciones negativas, porque depende del tipo de cultivo, labores agrícolas, crianzas, asistencia técnica, transporte y comercialización etc. Y refieren que el aspecto ambiental lo consideran bajo (2.5%).

Estos resultados concuerdan con trabajos en Yanacocha, Huancavelica (2011) en desarrollo agropecuario y género, reporta que la influencia de los factores limitantes en la producción agrícola y pecuaria, están considerados tres aspectos muy importantes: Aspecto económico productivo, aspecto social y aspecto político, en donde priman la importancia para el desarrollo de la comunidad hacia el futuro. **Rodríguez (20).**

En cuanto a los aspectos ambientales, los encuestados manifiestan que las lluvias son el condicionamiento para la producción agropecuaria (75%), puesto que en épocas de lluvia las siembras disminuyen por el clima, aunado a ello las prácticas agrícolas que se pudieran realizar para el buen manejo y conservación de los suelos como mantener cobertura vegetal natural, zanjas de escorrentía de aguas y la siembra correcta de las especies vegetales con la orientación respectiva. Sobre el grado de influencia de los factores climáticos en el desarrollo agropecuario, se reporta que el 70%; de productores agropecuarios de la Sierra Central, el factor lluvia es alto en la producción agropecuaria, y muy baja, se consideran a factores como: Granizadas, vientos, heladas y sequías ⁽¹⁾. Así mismo se considera que, si se sitúa un buen drenaje en los campos de cultivo, es viable controlar las enfermedades ocasionadas por hongos y bacterias. **MINAGRI (21).**

Sobre los factores económicos, se observa en la zona de estudio, que se dedican al cultivo de hortalizas (50%) como tomate, ají de diferentes variedades, cebolla china, lechugas, admiten no tener una buena producción, por el área sembrada y usar

semilla de cosechas anteriores sin realizar ninguna selección de los frutos de las mismas (75%) y se tienen plagas como gusano en el tomate (50%) y otras en plátano; afirman no usar agroquímicos ni fertilizantes (75%) que para el logro de una buena producción agrícola es un factor influyente alto. Se utiliza la mano de obra familiar (75%). No utilizan “aperos” tradicionales solo herramientas manuales clásicas como machetes, lampas, etc. MINAGRI⁽²¹⁾, recomienda que, para restablecer una planta sana y productiva, la semilla botánica o el tubérculo empleado como semilla, debe ser de calidad. La calidad de la semilla está definida por las condiciones: procedencia, sanidad, uniformidad genética y uniformidad física, así mismo refiere que es por falta de recursos económicos, no realizan la compra de pesticidas y se recurre a los conocimientos ancestrales de la etnobotánica. Identificada la mano de obra, utilizada en la finca agropecuaria, tiene una influencia alta. **FAO (22)**.

La crianza de animales domésticos es otra actividad que se desarrolla en esta comunidad, donde prevalece la cría de gallinas regionales (82.5%), la misma que se lleva a cabo en forma extensiva la cual influye en la producción pecuaria muy alta. El objetivo de la producción es satisfacer las necesidades de la familia en cuanto a educación, vestido, alimento, etc. (75%). No se utiliza productos químicos para el tratamiento de enfermedades o parásitos de los animales, en su mayoría (75%).

Al respecto **Morros (12)**, refiere que los principales problemas que se pueden apreciar en la producción pecuaria son las enfermedades producidas por los endoparásitos y los ectoparásitos, los que generalmente son tratados de manera tradicional, recurriendo a la etnobotánica, pocas veces recurren a la medicina veterinaria debido a su alto costo, además de que no existen especialistas. Hay otros autores que concluyen, dentro de factores limitantes pecuarios, el principal problema en la crianza de animales mayores y menores es por falta de agua, no producen pastos cultivados, lo cual no cuenta con mayores números de cabezas y por la

presencia de parásitos internos y externos, el desconocimiento del calendario pecuario, producto de ello la venta a los intermediarios son bajos. **Rodríguez (20)**.

Sobre las capacitaciones recibidas el 82.5% refiere no haber recibido capacitaciones en algún tiempo de su labor como agricultor. Desempeñan actividades como la artesanía como complementaria a la agricultura (75%). Según lo publicado por **Huincho (4)**, dice que existe una limitada o insuficiente presencia de instituciones públicas y privadas que permitan a la población agricultora, el acceso a las capacitaciones y asistencia técnica relacionados a la producción agrícola. La asesoría y capacitación técnica para cultivos predomina en las diferentes regiones del país, registrándose más de 50 mil productores beneficiados en cada una de ellas. La asesoría técnica en ganadería está concentrada en la región Sierra, beneficiando a 61 mil productores que representan el 82,0%, entonces el grado en que influye es muy alta. **INEI (23)**. En políticas para la agricultura familiar en América Latina afirma que la principal fuente de ingresos del núcleo familiar es la actividad agropecuaria, que puede ser complementada con otras actividades no agrícolas realizadas dentro o fuera de la unidad familiar; por ejemplo, servicios relacionados con producción artesanal, turismo rural, producción de servicios ambientales, pequeñas agroindustrias, empleos ocasionales, etcétera, concordantes con los resultados del estudio. **Soto et al (24)**.

De los factores de organización se desprende que la tenencia de tierras es comunal, sin embargo, la cantidad de áreas sembradas va de media (32.5%) para una hectárea y 62.5% para 0,5 hectáreas. La organización comunal se rige por la vigencia de autoridades que es para el país: presidente comunal, teniente gobernador, agente municipal, etc.

Sobre la tenencia de tierras se manifiesta que, para los productores, un título es a fin de cuentas un certificado de posesión que les garantiza derechos de exclusividad,

de acceso y garantía de defensa, en caso ser necesario que consideran en última instancia refrendado por el Estado. Al ser propiedad comunal, tienen el uso del terreno para el disfrute o realizar cualquier actividad productiva dentro del área asignada a la comunidad. **Diez (25)** En comunidades rurales se tienen autoridades locales que son elegidas internamente y que representan alguna institución, según sea el caso IPEDEHP. ⁽²⁶⁾, refiere que las autoridades políticas locales forman parte de los funcionarios públicos del aparato estatal.

En cuanto a los factores sociales, se observa que la educación primaria rige para los encuestados (85%); no existe manejo de residuos sólidos domésticos, estos se depositan en el interior de las huertas y se incineran. La mujer desarrolla aspectos reproductivos (crianza de hijos, preparación de alimentos, etc.) y también desarrolla aspectos productivos con trabajos en el campo y la cultura local con el tiempo está desapareciendo.

El **MINAGRI (27)**, refiere que el bajo nivel educativo y tecnológico en el hombre del campo, problematiza la capacitación, transferencia de tecnología y la organización de productores.

Respecto al tema de pérdida de las culturas locales, se manifiesta que el influjo de la escuela es grande en la pérdida de la identidad cultural de las comunidades originarias, en distintos sitios en todo el mundo, situación que coincide con la población del estudio. Capacitando a las personas sobre el mal uso que hacen de sus residuos sólidos, en el aspecto de disposición final se lograría tener una comunidad más limpia y ordenada de manera que resaltaría en sus bondades turísticas. **IPEDEHP (28)**.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- Los factores influyentes más importantes en el desarrollo agropecuario de la comunidad campesina de Centro Arenal, son factores económicos, factores medio ambientales, factores de organización y factor social: el grado de influencia consideran al factor económico como alto (75%); y el grado de influencia del factor lluvia es alto (75%), considerando negativo para el desarrollo de la comunidad.
- El factor riego influye al 85% en la producción agropecuaria, también considerada muy alta, especialmente en el cultivo de hortalizas. El riego actúa de forma positiva en la siembra de hortalizas. El 37.5% de los encuestados siguen realizando 3 a más prácticas de manejo y conservación de suelos; y el grado de influencia es baja. Además, siembran plátano, yuca y maíz.
- Usan sus propias semillas para la producción agrícola, el grado de influencia lo consideran alto (75%). El 50% de los productores tienen problemas con el gusano del tomate, el grado de influencia de las plagas es media, mientras que el 30% tiene problemas con enfermedades del plátano, considerada baja.
- El 75% de los productores agropecuarios no utilizan productos químicos, la mano de obra es familiar (70%), grado de influencia alta y afectación negativa.
- La actividad pecuaria, se limita a la crianza familiar de gallinas regionales en forma extensiva (92,5%), considerada alta. El 82.5% de productores nunca recibieron capacitación, el grado de influencia es considerada muy alta, y afectación negativa. Aparte de la agricultura se dedican a la confección de artesanías (62.5%).
- La tenencia de tierras es comunal y se aprovecha en su mayoría 0.5 has, Y su grado de influencia es alta y 1 hectárea 32.5%, grado de influencia baja.

- El 85%% de los encuestados tienen educación primaria; el grado de influencia de la educación es alta en la producción agropecuaria. Hay carencia de organización comunal con fines productivos

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

De lo expuesto en este trabajo de investigación, se desprende las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda realizar una planificación productiva, tomando en cuenta factores ambientales, factores económicos, factores de organización y factores sociales de la comunidad; lo cual influye en la producción agropecuaria.
2. Acceso a capacitaciones técnicas en temas de manejo y producción pecuaria, ya que la zona en estudio presenta inmejorables condiciones para el desarrollo de la ganadería, promoviendo la crianza intensiva, también gestionar el asesoramiento de un especialista (Zootecnista) para controlar las enfermedades que se presentan en los animales.
3. Mantener el área comunal con especies de cobertura para mantener la productividad de los mismos, con especies del género Fabácea.
4. Comprometer a las instituciones públicas y/o privadas planificar eventos de capacitación constante en estas áreas en producción agrícola con énfasis en hortalizas, por la experiencia acumulada de estos productores.
5. Se recomienda asociarse y/o formar asociaciones de productores dejando las diferencias que existe entre los mismos, de manera de alcanzar el bienestar de la comunidad y sobre todo de la familia.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. **Flores.** Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas del Ministerio de Agricultura y Riego. Dirección de Estadística Agraria. Boletín Estadístico de Producción Agrícola y Ganadera, correspondiente al segundo trimestre de 2017.
2. **Gómez S. et al.** Experiencias de trabajo y propuestas para una metodología de extensión 2008. Extraído el 21 de agosto, 2010.
3. **González M.** En relación al Diagnóstico de lineamientos estratégicos para el desarrollo rural, basado en una metodología participativa. Universidad del Zulia. Venezuela; 2000.
4. **Huincho G.** “Diagnóstico de los factores limitantes en el desarrollo agropecuario del distrito de Huayllay Grande – Angaraes - Huancavelica”. 2013.
5. **MINAGRI.** Plan Multisectorial ante Heladas y Frijaje, 135 pág. 2016.
6. **La Cruz et al.** Desarrollando mercados de asistencia técnica de campesino a campesino en el sur andino. Una estrategia de alivio a la pobreza. SEPIA. Lima. Perú. 2004.
7. **Bifani, P.** Medio ambiente y desarrollo sostenible. Instituto de Estudios políticos. 4TA Edición Revisada. Madrid. España. 1999.
8. **Cavassa.** Manejo florístico Shuar-Ashuar (Jíbaro) del ecosistema amazónico del Ecuador. En hombre y ambiente Año V N° 17. Quito, Ecuador. 1994.
9. **FAO.** Desarrollo de sistemas agrícolas, pautas para la conducción de un curso de capacitación en desarrollo de sistemas agrícolas. Roma; 1997.
10. **Amado Rosa; Cristalino Flor.** Diagnostico Participativo como Herramienta para la Elaboración de Proyectos Educativos Trujillo; 110 pág. 2004.
11. **Quintero R. et al.** La extensión agrícola. Avances, dificultades y perspectivas. Instituto Nacional de Investigaciones. Revista Cuba; 2001.

12. **Morros M.** Metodología de investigación participativa. Experiencias de un proyecto local. II Curso Internacional de Investigación Participativa; 1998.
13. **DUFUMIERM.** Sistemas de producción agropecuaria y Planificación de agricultura andina. Nicaragua, Ed. Trillas; Pág. 132. N° 6. 1995.
14. Díaz F. et al., Desarrollo de la producción agropecuaria. Colombia. 118 p. 2002.
15. **Bergueré J. et al.** Los diagnósticos en extensión rural; 278 p. 2002.
16. **Mantari, M.** Sistema de producción, Manual auto instructivo. EPA-FCA-UNH. Pág. 128 Acobamba – Huancavelica –Perú. 2008.
17. **Silvestre A.** Educación y capacitación profesional: Desafíos para la formación de nuevos agricultores familiares. Revista Agropecuaria Catarinense; 2006.
18. **Ginaella, F.** De un plan director a la planificación Estratégica. Disponible (s/año).
19. **DRAE.** Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es. 2007.
20. **Rodríguez F.** Sistematización participativa de los factores limitantes en el desarrollo agropecuario y género del centro poblado de Yanacocha – Pomacocha (tesis de grado). Escuela profesional de agronomía, Facultad de ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Huancavelica; 2011.
21. **Ministerio de Agricultura.** Plan estratégico regional del sector agrario de Huancavelica, 77 Pág. 2009 – 2015, (2008).
22. **FAO.** Desarrollo Agropecuario. Santiago de Chile 1995.
23. **Instituto Nacional de Estadística e informática.** IV Censo Nacional Agropecuario 2012.
24. **Soto Baquero F et al.** Políticas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile; 298 Pág. 2007.
25. **Diez.** Interculturalidad y comunidades. Propiedad colectiva y propiedad individual. DIALNET. 2003.
26. **Instituto Peruano de Educación en Derechos Humanos y la Paz – IPEDEHP.** (2010) Rol de los funcionarios Públicos. Perú. P3
27. **MINAGRI.** Plan Multisectorial ante Heladas y Friaaje, 135 pág. 2017

28. **Garrido.** Economía del agua en la agricultura e integración de políticas sectoriales. Convenio Universidad de Sevilla-Ministerio de Medio Ambiente. 2008.

ANEXOS

Anexo 1. Galería de fotos recopiladas en el desarrollo de la investigación



Imagen 1. Colegio I.E.N 60839. Centro Arenal.



Imagen 2. Huerto familiar en Centro Arenal.



Imagen 3. Asociación de especies vegetales. Ají “charapita” con frutales



Imagen 4. Vita de cultivo de hortalizas.



Imagen 5. Producción de lechuga en Centro Arenal.



Imagen 6. Cultivos de hortalizas



Imagen 7. Tesista en el área de estudio.