



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA
EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS - DISTRITO DE COLONIA -
PROVINCIA DE YAUYOS – REGIÓN LIMA 2019 - 2020

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo

Sostenible

Autor:

Soto Hipolito, Donato Cesar

Asesor:

Rodriguez Rodriguez, Ciro

ORCID: 0000-0003-2112-1349

Jurado:

Esenarro Vargas, Doris

Sánchez Ortiz, Franklin Humberto

Quispe Prado, Wilber

Lima - Perú

2024

LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS - DISTRITO DE COLONIA – PROVINCIA DE YAUYOS – REGIÓN LIMA 2019-2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.redruralnacional.es Fuente de Internet	1%
2	scienti.minciencias.gov.co Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	1%
5	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	www.fao.org Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y EL USO EFICIENTE DEL
AGUA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS - DISTRITO DE
COLONIA – PROVINCIA DE YAUYOS – REGIÓN LIMA 2019 – 2020**

Línea de Investigación:

Construcción Sostenible y Sostenibilidad Ambiental del Territorio

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Autor:

Soto Hipolito, Donato Cesar

Asesor:

Rodriguez Rodriguez, Ciro

ORCID: 0000-0003-2112-1349

Jurado:

Esenarro Vargas, Doris

Sánchez Ortiz, Franklin Humberto

Quispe Prado, Wilber

Lima – Perú

2024

Dedico esta investigación a mis queridos hijos, nieto, a mi esposa compañera de toda la vida y a la memoria de mis recordados padres.

Agradezco el apoyo brindado a esta investigación a mi esposa compañera de toda la vida, a mis queridos hijos y a los colegas que nos brindaron sus valiosas opiniones.

INDICE

RESUMEN	11
ABSTRACT.....	12
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Descripción del problema	14
1.3 Formulación del problema	16
- Problema general	16
- Problemas Específicos	16
1.4 Antecedentes	17
1.5 Justificación de la investigación	40
1.6 Limitaciones de la investigación.....	43
1.7 Objetivos.....	43
- Objetivo general.....	43
- Objetivos específicos	44
1.8 Hipótesis	44
II. MARCO TEÓRICO.....	46
2.1 Marco conceptual.....	46
III. MÉTODO	66
3.1 Tipo de investigación.....	67
3.2 Población y muestra.....	67
3.3 Operacionalización de variables	69
3.4 Instrumentos.....	70
3.5 Procedimientos.....	70

3.6	Análisis de datos	70
IV.	RESULTADOS.....	71
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	123
VI.	CONCLUSIONES	137
VII.	RECOMENDACIONES.....	139
VIII.	REFERENCIAS.....	141
IX.	ANEXOS	146
	Anexo A	146
	Anexo B	148
	Anexo C	150
	Anexo D	150
	Anexo E	152
	Anexo F.....	154
	Anexo G.....	155
	Anexo H.....	158

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>¿Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua por FONCODES y/o AGRORURAL?</i>	72
Tabla 2 <i>¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	73
Tabla 3 <i>¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	74
Tabla 4 <i>¿De que otros medios le gustaría recibir la información de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	75
Tabla 5 <i>¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?</i>	76
Tabla 6 <i>¿De que otro medio le gustaría recibir información?</i>	77
Tabla 7 <i>¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa FONCODES y/o AGRORURAL con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?</i>	77
Tabla 8 <i>En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la C C de Pampas, ¿en qué forma usted participa?</i>	79
Tabla 9 <i>En la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa?</i>	80
Tabla 10 <i>¿Qué organizaciones de la C. C. de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	81
Tabla 11 <i>En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia que programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado?</i>	83
Tabla 12 <i>¿Usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	84

Tabla 13 <i>Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en c c de pampas -colonia son:</i>	86
Tabla 14 <i>¿Qué enfermedad afectan su salud?</i>	87
Tabla 15 <i>¿Cuántas personas viven en su hogar?</i>	89
Tabla 16 <i>Otras características</i>	90
Tabla 17 <i>¿Cuándo construyó su vivienda?</i>	92
Tabla 18 <i>¿A cuánto asciende su ingreso familiar?</i>	93
Tabla 19 <i>¿Qué entiende por equidad de género?</i>	94
Tabla 20 <i>¿Está informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	96
Tabla 21 <i>¿Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso del agua?</i>	97
Tabla 22 <i>Tabla A</i>	98
Tabla 23 <i>Tabla de valores observados</i>	100
Tabla 24 <i>Tabla de valores esperados</i>	101
Tabla 25 <i>El Ji cuadrado de la tabla</i>	102
Tabla 26 <i>aplicación de los instrumentos de la agricultura familiar y uso eficiente del agua</i>	105
Tabla 27 <i>participación de la población organizada de la comunidad campesina de pampas - colonia</i>	109
Tabla 28 <i>PROGRAMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y USO EFICIENTE DEL AGUA IMPLEMENTADOS</i>	112
Tabla 29 <i>Calidad de la salud de la población de la comunidad campesina de pampas – colonia.</i>	115
Tabla 30 <i>instrumentos de agricultura familiar participativa</i>	120

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>¿Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua por FONCODES y/o AGRORURAL?</i>	72
Figura 2 <i>¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	73
Figura 3 <i>¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	74
Figura 4 <i>¿De que otros medios le gustaría recibir la información de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	75
Figura 5 <i>¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?</i>	76
Figura 6 <i>¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa FONCODES y/o AGRORURAL con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?</i>	78
Figura 7 <i>En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la C C de Pampas, ¿en qué forma usted participa?</i>	79
Figura 8 <i>En la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa?</i>	80
Figura 9 <i>¿Qué organizaciones de la C. C. de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	81
Figura 10 <i>En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia que programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado?</i>	83
Figura 11 <i>¿Usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	85

Figura 12 <i>Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en c c de pampas -colonia son:</i>	86
Figura 13 <i>¿Qué enfermedad afectan su salud?</i>	88
Figura 14 <i>¿Cuántas personas viven en su hogar?</i>	89
Figura 15 <i>Otras características</i>	91
Figura 16 <i>¿Cuándo construyó su vivienda?</i>	92
Figura 17 <i>¿A cuánto asciende su ingreso familiar?</i>	93
Figura 18 <i>¿Qué entiende por equidad de género?</i>	94
Figura 19 <i>¿Está informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	96
Figura 20 <i>¿Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso del agua?</i>	97
Figura 21 <i>Z calculado está cayendo en la región de rechazo</i>	103
Figura 22 <i>prueba unilateral se observa que el Z calculado está cayendo en la zona de rechazo</i>	104
Figura 23 <i>¿Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua hecho por FONCODES y/o AGRORURAL?</i>	106
Figura 24 <i>¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y el uso eficiente del agua?</i>	107
Figura 25 <i>¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	107
Figura 26 <i>¿De qué otros medios le gustaría recibir la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	108
Figura 27 <i>¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?</i>	108

Figura 28	<i>¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa la municipalidad de Colonia con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?</i>	109
Figura 29	<i>En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso</i>	111
Figura 30	<i>En la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa</i>	111
Figura 31	<i>¿Qué organizaciones de la C. C. de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	112
Figura 32	<i>En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia los programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado</i>	113
Figura 33	<i>¿Usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	114
Figura 34	<i>Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en Comunidad Campesina de Pampas -Colonia son:</i>	117
Figura 35	<i>Que enfermedad afectan su salud</i>	117
Figura 36	<i>Cuántas personas viven en su hogar</i>	118
Figura 37	<i>Otras características</i>	118
Figura 38	<i>Cuando construyó su vivienda</i>	119
Figura 39	<i>A cuánto asciende su ingreso familiar</i>	119
Figura 40	<i>Qué entiende por agricultura familiar</i>	121
Figura 41	<i>Esta informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y del uso eficiente del agua</i>	121
Figura 42	<i>Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y del uso eficiente del agua</i>	122

RESUMEN

La Agricultura Familiar Sustentable y el Uso Eficiente del Agua en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima - 2019, es una investigación aplicada descriptiva que tiene como objetivo determinar de qué manera la agricultura familiar sustentable se relaciona con el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima. El interés se inició con la recopilación de información de libros y revistas especializadas en agricultura familiar, uso eficiente del agua. Luego se identificó y se formuló el problema, se utilizó el método estadístico de encuesta, se procesaron y analizaron los resultados, para medir la aplicabilidad de los instrumentos de Agricultura Familiar y uso eficiente del agua, en la Comunidad Campesina de Pampas distrito de Colonia. Los resultados evidencian un alto nivel de participación de los comuneros en los programas de capacitación realizados por la municipalidad de Colonia, Asociaciones de Agricultores, Comunidad campesina, Junta de usuarios de agua de la microcuenca río Pampas – Huncarcocha de la cuenca del río Cañete, un alto nivel de impacto ambiental indirecto de residuos proveniente de uso de insecticidas de origen industrial que afecta la calidad de los suelos, agua y aire y la salud de la población. El análisis de resultados valida la hipótesis planteada, pues la Agricultura Familiar Sustentable y el Uso Eficiente del Agua se usarán como instrumentos de gestión tanto por la comunidad como por el gobierno local, mejorará la calidad de vida de la población de la comunidad y conservación y protección del ecosistema y del medio ambiente, por su alto interés de la población en la solución de problemas ambientales, sociales, económicos.

Palabras clave: Comunidad Campesina, Agricultura Familiar Sustentable, uso Eficiente del Agua

ABSTRACT

Sustainable Family Farming and Efficient Water Use in the Peasant Community of Pampas - District of Colonia - Province of Yauyos - Lima Region - 2019, is a descriptive application research that aims to determine how sustainable family farming is related to the efficient use of water in the peasant community of Pampas - district of Colonia - province of Yauyos - region Lima. The interest began with the collection of information from books and magazines specialized in family farming, efficient use of water. Then the problem was identified and formulated, the statistical method of survey was used, the results were processed and analyzed, to measure the applicability of the instruments of Family Farming and efficient use of water, in the Campesino Community of Pampas district of Colonia. The results show a high level of participation of the community members in the training programs carried out by the municipality of Colonia, Farmers Associations, Peasant Community, Board of water users of the Pampas - Huncarcocha river basin of the Cañete river basin, a high level of indirect environmental impact of waste from the use of insecticides of industrial origin that affects the quality of soils, water and air and the health of the population of the peasant community of Pampas. The analysis of results validates the hypothesis raised, since Sustainable Family Farming and Efficient Water Use will be used as management tools both by the community and by the local government, will improve the quality of life of the community and conservation population and protection of the ecosystem and the environment, due to its high interest of the population in the solution of environmental, social, and economic problems, it becomes leaders to change towards sustainable development in an integral and equitable way.

Keywords: Rural Community, Sustainable Family Farming, Efficient Use of Water

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura familiar de hoy en día en el Perú está enfrentando una crisis en diferentes ámbitos de la sociedad provocando una incertidumbre entre los miembros de las familias agricultoras por tratar de progresar; o poder vivir en condiciones humanas estables. Los gobiernos muestran una indiferencia por tratar de apoyar a estos grupos agrícolas, sin darse cuenta de que la agricultura familiar hace producir la tierra para dar de comer a millones de personas en el mundo. Por esta razón los miembros de la agricultura familiar dejan el campo y deciden emprender nuevos rumbos en otras actividades de oficinas o entre otros, eso no está mal; pero la tierra que dejan ellos es vendidos a gente adinerada que si puede hacer producir el campo o para otros usos como el de construir urbanizaciones para personas con posibilidades de adquirir un lote. Donde queda el apoyo a los más necesitados o al sector agrario por parte del estado, no hay apoyo tecnológico ni capacitación a la agricultura familiar para poder desempeñar una mejor producción o manejo técnico que haga surgir a la agricultura de esta crisis que no tiene donde acabar mientras que los miembros de la agricultura familiar no reclamen sus derechos o el estado no haga desempeñar su función correctamente en el ámbito agrícola.

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI,2015) planteada por el Ministerio de Agricultura y Riego propone, principalmente,“...orientar y organizar la intervención integral del Estado a favor del logro de resultados favorables para los agricultores y agricultoras familiares, en el marco de una apuesta por la inclusión social y económica de la población rural, reconociendo la enorme contribución de los pueblos indígenas, las comunidades locales y los agricultores para la conservación y el desarrollo de la diversidad biológica y los recursos fitogenéticos que constituyen la base de la producción alimentaria y agrícola en el país.

1.1 Planteamiento del problema

El Estado, sectores de gobierno central, regiones y los gobiernos locales no han sido lo suficientemente eficientes para superar el estado de pobreza en que viven las familias rurales en el Perú.

Factores como el acceso limitado a la tierra y al agua, falta de crédito y aseguramiento, uso de tecnologías, comercialización y vinculación a los mercados y registro y caracterización de la agricultura familiar e inequidad de género, continúan siendo las principales problemáticas que afectan a los agricultores familiares.

Los agricultores experimentan pérdidas de sus unidades de producción, como consecuencia de la migración de sus miembros hacia las ciudades esto produce un debilitamiento del tejido social de los territorios rurales dificultando con ello el cumplimiento de los objetivos de una sociedad cada vez más incluyente y solidaria.

1.2 Descripción del problema

En los talleres realizados por AGRORURAL, FONCODES se detectó como debilidades importantes a corregir en el futuro son las siguientes: 1) carencia de una política pública por parte del Estado que oriente a la institucionalidad pública, la movilización de sus recursos hacia este sector social; 2) falta de mecanismos precisos y ágiles de articulación de programas y proyectos orientados de manera integral y coherente al logro de resultados de impacto en el ámbito económico-productivo, social, ambiental y cultural; 3) la insuficiencia de recursos humanos y operativos para canalizar la acción pública en forma oportuna y eficaz; 4) la ineficiencia de mecanismos de seguimiento, sistematización y evaluación de la acción pública que permitan reorientar las acciones en función de las lecciones aprendidas, de los errores cometidos, de los vacíos presentados y de las buenas prácticas utilizadas.

La investigación explica que los desafíos para que la agricultura familiar se desarrolle residen en el acceso a cinco recursos clave: conocimiento, agua, tierras, tecnologías y crédito.

No existe una articulación entre los productores y los mercados, hay una necesidad de que se produzca una vinculación de los campesinos productores con los mercados de comercialización.

La precariedad económica que sufren los campesinos, estas dificultades tienen repercusiones directas en la sostenibilidad de los recursos naturales del país y la seguridad alimentaria tanto de las familias campesinas que producen alimentos y que habitan en el entorno rural como de las que no participan directa o indirectamente de la economía rural.

La escasez del agua y/o es de mala calidad, las plantas se alimentan limitadamente de los nutrientes del suelo, existen problemas con el manejo del agua.

En la actualidad el riego es por inundación, en lugares donde hay poca agua, las familias pierden el agua en los canales de tierra y en el riego por inundación. Por eso, es importante que todos pensemos en formas prácticas de hacer un uso eficiente del agua, esto significa fijarse en la situación en la que se encuentra la fuente de agua y su cuenca de aporte.

La cuenca de aporte de una fuente (pozo, vertiente, manantial, ojo de agua o juturi) es el área de terreno que recoge el agua de la lluvia y la infiltra en el suelo, para llenar las venas (Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI], 2015) "... Conservación del Medio Ambiente Erosión y Salinización, El Perú es uno de los doce países considerados como megadiversos y se estima que posee entre 60 y 70% de la diversidad biológica. Esta ventajosa situación se ha visto amenazada con un inadecuado manejo de recursos existentes llevándolo a niveles críticos de deterioro de ciertas zonas del país generando problemas de desertificación, deforestación, salinización, pérdida de tierras agrícolas, toxicidad de la vegetación, agotamiento de las fuentes de agua, degradación de ecosistemas y desaparición de especies silvestres. La situación de pobreza de la mayor parte de campesinos y pequeños productores agropecuarios se explican en parte por la utilización inadecuada y degradación de la base productiva de los recursos naturales debido a la aplicación de sistemas productivos que generan desequilibrios negativos entre el

proceso de extracción y regeneración de los recursos naturales. Por ello plantea alternativas: Promover acciones para el manejo y uso productivo de los recursos naturales renovables, agua, suelo y cobertura vegetal mediante obras de conservación de suelos, reforestación, transferencia tecnológica mejorada e infraestructura rural en la perspectiva de lograr una agricultura sostenible...” Minifundio, la agricultura peruana constituye una economía de parceleros en la cual el 85% de los agricultores tiene parcelas con menos de 10 hectáreas predominando las unidades productivas con un área entre 3 y 10 hectáreas (33%). Existen 5.7 millones de predios rurales de los cuales figuran inscritos en registro públicos solamente un tercio (1.9 millones). Lo más grave es que el minifundio sigue creciendo.

El fraccionamiento de las parcelas en pequeños minifundios y su gran dispersión representan un límite a la eficiencia productiva al tiempo que eleva los costos del transporte.

La tierra es el principal activo que posee el agricultor por lo que sus derechos de propiedad deben estar claramente definidos a fin de que ese reconocimiento legal les proporcione respaldo a la producción acuíferos de agua que alimentan la fuente. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] et al., 2019)

1.3 Formulación del problema

- *Problema general*

- ¿Cómo se relaciona la agricultura familiar sustentable con el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima?

- *Problemas Específicos*

- ¿De qué manera el uso eficiente del agua se relaciona con la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima?

- ¿De qué manera la economía se relaciona con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - Distrito de Colonia – Provincia de Yauyos – Región Lima?
- ¿De qué manera la tecnología eficiente del agua se relaciona con la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima?

1.4 Antecedentes

1.4.1 Antecedentes Nacionales

La agricultura familiar fue la primera actividad económica de subsistencia de todas las sociedades desde que el hombre comenzó a cultivar la tierra para asegurar la alimentación de la familia. En nuestro país, según la historia económica del Perú, ésta se inició hace 10 mil años antes de Cristo, siendo el objetivo principal en la sociedad inca la seguridad alimentaria que según los cronistas españoles en el incanato no existió el hambre, convirtiéndose nuestro país como un país con tradición agrícola, pese a la escasez de suelo en nuestro territorio.

Según la Estrategia Nacional de la Agricultura Familiar 2015-2021, “...propone, principalmente, orientar y organizar la intervención integral del Estado a favor del logro de resultados favorables para los agricultores y agricultoras familiares, en el marco de una apuesta por la inclusión social y económica de la población rural, reconociendo la enorme contribución de los pueblos indígenas, las comunidades locales y los agricultores para la conservación y el desarrollo de la diversidad biológica y los recursos fitogenéticos que constituyen la base de la producción alimentaria y agrícola en el país...” (MINAGRI, 2015)

Según La Ley N° 30355(2015) la agricultura familiar “...tiene por objeto establecer las responsabilidades del Estado en la promoción y desarrollo de la agricultura familiar, a partir del reconocimiento de la agricultura familiar, así como la importancia de su rol en la seguridad alimentaria, en la conservación de la agrobiodiversidad, en el uso sustentable de los recursos

naturales, en la dinamización de las economías locales, en la contribución al empleo rural y la vigencia de las comunidades, mediante la implementación de las políticas de Estado. Sus fines son mejorar la calidad de vida de las familias que dependen de la agricultura familiar, reducir la pobreza del sector rural. En los distintos niveles de gobierno con un enfoque multisectorial e intergubernamental, para el desarrollo sustentable de la agricultura familiar, a través de políticas que mejoren el acceso a los recursos naturales productivos, técnicos y financieros; su articulación estable y adecuada con el mercado, garanticen la protección social y el bienestar de las familias y comunidades dedicadas a esta actividad sobre la base de un manejo sustentable de la tierra. Define por agricultura familiar al modo de vida y de producción que practican hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar en un territorio rural en el que están a cargo de sistemas productivos diversificados, desarrollados dentro de la unidad productiva familiar, como son la producción agrícola, pecuaria, de manejo forestal, industrial rural, pesquera artesanal, acuícola y apícola, entre otros. La agricultura familiar es agrupada en categorías por sus características socioeconómicas, tecnológicas, ambientales, productivas, sociales y culturales, así como por su ubicación territorial...”

La misma Ley N° 30355 (2015) “...de igual manera contempla lineamientos generales para la promoción y desarrollo de la agricultura familiar. Formalizar la titulación de los predios que poseen y conducen los productores comprendidos en la agricultura familiar, los que son otorgados por las entidades competentes., Promover proyectos para el acceso efectivo de las familias dedicadas a la agricultura familiar a los servicios básicos de agua y desagüe, energía eléctrica, salud y educación, para elevar su calidad de vida. Priorizar el acceso de los pequeños agricultores o conductores de las unidades agropecuarias familiares a los programas de mejoramiento de capacidades técnicas y uso de tecnología, así como al uso de información para el desarrollo de sus unidades productivas. Impulsar el uso eficiente y racional de los recursos hídricos y mejorar el acceso de los agricultores familiares a programas de infraestructura

hídrica y de riego tecnificado, así como de conservación y recuperación de fuentes de agua. Gestionar y desarrollar programas de financiamiento, de asistencia técnica para la producción y transformación. Fomentar y estimular la asociatividad y el cooperativismo de los agricultores familiares y Promover la participación de los agricultores familiares en ferias locales e internacionales...”

En este sentido, el Instituto para una Alternativa Agraria (IAA, 2019) suscribió un convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú, para que la Maestría en Gerencia Social de la PUCP tenga a Sierra Productiva como espacio para pasantías y fuente para la motivación de estudios y tesis de los estudiantes de Maestría. En mérito a ese logro, se ha realizado la primera pasantía de un grupo de profesionales que estudian la Maestría, estuvieron visitando experiencias en campo, en Sangarará (Acomayo), Yanaoca y Pampamarca (Canas) y Paucartambo distrito (Paucartambo) región Cusco. Se observaron una experiencia de unidad familiar productiva integral: Cultivos y crianzas tecnificadas, a campo abierto y en fitotoldo, vivienda con almacenamiento de calor y servicios domésticos de calidad con eco baño ubicado en habitación dentro de la casa, donde se procesa y purifica las aguas de los servicios domésticos que permite ser reutilizadas en riego, sus abundantes hortalizas junto a la crianza de cuyes y ganado lechero. Esta experiencia del Instituto de Alternativa Agraria IAA, se ha replicado en diversas comunidades del país, potenciado la asociatividad a nivel de política pública, promovida por el Minagri, MEF, Gobiernos regionales y Locales de Agricultura Familiar, en este contexto, implica producir separados y vender juntos. Producen separados y el mercado los junta. Esa es la asociatividad verdadera, que desata potencialidades y se demuestra en resultados... A partir de la revolución del riego tecnificado promovida por Sierra Productiva y sus Yachachiq, surgen los pastos asociados cultivados que son el alimento para crianzas tecnificadas de ganado mayor y menor...

La agricultura familiar en la Comunidad Campesina de Pampas, distrito de Colonia, provincia de Yauyos, región Lima, es una de las actividades principales, donde se cultivan según sus pisos altitudinales desde 1,800 hasta 2,500 m.s.n.m. frutales: manzanas, chirimoya, paltas, lúcumo, limón, granadilla, granada, guayaba, mango, plátano; todo tipo de hortalizas, camote, yuca; de 2500 a 3000 m.s.n.m. maíz, frejoles, habas, calabaza, pallares; 3000 a 3800 m.s.n.m. papa, olluco, oca, mashua, trigo, cebada, alfalfa; también se complementa crianza de ganado vacuno, ovejuno, caprino, porcino, cuyes, aves como gallina, patos, pavos, se dedican a la apicultura y a la piscicultura truchas en el río. Este es el modo de vida de la población de la comunidad buscando básicamente la seguridad alimentaria de la familia y también estas actividades están relacionado al uso de los recursos naturales de la microcuenca Huancarcocha – río Pampas donde uno de los recurso más importante para la agricultura y las diversas actividades es el agua, que es manejado con costumbres ancestrales de la comunidad, de la misma manera el uso del suelo agrícola construyendo y mantenido las andenerías ancestrales y manejada comunalmente. En la actualidad se está perdiendo las costumbres ancestrales de la ayuda mutua y trabajos comunales. Uno de los objetivos de esta investigación es replicar en el presente las innovaciones del IAA y Sierra Productiva y proponer la asociatividad de los pequeños productores de agricultura familiar de la Comunidad Campesina de Pampas que implica según las experiencias descritas producir separados y vender juntos. Producen separados y el mercado los junta. Con este fin se realizó dos pasantías a la Cuenca de Javo Mayo en el Cuzco el año 2006, con presidentes y representantes de las 60 comunidades de la Provincia de Yauyos y Huarochiri, posteriormente el IAA en Junio 2006 mediante convenio con la Municipalidad Provincial de Yauyos se realizó capacitaciones descentralizadas por los Yachachiq en cinco zonas de Yauyos: Zona centro en Yauyos, Zona Norte en Tomas, Zona sur Chico en Hongos, Zona sur Grande en Huangascar y Zona Norte Oreste en Quinches, Esa es la asociatividad verdadera, que desata potencialidades y se demuestra en resultados. En esta

misma línea de iniciativa comunal de ligar del campo al mercado, se ha logrado que el gobierno Central, mediante los sectores Ministerio de Producción - FONCODES... también se involucre a la Municipalidad para ello debe recibir apoyo: técnico, financiero, capacidades, orientación y seguimiento de la Agricultura familiar, este es un reto y una oportunidad para potenciar desarrollo sostenible de la comunidad, La Ley N° 30355 lo enfatiza e indica textualmente la definición de la agricultura familiar.

1.4.2 Antecedentes Internacionales

El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA, 2005) indica que "... es una agencia especializada de las Naciones Unidas cuyo objetivo es proporcionar fondos y movilizar recursos adicionales para promover el progreso económico de los habitantes pobres de zonas rurales, principalmente mejorando la productividad agrícola. Se estableció como institución financiera internacional en diciembre de 1977 como uno de los principales resultados de la conferencia mundial sobre alimentación de 1974 y como respuesta a las sequías y hambrunas que afectaron a África y Asia en los años precedentes..."

En el taller "El Consenso del Foro Campesino" que se llevó a cabo en Roma, el 15 de febrero de 2005, los participantes en el taller compartieron el objetivo fundamental del FIDA de superación de la pobreza rural a través del empoderamiento económico, social y político de la población rural pobre. Ellos acordaron "... apoyar el proyecto global de crear un "Foro Campesino para las consultas y el diálogo sobre las maneras de "permitir a la población rural pobre a salir de la pobreza..."

En el taller "El Consenso del Foro Campesino" que es: "...

- Un proceso continuo organizado desde la base — no un acto periódico— que abarca las operaciones sobre el terreno financiadas por el FIDA y el diálogo sobre políticas;
- Un proceso tripartito en el que participan organizaciones de agricultores y productores rurales, gobiernos y el FIDA;

- Un espacio de consulta y diálogo centrado en la reducción de la pobreza rural;
- Un instrumento para la rendición de cuentas sobre la eficacia del desarrollo, en particular en lo que se refiere al empoderamiento de la población rural pobre y sus organizaciones, y
- Un espacio de interacción entre las intervenciones en materia de desarrollo rural favorables a los pobres y el proceso de fortalecimiento de la capacidad de las organizaciones de agricultores y productores rurales (incluso Pescadores artesanales, pastores, trabajadores sin tierra y pueblos indígenas).

En el mismo taller, se determinaron algunos principios básicos:

- Se rige por los principios de integración, pluralismo, apertura y flexibilidad;
- Se basa en foros existentes, cuando los haya, y en tales casos evitará la duplicación, y respeta las organizaciones existentes y crea nuevos espacios cuando sean necesarios.

Condiciones:

- El proceso de organización del Foro se inicia mediante consultas de ámbito nacional, cuyos resultados se utilizan posteriormente en reuniones regionales o subregionales. En éstas se configura el contenido del Foro Campesino en el Consejo de Gobernadores del FIDA y la participación en él.
- Dicho proceso debe ser tenido en cuenta por los órganos rectores del FIDA.
- El éxito del Foro depende de la capacidad del FIDA de propiciar consultas de ámbito nacional con organizaciones de campesinos y de contribuir a atender sus necesidades en materia de creación de capacidad.
- Los participantes recomiendan, en particular, que se institucionalice la colaboración con las organizaciones campesinas en los procesos operativos fundamentales del FIDA (los proyectos y las estrategias en los países y regionales). (FIDA, 2005)

En la primera reunión mundial del Foro Campesino (FIDA, 2006) se trató "...de la superación de la pobreza rural a través del empoderamiento económico, social y político de la población rural pobre, la Causas: Persistente pobreza rural en el mundo no se debe simplemente a la falta de desarrollo internacional. Se debe al descuido del sector rural por las políticas públicas nacionales...rendimientos insuficientes de la agricultura familiar...precios injustos...posición débil de los pequeños agricultores en los procesos de valor agregado...Expresaron fuerte preocupaciones y desacuerdos con las políticas actuales de instituciones como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y la Organización Mundial del Comercio...El deterioro de los medios de vida rurales se debe, en gran medida, a la falta de capacidad de los medios de vida rurales, organizaciones para influir en las políticas y negociar con otros actores. También se debe al hecho de que los gobiernos y las instituciones internacionales ofrecen poco espacio para un diálogo social inclusivo mediante el cual las perspectivas de la gente rural son tomadas en cuenta.

Las organizaciones de agricultores participantes en primera reunión mundial del Foro Campesino el año 2006 pidieron al FIDA: Respalda sus propios esfuerzos de creación de capacidad en el ámbito de las políticas, tanto a nivel nacional como niveles regionales...Apoyo directo para que puedan empoderar a sus miembros para interactuar con el mercado de una manera más equitativa y rentable...Todos los participantes destacaron la difícil situación de las mujeres y jóvenes rurales y la falta de medios de subsistencia perspectivas para ellos. Tanto el FIDA como las organizaciones de agricultores deben abordar esta situación.

Operaciones apoyadas por el FIDA: alianzas entre el FIDA y las organizaciones de agricultores... las organizaciones de agricultores participen, y en todos los casos, sean al menos consultados en el desarrollo de las estrategias del FIDA a nivel nacional y el nivel regional...Las organizaciones de agricultores (OC) deberían ser involucrado sistemáticamente en el diseño, implementación y evaluación de programas y proyectos, financiado a través de

préstamos o donaciones...el FIDA debería asignar financiamiento directo específico para organizaciones rurales para evaluar la efectividad e impacto de estas intervenciones de forma independiente...las organizaciones campesinas sea consideran actores clave en el empoderamiento de los pobres de las zonas rurales.

El proceso del Foro de agricultores: Los participantes confirmaron su compromiso con el Foro de Agricultores como un proceso progresivo ascendente y un espacio de consulta y diálogo centrado en la reducción de la pobreza rural...Respetar las existentes organizaciones y su diversidad y autonomía y no crea estructuras paralelas”. (FIDA, 2006)

En la segunda reunión mundial del Foro Campesino (FIDA, 2008) las conclusiones fueron: “En el mundo rural, el hambre crece y la pobreza persiste. La desigualdad va en aumento, al igual que los riesgos y la vulnerabilidad. Están surgiendo retos extraordinariamente complejos, desde el calentamiento global a la erosión de la biodiversidad y el consiguiente agotamiento de los recursos naturales y la creciente demanda impuesta a la agricultura para la alimentación y la energía. Hace falta un enfoque de desarrollo agrícola radicalmente diferente, que reinstaure la capacidad regenerativa de la naturaleza y de la propia agricultura” ...” Los precios internacionales de alimentos y pienso están aumentando drásticamente, debido, al menos parcialmente, a la expansión de la producción a escala industrial de biocombustibles, el impacto del cambio climático y la exclusión de las comunidades agrícolas del acceso a tierras, agua, mares y semillas. Al mismo tiempo, cientos de millones de pequeños agricultores, trabajadores sin tierra, pastores, pescadores e indígenas, la mayoría de ellos mujeres, tienen dificultades para alimentar a sus familias y encontrar la manera de mejorar sus vidas. A los jóvenes no les queda más alternativa que abandonar la tierra y la agricultura”.

Ante estas circunstancias, el mandato y el objetivo del FIDA es “dar a las mujeres y los hombres pobres de las zonas rurales la oportunidad de salir de la pobreza mediante su empoderamiento económico, social y político” ... “los participantes en el Foro Campesino, que

coincide con el Consejo de Gobernadores del FIDA: “instamos a los gobiernos de los Estados Miembros del Fondo a dirigir urgentemente la atención de las políticas y las inversiones a la agricultura en pequeñas explotaciones y a los medios de vida rurales”. “incrementen sus contribuciones al Fondo a fin de que éste pueda potenciar su impacto en favor de la población rural pobre sobre el terreno...programa de empoderamiento y el compromiso del Fondo para con la población rural pobre consiste en asociarse con las organizaciones campesinas y de la población rural, así como con los gobiernos... Reconocemos asimismo los esfuerzos que el FIDA despliega para ayudarnos a reforzar la capacidad de las organizaciones de productores mediante la prestación de apoyo financiero directo e impulsado por la demanda a nuestros miembros y mediante su respaldo a las plataformas de diálogo sobre políticas, como la REAF del MERCOSUR en América Latina, y el examen del Acuerdo de Asociación Económica entre la Unión Europea y los países de África, el Caribe y el Pacífico.

Reconocemos también las medidas adoptadas por el FIDA ante nuestro llamamiento por una mayor atención a las cuestiones relativas a la tierra afrontadas por los productores rurales pobres...valoramos la política titulado “Promover el acceso equitativo a la tierra y la seguridad de la tenencia a fin de reducir la pobreza rural”...Es necesario institucionalizar nuestra colaboración de manera tal que podamos poner en práctica más eficazmente nuestros planes de lucha contra la pobreza rural y promover la agricultura familiar y otros medios de vida, sobre todo la ganadería y la pesca.

El proceso del Foro Campesino, se regirá en todo momento por los principios acordados hace tres años, es decir: respeto mutuo, pluralismo, apertura, integración, transparencia y promoción del reconocimiento recíproco de la autonomía e independencia de las organizaciones campesinas. Estos principios deberían orientar también las relaciones de las organizaciones de productores con sus miembros, a fin de garantizar que éstas respondan de sus acciones ante ellos. Principios de actuación. Teniendo en cuenta la colaboración en marcha,

creemos que ha llegado el momento de desarrollar unos principios de actuación compartidos y convenidos que orienten nuestras interrelaciones. Con este fin, convendría elaborar tales principios en 2008. Nosotros, los participantes en el Foro Campesino, recomendamos que la Junta Ejecutiva del FIDA examine y apruebe estos principios de actuación, y que posteriormente se preparen directrices operacionales bien definidas y centradas en el cumplimiento de los principios a nivel nacional y regional. Participación en los programas del FIDA en los países. El Foro Campesino recomienda que el personal del FIDA reciba indicaciones claras para la participación sistemática de las organizaciones campesinas y de productores rurales en la formulación, ejecución y evaluación de las estrategias y los programas en los países.

A menudo las mujeres tienen dificultades para acceder a la capacitación, el crédito y los recursos naturales, especialmente la tierra y el agua. Por añadidura, las agricultoras están subrepresentadas en todos los niveles de las organizaciones campesinas y, por ello, no pueden expresar sus necesidades específicas. Por estas razones, son aún más pobres que sus homólogos masculinos. En consecuencia, pedimos al FIDA que preste apoyo a las organizaciones campesinas para que sus mujeres miembros tomen parte en los procesos de gestión y toma de decisiones de las organizaciones, estableciendo un porcentaje mínimo del 30% de mujeres en puestos directivos. También pedimos al FIDA que prevea un porcentaje considerable de agricultoras (al menos el 30%) en todos sus programas, actos e iniciativas.

Recomendamos asimismo que, en el contexto de la próxima reunión mundial del Foro Campesino, se organice una reunión preparatoria con un grupo expresamente instituido para atender las cuestiones que conciernen específicamente a las mujeres, las cuales se plantearán posteriormente durante el Foro.

Nosotros, los participantes en el Foro Campesino de 2008, instamos al FIDA a que continúe e intensifique su colaboración con la FAO, en particular en las tres esferas siguientes:

- Apoyo a las organizaciones campesinas y de productores rurales;
- Actividades posteriores a la Conferencia Internacional sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural, y
- Organización de la Conferencia sobre cambio climático, seguridad alimentaria y agricultura y de la Conferencia sobre la pesca.

Igualmente pedimos encarecidamente al FIDA que respalde la movilización de la sociedad civil en torno a estos dos acontecimientos de alcance internacional.

El Foro Campesino comprendió tres grupos de trabajo temáticos sobre tres desafíos específicos afrontados por los productores rurales pobres:

- Acceso a la tierra: tendencias, desafíos y oportunidades. Función y perspectivas de las organizaciones campesinas y de productores rurales.
- El cambio climático y la agricultura de pequeñas explotaciones: perspectivas de las organizaciones campesinas y de productores rurales.
- Acceso a los procesos de elaboración de políticas: oportunidades para que las organizaciones campesinas y de productores rurales ejerzan poder en favor de la agricultura familiar. (FIDA, 2008)

La agricultura familiar en América y en otros países del mundo, por lo que la ONU a través de la FAO promueve su desarrollo en los países emergentes.

El Foro Rural Mundial, comenzó a compartir entre sus organizaciones socias y colaboradoras un compromiso de apoyo explícito a la Agricultura Familiar. Fue tras el Foro Campesino organizado por el FIDA en febrero de 2008 en Roma cuando, por primera vez, algunas organizaciones agrarias y de desarrollo rural empezaron a caminar juntas en este proyecto a largo plazo. Esta campaña también tuvo su reflejo en el ámbito de los organismos internacionales. A propuesta del Gobierno de Filipinas, la Conferencia de la FAO propuso que

se proclamara 2014 Año Internacional de la Agricultura Familiar en su 37º período de sesiones celebrado en 2011.

La Asamblea General de las Naciones Unidas (AIAF, 2014), en su 66 sesión declaró oficialmente el "Año Internacional de la Agricultura Familiar".

La FAO en El Marco de Programación de País 2013 - 2016 (MPP), en reuniones bilaterales con los sectores del gobierno con los que trabaja la organización (Agricultura, Ambiente, Producción, Desarrollo e Inclusión Social, Salud, Relaciones Exteriores y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional), ha identificado las siguientes áreas prioritarias, que se alinean con los Objetivos Estratégicos FAO 2014-2017.

- Área Prioritaria 1. Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Área Prioritaria 2. Agricultura Familiar
- Área Prioritaria 3. Gestión sustentable de recursos naturales renovables
- Área Prioritaria 4. Gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

En este caso de la investigación planteada, abordará prioritariamente la Agricultura Familiar.

Según la FAO en el Perú, el 64% de las familias rurales dedicadas a la actividad agrícola se encuentra en la Sierra, región en la cual habitan el 36.7% de los peruanos en situación de pobreza y el 59.8% de aquellos en extrema pobreza.

FAO apoya al gobierno peruano en la formulación de políticas públicas que contribuyan a crear condiciones favorables para mejorar la producción y la productividad de la agricultura familiar, considerando el manejo sustentable de la agrobiodiversidad.

Se espera conseguir este resultado a través de los siguientes productos:

Producto 2.1: El gobierno y otros usuarios y tomadores de decisión cuentan con información y han fortalecido sus capacidades para formular políticas especializadas y realizar estudios, basados en los resultados del Censo Nacional Agropecuario (IV CENAGRO).

Producto 2.2: Capacidades del MINAGRI fortalecidas para brindar servicios rurales a la agricultura familiar a través de gestión articulada territorial.

Producto 2.3: El gobierno cuenta con instrumentos de política (nacional o subnacional) para intensificar de manera sustentable la producción de la agricultura familiar con enfoque ecosistémico.

Producto 2.4: Fomento de la Sanidad Animal en la Pequeña Agricultura (Agricultura Familiar).

Producto 2.5: Las autoridades competentes disponen de instrumentos de política y de gestión para la promoción del consumo y el aprovechamiento sustentable competitivo de los recursos hidrobiológicos

Producto 2.6: Instrumentos de promoción de acuicultura de recursos limitados (AREL) aprobados y validados en zonas piloto. Pero sin embargo no puede obviarse la relación con las tres áreas restantes que la afectan a la agricultura familiar de manera positiva o negativa según el caso.

El FIDA ante la pobreza y el hambre “Por más de 30 años, el FIDA ha encabezado algunas de las iniciativas más exitosas de las Naciones Unidas que se hayan destinado a la población rural pobre de todo el mundo.” Desde su creación en 1977, el FIDA ha respaldado los esfuerzos de los países por mejorar las condiciones de vida de los agricultores familiares de todo el mundo en desarrollo. En América Latina, el FIDA colabora con los Gobiernos de Argentina, Brasil, Chile, Bolivia, Paraguay, Uruguay Venezuela, Egipto, Gambia, Viet Nam, Roma/Manila. OBJETIVOS.

Según Flores (2016), viceministro de Agricultura de El Salvador, en una Mesa Redonda con empresarios italianos organizada por el Instituto Ítalo-Latino Americano (IILA) y la Embajada de El Salvador en Roma. refiere que “...la agricultura familiar se constituyó en una prioridad para el Gobierno nacional, Lo primero que hay que resaltar en este punto es que tras

20 años de un modelo neoliberal que descuidó a los productores de subsistencia, que suman cerca de 325 mil en el país, se produjo una situación de pobreza extrema en este sector, que requería entonces una atención focalizada, por la falta de asistencia técnica para estos sectores, el limitado acceso al financiamiento de la banca comercial o banca de fomento, y la poca investigación en este sector. Lo más importante es que, a 3 años de implementación del Plan de Agricultura Familiar, ha habido un empoderamiento de las familias. Participan de manera activa. En segundo lugar, una lección importante es la necesidad de articular esfuerzos entre instituciones públicas, organismos internacionales de cooperación, puesto que esto facilita transferir tecnologías y conocimientos. Pero lo más importante, diría yo, es la motivación que existe hoy en miles de familias en El Salvador que nuevamente creen en la agricultura, que la ven como una alternativa posible para su desarrollo. Los mayores logros del Plan de la Agricultura Familiar y la seguridad alimentaria:

- Permitted to identify with clarity and even establish a register of beneficiaries of this program: 325 thousand families,
- Having focused a strategy for these families, with a vision much more integral of development.
- Implementing a methodology of farm plan in which the whole family participates actively, diversifying production.
- This whole production model is in harmony with the environment.

(Hidalgo, 2016)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), En la XXXII Asamblea General de la Ley Modelo de Agricultura Familiar realizado en Chile, Blanca Alcalá, Senadora de México y Presidenta del Parlamento Latinoamericano y Caribeño. Indicó "...reducir el hambre, avanzar en la seguridad y soberanía alimentaria de los pueblos, combatir la malnutrición, entender los riesgos en la producción de cultivos, la

comercialización y el consumo de productos son temas urgentes que deben ser atendidos y entendidos por los diferentes actores de la sociedad...Asimismo, los suelos, agua, océanos, y bosques están siendo rápidamente degradados al mismo tiempo que el cambio climático pone mayor presión sobre los recursos de los que dependemos, aumentando los riesgos asociados a desastres naturales tales como sequías e inundaciones...En el Parlamento Latinoamericano y Caribeño hemos asumido que esta problemática exige la construcción de soluciones integrales, en la que las y los parlamentarios deben actuar de manera decisiva...En este contexto, se desplegó un importante trabajo para elaborar la Ley Modelo de Agricultura Familiar, cuya finalidad es dotar de instrumentos jurídicos y técnicos a las y los legisladores para redimensionar la importancia que reviste la agricultura familiar en la solución de problemas relacionados con el hambre, la malnutrición y el sobrepeso.

Después de semanas de esfuerzos, durante las cuales se llevó a cabo la revisión de la legislación en la materia de los 23 países de la región, la consulta con especialistas y el debate parlamentario, fue posible concluir la formulación y aprobación -en nuestra XXXII Asamblea General- de la Ley Modelo de Agricultura Familiar...Luisa María Calderón, Coordinadora del Frente Parlamentario contra el Hambre de América Latina y el Caribe...Indicó que desde sus inicios en el año 2009, el Frente Parlamentario contra el Hambre de América Latina y el Caribe (FPH) ha labrado como piedra angular a la agricultura familiar, como un mecanismo de dignificación y mejoramiento de las condiciones nutricionales, socioculturales y económicas de los pueblos, principalmente los pertenecientes a las zonas rurales...El FPH ha ratificado año tras año en las Declaraciones de sus Foros Regionales su convencimiento de que la agricultura familiar es un actor estratégico para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y nutricional, así como para impulsar el desarrollo rural sostenible en nuestros países, reconociendo que el fortalecimiento de este sector se traduce en el incremento de la producción de alimentos sanos, nutritivos, culturalmente aceptables y medioambientalmente sostenibles...El trabajo agrícola

en nuestra región se fundamenta en la labor desarrollada en el seno de la unidad familiar, aunque es importante que ésta se oriente a la vinculación con el mercado y no únicamente al autoconsumo...La comunidad parlamentaria del FPH ha apoyado el proceso de formulación de la Ley Modelo de Agricultura Familiar así como otras iniciativas legislativas a nivel nacional que buscan fortalecer este sector. Como resultado, países como Argentina, Colombia, Costa Rica y Uruguay también han realizado importantes avances para el desarrollo de la agricultura familiar...Eve Crowley, Representante Regional Adjunta de la FAO para América Latina y el Caribe. Manifestó que en el año 2050 la población mundial alcanzará una cifra de 9 mil millones de habitantes, lo que implica que será necesario aumentar la producción de alimentos al doble de lo actual. Para afrontar este reto, es preciso adoptar un nuevo paradigma para la producción de alimentos, basado en mantener la salud de los ecosistemas; favorecer sistemas alimentarios más inclusivos y eficientes; aumentar la resiliencia al cambio climático; y fortalecer la agricultura familiar...también indicó que se estima que el 80% de los alimentos que se consumen a nivel mundial provienen de la agricultura familiar, siendo esta actividad la principal fuente de empleo en el medio rural en América Latina y el Caribe hoy en día. Paradójicamente, son las comunidades rurales las que presentan los mayores índices de pobreza, inseguridad alimentaria y vulnerabilidad ante los fenómenos del cambio climático. Para erradicar el hambre en la región es necesario luchar contra la pobreza rural...argumento que la agricultura familiar puede cumplir un rol determinante si se generan las condiciones que le permita desarrollarse, ser más productiva y constituirse efectivamente como un agente del desarrollo rural sostenible, cumpliendo a la vez con las crecientes demandas de alimentos a nivel urbano. Para lograrlo, es fundamental dotar a los territorios rurales de bienes públicos y fortalecer el acceso de los agricultores familiares a recursos productivos y a servicios rurales. Igualmente, es importante desarrollar mercados más inclusivos, sensibles a la nutrición y que valoren el aporte diversificado de la agricultura familiar...Complementariamente, indicó que

es clave seguir vinculando los sistemas de protección social hacia los grupos más vulnerables con estrategias de inclusión productiva que prevean la generación de oportunidades de empleo agrícola y no agrícola en los territorios rurales. Esto generará mayor arraigo y contraste con las dinámicas migratorias actuales, atacando una de las principales causas de la migración -interna y/o internacional- y del creciente fenómeno de urbanización...por las consideraciones antes mencionada, la FAO celebra la elaboración de la Ley Modelo de Agricultura Familiar del PARLATINO, que establece principios rectores y definiciones que los Estados pueden utilizar como base para crear o perfeccionar sus leyes y políticas y estrategias de agricultura familiar y contribuir para garantizar de manera permanente y con carácter de prioridad nacional, la preservación, promoción y desarrollo de la agricultura familiar...a través de la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca en 2012 ya venía analizando la situación del sector familiar de la agricultura y las medidas que permitieran su desarrollo. En agosto de ese año el PARLATINO aprobó la Declaración sobre Agricultura Familiar, que conjuntamente con el análisis comparativo de Leyes sobre Agricultura Familiar de Argentina, Bolivia, Brasil y Perú, realizado con apoyo técnico de la FAO en el marco del "Proyecto Fortalecimiento de los parlamentos para el desarrollo de legislación, instituciones y políticas públicas para el fomento de la seguridad alimentaria y nutricional y la agricultura familiar", constituyen la base para la elaboración de la presente Ley Modelo de Agricultura Familiar.

En tal sentido, a partir de los antecedentes y mandatos antes citados, se propone sancionar una ley modelo que constituya un marco de referencia y oriente a los países para que puedan adoptar en sus respectivas jurisdicciones normas que, en lo sustantivo sean similares, en materia de agricultura familiar.

El FAO (2017) es La existencia de diferentes tipos y modelos de agricultura en la región de América Latina y el Caribe, que exigen un tratamiento diferenciado desde las políticas, que permita aprovechar todas sus potencialidades para asegurar sistemas agroalimentarios más

inclusivos y sostenibles. En tal sentido, la existencia de diferentes experiencias y formas de conceptualizar la agricultura familiar en los países de América Latina y el Caribe, que supone un reto para la construcción de normativas regionales y la necesidad de respetar los procesos nacionales.

➤ **La importancia y potencialidades de la agricultura familiar en relación con:**

- a. Fortalecer y dinamizar las economías y las culturas regionales y territoriales;
- b. Contribuir con la gestión sustentable de los recursos naturales (agua, biodiversidad, otras);
- c. Fortalecer las estrategias nacionales de seguridad alimentaria y nutricional en relación con la producción y diversidad de los alimentos y;
- d. Ocupar los espacios territoriales de manera equilibrada y sostenible, contribuyendo a la solución de los problemas relacionados con la sobrepoblación en las grandes ciudades.

La importancia central de la agricultura familiar para satisfacer la demanda mundial de alimentos, existiendo en la actualidad un amplio consenso de que este sector tiene potencial para aumentar la oferta de alimentos y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables de las zonas rurales e indígenas. Los agricultores familiares producen cerca del 70% de los alimentos que componen la canasta básica de algunos países de la región, constituyéndose para los gobiernos en un pilar fundamental para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional, la erradicación del hambre y la malnutrición, principalmente la obesidad.

La necesidad de ver a la agricultura familiar como potencial proveedor de alimentos sanos y nutritivos, así la OPS/OMS - Organización Panamericana de Salud - llama la atención sobre la persistencia y/o incremento de distintas formas de malnutrición y enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, como son la obesidad y la diabetes, de manera generalizada en niños, jóvenes y adultos. Esto plantea la necesidad de una respuesta coherente

e integrada, para lo cual es necesario acercar las agendas de agricultura familiar, seguridad alimentaria, protección de nuestros recursos naturales y culturales/ancestrales (el uso de la quinua, por ejemplo), y cuidados de la salud humana y la nutrición. Asimismo, promover la Micro agricultura familiar y doméstica, los huertos en traspatios y azoteas y también los huertos escolares.

Que la agricultura familiar, en su contexto más amplio (agricultura, pecuaria, pesca y acuicultura) constituya una fuente de alimentos sanos, nutritivos y con un adecuado nivel de procesamiento, aptos para su consumo en fresco, con el consecuente impacto sobre los hábitos alimentarios de la población.

La contribución de la agricultura familiar en la producción de alimentos, bienes y servicios de calidad, tal como se observa en la importancia de ésta en el PIB sectorial de la región, en la generación de empleos rurales (ocupación de la mano de obra), en la preservación de los recursos naturales y la biodiversidad, por la riqueza multiétnica que representa y en su aporte a la erradicación de la pobreza rural e indígena.

La necesidad de crear normatividad, institucionalidad y políticas diferenciadas para este objeto de la política pública, que asegure sistemas agroalimentarios sostenibles e inclusivos que den respuesta a los grandes retos de nuestras sociedades con relación a la alimentación. Hoy la región cuenta con una multiplicidad de instrumentos de política pública que han sido discutidos en distintos espacios de diálogo político. Muchos han sido probados y aplicados por los gobiernos, otros han sido adaptados e internalizados desde las propias organizaciones de la agricultura familiar de la región. La mayor parte de los países han implementado políticas de desarrollo rural y programas de fomento productivo y desarrollo social, generando impacto en la renta y mejorías en los medios de vida de los agricultores familiares. No obstante, la institucionalidad para el desarrollo rural deberá mejorar, ampliar la cobertura con una visión

transectorial, adecuarse y fundamentalmente perfeccionar la articulación pública, privada y comunitaria, para mejorar la oferta de políticas al sector.

- Que la agricultura familiar, debidamente orientada por el Estado, tiene también un potencial importante para enfrentar el cambio climático, dada la vasta experiencia en prácticas sostenibles, transmitida de una generación a otra al interior de las familias de campesinos, pequeños y medianos agricultores, pueblos indígenas, comunidades tradicionales, pescadores, pastores, recolectores y otros grupos. La conservación y el uso sustentable de los recursos naturales deben ser reafirmados a partir de la lógica productiva de la agricultura familiar. La naturaleza altamente diversificada de sus actividades agrícolas la dota de un papel central en la promoción de la sostenibilidad ambiental y la protección de la biodiversidad, además de contribuir a una dieta más sana y equilibrada. Las unidades productivas familiares juegan un papel fundamental en los circuitos locales de comercialización y consumo, importantes también en la creación de empleo, generación de ingresos y en el fomento y diversificación de las economías locales; sin embargo -al mismo tiempo- más del 70 por ciento de la población que sufre inseguridad alimentaria vive en zonas rurales en países en desarrollo y por lo general sólo tienen acceso a recursos naturales limitados -y muchas veces degradados- y son particularmente vulnerables a las crisis externas, incluyendo las inducidas por el cambio climático. (FAO, 2017)

La Agricultura Familiar en el Brasil (MDA, 1999) indica "...ser uno de los países en América Latina y el Caribe que más ha apoyado a la agricultura familiar, a través de la creación de diversos programas públicos. Para el gobierno brasileño, este sector es estratégico. Según el Censo Agropecuario 2006, en Brasil existen 4367902 establecimientos dedicados a la producción agrícola familiar. La agricultura familiar provee entre el 16% y el 87% del consumo de alimentos en Brasil. En Brasil, se considera agricultor familiar y emprendedor familiar rural a aquél que practica actividades en el medio rural y que cumple los siguientes requisitos

básicos: a) + Amazonía), b) uso predominante de mano de obra familiar, y c) ingreso familiar predominante y vinculado con las actividades del establecimiento. La agricultura familiar brasileña emplea al 74% de la mano de obra disponible para la agricultura, dato que revela la importancia de este sector en la creación de empleo. La agricultura familiar en Brasil (al igual que en otros países de la región) combina la producción vegetal con ganadería, acuicultura y forestería comunitaria. En 2006, la agricultura familiar en Brasil se complementó con la crianza de: cerdos, ganado para la producción de leche, aves, ganado de carne. En el aspecto institucional, Brasil también es un referente, pues desde 1999 creó el Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), enfocado a los pequeños productores. Entre sus múltiples competencias destaca la promoción de la agricultura familiar sustentable de las comunidades rurales. Además, cuenta con una Secretaría especializada en el apoyo de la agricultura familiar cuyos tres ejes de acción son: financiamiento y protección de la producción agrícola, generación de renta y valor agregado, y asistencia técnica por medio de la extensión rural...”

El periódico Nuestra Tierra (2016) “La agricultura familiar campesina frente a la agricultura empresarial” en Bolivia, indica “...que el 95% de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) en Bolivia, corresponde a la agricultura familiar campesina (AF), mientras que el 5% tiene un carácter empresarial. Pese a esta importancia poblacional, los agricultores familiares cultivan solo el 40 % de la tierra; en contraste, la agricultura empresarial ocupa el 60 % de la tierra cultivada. El aporte de la Agricultura Familiar a la seguridad alimentaria ha decrecido en las últimas décadas y al contrario, la agricultura empresarial ha incrementado su presencia. La producción de la agricultura empresarial por lo general está asociada a clústeres dirigidos por empresas transnacionales que no prestan atención a los problemas de sostenibilidad ambiental ni a los impactos negativos sobre la población del campo. Los cultivos intensivos en capital no generan empleo rural y apuestan por el uso masivo de agroquímicos, semillas transgénicas y maquinaria agrícola dependiente de combustibles

fósiles. La crisis en Bolivia no es ajena a estos fenómenos globales. En el pasado reciente, la agricultura familiar de base campesina proveía una parte importante de los alimentos para la seguridad alimentaria nacional. Sin embargo, este rol ha declinado frente al sostenido crecimiento del sector agroindustrial asentado principalmente en el departamento de Santa Cruz. La expansión de la frontera agrícola sucede en gran parte por la producción de soya, lo cual incide en las crecientes tasas de deforestación. Paralelamente sucede una paulatina incorporación de sistemas tradicionales de producción campesinos a las cadenas de valor de los productos comerciales. Este es el escenario en el que debemos entender el lugar que ocupa la agricultura familiar, es decir, de aquellas unidades de producción operadas por familias campesinas o indígenas que poseen y explotan pequeñas parcelas de tierra utilizando, fundamentalmente, recursos propios. Aunque es un sector que agrupa a la mayoría de las familias del campo, las evidencias sobre su marginalidad y estancamiento son cada vez más taxativas...”

Alul y González (2003) El Impacto de la Agricultura Familiar Campesina en la Economía de la región del Maule- Chile. “...Indica que la Agricultura Familiar Campesina está representada por más de 278 mil explotaciones. Para su desarrollo y fortalecimiento, se encuentra enfrentada a una realidad que presenta serias amenazas, tales como un alto endeudamiento, retraso en la implementación de programas de asistencia técnica productiva y un debilitamiento en el trabajo asociativo. Sin embargo, este sector representa un aporte real a la economía, el cual alcanza niveles cercanos al 25% del PIB Agropecuario a nivel nacional, siendo dicho aporte aún mayor en las regiones de mayor ruralidad, como es el caso de la VII Región del Maule. Por lo tanto, la competitividad de la Agricultura Familiar Campesina exigirá mayores niveles de eficiencia, que se sustenta en una mayor capacitación, un fortalecimiento del trabajo asociativo, una mayor especialización, un mejoramiento de la gestión y en un buen

uso de la información disponible. Palabras clave: gestión, competitividad, información, capacitación, asociatividad, eficiencia...).

Naciones Unidas declara 2019-2028 Decenio de la Agricultura Familiar, Su objetivo será mejorar las condiciones de trabajo y de vida de los agricultores familiares en los cinco continentes.

El Decenio de la Agricultura Familiar 2019-2028 establecerá un marco para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a fin de erradicar el hambre y la pobreza a través de la mejora de políticas públicas en apoyo a la Agricultura Familiar...En la actualidad casi un 80% de la población en situación de pobreza extrema vive en zonas rurales y se dedica a la agricultura, por tanto, asignar recursos al apoyo de agricultores y agricultoras familiares es fundamental para poner fin a la pobreza en todas sus formas y dimensiones.

La adopción del Decenio para la Agricultura Familiar 2019-2028 AIAF+10, es fruto de un largo proceso que dio comienzo en 2008 con la Campaña para la Declaración del Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF-2014), coordinada por el Foro Rural Mundial e impulsada por varias organizaciones. Con esta iniciativa se “dio más visibilidad a la función de la Agricultura Familiar, el pastoreo y las pequeñas explotaciones agrícolas como prácticas que contribuyen a lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición”...La declaración de este Decenio por la Asamblea General de las Naciones Unidas el pasado 20 de diciembre, ha sido posible gracias al trabajo de organizaciones internacionales como FAO, FIDA, ILC e IICA y el apoyo de los países de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), la Reunión Especializada en Agricultura Familiar (REAF), la Comunidad de Estados de Lengua Portuguesa (CPLP) y de otras más de 300 organizaciones de la sociedad civil, gobiernos, centros de investigación, organizaciones internacionales y cooperativas, entre otros, liderados por el Gobierno de Costa Rica. (FAO, 2017)

1.5 Justificación de la investigación

- *Justificación*

En primer lugar, la agricultura peruana y específicamente la agricultura familiar en la Comunidad Campesina de Pampas, provincia de Yauyos, región Lima es profundamente heterogénea y tiene una estructura productiva muy diversificada. Existe, por una parte, una fuerte heterogeneidad ecológica, por pisos altitudinales que varía de 1,000 m.s.n.m. a 3,800 m.s.n.m, la microcuenca hidrográfica Rio Pampas - Huancarcocha a 1,000 m.s.n.m. a 5,000 m.s.n.m, microclimas: cálido, templado, frígido y glaciar y localización geográfica, en la que se distribuyen las tierras con aptitud agropecuaria donde los comuneros han construido andenerías y terraza para realizar sus cultivos diversos, junto a otras que no la tienen, que constituye vertiente pronunciadas. Así, en ninguna porción de la comunidad se puede identificar una amplia extensión contigua de tierras agropecuarias con características homogéneas.

Aparte de esta heterogeneidad ecológica, la agricultura en la Comunidad Campesina de Pampas, provincia de Yauyos, región Lima, es también heterogénea en su estructura tecnológica y productiva, así como en la distribución de las unidades productivas de acuerdo con su escala y otras características. La inmensa mayoría de las Unidad Agropecuaria son de tamaño pequeño, los predios familiares la mayoría es $\frac{1}{4}$ a 1 hectárea y solo un limitado porcentaje llega a 3 hectáreas. Las Unidades Agropecuaria utilizan tecnologías que van desde las más tradicionales como la Chaquitacla y arado jalado con la fuerza de bueyes y caballo; y producen un espectro muy amplio de productos agrícolas y pecuarios, que coexisten no solo en cada zona geográfica sino incluso dentro de las Unidades Agropecuarias. Una alta proporción de las unidades productivas son unidades multiproducto, que en el momento en que se realizó el Censo Agropecuario del 2012 registraban hasta 18 cultivos simultáneos (sin contar otros cultivos en otras temporadas del año) y varias especies de animales.

- La investigación promoverá la implementación de nuevas técnicas agroecológicas para el uso sostenible del agua en la agricultura familiar, para proteger y conservar los suelos, el mejor aprovechamiento de agua.
- Promoverá el fortalecimiento de las capacidades comunales en el conocimiento y aplicabilidad de la LEY N° 30355 Ley de Promoción y Desarrollo de la Agricultura Familiar, y Decreto Supremo N° 015-2016-MINAGRI, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30355. Promoviendo además la asociatividad en la comunidad.
- Promoverá los ingresos económicos de la comunidad campesinas de Pampas, incrementará la productividad de alimentos en cantidad y calidad y se conservará los recursos naturales aguas y suelo en tránsito hacia el desarrollo sostenible.
- Con esta investigación se promoverá mejorar el acceso al conocimiento y tecnologías innovadoras del uso del agua y a fortalecer la ciudadanía en la toma de decisiones para promover el desarrollo en la comunidad, porque el desarrollo empieza con la educación y termina con la educación.

- ***Importancia***

¿Por qué es importante la agricultura familiar? Hay, al menos, cinco razones de peso:

- 1) Porque es clave para sostenibilidad alimentaria de la población: a pesar del enorme crecimiento de la agroindustria desde los años 60, la agricultura familiar todavía produce cerca del 80% de los alimentos del mundo.
- 2) Porque favorece la descentralización de la producción, facilitando el desarrollo de regiones menos pobladas.
- 3) Porque es más diversa, lo que ayuda a mantener una mayor variedad de paisajes, productos alimentarios, alternativas locales, tradiciones culinarias e, incluso, gustos de los consumidores.

- 4) Porque contribuye a reducir la concentración excesiva de las rentas y, por tanto, la desigualdad: mientras la agroindustria está dominada por dos o tres grandes empresas, los agricultores familiares son infinidad que producen alimentos y trabajo en el Perú reduciendo la brecha de pobreza.
- 5) Finalmente, porque es mejor para el medio ambiente, los pequeños productores siguen prácticas agrícolas sostenibles, o incluso razonables; pero sí que esta forma de cultivo es más resiliente en ausencia de productos agrotóxicos y que, dada su menor capacidad es más proclive a aceptar y responder positivamente a las políticas agroambientales.

En los últimos años se ha dado más importancia a la agricultura familiar gracias a iniciativas como el Año Internacional de la Agricultura Familiar (2014) y ahora con la declaración del decenio de la agricultura familiar para 2019-2028, promovidas por la Asamblea General de las Naciones Unidas con el objetivo incentivar a los gobiernos a adoptar medidas de apoyo a estos agricultores.

La investigación es importante porque permitirá mejorar la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en tránsito al desarrollo sustentable que mejorará el nivel de bienestar de la población. Proveerá, la mayor cantidad y calidad de los alimentos a la comunidad, generará empleo y más consumo de productos y de servicios y contribuirá al mantenimiento de los recursos naturales (agua, tierra), de la biodiversidad y desarrollo sustentable de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – Provincia de Yauyos Región Lima, a través de investigar la importancia de:

- Los Instrumento ambientales nos permitirá determinar el uso eficiente del agua, suelo, que es base de la agricultura familiar que afectan a la sostenibilidad de los pobladores de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

- Los instrumentos económicos, costo beneficio, ingreso y productividad de la agricultura familiar permitirá determinar el nivel de bienestar de los pobladores de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.
- Promover los programas de capacitación en del uso eficiente del agua en la agricultura familiar sustentable en tránsito al desarrollo sustentable de los pobladores de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

1.6 Limitaciones de la investigación

Los datos que se utilizaron son referenciales, como el caso de los censos nacionales de los años 2007, 2017.

Pocas investigaciones específicas sobre agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la comunidad campesina de Pampas- distrito de Colonia – provincia de Yauyos- región Lima

Los datos recabados son relativamente confiables para lo cual fue necesario participar directamente en los diferentes talleres teóricos prácticos, observación directa y análisis en campo.

Existe limitaciones culturales por la falta de comunicación sobre agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua, para ello se participó en las capacitaciones debidamente programada en un espacio y tiempo determinado con apoyo de instrucciones de los sectores nacionales e internacionales.

1.7 Objetivos

- *Objetivo general*

- Determinar de qué manera la Agricultura Familiar sustentable se relaciona con el uso eficientemente el agua en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima

- ***Objetivos específicos***

- Determinar el uso eficiente del agua en la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima
- Determinar de qué manera la economía se relaciona con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - Distrito de Colonia – Provincia de Yauyos – Región Lima.
- Promover la tecnología eficiente del agua en la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima

1.8 Hipótesis

- ***Hipótesis general***

- H1 La Agricultura Familiar sustentable se relaciona con el uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.
- Ho La Agricultura Familiar sustentable no se relaciona con uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

- ***Hipótesis específicas.***

- Los instrumentos ambientales se relacionan favorablemente con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia-provincia de Yauyos, región Lima.
- Los instrumentos económicos se relacionan favorablemente con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia-provincia de Yauyos, región Lima.

- Los programas de tecnología eficiente del agua se relacionan favorablemente con la Agricultura familiar sustentable en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco conceptual

El Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, ha compilado los siguientes términos que se encuentran relacionados con la temática de La Agricultura Familiar Sustentable y el uso eficiente de agua en la Comunidad Campesina de Pampas-Distrito de Colonia-Provincia de Yauyos – Región Lima, que son las siguientes:

➤ **Agricultura familiar sustentable**

La FAO (2014) “Una forma de organizar, la producción agrícola y silvícola, así como la pesca, el pastoreo y la acuicultura, que es gestionada y dirigida por una familia y que en su mayor parte depende de mano de obra familiar, tanto de mujeres como de hombres. La familia y la explotación están vinculadas, co-evolucionan y combinan funciones económicas, ambientales, reproductivas, sociales y culturales “

Comunidad Andina (2011), Agricultura familiar agroecológica campesina en la comunidad andina, La agricultura familiar es la que tiene como uso prioritario la fuerza de trabajo familiar, con acceso limitado a recursos de tierra y capital, así como uso de múltiples estrategias de supervivencia y de generación de ingresos. Hay una heterogénea articulación a los mercados de productos y factores, y un acceso y uso de diferentes agroecosistemas.

FAO (2014) es el modo de vida y trabajo agrícola practicado por hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar, a través de unidades productivas familiares. Su fruto es destinado al consumo propio o al trueque y comercialización, pudiendo provenir de la recolección, agricultura, silvicultura, pesca, artesanía o servicios, en diversos rubros, tales como el hortícola, frutícola, forestal, apícola, pecuario, industrial rural, pesquero artesanal, acuícola y de agroturismo.

➤ **Uso eficiente del agua.**

Asociación de Gremios Productores Agrarios del Perú (AGPAP,2017) Manual de buenas prácticas de riego. El uso eficiente del agua significa aprovechar mejor el recurso agua y asegurar mayor eficiencia de su uso, es decir usar menos agua para producir más. Por eso se debe aplicar cualquier medida que reduzca la cantidad de agua que se utiliza, por unidad de cualquier actividad. Una medida de uso eficiente del agua es una práctica que favorece el mantenimiento o el mejoramiento de la calidad del agua.

Un uso eficiente del agua es el resultado de la eficiencia en:

- El almacenamiento del agua.
- La conducción del agua de riego o agua potable.
- El sistema de distribución del agua.
- La eficiencia de aplicación del agua.
- La eficiencia en el uso de agua por la planta.

Es importante tener en cuenta el tipo de cultivo que se manejará cuando se tenga poca disponibilidad de agua o cuando se quiera hacer uso eficiente del agua. En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de litros de agua que cada cultivo necesita para producir solo 1 kilo de producto, desde que se siembra hasta que se cosecha.

Tal parece que en la rotación de cultivos se debe manejar aquellos cultivos que menor cantidad de agua utilizan.

Un uso eficiente del agua se consigue cuando una unidad de producción (un kilo, una hectárea, etc.) o el rendimiento óptimo de una cosecha se producen con la menor cantidad posible de agua.

MINAGRI (2017) Manual de buenas prácticas de riego: Propuestas para un uso eficiente del agua en la agricultura. Inca que se entiende por buena práctica de riego un manejo tal del recurso que permite la perduración del agua en el tiempo, en suficiente cantidad y calidad. A la hora de regar necesitaremos seguir un proceso lógico de toma de decisiones,

asegurando que se aplica una cantidad de agua lo más ajustada posible para cubrir las necesidades del cultivo. Este proceso consta de tres fases fundamentales:

- Conocer el ciclo de desarrollo del cultivo en cuestión y la sensibilidad al estrés hídrico en cada una de sus etapas.
- Calcular las necesidades hídricas del cultivo mediante la metodología más exacta disponible.
- Establecer las pautas de aplicación de los aportes de agua de riego.
- Pero, además, es necesario manejar otros conceptos, como el uso legal del agua, acorde.

➤ **Agricultura familiar de subsistencia**

Es aquella con mayor orientación al autoconsumo, con reducida disponibilidad de tierras y acceso limitado a los factores de producción e ingresos de producción propia insuficientes para garantizar el desarrollo de los miembros de la familia, lo que los induce a recurrir al trabajo asalariado fuera o al interior de la agricultura. Sistema de explotación donde alimentos y bienes producidos son consumidos predominantemente por la familia y donde el excedente para venta en el mercado es poco. (Wikipedia, 2020)

➤ **Agricultura familiar intermedia**

Es la que presenta una mayor dependencia de la producción propia (venta y autoconsumo), accede a mejores recursos que el grupo anterior, satisface con ello requerimientos del desarrollo de los miembros de la familia, pero tiene dificultades para generar excedentes que le permitan la reproducción y desarrollo de la unidad productiva.

➤ **Agricultura familiar consolidada**

Se distingue porque tiene sustento suficiente en la producción propia, explota recursos de tierra y otros factores de producción con mayor potencial, tienen acceso a mercados (tecnología, capital, productos) y genera excedentes para la capitalización de la unidad productiva. (Wikipedia, 2020)

➤ **Agricultura familia,**

Es el modo de vida y trabajo agrícola practicado por hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar, a través de unidades productivas familiares. Su fruto es destinado al consumo propio o al trueque y comercialización, pudiendo provenir de la recolección, agricultura, silvicultura, pesca, artesanía o servicios, en diversos rubros, tales como el hortícola, frutícola, forestal, apícola, pecuario, industrial rural, pesquero artesanal, acuícola y de agroturismo.

La agricultura es la tarea que consiste en labrar y cultivar la tierra. A través de estas actividades se obtienen alimentos y diversas materias primas que permiten desarrollar toda clase de productos necesarios para el ser humano. Familiar, por su parte, es aquello vinculado a la familia (el conjunto de personas que tienen un parentesco)

El modo de vida y de producción que practican hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar en un territorio rural, en el que están a cargo de sistemas productivos diversificados, desarrollados dentro de la unidad productiva familiar, como son la producción agrícola, pecuaria, de manejo forestal, industrial rural, pesquera artesanal, acuícola y apícola, entre otros. (Wikipedia, 2020)

➤ **Agroindustria rural,**

Actividad que permite aumentar y retener en las zonas rurales el valor agregado de la producción de las economías locales, a través de la ejecución de tareas de postcosecha, tales como selección, lavado, transformación, empaque y comercialización, en los productos provenientes de las explotaciones agrosilvopecuarias, generando ingresos y empleos en beneficio directo de la agricultura familiar. (Wikipedia, 2020)

➤ **Agrobiodiversidad, o diversidad biológica asociada a la agricultura,**

Es un subconjunto de la biodiversidad en general que se refiere a la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos que se utilizan directa o indirectamente para la alimentación y la agricultura, incluyendo a los cultivos.

El concepto de agrobiodiversidad refleja las dinámicas y las complejas relaciones entre las sociedades humanas, las plantas cultivadas y los ambientes en que conviven, repercutiendo sobre las políticas de conservación de los ecosistemas cultivados, de promoción de la seguridad alimentaria y nutricional de las poblaciones humanas, de inclusión social y del desarrollo local sustentable. (Wikipedia, 2020)

➤ **Aprovechamiento de los Recursos Naturales,**

Guevara et al. (2015) al acto y resultado de aprovecharse o aprovechar los recursos naturales. Este verbo (aprovechar) hace referencia al uso útil de algo, obteniendo todo lo posible de su rendimiento. Por ejemplo: “El aprovechamiento de los recursos naturales es indispensable para el crecimiento de la ciudad”, “Para mejorar el estado del medio ambiente.

➤ **Calidad de Vida**

Es un concepto utilizado para el bienestar social general de individuos y sociedades. El término se utiliza en una generalidad de contextos, tales como sociología, ciencia política, estudios médicos, estudios del desarrollo, etc. No debe ser confundido con el concepto de estándar o nivel de vida, que se basa primariamente en ingresos. Indicadores de Calidad de Vida incluyen no solo elementos de riqueza y empleo sino también de ambiente físico y arquitectónico, salud física y mental, educación, recreación y pertenencia o cohesión social. (Wikipedia, 2020)

➤ **Ciudadanía,**

Un ciudadano es, según la Real Academia Española, una persona considerada como miembro activo de un Estado, titular de derechos políticos y sometida a su vez a sus leyes.¹ Es un concepto sociopolítico y legal de significado variable² usado desde tiempos antiguos y a lo largo de la historia, aunque no siempre de la misma manera. (Wikipedia, 2020)

➤ **Comunidad,**

Una comunidad (del latín *communitas*, -ātis) es un grupo de seres humanos que tienen ciertos elementos en común, tales como el idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio, por ejemplo), estatus social o roles.

Por lo general, en una comunidad se crea una identidad común, mediante la diferenciación de otros grupos o comunidades (generalmente por signos o acciones), que es compartida y elaborada por sus integrantes mediante la socialización. Generalmente, una comunidad se une bajo la necesidad o mejora de un objetivo en común, como puede ser el bien común; si bien esto no es algo necesario, basta una identidad común para conformar una comunidad sin la necesidad de un objetivo específico. También se llama comunidad a cualquier conjunto de seres vivos como, animales o plantas, que comparten ciertos elementos (Wikipedia, 2020)

➤ **Cuencas Hidrográficas,**

Una cuenca hidrográfica es un territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que sus aguas dan al mar a través de un único río o que vierte sus aguas a un único lago endorreico. Una cuenca hidrográfica es delimitada por la línea de las cumbres, también llamada divisoria de aguas. El uso de los recursos naturales se regula administrativamente separando el territorio por cuencas hidrográficas, y con miras al futuro las cuencas hidrográficas se perfilan como una de las unidades de división funcionales con mucha más coherencia, permitiendo una verdadera integración social y territorial por medio del agua. También recibe los nombres de hoya hidrográfica, cuenca de drenaje, cuenca imbrífera, cuenca de exudación o cuenca fluvial (Wikipedia, 2020)

➤ **Desarrollo Sustentable,**

El desarrollo sostenible o sustentable es un concepto desarrollado hacia el fin del siglo XX como alternativa al concepto de desarrollo habitual, haciendo énfasis en la reconciliación entre el bienestar económico, los recursos naturales y la sociedad, evitando comprometer la

posibilidad de vida en el planeta, ni la calidad de vida de la especie humana. El Informe sobre la Situación del Voluntariado en el Mundo resalta que, en la mayoría de las sociedades del mundo, los voluntarios contribuyen de forma significativa al desarrollo económico y social. (Wikipedia, 2020)

➤ **Educación ambiental para el desarrollo sostenible,**

Se emplea el concepto educación ambiental para el desarrollo sostenible para referirse al proceso de educación ambiental caracterizado por la capacidad de síntesis en el estudio del medio ambiente y de los problemas de desarrollo; el estudio más profundo de las relaciones existentes entre calidad ambiental, ecología, factores socioeconómicos y tendencias políticas, mediante una visión holística de los problemas. Su propósito no es pretender sólo la modificación de la conducta, como las anteriores tendencias de la educación ambiental, sino que el nuevo objetivo consiste en desarrollar en los individuos la capacidad para la acción, es decir, la utilización como marco general de la democracia, así como del diálogo, la negociación y el consenso para resolver los conflictos, incidiendo especialmente en la participación de los individuos en estos procedimientos como parte esencial de su capacitación. (Moré, 2013)

➤ **Educación Ambiental formal, informal y no formal,**

En el año 1987 en el Congreso de Moscú, la Unesco reúne a expertos de todo el mundo para el desarrollo de una Estrategia de Educación Ambiental, estuvo encaminado a definir las líneas directrices de Educación Ambiental, para el fin de siglo. Y hay que resaltar que uno de los aspectos en los que estuvieron de acuerdo fue en que no es posible definir las finalidades de la Educación Ambiental, sin tener en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que ésta se haya fijado para su desarrollo. Como vemos, la vinculación entre la Educación Ambiental y los modelos de desarrollo se hace cada vez más evidente. En las conclusiones del Congreso se propone a los países miembros que vayan desarrollando sus propias estrategias y que la educación Ambiental alcance a todos los

colectivos sociales. Definitivamente en Moscú se ve claro que la escuela y lo que está fuera de la escuela tienen que fundirse para hacer educación Ambiental. Que es muy importante que la educación Ambiental formal, la no formal y la informal constituyan un sistema y, como elementos de este, se realimenten y se apoyen. (Novo, 1996)

➤ **Medio Ambiente,**

El medio ambiente son todos aquellos elementos químicos, físicos y biológicos con los cuales los seres vivos interactúan. Además, en el caso del ser humano, también incluye todos esos elementos culturales y sociales que influyen en su vida. Así pues, el medio ambiente no es únicamente el sitio físico en el que se desarrolla la vida, sino que también es medio ambiente la cultura y conceptos tan intangibles como las tradiciones.

Mucha gente cae en el error de creer que el medio ambiente solo son los elementos que encontramos de forma natural en la naturaleza, pero la realidad es que también lo son los elementos artificiales que se crean a partir de los primeros. Es por eso por lo que, dentro del medio ambiente, podemos distinguir entre:

- Medio ambiente natural: el clima, geografía, la fauna, flora y todo aquello que encontramos de forma natural.
- Medio ambiente cultural: aquellos objetos fabricados por el hombre o sus actividades socioeconómicas.

Así pues, la definición del medio ambiente es la de un sistema que se forma por elementos naturales y culturales que se interrelacionan entre ellos y que son modificados por la acción del hombre. El medio ambiente es el entorno que nos condiciona la forma de vida, no obstante, nuestra forma de vida también lo condiciona y lo adapta.

Desafortunadamente, desde hace algunas décadas, la actividad humana ha provocado alteraciones en el medio ambiente que han acabado con la extinción de especies, la

contaminación del agua y el desplazamiento de poblaciones animales y humanas por la destrucción de su hábitat.

Es por eso por lo que debemos hablar de otro concepto relacionado con el medio y lo que acabamos de explicar: la ecología. La ecología es el estudio de la relación entre los seres vivos y el medio ambiente, es decir, su entorno, de modo que la subsistencia de los primeros se haga asegurando la protección y el respeto de los recursos naturales (Cardona., 2019)

➤ **Política Nacional del Ambiente,**

La Constitución Política del Perú dispone en su artículo 67° que el Estado determina la política nacional del ambiente. Es en cumplimiento de este mandato que el MINAM aprobó por decreto supremo 012-2009-MINAM de mayo del año 2009 la política nacional del ambiente, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales a largo plazo y el desarrollo sustentable del país, bajo el principio de respeto de los derechos fundamentales de la persona.

La política nacional del ambiente se rige bajo los principios de transectorialidad, análisis costo-beneficio, competitividad, gestión por resultados, seguridad jurídica y mejora continua, y se estructura sobre la base de cuatro ejes temáticos, a saber: (i) conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la diversidad biológica; (ii) gestión integral de la calidad ambiental; (iii) gobernanza ambiental; y (iv) compromisos y oportunidades ambientales internacionales (Ministerio del Ambiente, 2009)

➤ **Recursos Naturales,**

Los recursos naturales son elementos o bienes que nos proporciona la naturaleza y que se encuentran en el medio natural sin verse alterados por la acción del hombre, es decir, que no interviene en su producción.

Estos recursos pueden utilizarse para satisfacer las necesidades vitales, tanto del hombre como del resto de los seres vivos. Esto último es importante, puesto que cuando

hablamos de recursos naturales parecemos olvidarnos del resto de seres vivos del planeta que también los necesitan. De hecho, desde el punto de vista económico estos recursos son muy importantes para el bienestar y desarrollo de la sociedad humana. (Moriana, 2018)

➤ **Recursos renovables,**

Son recursos naturales aquellos que se regeneran de forma natural a un ritmo mayor al de su consumo, por lo tanto, estaríamos hablando de recursos de los que nos podríamos abastecer de forma continua sin perjudicar a las futuras generaciones por dejarlos sin disponibilidad de estos. (Roper, 2020)

➤ **Unidad productiva familiar,**

La definición de la producción de las unidades productivas familiares es la intensidad del trabajo y las necesidades de consumo de la familia; en otras palabras, la cantidad y edad de sus integrantes define el número de productores y consumidores. Cuando las necesidades de uno de los miembros jóvenes aumentan puede darse el “mejoramiento” de su tecnología, a través de la adquisición de alguna herramienta para elevar la productividad; o la emancipación laboral del miembro de la familia. Esta decisión, es tomada a partir de la necesidad básica de equilibrar trabajo y consumo; asimismo, este contexto llevará a sus integrantes a aceptar condiciones de remuneración muy bajas, en otras unidades productivas más evolucionadas en el sentido del capital. La unidad productiva familiar no se constituye para comercializar el producto que se obtenga, sino para obtener medios para sobrevivir durante el período de baja en las ventas. Cuando se genera algún excedente porque le va bien, este es ahorrado, no con fines de reinversión. El pensamiento capitalista veía esta generación de excedente como una oportunidad de reproducir el capital, fenómeno que no necesariamente se verifica en las unidades productivas familiares, de tipo primario o nuclear (Valdez, 2019)

➤ **Unidad agropecuaria familiar,**

Unidad agrícola familiar, acrónimo UAF. Unidad de producción agropecuaria familiar, aquella que emplea básicamente mano de obra del propietario o poseedor y su familia inmediata (esposa, hijos y sus consortes...), generalmente de subsistencia y cuya producción es suficiente para suplir las necesidades básicas de la familia.

Se entiende por Unidad Agrícola Familiar (UAF), la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable. (Neotrópicos, 2013)

➤ **Vulnerabilidad Ambiental,**

La vulnerabilidad ambiental es un concepto que se relaciona con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida por eventos naturales o de origen socioeconómico. La comprensión de la vulnerabilidad ambiental de una determinada región implica comprender con precisión la susceptibilidad o resistencia de dicha área respecto a su problemática ambiental y como se manifiesta. La importancia que tiene el estudio de la vulnerabilidad ambiental, como una dimensión vital para ser considerada en la proyección del desarrollo de una región, hace necesario disponer de mecanismos para evaluarla y en consecuencia para mitigar sus posibles impactos, fortaleciendo con ello la capacidad de la región para diseñar estrategias adaptativas para minimizar con ello la menor pérdida económica, social y ambiental. (Figueredo, 2012)

➤ **Un manejo eficiente del agua**

Como el objetivo principal de regar es brindarle al cultivo el agua que necesita, pero sin desperdiciar este importante recurso, debemos evitar la aplicación del riego de una manera rutinaria. Para esto debemos evaluar si realmente el suelo está seco y si la planta en verdad está necesitando agua. Para hacer esto, debemos acostumbrarnos a observar el cultivo antes de tomar la decisión de regar. Para ello, debemos fijarnos si el cultivo está marchito, o por lo

menos, si las hojas se sienten más suaves. De igual forma debemos fijarnos si el suelo alrededor de la raíz está seco y entonces, después de hacer esto, tomamos la decisión de regar o esperar. (Universidad de Costa Rica [UCR], 2019)

2.2 Marco Legal

2.2.1 Marco Legal Nacional

En presente investigación se toma como referencia los aspectos normativos de la Política Nacional del Ambiente y del ente rector que promueve el desarrollo de la agricultura a nivel nacional en el marco del modelo del desarrollo sustentable a corto, mediano y largo plazo, y también algunas experiencias a nivel internacional, considerando que la agricultura familiar en todo los países cumple con uno de los objetivos fundamentales, la seguridad alimentaria, el bienestar económico, cultural y que necesariamente tiene que desarrollarte, los recursos naturales y la agro diversidad, respetando el derecho a la vida de la naturaleza en la comunidad en este caso, de la Comunidad Campesina de Pampas- distrito de Colonia – Provincia de Yauyos – Región Lima.

En este contexto, la población de la Comunidad Campesina de Pampas, fue una de las comunidades más prosperas de la cuenca Yauyos- Cañete en la producción agropecuaria: pastos forrajeros, papa, oca, mashua, olluco, trigo, cebada, habas, frejoles, maíz, calabaza; ganadería: vacuno (leche, queso, mantequilla), ovejuno,(carne, lana, cuero) caprino: (leche, queso, cuero) sustentaba la alimentación de la comunidad y los excedentes se comercializaba a los mercados de Cañete y Lima a pesar de no tener carreteras, cumplía con el rol de la seguridad alimentaria a esto se sumaba el trabajo comunitario que era un valor ancestral, por lo que estaba asegurado el alimento y el trabajo, lo que integraba el hombre y los recurso en la comunidad; el modelo económico centralista de las últimas décadas siglo XX y XXI acelero la migración del campo a la ciudad con el correlato a la fecha ha devenido una dependencia alimentaria de productos que viene de la ciudad a través de medios de transporte, las políticas

asistencialistas del estado (vaso de leche, comedor popular, pensión 65), falta centros tecnológicos y de educación superior, utilización de agroquímicos sin ningún control sanitario generando contaminación y incorporando semillas importadas que originó la desaparición de los pastos forrajeros como la alfalfa, a pesar de la descentralización sigue la migración, han terminado por dejar despoblada la comunidad y muchas tierras de cultivo antes productivas hoy están abandonadas.

Por lo que, en el marco de la Política Nacional Sectorial en el año 2009, se promulga el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente, entre otros en lo que se refiere a la conservación de los recursos naturales, en el Eje de Política 1. Menciona la Conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la diversidad biológica, teniendo como objetivo: 1) Conservar y aprovechar sosteniblemente la diversidad biológica, los recursos naturales renovables y no renovables del país...3) Lograr la gestión de los recursos hídricos del país...6) Lograr la gestión integrada y sustentable de los ecosistemas frágiles, incluyendo los bosques húmedos tropicales...8) Lograr la conservación, utilización sustentable y la participación justa y equitativa de los beneficios que deriven del uso comercial y puesta en valor de los recursos genéticos... En los lineamientos del Eje 1, en el punto 8. Cuencas, agua y suelos en los incisos: a) establece, Impulsar la gestión integrada de cuenca, con enfoque ecosistémico... e) establece, Fortalecer los conocimientos y tecnologías tradicionales compatibles con el manejo sustentable de los suelos y agua. En Eje de Política 3. Gobernanza ambiental, punto 1 Institucionalidad en el inciso f) establece, Fomentar la creatividad, investigación e innovación tecnológica ambiental comprometidos con el desarrollo y estilo de vida sostenibles en los diferentes actores de la sociedad, punto 2 Cultura, Educación y Ciudadanía Ambiental en el inciso a) establece, Fomentar una cultura y modos de vida compatibles con los principios de la sostenibilidad, los valores humanistas y

andino-amazónicos, desplegando las capacidades creativas de los peruanos hacia el aprovechamiento sustentable y responsable de la diversidad natural y cultural....

Con referencia a la Agricultura Familiar, a nivel internacional en la Resolución 66/222 de la ONU declara el año 2014 como el "Año Internacional de la Agricultura Familiar" (AIAF), con el objetivo de intensificar y visibilizar la importancia de la agricultura familiar y su aporte al desarrollo socio económico de los países.

En el Perú en este contexto se promulga el Decreto Supremo N° 009-2015-MINAGRI, de 19 de junio de 2015, que aprueba la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015-2021, Que, la referida Estrategia Nacional está alineada al Plan Nacional de Derechos Humanos 2014-2016, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2014JUS, cuyo Lineamiento Estratégico N° 2, sobre “Diseño y fortalecimiento de la política pública de promoción y protección de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales”, establece un Décimo Cuarto Objetivo referido a garantizar la seguridad alimentaria en el Perú, mediante la producción sustentable de alimentos adecuados, respetando las tradiciones culturales de cada población...La Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015-2021, (ENAF) se busca orientar y organizar la intervención integral del Estado (gobierno nacional, regional y local) en beneficio de los agricultores de todo el Perú, tiene como propósito incrementar la producción y productividad del agro, lo que redundará en mejorar la inclusión social y la seguridad alimentaria. También busca aumentar la eficiencia en el manejo sustentable de los suelos, agua, pastos, bosques, flora, fauna y de los sistemas agroalimentarios.

Uno de los principales aspectos que propende el MINAGRI es que impulsando la ENAF se fortalecerá la articulación institucional para enfrentar con éxito la mitigación, prevención y adaptación al cambio climático, siendo el Perú una de las naciones más afectadas con el deterioro del clima en el mundo.

Para la implementación de la Agricultura familiar se promulgó el Decreto Supremo N° 015-2016-MINAGRI que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30355, Ley de Promoción y Desarrollo de la Agricultura Familiar, y crea la Comisión Multisectorial de Promoción y Desarrollo de la Agricultura Familiar, en la tesis La Agricultura Familiar Sustentable y el Uso Eficiente del Agua en la Comunidad Campesina de Pampas - Distrito de Colonia – Provincia de Yauyos – Región Lima, en los objetivos se plantean: determinar de qué manera la agricultura familiar sustentable se relaciona con el uso eficiente del agua, con la economía y promover la tecnología eficiente del agua en la agrícola familiar. En el reglamento se promueve la manera en los aspectos ambientales conservar el agua, suelo, bosque y adaptación al cambio climático, en la economía el financiamiento de AGROBANCO, COFIDE y otros agentes, en la educación y la tecnología agrícola se promueve Gestión de Talentos Rurales para la Agricultura Familiar al 2021, denominada "Escuela Nacional de Talentos Rurales",

2.2.2 Marco Legal internacional

Naciones Unidas, declara "Año Internacional de la Agricultura Familiar". La ONU resalta el papel de la agricultura familiar en la provisión de alimentos, el mantenimiento de los espacios y culturas rurales, la gestión de la biodiversidad y la superación de la pobreza.

La Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) ha declarado el año 2014, como el Año Internacional de la Agricultura Familiar, (AIAF, 2014). A partir de ahora, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), contando con el apoyo de otras instituciones, como el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), tendrá la tarea de elaborar el programa oficial del AIAF 2014.

De la misma manera, la resolución contribuirá a contar con mejores políticas y acciones de gobierno a todo nivel, con el propósito de concentrar su atención en ese sector fundamental de nuestra sociedad e incrementar las inversiones que permitan que la agricultura familiar sea cada vez más competitiva y se intensifique en aspectos ecológicos y socioeconómicos.

2.3 Marco filosófico

Los científicos se preocupan no sólo por los resultados de sus respectivas investigaciones en el terreno de su especialidad, sino también por los métodos empleados para llegar a ellos, así como los fundamentos filosóficos que han condicionado sus particulares actividades investigativas.

Nadie se lanza a caminar sin saber al menos hacia donde se dirige, aunque no conozca cuál es el camino más apropiado y tenga que buscarse las rutas más adecuadas. En el proceso de esta investigación sucede algo similar. Se debe saber al menos hacia dónde dirigirse, lo que no se sabe es ¿cómo?, pero si deben estar bien claras las preguntas ¿por qué? y ¿para qué?

Agricultura sustentable: Según Chiappe (2003) indica que “la agricultura sustentable no sólo es la combinación de determinadas prácticas agrícolas, sino que representa la filosofía de vida a la cual se adhieren. Esto se manifiesta en la estrecha conexión que existe entre los objetivos, valores y creencias que manifiestan tener, y el compromiso hacia el desarrollo de una agricultura sustentable... En otras palabras, para las mujeres, la agricultura sustentable es el paradigma productivo que mejor se ajusta a la filosofía de vida por la que han optado ellas y sus familias.

- a. **Igualdad:** Según la FAO (2017) indica que “...todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derecho. El Estado y los gobiernos locales promoverán las condiciones necesarias para lograr la igualdad real y efectiva entre individuos y comunidades, adoptando medidas y políticas de acción afirmativa y diferenciada que valoren la diversidad, con el objetivo de lograr equidad y justicia social, garantizando condiciones equitativas específicas para el goce y ejercicio de sus derechos en el desarrollo del modo de vida y la práctica de la agricultura familiar...”
- b. **No discriminación:** Según la FAO (2017) indica que “...Se respetará, protegerá y garantizará el acceso a los recursos naturales y tecnológicos imprescindibles para la

agricultura familiar, sin discriminación alguna, protegiendo especialmente a la población rural en situación de mayor vulnerabilidad, como, por ejemplo mujeres, jóvenes y pueblos indígenas. Cualquier distinción, exclusión o restricción impuesta por motivo de raza, color, sexo, edad, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, propiedad, nacimiento u otra condición que tenga como consecuencia u objetivo obstaculizar o restringir los derechos de los integrantes de las unidades de producción agrícola familiar, serán considerados actos ilegales y estarán sujetos a sanciones conforme a la ley...”

- c. **Seguridad:** Las personas, familias y comunidades rurales deben contar con estabilidad y seguridad respecto de las condiciones materiales y jurídicas en las que desarrollan su modo de vida y actividades de agricultura familiar, la disponibilidad de sus medios de producción y el pleno goce del fruto de su trabajo...” (FAO, 2017)
- d. **Sostenibilidad:** Se fomentará la conservación y mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, asegurando que su aprovechamiento sea seguro, equitativo y sostenible. c. **Empoderamiento:** Se fortalecerá la adquisición y perfeccionamiento de los conocimientos, habilidades y capacidades que permitan vivir y producir en sistemas sostenibles de agricultura familiar, así como acceder a los medios necesarios...” (FAO, 2017)
- e. **Participación:** Las personas, familias y comunidades rurales podrán participar en la planificación, formulación, vigilancia y evaluación de las acciones realizadas por los Estados para garantizar la promoción y desarrollo de la agricultura familiar. Dicha participación debe ser libre, activa y significativa, ejercida de manera directa o a través de organizaciones intermediarias que representen intereses específicos...” (FAO, 2017)

- f. **Preservación:** promoción y desarrollo: el Estado debe procurar, con sus normas y medidas de gobierno, la preservación, promoción y desarrollo de las actividades de agricultura familiar...” (FAO, 2017)
- g. **Transparencia:** el Estado garantizará el libre acceso a información oportuna y fiable respecto de las políticas y decisiones y sus procesos, por parte de las personas, familias y comunidades rurales...” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o del Parlamento Latinoamericano y Caribeño. (FAO, 2017)
- h. **Rendición de cuentas:** Existirán mecanismos de evaluación de las intervenciones estatales, basados en información, métodos y sistemas de monitoreo objetivos, que garanticen la auditoría social...” (FAO, 2017)
- i. **Agricultura familiar:** El modo de vida y de producción que practican hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar en un territorio rural, en el que están a cargo de sistemas productivos diversificados, desarrollados dentro de la unidad productiva familiar, como son la producción agrícola, pecuaria, de manejo forestal, industrial rural, pesquera artesanal, acuícola y apícola, entre otros...” (MINAGRI, 2016)
- j. **Agricultura familiar de subsistencia.** - Es aquella con mayor orientación al autoconsumo, con reducida disponibilidad de tierras y acceso limitado a los factores de producción e ingresos de producción propia insuficientes para garantizar el desarrollo de los miembros de la familia, lo que los induce a recurrir al trabajo asalariado fuera o al interior de la agricultura...” (MINAGRI, 2016)
- k. **Agricultura familiar intermedia.** - Es la que presenta una mayor dependencia de la producción propia (venta y autoconsumo), accede a mejores recursos que el grupo anterior, satisface con ello requerimientos del desarrollo de los miembros de la familia, pero tiene dificultades para generar excedentes que le permitan la reproducción y desarrollo de la unidad productiva...” (MINAGRI, 2016)

- l. **Agricultura familiar consolidada.** - Se distingue porque tiene sustento suficiente en la producción propia, explota recursos de tierra y otros factores de producción con mayor potencial, tiene acceso a mercados (tecnología, capital, productos) y genera excedentes para la capitalización de la unidad productiva...” (MINAGRI, 2016)
- m. **Agroindustria rural.** - Actividad que permite aumentar y retener en las zonas rurales el valor agregado de la producción de las economías locales, a través de la ejecución de tareas de postcosecha, tales como selección, lavado, transformación, empaque y comercialización, en los productos provenientes de las explotaciones agrosilvopecuarias, generando ingresos y empleos en beneficio directo de la agricultura familiar...” (MINAGRI, 2016)
- n. **Manejo forestal.** - Actividades de caracterización, evaluación, investigación, planificación, siembra, aprovechamiento, regeneración, reposición, enriquecimiento, protección y control del bosque y otros ecosistemas de vegetación silvestre, conducentes a asegurar la producción sostenible de bienes, la provisión sostenible de servicios y la conservación de la diversidad biológica y el ambiente...” (MINAGRI, 2016)
- o. **Manejo Forestal Comunitario.** - Conjunto de actividades orientadas al aprovechamiento sostenible y la conservación de los bienes maderables y no maderables, así como de servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestres realizadas por comunidades nativas y comunidades campesinas, poblaciones ribereñas u otras poblaciones locales...” (MINAGRI, 2016)
- p. **Núcleo familiar.** - Es el hogar nuclear, entendido como el grupo de personas que habitan una vivienda bajo la autoridad del jefe o jefa del núcleo familiar, con una de las combinaciones siguientes: a) Pareja de matrimonio o convivientes sin hijos; b) Pareja

de matrimonio o convivientes con uno o más hijos solteros; o, c) El padre o madre con uno o más hijos solteros...” (MINAGRI, 2016)

- q. **Producción acuícola.** - Conjunto de elementos interactuantes para la obtención de productos hidrobiológicos provenientes de cultivo, incluyendo todas sus fases productivas...” (MINAGRI, 2016)
- r. **Producción agraria.** - Comprende las actividades productivas de cultivos y crianzas, silvicultura y agroindustria rural...” (MINAGRI, 2016)
- s. **Unidad agropecuaria familiar.** - Aquella cuyos ingresos provienen de la explotación y conducción de actividades de cultivos y crianzas, aunque no necesariamente sean los principales, pudiendo combinarse con otras actividades productivas, como la acuícola, la agroindustria rural, entre otras. Trabajan directamente en las labores productivas el titular y su familia, bajo cualquier régimen de tenencia del predio rural, pudiendo contratar trabajadores permanentes o eventuales, conforme a las normas legales correspondientes...” (MINAGRI, 2016)

III. MÉTODO

El método de la investigación

Es inductivo, intenta ordenar la observación tratando de extraer conclusiones de carácter universal desde la acumulación de datos particulares.

Es correlacional: la relaciones que existe entre conocer las situaciones de la agricultura familiar y la conservación de los recursos naturales en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

Variable independiente y dependiente respectivamente, se correlaciona entre sí, por similitud y contraste, esto justifica con la hipótesis que la Agricultura Familiar se relaciona favorablemente con la conservación de los recursos naturales de la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima., pero también es posible que no exista entre las variables relación alguna, justificaría la Hipótesis 0 que la Agricultura Familiar no se relaciona favorablemente con la conservación de los recursos naturales de la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

En el proceso metodológico se investigará la relación entre variable independiente y dependiente respectivamente, para poder usar los indicadores que determinan la aplicabilidad de: los instrumentos se relacionan favorablemente con la agricultura familiar y la conservación de los recursos naturales de la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia- calidad de provincia de Yauyos, región Lima;

Las organizaciones de la agricultura familiar se relacionan favorablemente que mejorará la calidad de vida de la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia-provincia de Yauyos, región Lima y los programas de educación de Agricultura familiar se relaciona favorablemente qué mejorará la calidad de vida de la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

En el método inductivo los pasos que hay que dar son:

- Observación y registro de los hechos.
- Análisis y clasificación de los hechos.
- Derivación inductiva de una generalización a partir de los hechos

La Investigación utilizará el diseño no experimental.

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada, consiste en la utilización de los conocimientos en la práctica de la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – Región Lima, para elevar la Calidad de Vida. El procedimiento es capacitación teórica, práctica y en el manejo de los principales elementos y factores que se requiere para realizar la agricultura familiar.

3.2 Población y muestra

- Población

Está compuesto por 900 habitantes de la Comunidad Campesina de Pampas, forma parte del distrito de Colonia, que tiene una población 1020 habitantes, según el censo realizado por el ENEI, en el año 2005. El censo del año 2007 la población del distrito de Colonia tenía una población de 1,439, El censo del año 2017 la población del distrito de Colonia tenía una población de 1,017, El censo proyectado para del año 2020 la población del distrito de Colonia tendría una población de 1,088 habitantes.

Se desea hacer el análisis de la población de la de la Comunidad Campesina de Pampas ubicado en el distrito de Colonia-provincia de Yauyos- región Lima.

- Alcance Comunidad Campesina de Pampas ubicado en el distrito de Colonia-provincia de Yauyos- Región Lima
- Tiempo: agosto 2018 a abril del 2020

- Elemento: Comunidad Campesina de Pampas ubicado en el distrito de Colonia- provincia de Yauyos- Región Lima 300 habitantes

- **Muestra**

En la muestra de estudio participarán 300 habitantes que se dedica a la agricultura familiar que representa el 33.33 de la población total. La muestra es probabilística y se seleccionará utilizando un muestro aleatorio simple en el año 2018 a abril del 2020.

Dado que, no se tiene estudios anteriores y las variables principales de estudio son cualitativas y población es homogénea se establecerá el tamaño de la muestra a un nivel de confianza de 95% margen de error del 5% y el tamaño poblacional de 300 personas, se determinará que el tamaño de muestra mínimo para el estudio es de 300 personas, el presente trabajo se encuestará 10% de estos agricultores.

- o **Muestreo Aleatorio Simple.**

- a. Se calculó el tamaño de la muestra necesaria (n) para una población de 900 habitantes, se ha encuestado a 30 jefes de familia que representó a 300 habitantes.

n = Tamaño necesario de la muestra.

Z^2 = margen de confiabilidad o número de unidades de desviación estándar en la distribución normal que producirá el nivel deseado de confianza (para una confianza de 95% o un $\alpha = 0.1$, $Z = 1.65$).

p y q = probabilidad máxima

e = error o diferencia máxima entre la media muestral y poblacional que se está dispuesto a aceptar con el nivel de confianza definido.

N = Tamaño de la población

- b. Recopilación de Información

- Se entrevistó a personas con la finalidad de conocer sus impresiones respecto su participación en la implementación de las herramientas de gestión ambiental local

su grado de conocimiento sobre el deterioro ambiental y los riesgos en la salud de los vecinos y nivel de participación en la implementación de un modelo de protección ambiental.

- Se realizó observaciones directas de hechos de carácter ambiental, económico, social, cultural.
- Se revisó Informaciones bibliográfica y cartográfica.

3.3 Operacionalización de variables

Variable independiente

- Agricultura familiar sustentable
 - Dimensiones:
 - Aspecto ambiental de la agricultura familiar sustentable
 - Economía de la Agricultura Familiar sustentable
 - Educación y Tecnología de la Agricultura Familiar sustentable
 - Indicadores:
 - Disponibilidad de agua
 - Subsistencia y comercio local
 - Capacitación y nuevas tecnologías en manejo del agua y riego

Variable dependiente

- Uso eficiente del agua
 - Dimensiones:
 - Distribución eficiente del agua
 - Técnica eficiente de riego
 - Capacitación para el uso eficiente del agua
 - Indicadores:
 - Control del uso eficiente del agua.

- Riego tecnificado para cultivo diverso
- Programas de capacitación para uso eficiente del agua.

3.4 Instrumentos

Para la recolección de datos, se utilizó la encuesta que será validada s través de juicio de expertos para su validez de contenidos, en este caso se consultó a expertos: Ing. Estadístico Eduardo Villa Morocho, Ing. Estadístico e Informático Balvina Merino Saldaña y Ing. Estadístico Fidel Reynoso Guerrero, se obtuvo un nivel de concordancia en las opiniones altamente significativas, luego se analizó la confiabilidad del instrumento con el coeficiente de confiabilidad alfa de Conbach obteniéndose a juicio de expertos que le dan confiabilidad al instrumento.

3.5 Procedimientos

Concluida la realización de la encuesta, se procedió a construir una base de datos para luego realizar los análisis estadísticos en el cuadro de EXCEL, utilizando formulas relacionadas a frecuencia.

3.6 Análisis de datos

- en el análisis de los datos se obtuvo lo siguiente:
 - a. Obtención de frecuencia y porcentaje en variables cualitativas.
 - b. Construcción de tablas para cada percepción, según grupos referentes.
 - c. Elaboración de gráficos, para cada percepción, para presentación de resultados.

IV. RESULTADOS

Resultados Numéricos

Concluida la realización de la encuesta, se procedió a construir una base de datos para luego realizar los análisis estadísticos en el cuadro de EXCEL, utilizando formulas relacionadas a frecuencia:

- a. Obtención de frecuencia y porcentaje en variables cualitativas.
- b. Construcción de tablas para cada percepción, según grupos referentes.
- c. Elaboración de gráficos, para cada percepción, estudiada para presentación de resultados.

Análisis descriptivo

El análisis se realizó en función a la frecuencia de respuestas realizadas por los vecinos de la Urbanización Los Sauces (Anexos) traduciéndolo en cuadros porcentuales para efectuar la interpretación de resultados y análisis de cada pregunta

¿Ha participado o participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua hecho por foncodes y/o agrorural?

Respecto a los resultados obtenidos sobre si ha participado o participa en la capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua hecho por FONCODES y/o AGRORURAL, en la tabla 1 y figura 1 se observa que el 93% respondió: que sí, el 7% respondió que no. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje significativo muestra disponibilidad e interés por conocer la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua que podría ser el cambio del modo de vida y de producción que practican hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar en un territorio rural o en la comunidad. En relación con los que no participaron, que es un porcentaje menor la Municipalidad, la Comunidad Campesina de Pampas, la Junta de usuarios de los canales de

riego, las Asociaciones de productores deben plantear nuevas estrategias e incentivar, programar con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 1

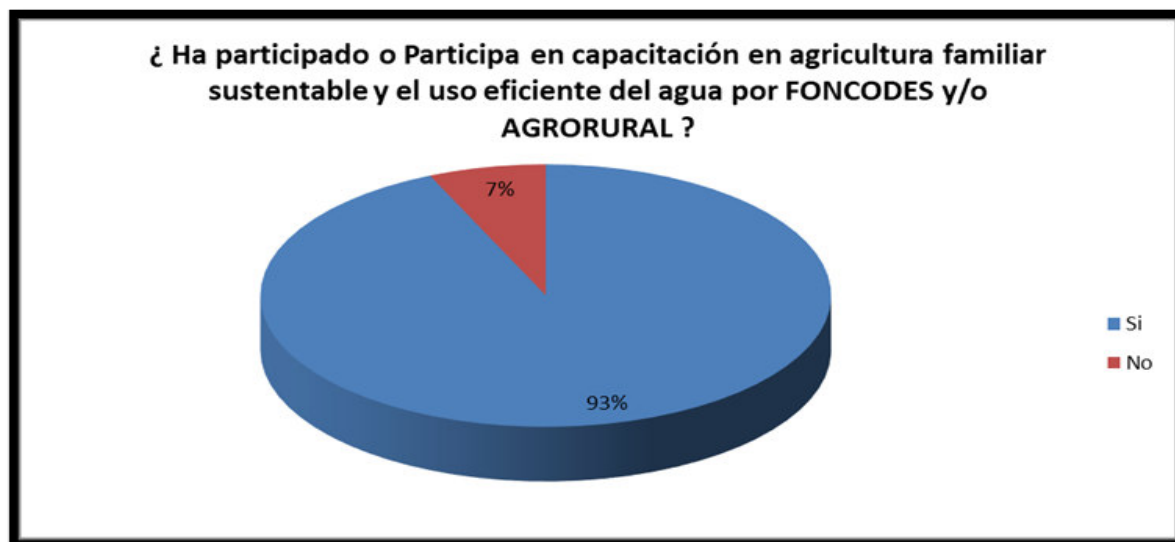
¿Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua por FONCODES y/o AGRORURAL?

1.	FRECUENCIAS
Si	0.93
No	0.07

Nota: elaboración propia c.s.h / enero 2020

Figura 1

¿Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua por FONCODES y/o AGRORURAL?



Nota: elaboración propia c.s.h / enero 2020

¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

Respecto a los resultados obtenidos a través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua, en la tabla 2 y la figura 2 se observa que el 80%

respondió, se ha informado por otros medios que son las capacitaciones, el 17 % respondió que se ha informado por la prensa escrita, el 03 % respondió que se ha informado por la radio. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, el 100% recibe informaciones sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua, la Municipalidad, la Comunidad Campesina de Pampas, la Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar, programar con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 2

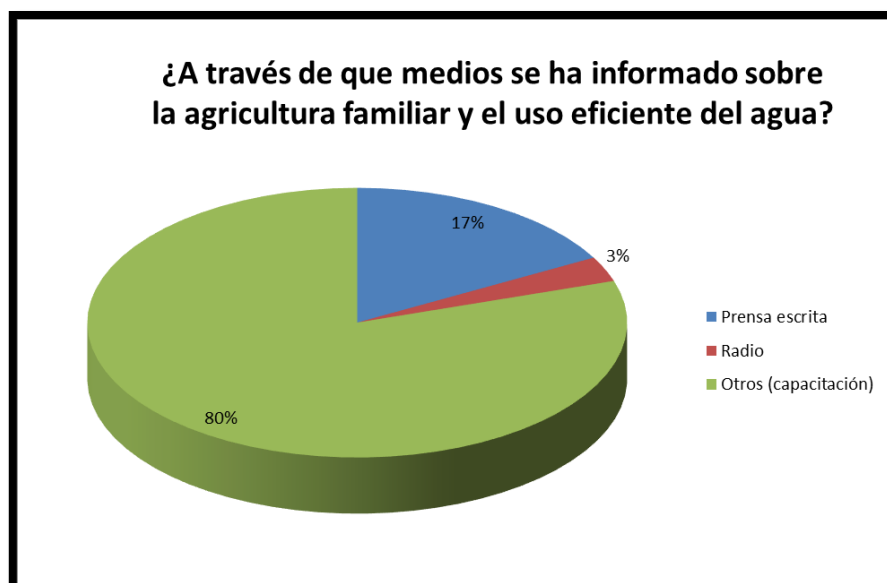
¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

2.	FRECUENCIAS
Prensa escrita	0.17
Radio	0.03
Otros (capacitación)	0.80

FUENTE: Elaboración propia C.S.H / enero 2020

Figura 2

¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H / enero 2020

¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

Respecto a los resultados obtenidos sobre cómo recibe la información, en la tabla 3 y la figura 3 se observa que el 94% respondió, que recibe la información en forma Presencial, el 6% respondió que recibe la información por vía teléfono, La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, el 100% recibe información de diferentes medios, la Municipalidad, la Comunidad Campesina de Pampas, la Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar, programar con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 3

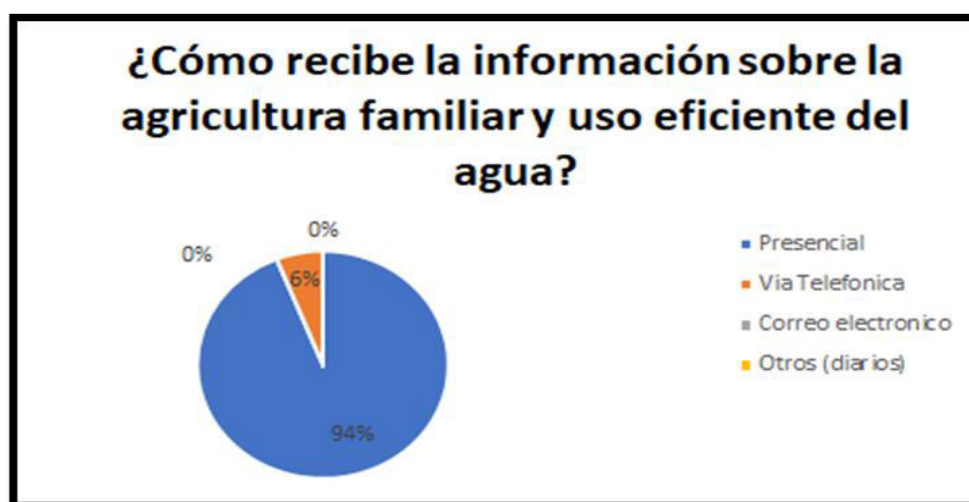
¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

3.	FRECUENCIA
Presencial	0.94
Vía telefónica	0.06
Correo electrónico	0.00
Otros (diarios)	0.00

Nota: elaboración propia c.s.h. / enero 2020

Figura 3

¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H./ enero 2020

¿De que otros medios le gustaría recibir la información de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

Respecto a los resultados obtenidos sobre si de que otros medios le gustaría recibir la información de la agricultura familiar y uso eficiente del agua, en la tabla 4 y la figura 4 se observa que el 80% respondió le gustaría recibir información por otros medios mediante la capacitación, el 20% respondió que le gustaría recibir información mediante la actividad deportiva, la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar, programar capacitación con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos

Tabla 4

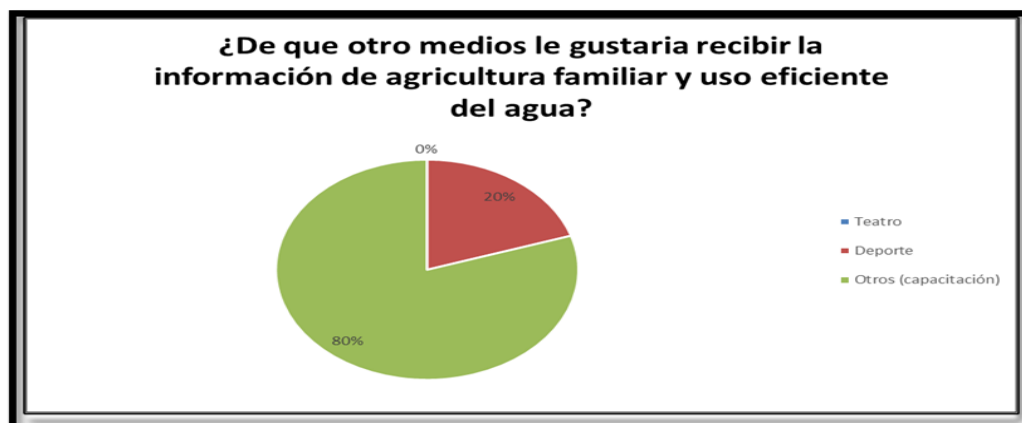
¿De que otros medios le gustaría recibir la información de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

4.	FRECUENCIA
Teatro	0.00
Deporte	0.20
Otros (capacitación)	0.80

Nota: elaboración propia c.s.t / enero 2020

Figura 4

¿De que otros medios le gustaría recibir la información de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: elaboración propia c.s.t / enero 2020

¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?

Respecto a los resultados obtenidos sobre si le gustaría recibir información ambiental de agricultura familiar y uso eficiente del agua, en la tabla 5 y la figura 5, se observa que el 35% le gustaría recibir información de agricultura familiar, 33% le gustaría recibir información de uso eficiente del agua; el 32% le gustaría recibir información de riego tecnificado; la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar, programar en forma articulada, con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 5

¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?

5.	FRECUENCIA
Agricultura familiar	0.35
Uso eficiente de agua	0.33
Riega tecnificado	0.32
Otros	0.00

Nota: elaboración propia c.s.h. / enero 2020

Figura 5

¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?



Nota: elaboración propia c.s.h. / enero 2020

Tabla 6

¿De que otro medio le gustaría recibir información?

6.	Agricultura familiar	Uso eficiente de agua	Riego tecnificado	Otro
Si	0.90	0.87	0.83	0.00
No	0.00	0.00	0.00	0.00
No precisa	0.10	0.13	0.17	1.00

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa foncodes y/o agrorural con la asociación de agricultores de la comunidad campesina de pampas?

Respecto a los resultados obtenidos sobre si tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa FONCODES y/o AGRORURAL con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas, en la tabla 7 y la figura 6 se observa que el 0.44 % tiene conocimiento el uso eficiente de agua en la agricultura, 43% tiene conocimiento de la agricultura familiar, 13% tiene conocimiento de la Economía familiar, la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar sobre uso eficiente de agua en la agricultura, agricultura familiar y economía familiar con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 7

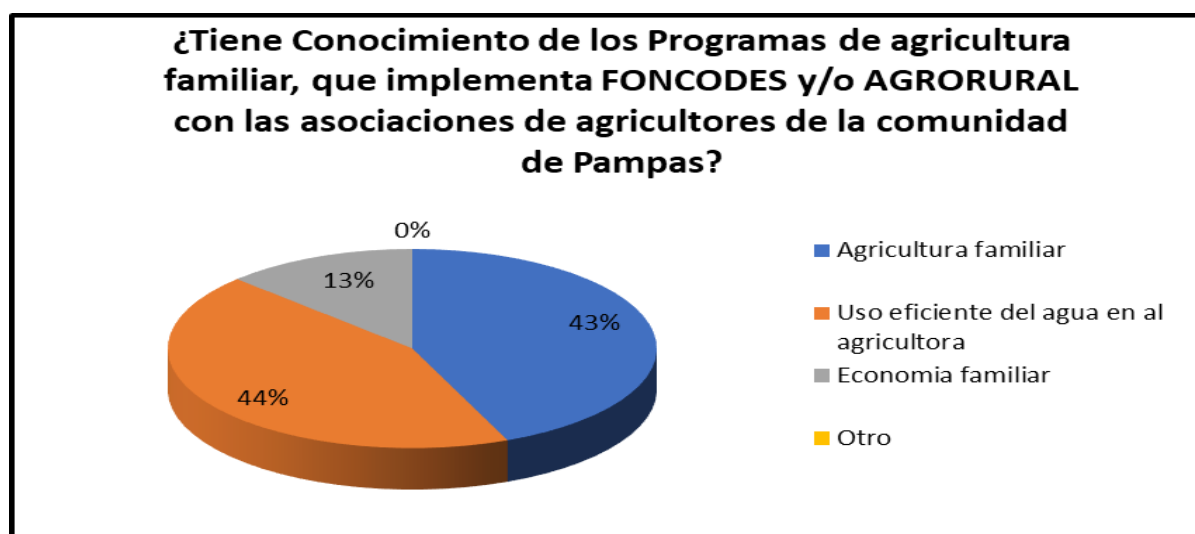
¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa FONCODES y/o AGRORURAL con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?

7.	FRECUENCIA
Agricultura familiar	0.43
Uso eficiente de agua en la agricultura	0.44
Economía familiar	0.13
Otros (residuos sólidos)	0.00

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 6

¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa FONCODES y/o AGRORURAL con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la c c de pampas, ¿en que forma usted participa?

Respecto a los resultados obtenidos sobre en la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas, en que forma usted participa, en la tabla 8 y la figura 7 se observa que el 87% indica que participa, 10% son Pasivos, 3 % no participa, la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta

de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar, programar de equidad de género, impacto ambiental, servicios básicos con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 8

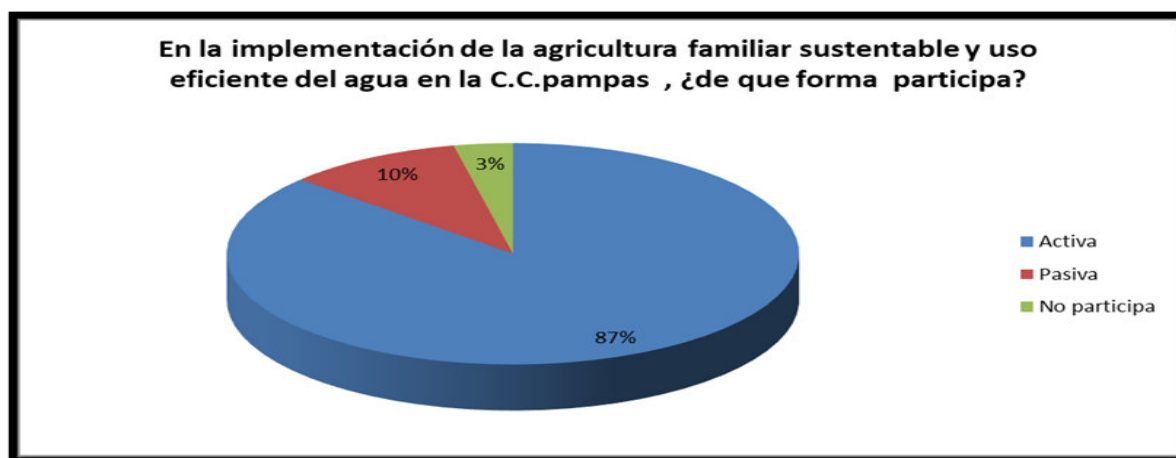
En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la C de Pampas, ¿en qué forma usted participa?

8.	FRECUENCIA
Activa	0.87
Pasiva	0.10
No participa	0.03

Nota: Elaboración propia E.T.T. / enero 2020

Figura 7

En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la C de Pampas, ¿en qué forma usted participa?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

en la formulación de las políticas y planes de la gestión foncodes y/o agrorural en la agricultura familiar y el uso eficiente del agua, ¿en que forma participa?

Respecto a los resultados obtenidos en la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y el uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa?, en la tabla 9 y la figura 8 se observa que el 70% respondió que sí participa, el 27% respondió que opina y hace propuestas y el 3% respondió no participa, ni

opina. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje significativo muestra disponibilidad e interés de participar, opina y hace propuesta en la formulación de las políticas y planes agricultura familiar y usos eficientes del agua, con relación a los que no participaron ni opina que es de un porcentaje menor. FONCODES y/o AGRORURAL debe articular con la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar, programar capacitaciones sobre agricultura familiar y uso eficiente del agua, con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 9

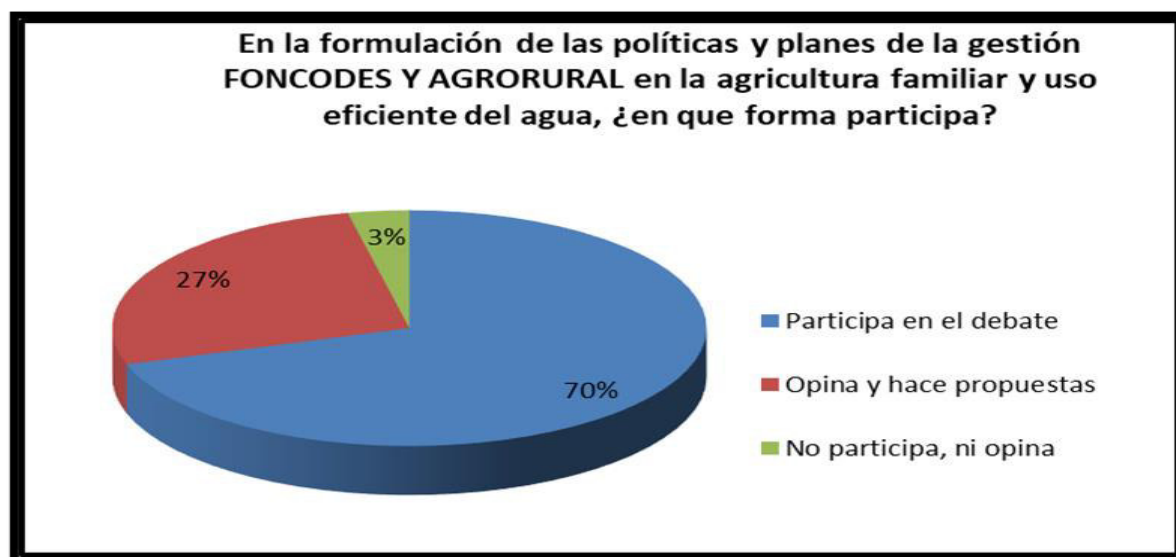
En la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa?

09.	FRECUENCIA
Participa en el debate	0.70
Opina y hace propuestas	0.27
No participa, ni opina	0.03

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 8

En la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Que organizaciones de la c c de pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

Respecto a los resultados obtenidos sobre que organizaciones de la C C de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua, en el tabla 10 y la figura 9 se observa que la asociación de agricultores, participan el 62%, la Comunidad Campesina de Pampas el 29%, 9 % Juntas usuarios de agua. La asociación de agricultores participa un porcentaje significativo la Comunidad Campesina de Pampas un porcentaje menos significativo y la junta de usuarios mínimo porcentaje en las capacitaciones de agricultura familiar y uso eficiente del agua. La Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores debe plantear nuevas estrategias e incentivar las capacitaciones en la Ley y su Reglamento de la agricultura familiar, ley de Comunidades Campesinas y Ley y Reglamento de los Recursos Hídricos con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 10

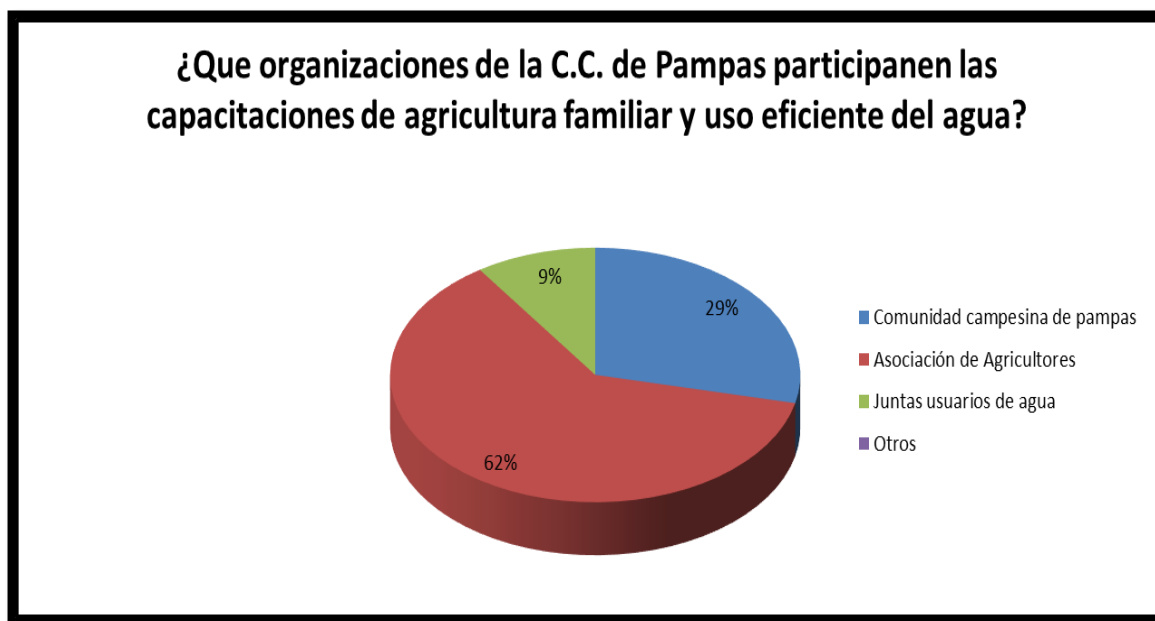
¿Qué organizaciones de la C. C. de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

10	Comunidad Campesina de Pampas	Asociación de Agricultores	Juntas usuarias de agua	Otros
Participa	0.29	0.62	0.09	0

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 9

¿Qué organizaciones de la C. C. de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

En su opinión, ¿en la c c de pampas- colonia que programas ha implementado foncodes y/o agrorural y en el cual ha participado:

Respecto a los resultados obtenidos, En su opinión, ¿en la C C de Pampas - Colonia que programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado? en la tabla 11 y figura 10, se implentó la agricultura familiar, uso eficiente del agua en la agricultura y economía familiar; en la agricultura familiar participaron 60%, en el uso eficiente del agua en la agricultura participaron 26% y economía familiar 14%. La Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, articulados con los sectores como FONCODES y/o AGRORURAL, debe plantear nuevas estrategias e incentivar, la agricultura familiar, uso eficiente de agua en la agricultura, economía familiar con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 11

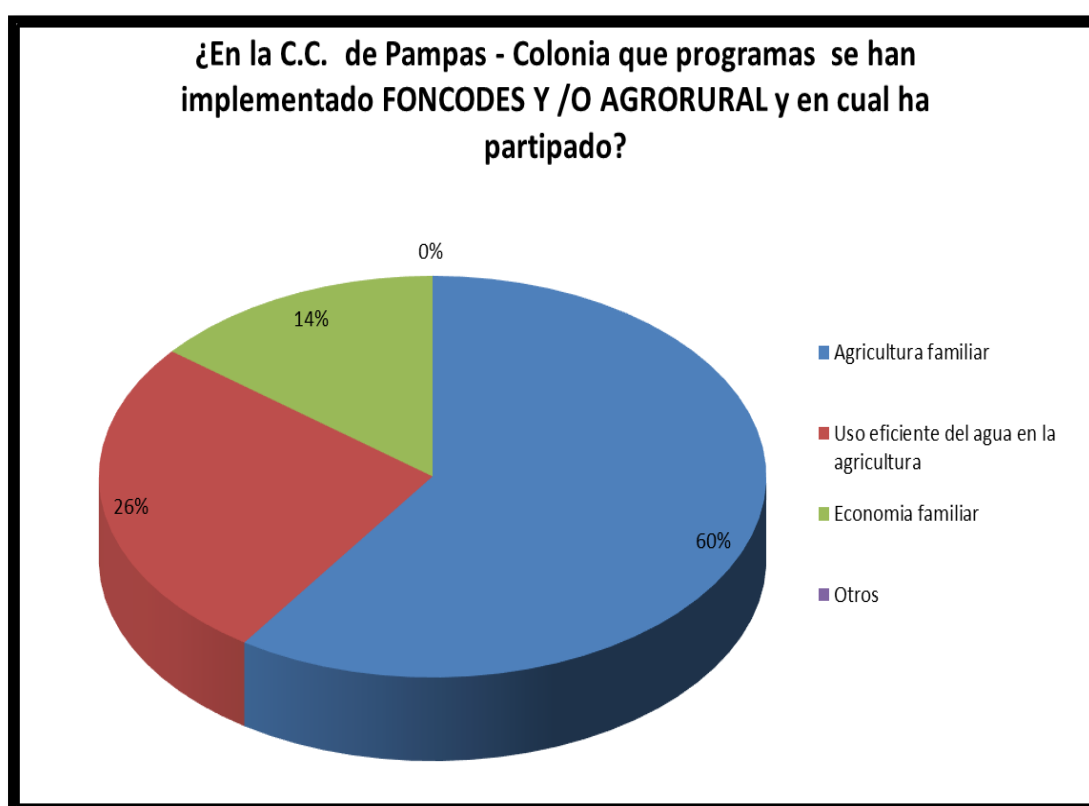
En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia que programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado?

11	FRECUENCIA
Agricultura familiar	0.60
Uso eficiente del agua en la agricultura	0.26
Economía familiar	0.14
Otros	0.00

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 10

En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia que programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Usted esta satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de agricultura familiar y uso eficiente del agua?

Respecto a los resultados obtenidos sobre si está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas agricultura familiar, uso eficiente de agua en la agricultura, en la tabla 12 y la figura 11 se observa que el 84% respondió: que sí, el 13% respondió que no y 3% respondió que no precisa. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje alto muestra disponibilidad e interés por conocer los programas agricultura familiar y uso eficiente del agua, un porcentaje medio muestra disponibilidad e interés por conocer los programas del uso eficiente de agua en la agricultura y uso eficiente del agua, un porcentaje mínimo muestra disponibilidad e interés por conocer los programas del uso eficiente de agua en la agricultura y uso eficiente del agua. Se recomienda que la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores articulado con los sectores como FONCODES y/o AGRORURAL, debe plantear nuevas estrategias e incentivar, la agricultura familiar, uso eficiente de agua en la agricultura, con la finalidad que el 100% en un corto plazo tengamos resultados positivos.

Tabla 12

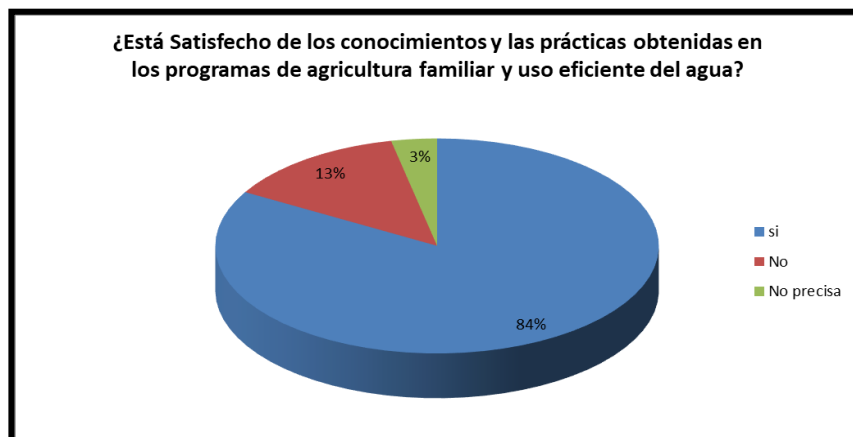
¿Usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

12.	FRECUENCIA
si	0.84
No	0.13
No precisa	0.03

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 11

¿Usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en c c de pampas -colonia son:

Respecto a los resultados obtenidos sobre los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en C C de Pampas - Colonia son: Contaminación por uso de agroquímicos y pesticidas, Contaminación por uso de aguas contaminadas, Contaminación por quema de residuos agrícolas y Otros en la tabla 13 y la figura 12 se observa que respecta a la Contaminación por uso de agroquímicos y pesticidas, el 97% respondió que sí, el 3% respondió que no precisa; Contaminación por uso de aguas contaminadas el 20% respondió que sí, el 3% respondió que no, el 77% respondió que no precisa; Contaminación por quema de residuos agrícolas el 43% respondió que sí, el 57% respondió que no precisa; otros contaminantes el 10% respondió que sí, el 90% respondió que no precisa. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, que la Contaminación por uso de agroquímicos y pesticidas, Contaminación por uso de aguas contaminadas y Contaminación por quema de residuos agrícolas, son los principales problemas; otros problemas son mínimos. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los

canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas y apoyo con los ministerios: de Medio Ambiente, Agricultura, Producción y la región Lima, plantear nuevas estrategias e incentivar, programar alternativas para ir reduciendo las contaminaciones.

Tabla 13

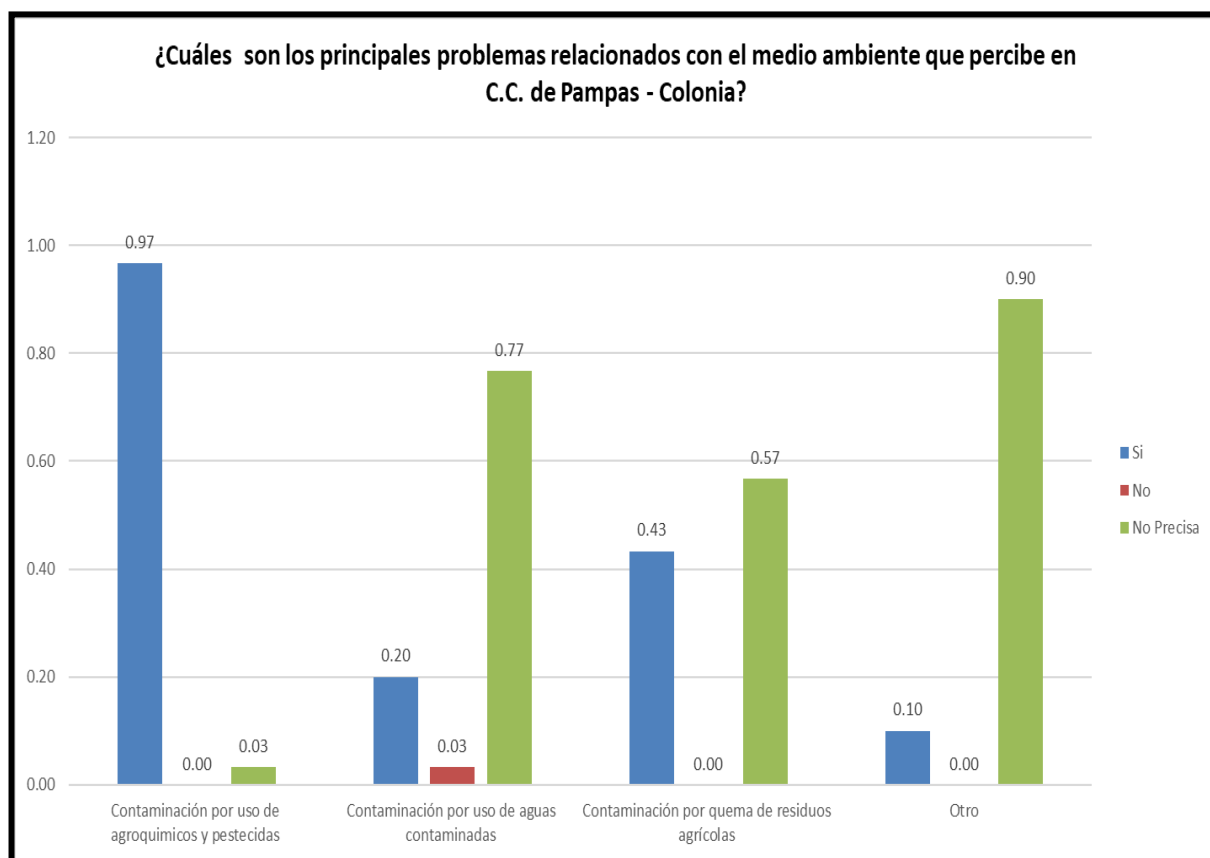
Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en c c de pampas -colonia son:

13.	Contaminación por uso de agroquímicos y pesticidas.	Contaminación por uso aguas contaminadas	Contaminación por uso residuos agrícolas	Otros
SI	0.97	0.20	0.43	0.10
NO	0.00	0.03	0.00	0.00
No Precisa	0.03	0.77	0.57	0.90

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 12

Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en c c de pampas -colonia son:



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Que enfermedad afectan su salud?

Respecto a los resultados obtenidos sobre que enfermedad afectan su salud son: Bronquiales, Gastrointestinales, Alergias, Otros, en la tabla 14 y la figura 13 se observa que la enfermedad Bronquiales que el 80% respondió que sí afecta, el 3% respondió que no afecta, el 17% no precisa; que la enfermedad Gastrointestinales que el 77% respondió: que sí afecta, el 23% no precisa; que la enfermedad Alergias que el 73% respondió que sí afecta, el 27% no precisa. que otras enfermedades que el 7% respondió que sí afecta, el 93% no precisa. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un alto porcentaje sufren de enfermedades Bronquiales, Gastrointestinales, Alergias. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas con los Ministerios de Salud, Medio Ambiente y Ministerio de Agricultura y riego las Postas Medicas mas cercanos para plantear nuevas estrategias e incentivar, programar alternativas para ir reduciendo las enfermedades.

Tabla 14

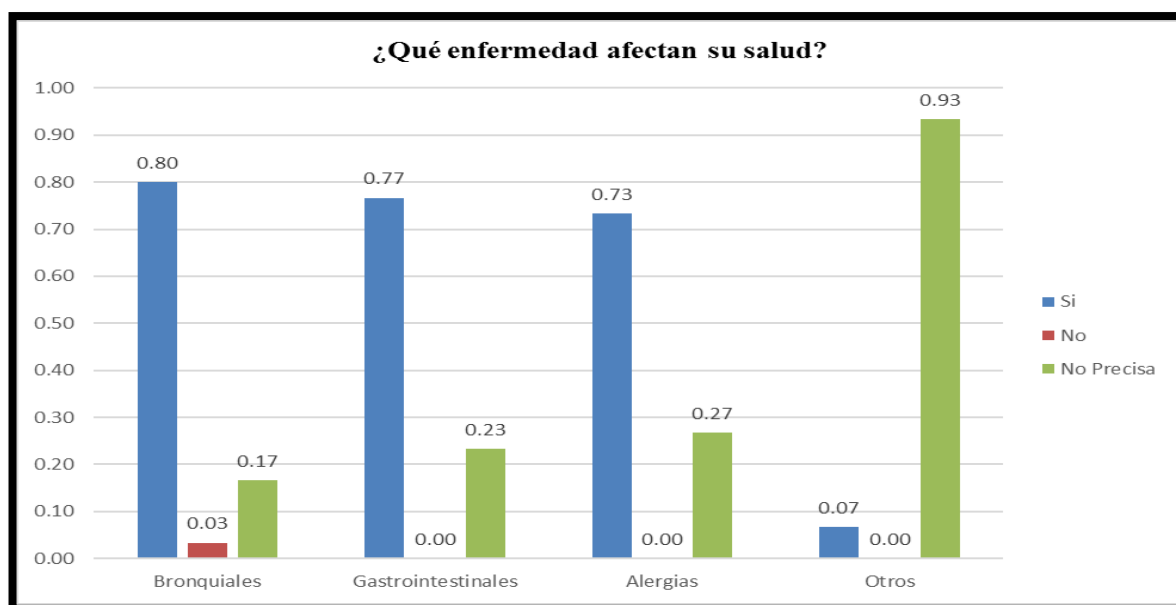
¿Qué enfermedad afectan su salud?

14.	Bronquiales	Gastrointestinales	Alergias	Otros
Si	0.80	0.77	0.73	0.07
No	0.03	0.00	0.00	0.00
No Precisa	0.17	0.23	0.27	0.93

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 13

¿Qué enfermedad afectan su salud?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

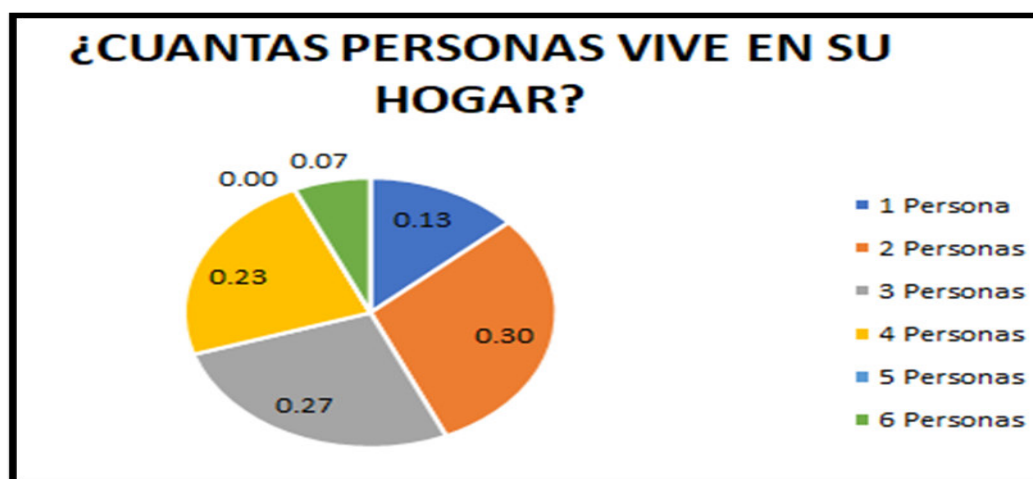
¿Cuántas personas viven en su hogar?

Respecto a los resultados obtenidos sobre cuántas personas viven en su hogar, en la tabla 15 y la figura 14 se observa que el 30% viven en su hogar 2 personas, 27% viven en su hogar 3 personas, 23% viven en su hogar 4 personas, 13% viven en su hogar 1 personas, 7% viven en su hogar 6 personas, La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje significativo muestra que la familia de los hogares es de 2 a 4 personas lo que significa que se está despoblando por la migración hacia la costa Lima, Cañete, Chincha, existe pocos hogares que la familia llegue a 6 personas esto se debe que viven en un hogar 2 o 3 familias. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: Agricultura y Riego, Producción, Mujer y Poblaciones Vulnerables, Salud, Desarrollo e Inclusión Social del Perú, Educación para ampliar las fronteras agrícolas, equipar las postas médicas y atención con profesionales de la salud, hacer talleres para evitar la migración.

Tabla 15*¿Cuántas personas viven en su hogar?*

15.	FRECUENCIA
1 Persona	0.13
2 Personas	0.30
3 Personas	0.27
4 Personas	0.23
5 Personas	0.00
6 Personas	0.07

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 14*¿Cuántas personas viven en su hogar?*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Otras características

Respecto a los resultados obtenidos sobre otras características: ¿el agua de riego erosiona el suelo?, ¿utiliza los residuos agrícolas como abono?, ¿realiza mantenimiento del área agrícola: canal de riego, andenería?, en el tabla 16 y la figura 15 se observa que: el agua de riego erosiona el suelo, el 90% respondió que sí, 3% respondió que no, 7% respondió que

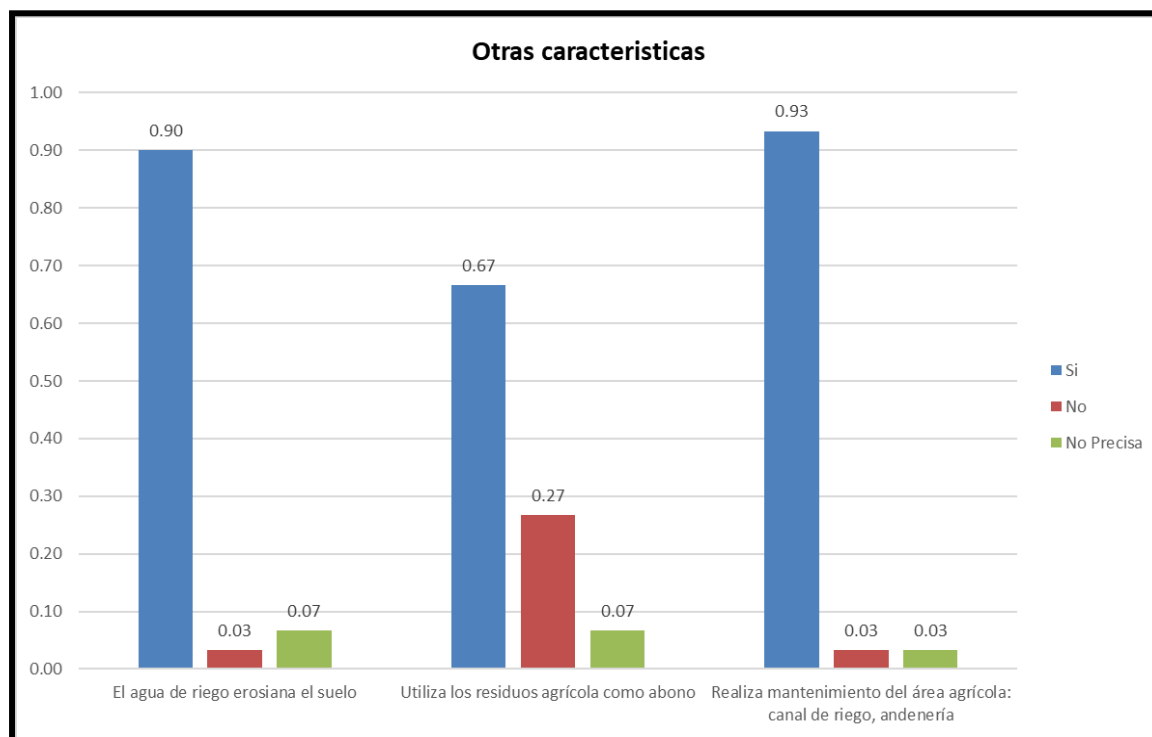
no precisa; utiliza los residuos agrícolas como abono, el 67% respondió que sí , 27% respondió que no, 7% respondió que no precisa; realiza mantenimiento del área agrícola: canal de riego, andenería, el 93% respondió que sí , 4% respondió que no, 3% respondió que no precisa . La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, en lo que respecta a otras características un alto porcentaje indica que el agua de riego erosiona el suelo, utilizan los residuos agrícolas como abono, realizan mantenimiento del área agrícola: canal de riego, andenería; mínimo porcentaje indica que el agua de riego erosiona el suelo, utilizan los residuos agrícolas como abono, realizan mantenimiento del área agrícola: canal de riego. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: Ministerio de Agricultura y Riego, con la finalidad programen una agricultura familiar con tecnología de punta.

Tabla 16

Otras características

15.	El agua de riego erosiona el sueño	Utiliza los residuos agrícolas como abono	Realiza mantenimiento del área agrícola: canal de riego, andenería
Si	0.90	0.67	0.93
No	0.03	0.27	0.03
No Precisa	0.07	0.03	0.03

Nota: Elaboración propia E.T.T. / enero 2020

Figura 15*Otras características*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Cuándo construyó su vivienda?

Respecto a los resultados obtenidos sobre cuándo construyó su vivienda, en la tabla 17 y la figura 16 se observa que antes de 1980 construyó su vivienda 43%, 2001 a 1010 construyó su vivienda 27%, 1991 a 2000 construyó su vivienda 17%, 2981 a 1990, construyó su vivienda da 13%, 2011 a 2018 no hubo construcciones de vivienda. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, construyeron sus viviendas en forma progresiva dichas viviendas sus instalaciones de luz, agua y desagüe son muy precaria. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: Vivienda, Construcción y Saneamiento, sanear los servicios básicos en cada vivienda con la finalidad de potabilizar el agua, para prevenir enfermedades generadas por consumo de agua no tratada.

Tabla 17*¿Cuándo construyó su vivienda?*

17.	FRECUENCIA
Antes de 1980	0.43
1981 a 1990	0.13
1991 a 2000	0.17
2001 a 2010	0.27
2011 a 2018	0.00

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 16*¿Cuándo construyó su vivienda?*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿A cuánto asciende su ingreso familiar?

Respecto a los resultados obtenidos sobre a cuánto asciende su ingreso familiar, en la tabla 18 y la figura 17 se observa que el 80% percibe entre S/. 600 a 800, el 7% percibe entre S/. 800 a 1000, otro 7 % percibe mayor a S/. 1500 y 3% entre S/. 1000 a 1200, otro 3% no

precisa. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje significativo el ingreso familiar es menos que el sueldo básico y un mínimo porcentaje recibe más del sueldo básico, existe un porcentaje que no precisa se debe fundamentalmente porque su ingreso familiar no contabiliza. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: Producción para generar actividades productivas que incremente su producción con la finalidad que su producción sea rentas y que se valore el trabajo de la mujer y los hombres que están muy diferenciado.

Tabla 18

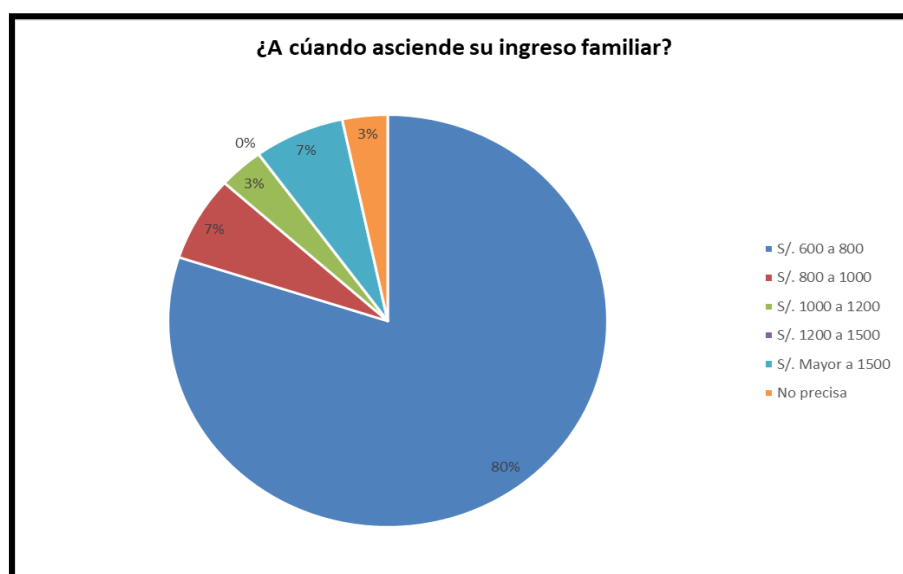
18.	FRECUENCIA
S/. 600 a 800	0.80
S/. 800 a 1000	0.07
S/. 1000 a 1200	0.03
S/. 1200 a 1500	0.00
Mayor a S/. 1500	0.07
No precisa	0.03

¿A cuánto asciende su ingreso familiar?

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 17

¿A cuánto asciende su ingreso familiar?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Qué entiende por agricultura familiar participativa:

Respecto a los resultados obtenidos sobre qué entiende por agricultura familiar, en la tabla 19 y la figura 18 se observa que 70% entiende por agricultura familiar que es la actividad de la familia; 27% entiende por agricultura familiar la agricultura familiar de subsistencia; 13% entiende por agricultura familiar, agricultura para el mercado. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje significativo entiende por agricultura familiar que es la actividad familiar, otro porcentaje menor entiende por agricultura familiar, agricultura familiar de subsistencia y otro indica como agricultura para el mercado. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: producción, Agricultura y Riego, para promover el desarrollo productivo, fomentando la innovación, la calidad y sostenibilidad ambiental.

Tabla 19

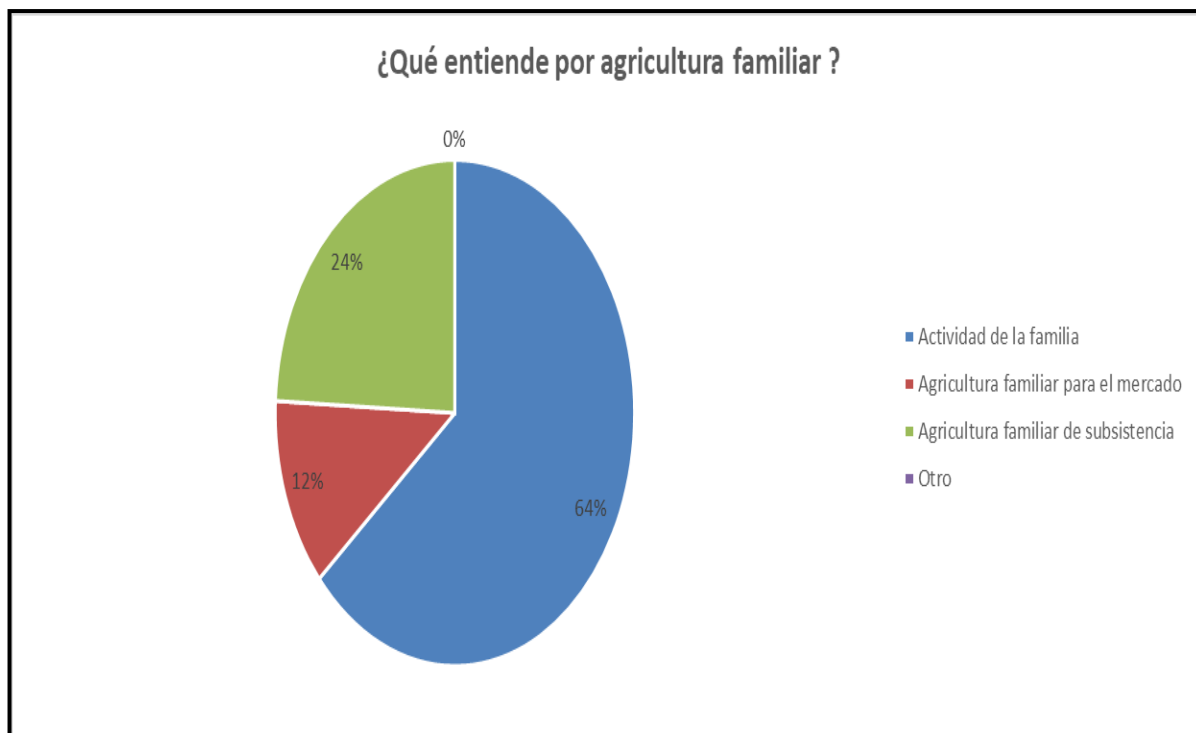
¿Qué entiende por equidad de género?

19.	FRECUENCIA
Actividad de la familia	0.64
Agricultura familiar para el mercado	0.12
Agricultura familiar de subsistencia	0.24
Otro	0.00

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 18

¿Qué entiende por equidad de género?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Esta informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y el uso eficiente del agua?

Respecto a los resultados obtenidos sobre si está informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y el uso eficiente del agua, en la tabla 20 y la figura 19 se observa que el 87% respondió muy informado, 10% poco informado, 3% nada informado. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un porcentaje significativo está muy informado, el menor porcentaje indica que esta poco informado y solo un mínimo indica que no está informado. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad Campesina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, ser más intensivo en la capacitación para ello debe fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: Producción, Agricultura y Riego y Medio Ambiente, mediante la capacitación, apoyo técnico en la producción de productos orgánicos, instalación de riego tecnificado, determinar cuáles son los problemas a esto dar solución.

Tabla 20

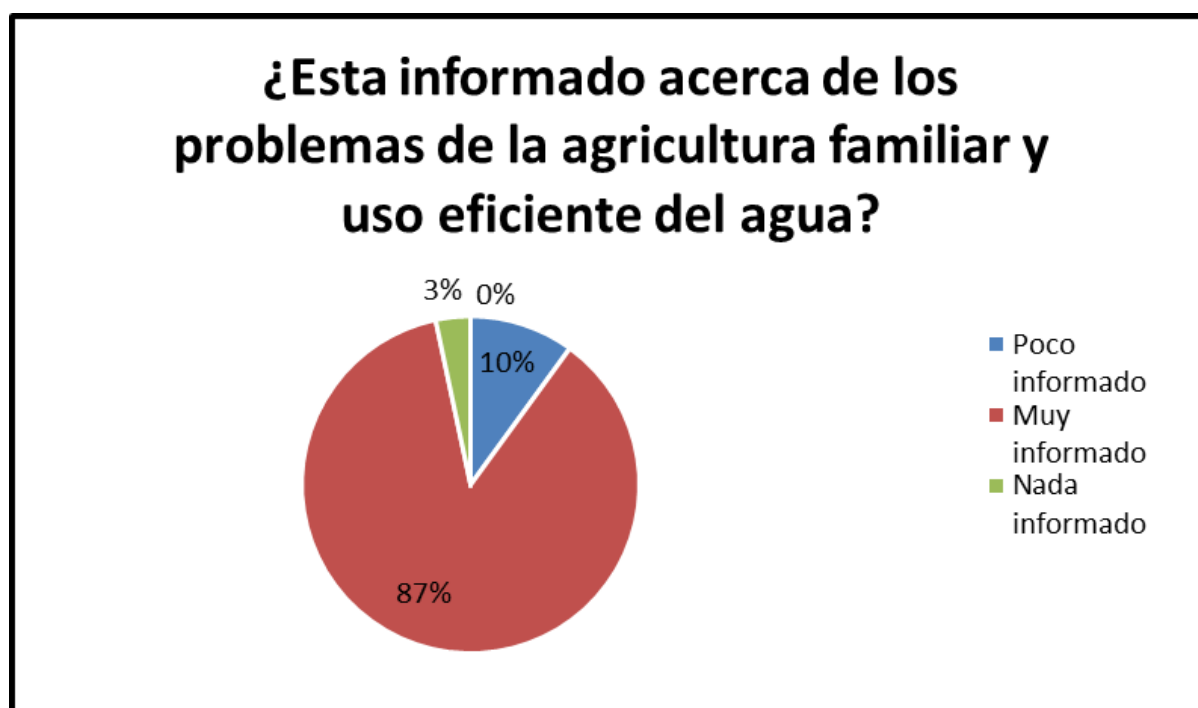
¿Está informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?

20.	FRECUENCIA
Poco informado	0.10
Muy informado	0.87
Nada informado	0.03
No sabe	0.00

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 19

¿Está informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

¿Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?:

Respecto a los resultados obtenidos sobre cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua, en la tabla 21 y la figura 20 se observa que el 93% respondió preocupado, el 7 % respondió Muy preocupado. La población de la Comunidad Campesina de Pampas – distrito de Colonia, un alto porcentaje muestra que están preocupado

y muy preocupado de la agricultura familiar y uso eficiente del agua. Se recomienda a la Municipalidad, Comunidad

Campequina de Pampas, Junta de usuarios de los canales de riego, las Asociaciones de productores, ser más intensivo en la capacitación para determinar los problemas, luego plantear cuales son las alternativas de solución y para ello debe fortalecer alianzas y apoyo los ministerios de: Agricultura y Riego, Producción y Medio Ambiente y la participación de las academias, hacer capacitaciones permanente de agricultura familiar y uso eficiente del agua y sus problemas, determinar y dar solución.

Tabla 21

¿Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso del agua?

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

21.	FRECUENCIA
Indiferente	0.00
Preocupado	0.93
Muy preocupado	0.07

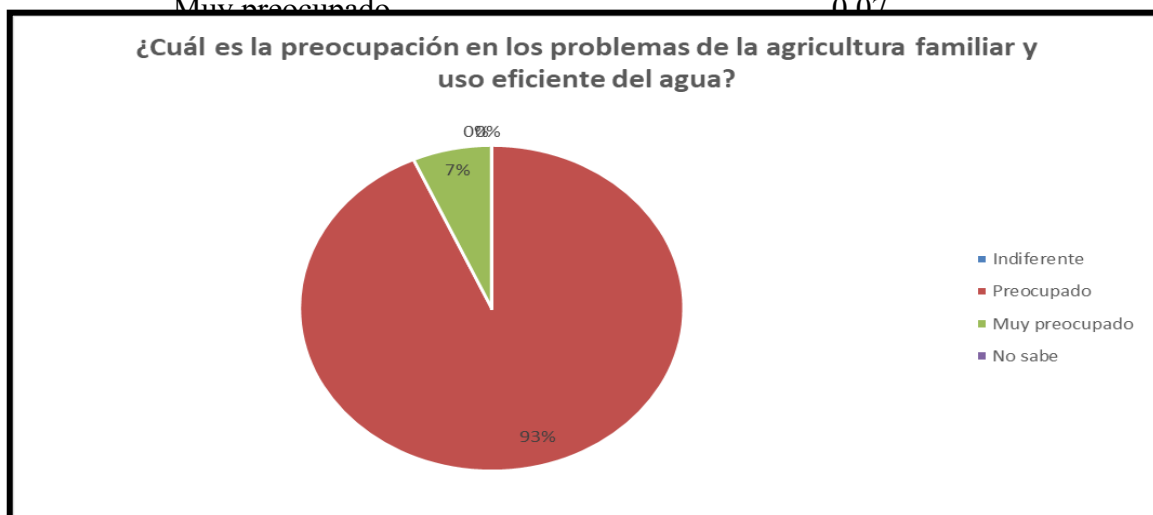


Figura 20

¿Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso del agua?

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Contrastación de la Hipotesis

En las investigaciones nos encontramos con frecuencia con datos o variables de tipo cualitativo, mediante las cuales un grupo de individuos se clasifican en dos o más categorías mutuamente excluyentes. Las proporciones son una forma habitual de expresar frecuencias cuando la variable objeto de estudio tiene dos posibles respuestas, como presentar o no un evento de interés. Cuando lo que se pretende es comparar dos o más grupos de sujetos con respecto a una variable categórica, los resultados se suelen presentar a modo de tablas de doble entrada que reciben el nombre de tablas de contingencia. Así, la situación de comparación entre dos variables cualitativas es aquella en la que ambas tienen posibles opciones de respuesta.

Como por ejemplo una situación como la tabla de contingencia adjunta se reduce a una tabla dos por dos como la que se muestra en la

Tabla 22

Tabla A.

Tabla A.			
Tabla de contingencia general para la comparación de dos variables			
Característica A			
Característica B	Presente	Ausente	Total
Presenta	a	b	a + b
Ausente	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	n

Nota: Elaboración propia

En la Tabla A: a, b, c y d son las frecuencias observadas del suceso en la realidad, ante una tabla de contingencia como la anterior pueden plantearse distintas cuestiones.

- En primer lugar, se querrá determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.
- En segundo lugar, nos interesará cuantificar dicha relación y estudiar su relevancia.

Por otro lado, para responder a la primera pregunta, la metodología de análisis de las tablas de contingencia dependerá de varios aspectos como son: el número de categorías de las

variables a comparar, del hecho de que las categorías estén ordenadas o no, del número de grupos independientes de sujetos que se estén considerando o de la pregunta a la que se desea responder.

La prueba χ^2 en el contraste de independencia de variables aleatorias cualitativas.

La prueba χ^2 permite determinar si dos variables cualitativas están o no asociadas. Si al final del estudio concluimos que las variables no están relacionadas podremos decir con un determinado nivel de confianza, previamente fijado, que ambas son independientes.

Para su cómputo es necesario calcular las frecuencias esperadas (aquellas que deberían haberse observado si la hipótesis de independencia fuese cierta), y compararlas con las frecuencias observadas en la realidad. De modo general, para una tabla $r \times k$ (r filas y k columnas), se calcula el valor del estadístico χ^2 como sigue:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (1)$$

Dónde:

- O_{ij} denota a las frecuencias observadas. Es el número de casos observados clasificados en la fila i de la columna j .
- E_{ij} denota a las frecuencias esperadas o teóricas. Es el número de casos esperados correspondientes a cada fila y columna. Se puede definir como aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes.

Así, el estadístico χ^2 mide la diferencia entre el valor que debiera resultar si las dos variables fuesen independientes y el que se ha observado en la realidad. Cuanto mayor sea esa diferencia (y, por lo tanto, el valor del estadístico), mayor será la relación entre ambas variables.

El hecho de que las diferencias entre los valores observados y esperados estén elevadas al cuadrado en (1) convierte cualquier diferencia en positiva. El test χ^2 es así un test no dirigido (test de planteamiento bilateral), que nos indica si existe o no relación entre dos factores, pero no en qué sentido se produce tal asociación.

Para obtener los valores esperados E_{ij} , estos se calculan a través del producto de los totales marginales dividido por el número total de casos (n). Para el caso más sencillo de una tabla 2x2 como la Tabla A, se tiene que:

$$E_{11} = \frac{(a+b) \times (a+c)}{n} \qquad E_{21} = \frac{(c+d) \times (a+c)}{n}$$

$$E_{12} = \frac{(a+b) \times (b+d)}{n} \qquad E_{22} = \frac{(c+d) \times (b+d)}{n}$$

Contrastación de las hipótesis

Para nuestra investigación proponemos las siguientes hipótesis:

Hipotesis principal

- Ho: La equidad de género no se relaciona favorablemente con el impacto ambiental en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.
- H1: La equidad de género se relaciona favorablemente con el impacto ambiental en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.

Tabla 23

Tabla de valores observados

		Protección del Ambiente				TOTAL
		Débil	Moderado	Alto	Muy alto	
Gestión Ambiental Participativa	Débil	2	1	0	0	3
	Moderado	1	6	1	1	9
	Alto	0	1	30	5	36
	Muy alto	0	1	5	11	17
TOTAL		3	9	36	17	65

Nota: Elaboración propia

Tabla 24

Tabla de valores esperados

		Protección del Ambiente				TOTAL
		Débil	Moderado	Alto	Muy alto	
Gestión Ambiental Participativa	Débil	0,14	0,42	1,66	0,78	3
	Moderado	0,42	1,25	4,98	2,35	9
	Alto	1,66	4,98	19,34	9,42	36
	Muy alto	0,78	2,35	9,42	4,45	17
TOTAL		3	9	36	17	65

Nota: Elaboración propia

El Ji cuadrado calculado es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\chi^2 = \frac{(2-0,14)^2}{0,14} + \frac{(1-0,42)^2}{0,42} + \dots + \frac{(5-4,45)^2}{4,45} = 76,8205478$$

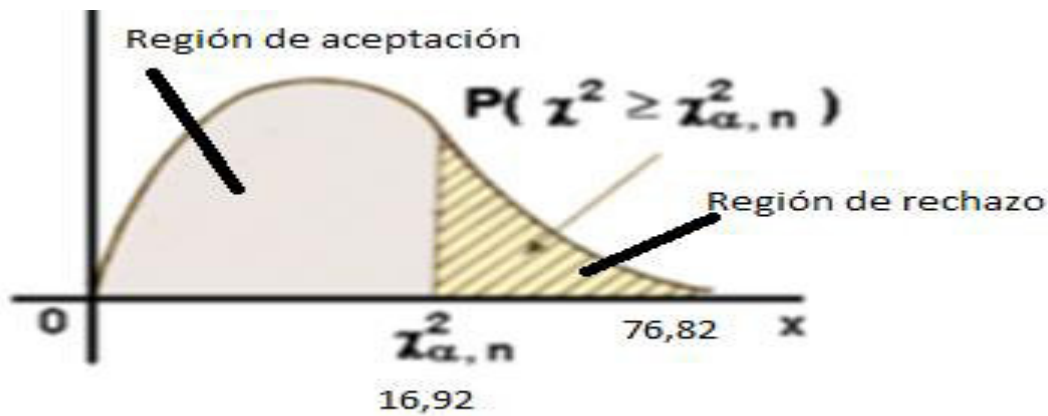
Probamos la hipótesis para un nivel de confianza del $1 - \alpha = 95\%$

El Ji cuadrado de la tabla es:

$$\chi^2_{(4-1) \times (4-1)} = \chi^2_{(9)} = 16,92$$

Tabla 25

El Ji cuadrado de la tabla



Observamos que el Ji cuadrado calculado es mayor que el Ji cuadrado de la tabla 25, es decir está cayendo en la región de rechazo, lo que significa que debemos rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1) manifestando que la participación ciudadana influye o tiene relación en la protección del medio ambiente.

Pruebas de Hipótesis para una Proporción

Las pruebas de hipótesis con proporciones son necesarias en muchas áreas del conocimiento. Se considerará el problema de probar la hipótesis de que la proporción de éxito en un experimento binomial sea igual a un cierto valor específico. Es decir, se probará la hipótesis nula de que $p = p_0$, donde p es el parámetro de la distribución binomial. La información de que suele disponerse para la estimación de una porción real o verdadera (porcentaje o probabilidad) es una proporción muestral $\frac{x}{n}$, donde x es el número de veces que ha ocurrido un evento en n ensayos.

El proceso de prueba de hipótesis para la proporción poblacional p es muy similar al de μ . Un valor Z_c calculado a partir de la muestra se compara con un valor crítico de Z dados en

las tablas. Z_c se obtiene así: $Z_c = \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}}$. O también se puede utilizar:

Para nuestro caso

Hipótesis:

$$H_0 : p = 0.30$$

$$H_1 : p \neq 0.30$$

Para un nivel de confianza del 95% tenemos el $Z = 1,96$

Aplicando formula se tiene:

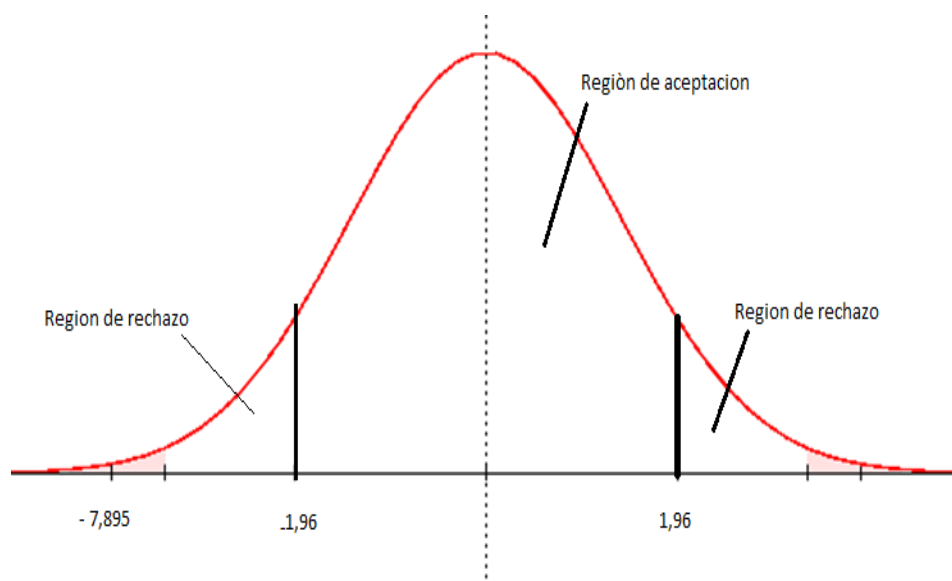
$$Z_c = \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}} = \frac{0.25 - 0.700}{\sqrt{\frac{0.7 \times 0.3}{65}}} = -\frac{0.45}{\sqrt{0,00323}} = -\frac{0.45}{0.057} \rightarrow Z_c = -7,895$$

Conclusión: Como Z_c es menor que $Z\alpha$, es decir, $Z_c = -7,895 < -1,96$, se rechaza

$H_0 : p = 0.70$ con un nivel de significancia de 0.05.

Figura 21

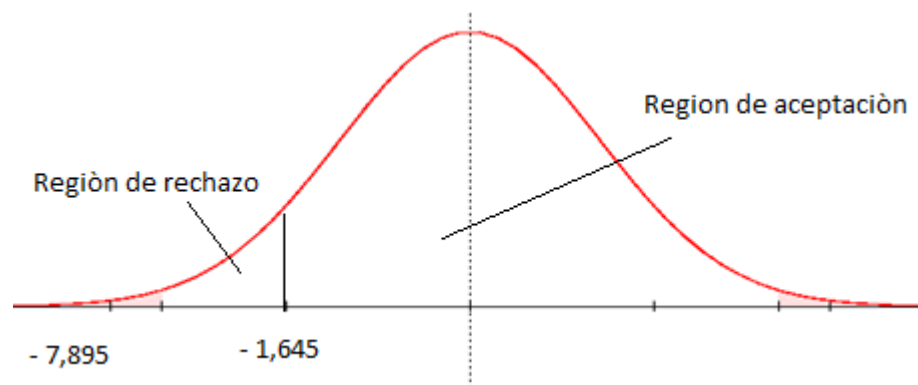
Z calculado está cayendo en la región de rechazo



Podemos observar que el Z calculado está cayendo en la región de rechazo esto significa que la proporción es diferente al 70%, puede ser menos o más.

Figura 22

prueba unilateral se observa que el Z calculado está cayendo en la zona de rechazo



$$H_0 : p = 0.70$$

$$H_1 : p < 0.70$$

En esta prueba unilateral se observa que el Z calculado está cayendo en la zona de rechazo, lo que significa que la proporción de deterioro del medio ambiente es menor del 70%.

Aplicación de los instrumentos de la agricultura familiar y uso eficiente del agua

Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua hecho por FONCODES y/o AGRORURAL, el estudio revela que existen en la población de la Comunidad Campesina de Pampas del distrito de Colonia, en la figura 23, se indica que 93% han participado en la capacitación, el 7% de comuneros no han participado; en la figura 24, se indica, a través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y el uso eficiente del agua, el 80% se ha informado mediante las capacitaciones, el 17% indica que fue por la prensa escrita y 3% por la difusión de la radios; en la figura 25, se indica cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua, el 94% recibe la información en forma presencial mediante las capacitaciones, el 6% recibe la información vía telefónica; en la figura 26, se indica de por qué otros medios le gustaría recibir la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del

agua, el 80% le gustaría recibir información mediante capacitaciones consistente en talleres teórico-práctico, el 20% mediante el deporte; en la figura 27, se indica le gustaría recibir información ambiental sobre: agricultura familiar, uso eficiente del agua, riego tecnificado u otro, el 35% le gustaría recibir información ambiental agricultura familiar, 33% le gustaría recibir información ambiental del uso eficiente del agua y 32% le gustaría recibir información ambiental sobre riego tecnificado; en la figura 28, se indica tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa la municipalidad de Colonia con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas, 44% tiene conocimiento sobre uso eficiente del agua en la agricultura, 43% tiene conocimiento sobre agricultura familiar, 13% tiene conocimiento sobre Economía familiar.

Tabla 26

aplicación de los instrumentos de la agricultura familiar y uso eficiente del agua

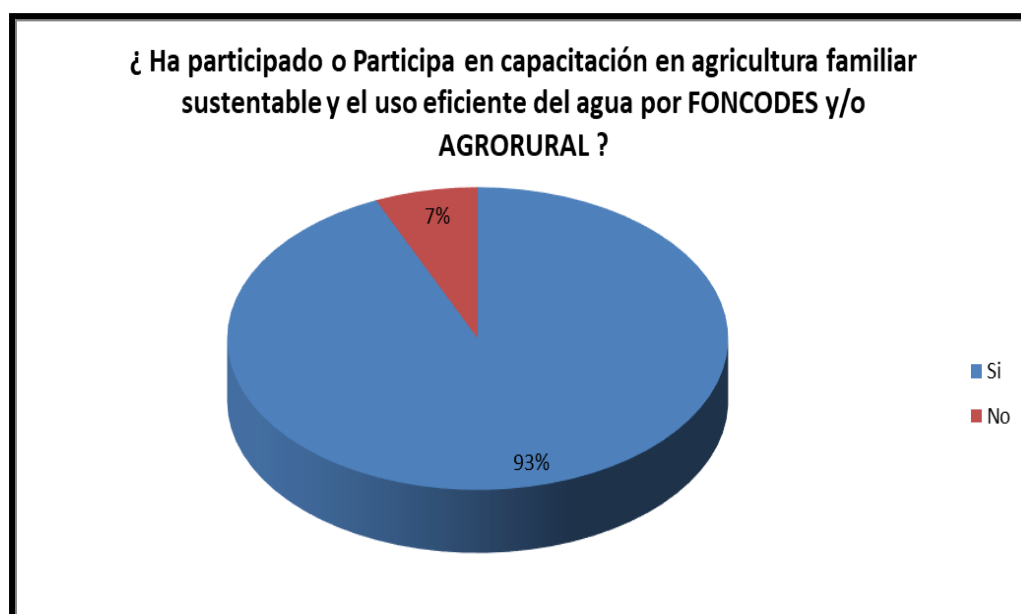
APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUA			
ACCIONES PARTICIPATIVA		N° Casos	%
1. ¿Ha participado o participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua hecho por FONCODES y/o AGRORURAL?	Si	28	0.9 3
	No	2	0.0 7
2. ¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y el uso eficiente del agua?	Prensa escrita	5	0.1 7
	Radio	1	0.0 3
	Otro (Capacitaciones)	24	0.8 0
	Presencial	28	0.9 4
3. ¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?	Vía telefónica	2	0.0 6
	Correo Electrónico	0	0.0 0
	Otros (diarios)	0	0.0 0
	Teatro	0	0.0 0
4. ¿De qué otros medios le gustaría recibir la			

<i>información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?</i>	Deporte	6	0.2
	Otro,		0
<i>5 ¿Le gustaría recibir información ambiental sobre: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otros?</i>	capacitación- talleres teórico - práctico	24	0.8
	Agricultur a familiar	11	0.3
	Uso eficiente del agua	10	0.3
	Riego tecnificado	09	0.3
	Otros	0	0.0
<i>6. ¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa la municipalidad de Colonia con las Asociaciones de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?</i>	Agricultur a Familiar	13	0.4
	Uso eficiente del agua en la agricultura	13	0.4
	Economía familiar	4	0.1
	Otros (residuos solidos)	0	0.0
			3

Nota: Elaboración propia

Figura 23

¿Ha participado o Participa en capacitación en agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua hecho por FONCODES y/o AGRORURAL?



Nota: Elaboración propia.

Figura 24

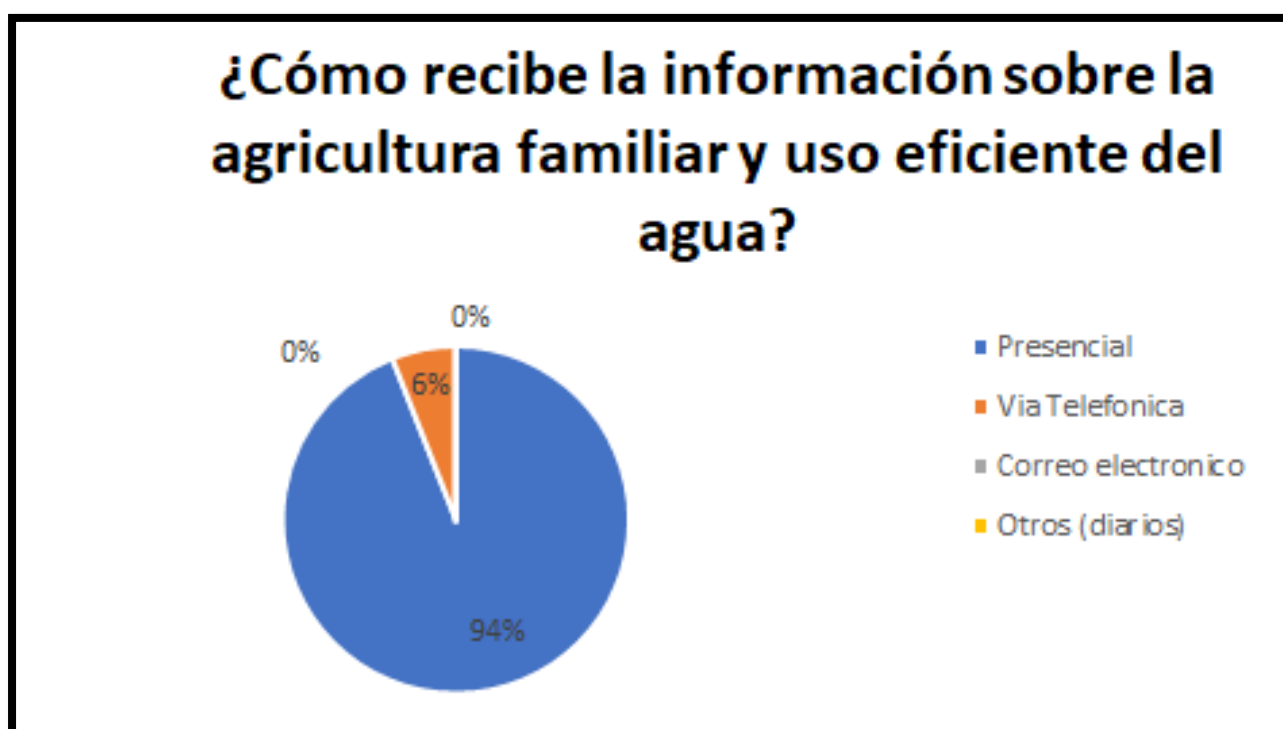
¿A través de que medios se ha informado sobre la agricultura familiar y el uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H / enero 2020

Figura 25

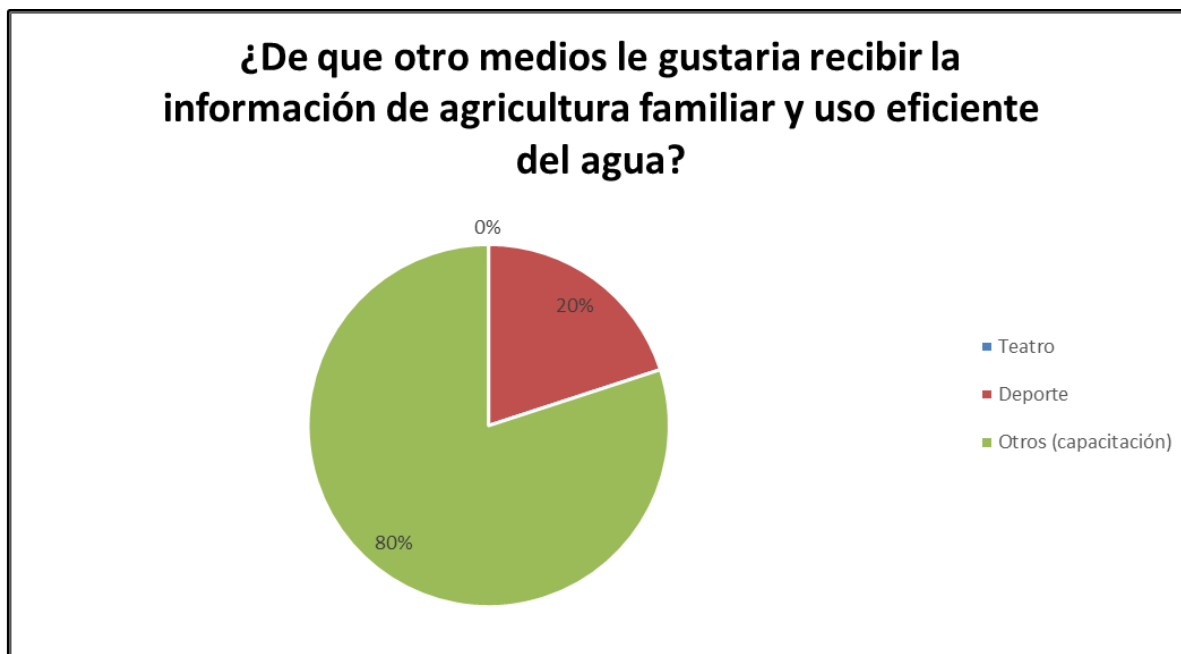
¿Cómo recibe la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.T / enero 2020

Figura 26

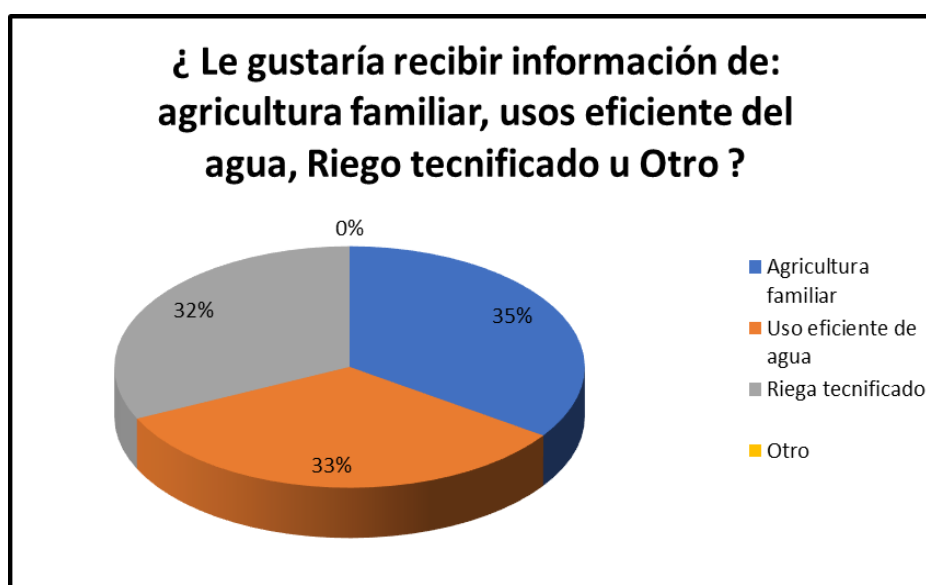
¿De qué otros medios le gustaría recibir la información sobre la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.T / enero 2020

Figura 27

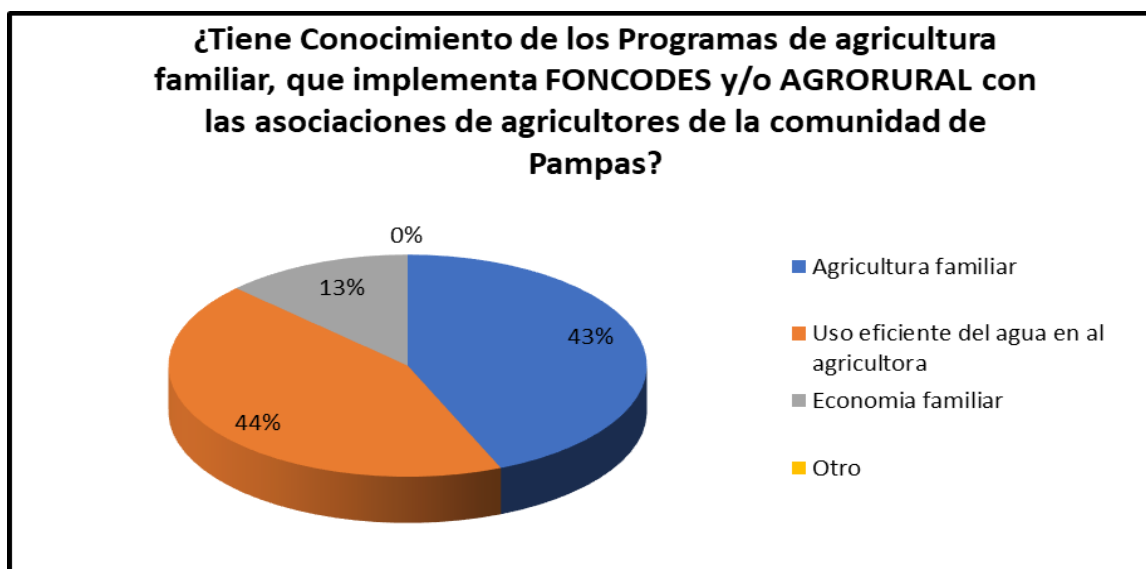
¿Le gustaría recibir información ambiental de: agricultura familiar, uso eficiente del agua, ¿riego tecnificado u otro?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 28

¿Tiene conocimiento de los siguientes programas de agricultura familiar que implementa la municipalidad de Colonia con la Asociación de Agricultores de la Comunidad Campesina de Pampas?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Participación de la población organizada de la comunidad campesina de pampas-colonia

En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua en la C C de pampas, ¿en qué forma usted participa?, en la figura 29, se indica que, 87% participa de forma activa, 10% en forma pasiva y 3 % no participa; en la figura 30, se indica que, en la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y el uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa?, el 70% participa en el debate, 27% opina y hace propuestas, 3% no participa ni opina; en la figura 31, indica que organizaciones de la C C de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua, en la Comunidad Campesina de Pampas el 40% Participa, 10% No Participa 50% No Precisa; en la Asociación de agricultores el 87% Participa, 3% No Participa 10% No Precisa; en la Juntas de Usuarios el 13% Participa, 10% No Participa 77% No Precisa.

Tabla 27

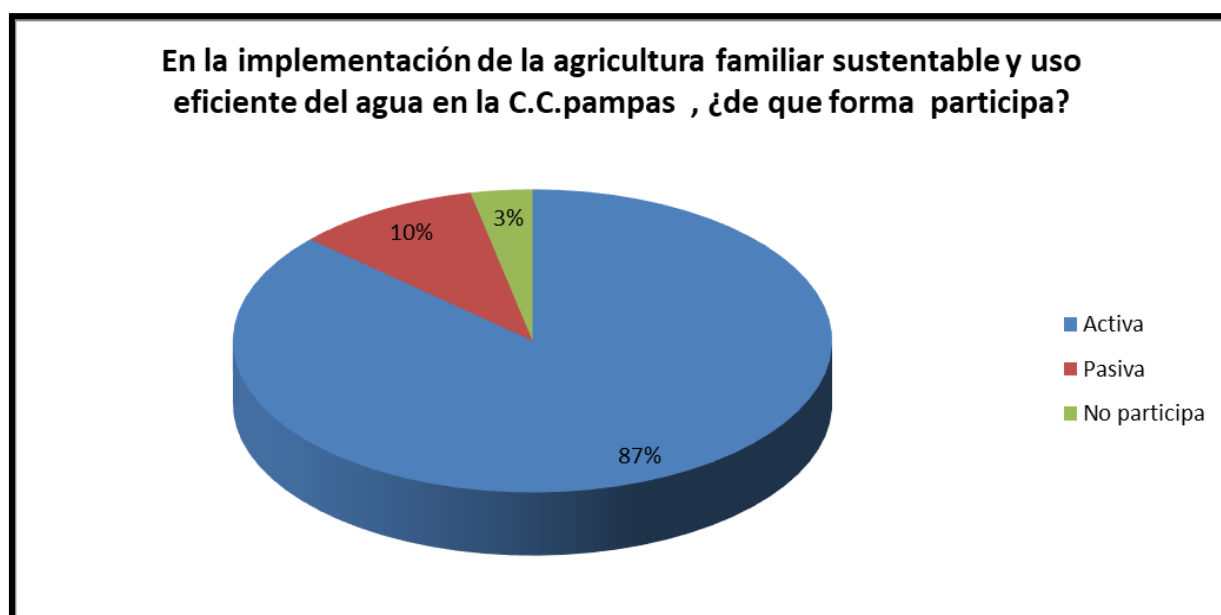
participación de la población organizada de la comunidad campesina de pampas - colonia

4.5.2 PARTICIPACION DE LA POBLACION ORGANIZADA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS - COLONIA			
ACCIONES PARTICIPATIVA		N° Casos	%
1. EN LA IMPLEMENTACIÓN DE DE LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA C C DE PAMPAS, ¿EN QUE FORMA USTED PARTICIPA?	Activa	26	0.87
	Pasiva	3	0.10
	No participa	1	0.03
2. EN LA FORMULACIÓN DE LAS POLÍTICAS Y PLANES DE LA GESTIÓN FONCODES Y/O AGRORURAL EN LA AGRICULTURA FAMILIAR Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA, ¿EN QUE FORMA UD. PARTICIPA?	Participó en los debates	21	0.70
	Opina y hace propuestas	8	0.27
	No participa ni opina	1	0.03
	Participa	12	0.40
3 ¿QUE ORGANIZACIONES DE LA C C DE PAMPAS PARTICIPAN EN LAS CAPACITACIONES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUA?	Comunidad campesina	No Participa	3 0.10
		No Precisa	15 0.50
		Participa	26 0.87
	Asociación de agricultores	No Participa	1 0.03
		No Precisa	3 0.10
		Participa	4 0.13
	Juntas de Usuarios	No Participa	3 0.10
		No Precisa	23 0.77
		Participa	0 0.00
	Otros	No Participa	1 0.03
No Precisa		29 0.97	

Nota: Elaboración propia

Figura 29

En la implementación de la agricultura familiar sustentable y uso



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 30

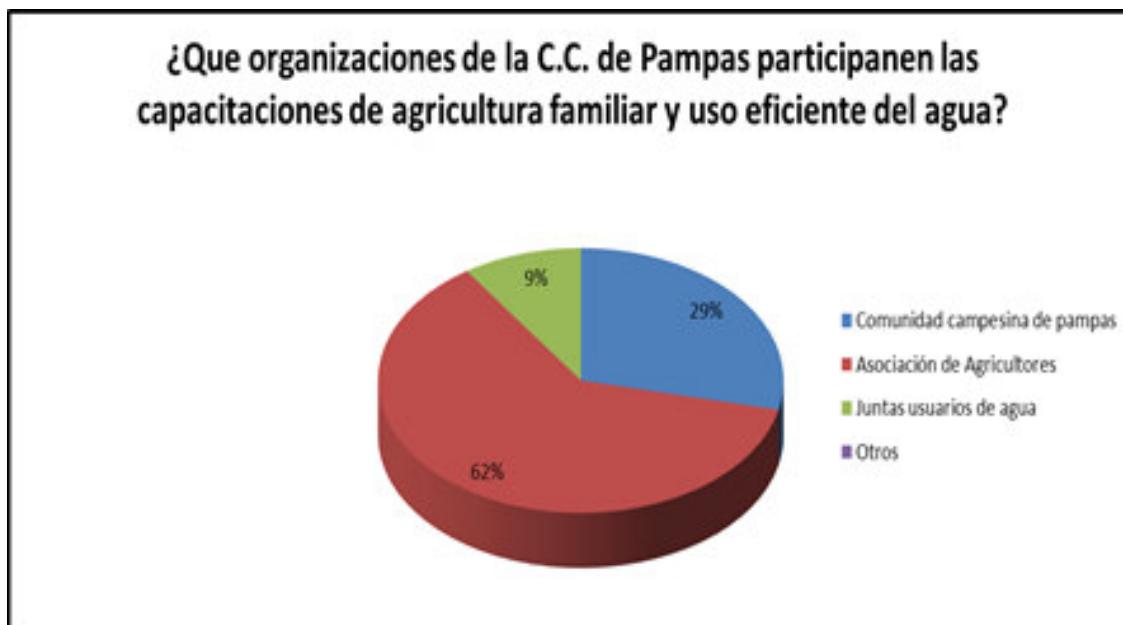
En la formulación de las políticas y planes de la gestión FONCODES y/o AGRORURAL en la agricultura familiar y uso eficiente del agua, ¿en qué forma participa



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 31

¿Qué organizaciones de la C. C. de Pampas participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Programas de agricultura familiar sustentables y uso eficiente del agua implementados.

En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia que programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado?, los programas que implementó FONCODES y/o AGRORURAL son la agricultura familiar, uso eficiente del agua en la agricultura, economías familiar y otros de menor importancia, en la figura 32, 60% participaron en el programa de Agricultura familiar, 26% participaron en el uso eficiente del agua en la agricultura, 14% participaron en economías familiar; en la figura 33, indica que ¿usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de agricultura familiar y uso eficiente del agua? 84% si esta satisfecho, 13% no está satisfecho y 3% no precisa.

Tabla 28

programas de agricultura familiar sustentables y uso eficiente del agua implementados

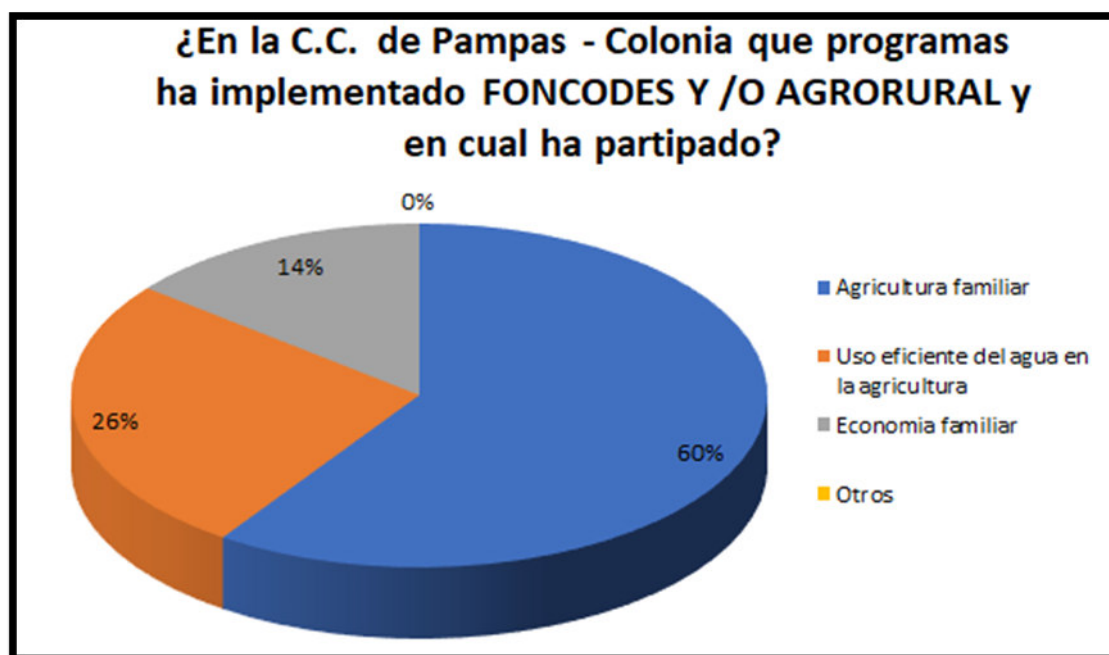
4.5.3 PROGRAMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y USO EFICIENTE DEL AGUA IMPLEMENTADOS

ACCIONES PARTICIPATIVA		Nº Casos	%
1. EN SU OPINIÓN ¿EN LA C C DE PAMPAS- COLONIA QUE PROGRAMAS HA IMPLEMENTADO FONCODES Y/O AGRORURAL Y EN CUAL HA PARTICIPADO?	Agricultura familiar	18	0.60
	Uso eficiente del agua en la agricultura	8	0.26
	Economía familiar	4	0.14
	Otros	0	0.00
2. ¿USTED ESTA SATISFECHO DE LOS CONOCIMIENTOS Y LAS PRÁCTICAS OBTENIDAS EN LOS PROGRAMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUA?	SI	25	0.84
	NO	4	0.13
	No precisa	1	0.03

Nota: Elaboración propia

Figura 32

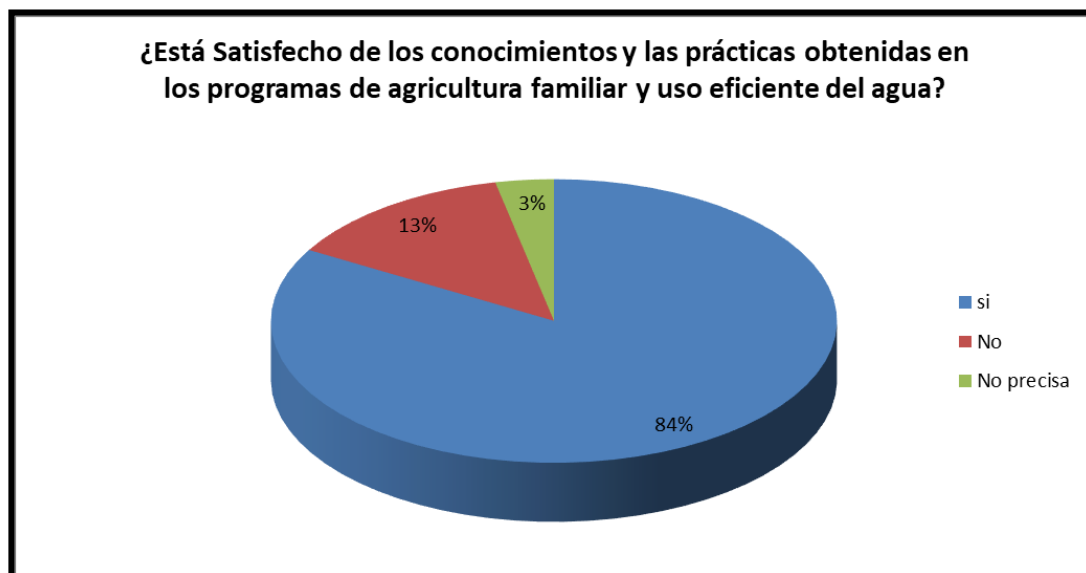
En su opinión, ¿en la C C de Pampas- Colonia los programas ha implementado FONCODES y/o AGRORURAL y en cual ha participado



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 33

¿Usted está satisfecho de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua?



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Calidad de salud de la población de la comunidad campesina de pampas – colonia.

En la implementación de los programas de la agricultura familiar y el uso eficiente del agua para la agricultura, en la figura 34, revela que los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en Comunidad Campesina de Pampas -Colonia son: Contaminación por uso de agroquímicos y pesticidas 97% si percibe, 3% no precisa; Contaminación por uso de aguas contaminadas 20% si percibe, 3% no percibe y 77% no precisa; Contaminación por quema de residuos sólidos 43% si percibe, 57% no precisa; en la figura 35 las enfermedades que afecta la salud: Bronquiales 87% si afecta, 7% no afecta, 7% no precisa; Gastrointestinal 77% si afecta, 23 % no precisa; Alergia 87% si afecta, 13% no precisa; otras enfermedades 10% si perciben, 3% no perciben, 87% no precisa; en la figura 36 cuantas personas vive en su hogar: el , el 13% indica que viven 1 persona ,30% indica que viven 2 personas, el 27% indica que viven 3 personas, 23% indica que viven 4 personas, el 7% indica que viven 6 personas. en la figura 37 otras características con la calidad de la salud de

la población de la C C de Pampas: 90% indica que el agua de riego erosiona el suelo, 3% indica que no erosiona el suelo y 7% no precisa, utiliza los residuos agrícola como abono: 67% indica que utilizó, 27% no utilizó, 7% no precisa, realiza mantenimiento del área agrícolas: canal de riego, andenería: 93% realiza mantenimiento, 3% no realiza mantenimiento, 3% no precisa; en la figura 38 cuándo construyó su vivienda: Antes de 1980 construyó el 43%, 1981-1990 construyó el 13%, 1991-2000 construyó el 17%, 2001 – 2010 construyó el 27%, 2011 – 2018 no se ha construido; en la figura 39 a cuánto asciende su ingreso familiar: entre S/. 600 a 800 el 80%, entre S/. 800 a 100 el 7%, entre S/. 1000 a 120 el 3%, Mayor S/. 1500 el 7%, No precisa el 3%

Tabla 29

Calidad de la salud de la población de la comunidad campesina de pampas – colonia.

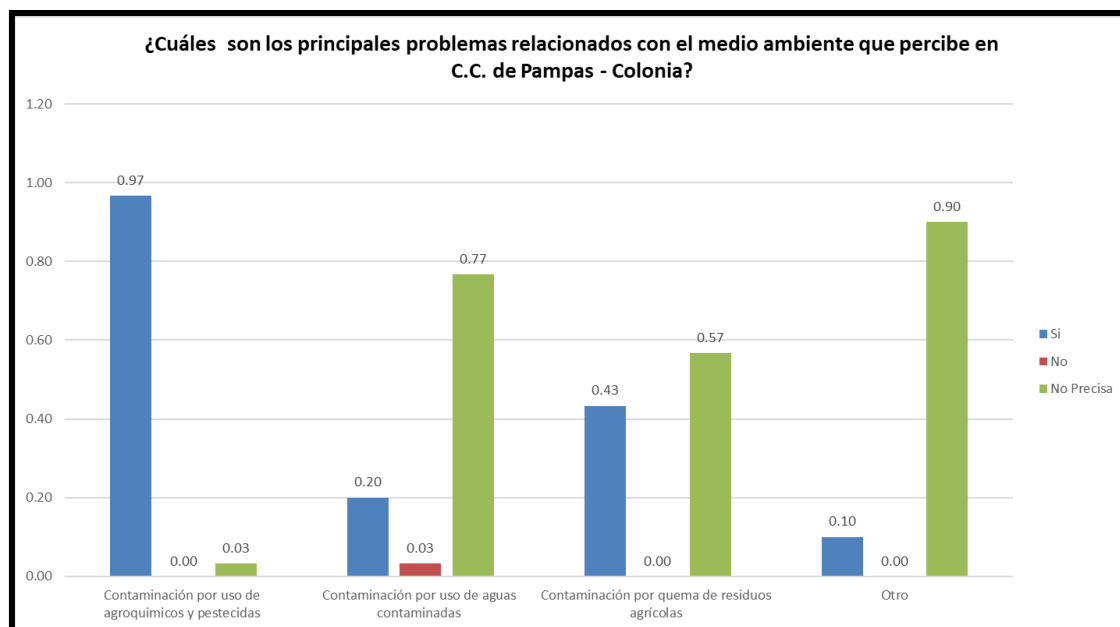
4.5.4 CALIDAD DE LA SALUD DE LA POBLACION DE LA COMUNIDAD CAMPESENA DE PAMPAS – COLONIA.				
ACCIONES PARTICIPATIVA			N° Casos	%
<i>1. LOS PRINCIPALES PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE QUE PERCIBE EN C C DE PAMPAS -COLONIA SON:</i>	Contaminación por uso de agroquímicos y pesticidas	Si	29	0.97
		No	0	0.00
		No precisa	1	0.03
	Contaminación por uso de aguas contaminadas	Si	6	0.20
		No	1	0.03
		No precisa	23	0.77
	Contaminación por quema de residuos sólidos	Si	13	0.43
		No	0	0.00
		No precisa	17	0.57
	Otros	Si	3	0.10
		No	0	0.00
		No precisa	27	0.90
<i>2. ¿QUE ENFERMEDAD AFECTAN SU SALUD?</i>	Bronquiales	Si	26	0.87
		No	4	0.07
	Gastrointestinal	No	4	0.07
		Si	23	0.77

		No	0	0.00
		No precisa	7	0.23
		Si	26	0.87
	Alergia	No	0	0.00
		No precisa	4	0.13
		Si	3	0.10
	Otros	No	1	0.03
		No precisa	26	0.87
	1 Persona		4	0.13
	2 Personas		9	0.30
	3 Personas		8	0.27
	4 Personas		7	0.23
	5 Personas		0	0.00
	6 Personas		2	0.07
		Si	27	0.90
	¿El agua de riego erosiona el suelo?	No	1	0.03
		No precisa	2	0.07
		Si	20	0.67
	¿Utilizo los residuos agrícolas como abono?	No	8	0.27
		No precisa	2	0.07
		Si	28	0.93
	Realiza mantenimiento del área agrícolas: ¿canal de riego, andenería?	No	1	0.03
		No precisa	1	0.03
	Antes de 1980		13	0.43
	1981-1990		4	0.13
	1991-2000		5	0.17
	2001 - 2010		8	0.27
	2011 - 2018		0	0.00
	S/. 600 a 800		24	0.80
	S/. 800 a 1000		2	0.07
	S/. 1000 a 1200		1	0.03
	S/. 1200 a 1500		0	0.00
	Mayor S/. 1500?		2	0.07
	No precisa		1	0.03

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 34

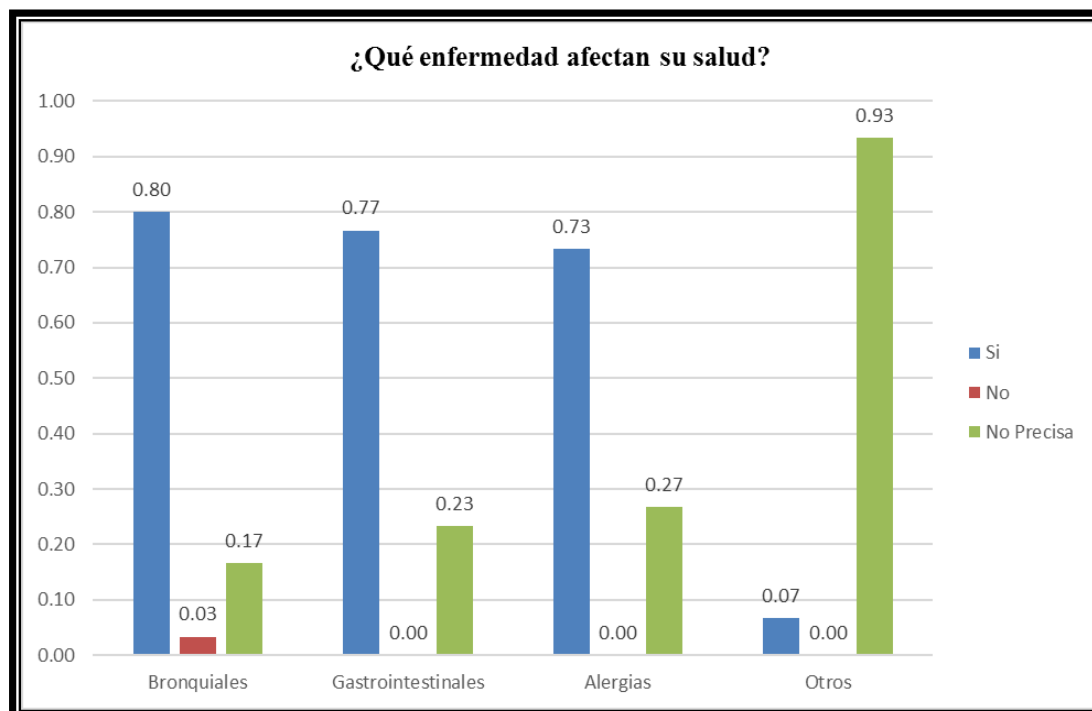
Los principales problemas relacionados con el medio ambiente que percibe en Comunidad Campesina de Pampas -Colonia son:



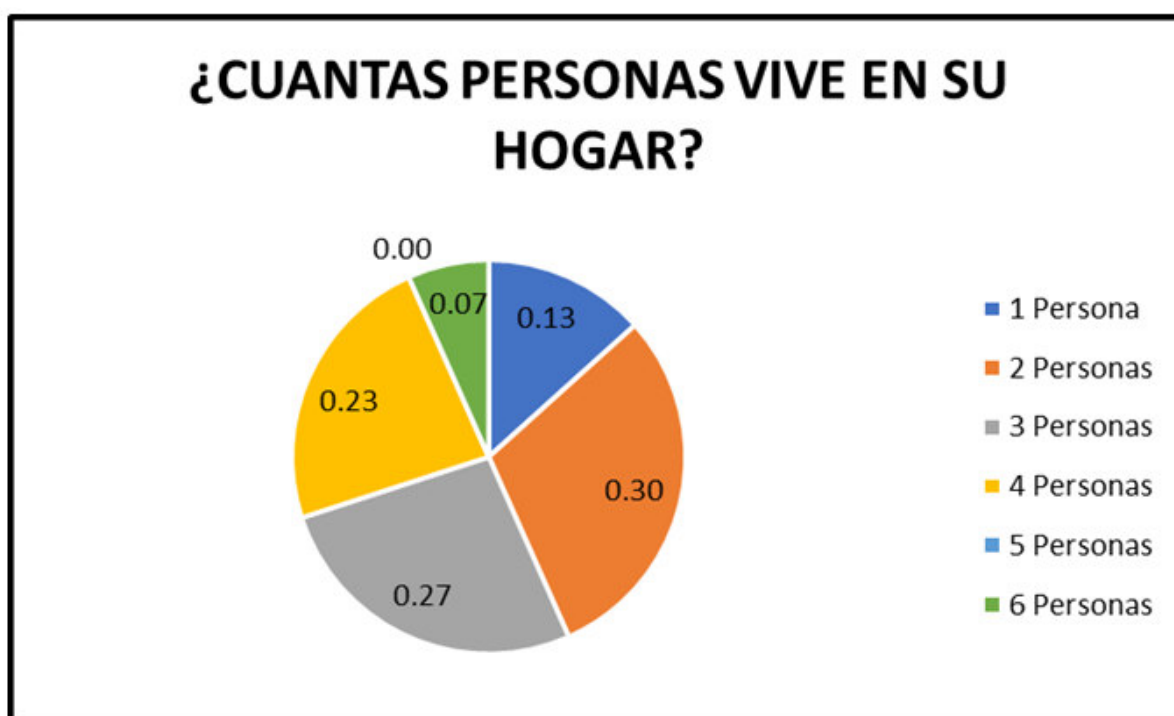
Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 35

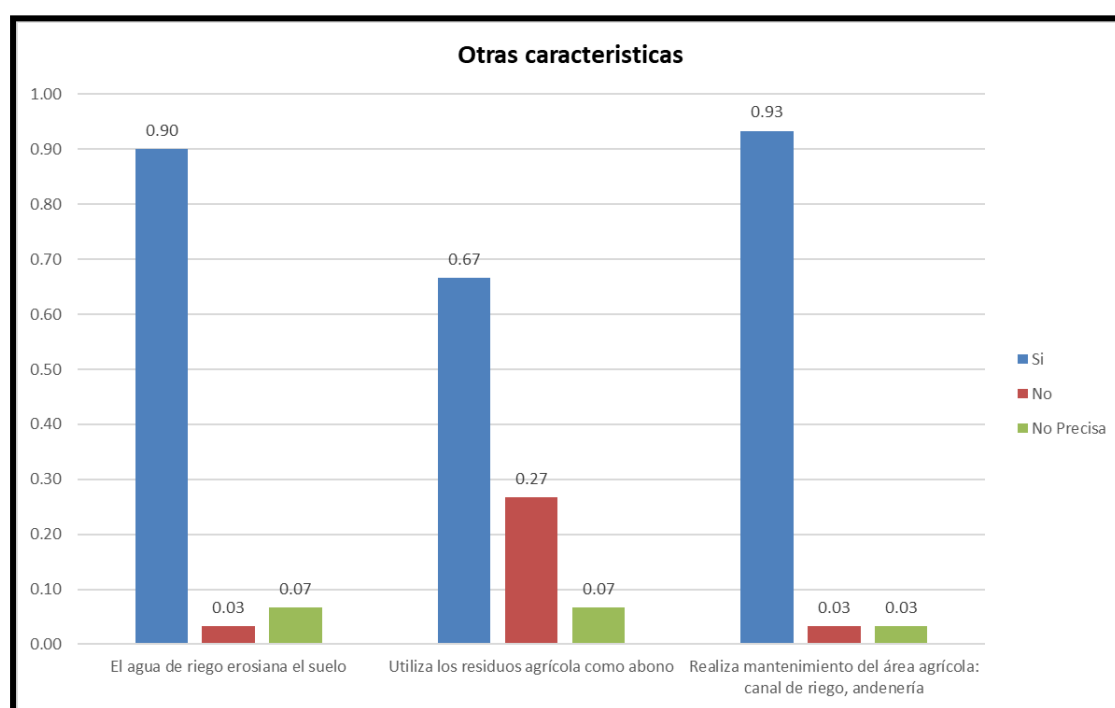
Que enfermedad afectan su salud



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 36*Cuántas personas viven en su hogar*

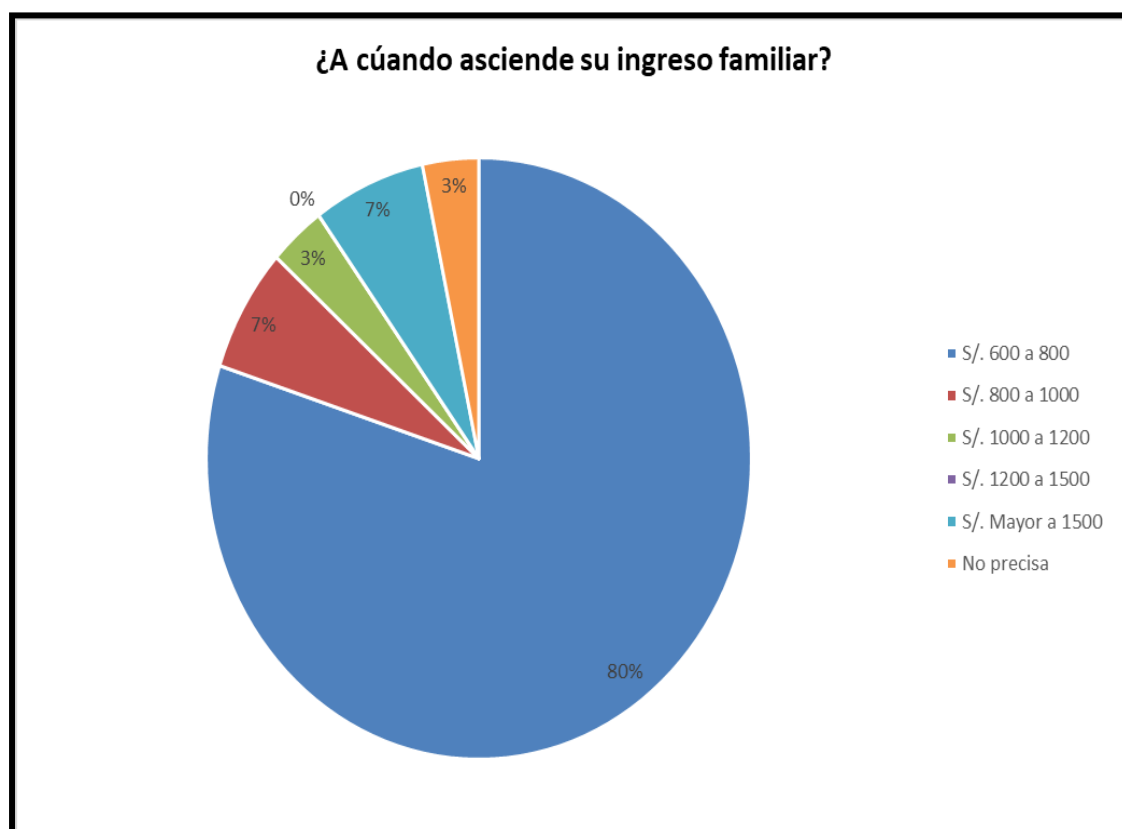
Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 37*Otras características*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 38*Quando construyó su vivienda*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 39*A cuánto asciende su ingreso familiar*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Instrumentos de agricultura familiar participativa.

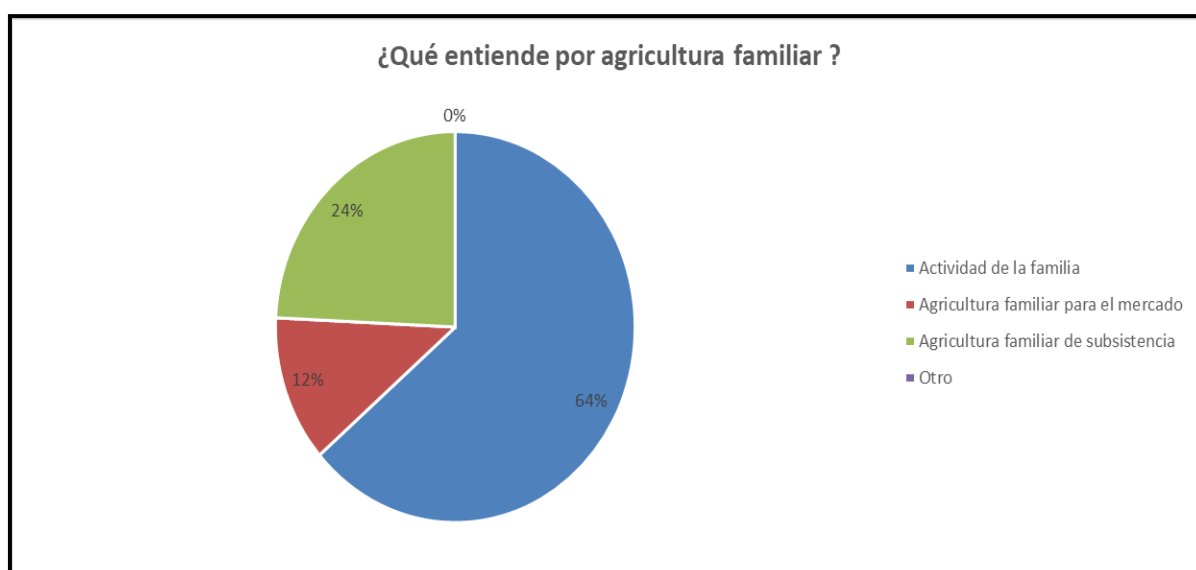
En la implementación de los programas de la agricultura familiar y el uso eficiente del agua para la agricultura, en la figura 40, revela que entiende por agricultura familiar: 70% indica que entiendo como una actividad de la familia, 10% indica que entiendo como una agricultura familiar para el mercado, 20% indica que entiendo como una agricultura familiar de subsistencia; en la figura 41, revela si esta informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua: 10% está muy informado, 87% poco informado, 3% nada informado; en la figura 42, revela cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y uso eficiente del agua: 93% Preocupado, 7% muy preocupado

Tabla 30

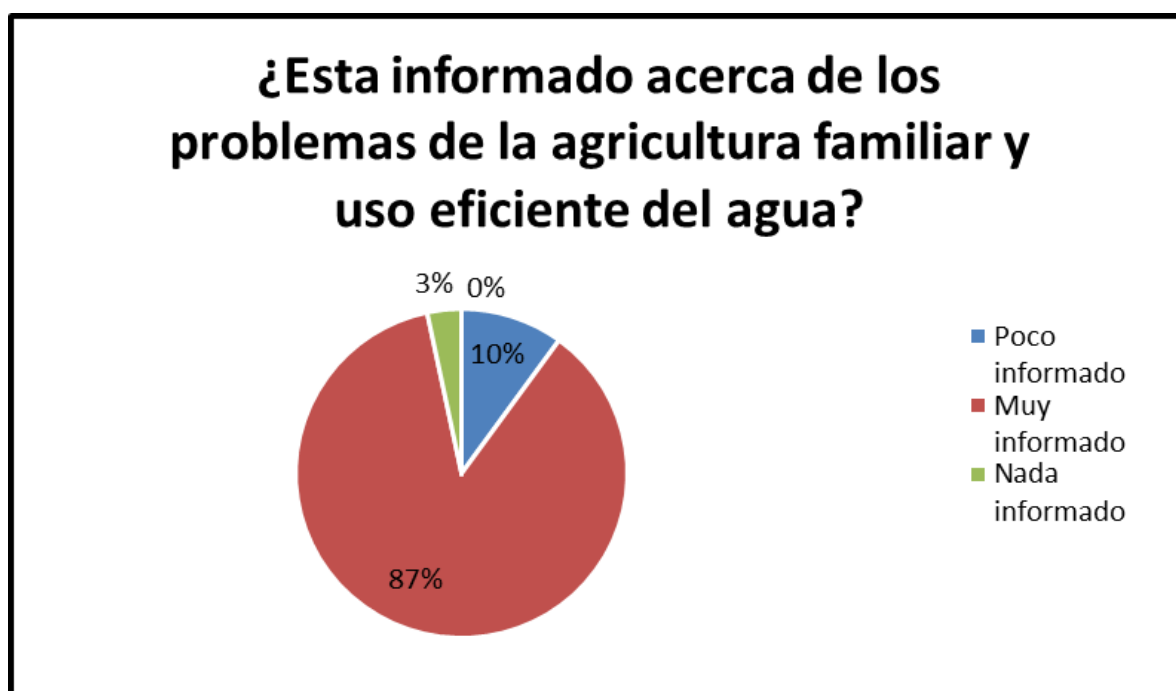
instrumentos de agricultura familiar participativa

4.5.5 INSTRUMENTOS DE AGRICULTURA FAMILIAR PARTICIPATIVA			
	ACCIONES PARTICIPATIVA	Nº Casos	%
<i>1. ¿QUÉ ENTIENDE POR AGRICULTURA FAMILIAR?</i>	Actividad de la familia	21	0.70
	Agricultura familiar para el mercado	3	0.10
	Agricultura familiar de subsistencia	6	0.20
	Otros	0	0.00
<i>2. ¿ESTA INFORMADO ACERCA DE LOS PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUA?</i>	Nada informado	3	0.10
	Poco informado	26	0.87
	Muy informado	1	0.03
	No sabe	0	0.00
<i>3 ¿CUÁL ES SU PREOCUPACIÓN EN LOS PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUA?</i>	Indiferente	0	0.00
	Preocupado	28	0.93
	Muy preocupado	2	0.07
	No sabe	0	0.00

Nota: Elaboración propia

Figura 40*¿Qué entiende por agricultura familiar?*

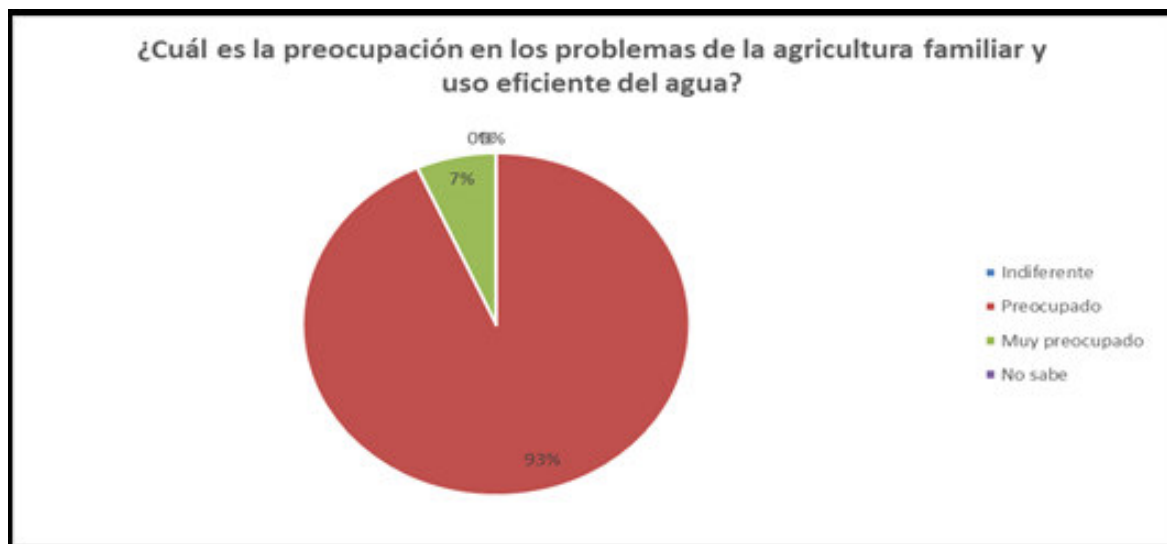
Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 41*¿Esta informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y del uso eficiente del agua?*

Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

Figura 42

Cuál es su preocupación en los problemas de la agricultura familiar y del uso eficiente del agua



Nota: Elaboración propia C.S.H. / enero 2020

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La Comunidad Campesina de Pampas, según su ubicación geográfica, está localizada en el distrito de Colonia, provincia de Yauyos, región de Lima, en la cuenca media del río Cañete-Yauyos y en microcuenca de río Pampas-Huancaracocha.

Durante la realización de la investigación, se presentaron inicialmente una serie de limitantes que dificultaron su desarrollo. Dentro de estas se destacan:

- La desconfianza de parte de las familias de la Comunidad Campesina de Pampas, que no me aceptaban por ser residente de Lima, no practicar las costumbres ancestrales de la comunidad, lo que opte por inscribirme como comunero, en asamblea con 2/3 se aprobó mi ingreso, para ello tenía que reactivar el predio que me cedió mis padres, solo como posesionario, para tener derecho al agua de riego, fue necesario inscribirse en Junta de Regantes del canal principal de Pampas, comencé a trabajar el predio que estuvo en descanso por más de 40 años, además cumplir con las costumbres ancestrales, participar en trabajos comunales, ceremonia del pago del agua, alcance de la laguna Hancarcocha, limpia acequia que se inicia la primera semana de setiembre que tiene una duración de siete días, se pasa diferentes cargos obligatorios en la comisión de autoridades (capitán, comisario, violinista, cuetero, cigarrero) y la comisión de negro, que tiene una directiva; resolver diversos problemas de la Comunidad Campesina de Pampas. Uno de estos, es institucionalizar la Comunidad en los Registro Públicos en el marco de Ley de Comunidades Campesinas, que por muchos años no aceptaban inscribirse, se regía solo por las costumbres ancestrales.
- El 2003 en asamblea me nombran como delegado de la Comunidad Campesina Pampas para participar en el Congreso de Comunidades Campesinas de Lima, que se llevó a cabo en el distrito de Mala, la provincia de Yauyos de las 60 comunidades participaron 36 delegados, en dicho evento los delegados de Yauyos acordaron reactivar la

Federación Provincial de Comunidades Campesinas de Yauyos, el año 2004 participé para institucionalizar las comunidades de la provincia de Yauyos entre ellas la Comunidad Campesina de Pampas, este permitió la titulación de 47 comunidades entre ellas de la Comunidad de Pampas; el 2005 se nombró la directiva de la Federación 2005-2008, dicha federación inscrito en los Registro Públicos, inicio su participación legal como miembro de la sociedad civil en los Procesos del Presupuestos Participativo Regional de Lima desde el 2006 hasta 2014, que entro en acefalia por un juicio propiciado por la empresa Cementos Lima - CELEPSA.

- Estas acciones permitieron articular la investigación con las instituciones comunales de la provincia de Yauyos y algunas instituciones públicas las mismas que facilitaron relacionarlas con la investigación de la Agricultura Familiar Sustentable y el Uso Eficiente del Agua en la Comunidad Campesina de Pampas – Colonia, provincia de Yauyos, región Lima. Se investigó la relación de la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en mi predio, cultivando melocotones, utilizando insumos químicos y pesticidas que no son sustentables del suelo, del agua, la salud de los trabajadores y la productividad, después de esta experiencia sin resultados favorables a mi economía, propicié después la constitución de la Asociación de Agricultores de Melocotón y otros frutales de Colonia – Pampas, inicio su funcionamiento el 11 de Octubre del año 2014.
- Con la finalidad de promover que la Agricultura Familiar sustentable y Uso Eficiente del Agua, se enfocó a sensibilizar a la población de la Comunidad Campesina de Pampas parte de ellos conforman la Asociación de Agricultores de Melocotón y otros Frutales de Colonia – Pampas, inscritos en los Registro Públicos, ello permitió acceder a convenios e incentivos económicos, con el Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura y Riego: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO

RURAL– Programa de Sierra y Selva Alta.; Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES; Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA; Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA),

La Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas y el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO RURAL, – Programa de Sierra y Selva Alta, participaron y desarrollaron dos proyectos:

1. “Proyecto Sierra y Selva Alta” transfirió en donación sujeto a cargo, el monto total de S/. 32,128.00. y la “Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas”; aportó el monto de S/. 8,032.00. Ambos montos se destinaron para financiar la ejecución del proyecto denominado: “Mejoramiento de la Producción de Frutales con Aplicación de Abonos Orgánicos en el Anexo de Oyunco – Colonia. Se inicio junio el año 2016 y culminó en mayo 2017. Participaron los 36 socios que conforman la Asociación, aportaron S/. 223.20 cada socio que fue el cofinanciamiento de S/. 8,032.00. Según el convenio la Asociación abrió una cuenta corriente en el Banco de la Nación, en el cual se depositó los aportes por un total S/. 40,160.00. Se realizaron in situ talleres teóricos prácticos a los socios, con tres profesionales especialistas en: Manejo de cultivos de frutales con énfasis en el uso de buenas prácticas agrícolas y selección positiva, Elaboración en abonos orgánicos y Articulación Comercial, durante 4 meses los días sábado y domingo de 8 a.m. a 5 p.m., con resultados bastante significativos que despertaron el conocimiento y la practica sobre estos temas desarrollados.
- Se realizaron talleres teóricos prácticos sobre Manejo de cultivos de frutales y uso de buenas prácticas y selecciones positivas, con visita de campo a los predios de los asociados, in situ orientó aprender a reducir el uso de los agroquímicos por ser dañino a la fertilidad del suelo, calidad del agua y la salud de los comuneros,

manejo de los residuos en el periodo de cultivo, se recomendó mejorar el sistema de riego con nuevas tecnologías como el riego por goteo lo va permitir a futuro el uso eficiente del agua, es decir el ahorro del agua que algunos comuneros la desperdicia y erosiona el suelo de su entorno.

- Se realizaron talleres teóricos prácticos de Elaboración de abonos Orgánicos utilizando recursos naturales de la comunidad (molle, matico verbena, marco, etc.); se preparó compost, biol y biorepelentes, en unos modulo demostrativo, que se replicó en cada predio de los de los asociados, que tuvo resultados positivos en la productividad y el mejoramiento de la sanidad y calidad de los frutales.
 - Se realizó talleres teóricos prácticos en Articulación Comercial de la cadena productiva de frutales desde: el cultivo, transformación, comercialización, distribución y consumidor final, se visitó el campo de frutales y recomendó mejorar la calidad del producto, incidiendo en darle sostenibilidad a la calidad del producto en toda la cadena productiva para tener la oportunidad de articular al mercado de frutas orgánicas de Lima
 - Se realizó una la visita guiada al Eco-Tecnológico Yachayhuasi- Pisco- Ica, el objetivo fue observar y replicar las diferentes Ecotecnologías que desarrollan en este lugar como: elaboración de abonos orgánicos, riego tecnificado, injertos de frutales, crianza de animales mayores y menores, cultivos de pastos asociados, hortalizas, crianza de peces, baños secos ecológicos, cocinas mejoradas, viviendas ecológicas, uso de energía eólicas y solares, transformación de leche: queso, yogur.
2. “Proyecto Sierra y Selva Alta” transfirió en donación sujeto a cargo, el monto total de S/. 17,153.00. la “Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas”; aportó el monto de S/. 4,288.00. Ambos montos fueron destinados

para financiar el proyecto denominado: “Incremento de la Productividad y Comercialización de Durazno y otros Frutales en el Anexo de Oyunco – Colonia”. Se inicio abril el año 2018 y se culminó noviembre de 2019. Participaron 20 socios que conforman la Asociación, aportaron S/. 214.40, para el cofinanciamiento de S/. 4,288.00. la Asociación ya tenía su cuenta corriente en el Banco de la Nación, en el cual se depositó los aportes por un total S/. 21,441.00, Se realizaron talleres con visita a los predios de los socios, se contrató dos profesionales especialistas en Asistencia Técnica en Manejo de Integrado de frutales, Asistencia Técnica en Producción de Humus, elaboración en abonos orgánicos, durante 2 meses los días sábado y domingo de 8 a.m. a 5 p.m., mediante un programa de visitas, posterior a esto, se monitorio los predios para verificar el proceso de la producción de lumbricultura y uso del abono orgánico.

- Se realizaron talleres prácticos sobre Asistencia Técnica en Manejo de Integrado de Frutales y Comercialización, en los predios de los asociados, en campo se orientó el manejo integrado de plagas y enfermedades como las plagas: Mosca de la fruta, Trips del duraznero, Queresa alodonosa; enfermedades: Monilla, Cloca, Oidiosis, que afectan a los cultivos de frutales en toda la microcuenca de Huancarcocha Río Pampas.
- Se realizaron talleres prácticos de Asistencia Técnica en Producción de Humus, elaboración de humus de lombriz en los predios de los comuneros, incidiendo en el conocimiento y la práctica del cultivo de frutales; es uno de los mejores abonos orgánicos, porque posee un alto contenido en nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio, elementos esenciales para el desarrollo de las plantas de frutales. Que sostiene la alimentación equilibrada con elementos básicos utilizables y asimilables; haciéndolas resistentes a las plagas por lo que estos

conocimientos y practicas a futuro permitirán que la agricultura familiar en la comunidad tenga sostenibilidad ambiental, económica y social. Por último para terminar con las capacitaciones teóricos práctica.

- Por último, para concluir con las capacitaciones teóricos practico de abonos orgánicos, se realizó una la visita guiada a planta de producción de humus de lombriz en Cañete - región Lima, el objetivo fue observar y aprender en las Instalaciones de lumbricultura, la tecnología como elaborar humus de lombriz, es bastante sencilla y comienza con la crianza de lombrices, materias primas, alimentación de las lombrices, manejo de las camas, cosecha, procesamiento de humus y uso de humos de lombriz. Después de esta visita guiada algunos asociados iniciaron la crianza de lombriz, que la está utilizando como abono orgánico que progresivamente está sustituyendo a los abonos químicos u obteniendo mejores resultados por campaña de producción, pues está reduciendo la incidencia de plagas; la madre tierra se está volviendo nuevament6e fértil y resistente a las plagas.
- también participamos en la feria de Yauyos y Concurso de Danzas en Cañete, donde se comercializó frutales orgánicos de los predios de los asociados como palta fuerte y Jass, melocotón, chirimoya, blanquillo, y se obtuvo premio por ser frutas de calidad y orgánica.
- Se socializó con otras comunidades de cuenca del río Cañete con la participación en el Concurso de Danzas, que se llevó a cabo en Cañete, participando con la danza los “negritos de Pampas”, que todos los años por costumbre ancestral se rinde culto al “pago al agua”, que se inicia el 30 de agosto con el alcance de la laguna Huancarchocha y continua esta costumbre en los siete canales de riego.
- En el cuadro N° 2 y N° 3 se presenta las actividades desarrolladas.

- Con la finalidad de que a futuro la Agricultura Familiar sea sostenible en la comunidad Campesina de Pampas se articuló con la Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas y el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, se realizaron talleres teórico práctico de control y erradicación de la mosca de la fruta, que es uno de los problemas sanitarios que afecta a los cultivos de frutales de la agricultura familiar, esta medida se efectuó para que los productores comerciantes y transportistas de fruta puedan gestionar ante el SENASA el certificado fitosanitario de tránsito interno, que es la autorización de movilización de productos de origen vegetal que se emite luego de la inspección realizada por el inspector de cuarentena vegetal, las inspecciones son oculares y en algunos casos, se realizan cortes cuando los productos son sospechosos por ser considerados como potenciales hospedantes de la plaga, a fin de buscar la sintomatología, signos o presencia de la plaga. La Asociación está a la espera de que SENSASA – Cañete entregue la certificación para poder vender nuestros productos directamente a los supermercados de la de Cañete, Lima, Ica.
- También, la Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA, 2019), firmaron convenio: que consiste en...“la ejecución de programas de capacitación, asistencia técnica, actividades de investigación, transferencia de tecnología, producción de semillas y plántones, así mismo, mantienen comunicación estrecha con autoridades y asociaciones de productores, coordinando y ejerciendo actividades de interés mutuo...” (Instituto Nacional de Innovación Agraria [INIA], 2019). El interés de esta investigación es que se practique en la comunidad una Agricultura Familiar Sustentable y el Uso Eficiente del Agua, para ello es necesario que se incorpore nuevas tecnologías, no usar el agua por gravedad, si no riego por goteo y aspersión,

producir semillas y plántones mejorados, utilizar abonos orgánicos, para ello se requiere el acompañamiento de profesionales que orienten para obtener productos de calidad y orgánicos.

- El Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social es un programa nacional del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). en el marco de la Política Nacional de Desarrollo e Inclusión Social, ejecutó tres tipos de proyectos en los distritos de Tupe-Colonia: “Acceso de hogares rurales con economías de subsistencia a mercados locales”; Acondicionamiento de viviendas ante el riesgo de desastres; Promoción y Dinamización de mercados Pymes. (Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social [FONCODES], 2017)

La Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas acordaron participar en el proyecto Haku Wiñay/Noa Jayatai que ejecutó el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES), Tupe- Colonia con 400 familias, 177 familia del distrito de Tupe y 223 de Comunidades Campesina de Pampas y Casinta ubicada en microcuenca de Río Pampas Huancarocha, los comunero de Pampas, Oyunco, Pampaca, Casinta, Pompucro, Bellavista y Auco, FONCODES capacitó en emprendimientos agrarios y no agrarios y su articulación al mercado local, mejorando los ingresos de 223 hogares, en cuatro meses de intervención en el Núcleo Ejecutor Central de Tupe y del Núcleo Ejecutor de Colonia hizo entrega de activos productivos como, kit de agua segura (balde, tetera y vaso de acero inoxidable), semilla de hortalizas para huertos familiares, pintura para decoración de cocina mejorada, Asimismo, como parte de la intervención de este proyecto productivo, en Tupe - Colonia se realizaron talleres de sensibilización a las familias usuarias sobre higiene y hábitos de vida: lavado de manos con jabón antes de consumir alimentos, uso y decoración de cocinas mejoradas y distribución de la vivienda.

La intervención de la Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas, en el proyecto de FONCODES fue de impacto positivo: 223 comuneros construyeron su cocina mejorada, módulos de crianza de cuy, gallinas, otros se han inscrito en huertos de hortaliza, mini parcelas de grano, tubérculos regados por los módulos de riego por goteo o aspersión, han producido abonos orgánicos.

Investigando otra tecnología que mejorará la sustentabilidad de la agricultura familiar en enero del año 2020, la Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas, se acordó aplicar la TECNOLOGÍA EMTM.

El Dr. Teruo Higa, Ingeniero agrícola, TECNOLOGÍA EMTM (Micro organismo Eficaces EM®), que...“ fue desarrollado en la década de los años ochenta, mientras era profesor de horticultura en el Colegio de Agricultura de la Universidad de Ryukyus en Okinawa, Japón, el año 1982 salió al mercado japonés el primer lote de esta producción con el nombre comercial “EM®, para ayudar a recuperar la salud del planeta y de nuestro Cuerpo ...”, veamos cuál es su propiedades según el Dr, Higa’s Original: “...Agricultura sostenible, La Tecnología EM® como inoculante microbiano, restablece el equilibrio microbiológico del suelo, mejorando sus condiciones físico-químicas, e incrementando la producción de los cultivos. Además, promueve una agricultura y medio ambiente más sostenibles a través de la conservación de los recursos naturales...” (Higa, 1980)

3. Entre los efectos de la Tecnología EM® en el desarrollo de los cultivos, se encuentran:

- **En semilleros**
 - Aumenta la velocidad y porcentaje de germinación de las semillas, por su efecto hormonal, similar al del ácido giberélico
 - Aumenta el vigor y crecimiento del tallo y raíces, desde la germinación hasta la emergencia de las plántulas, por su efecto como rizo bacterias promotoras del crecimiento vegetal. Incrementa las probabilidades de supervivencia de las plántulas.

(Hidalgo, 2016)

En plantas

- Genera un mecanismo de supresión de insectos y enfermedades en las plantas, ya que puede inducir la resistencia sistémica de los cultivos a enfermedades.
- Consume los exudados de raíces, hojas, flores y frutos, evitando la propagación de organismos patógenos y desarrollo de enfermedades.
- Incrementa el crecimiento, calidad y productividad de los cultivos.
- Promueve la floración, fructificación y maduración, por sus efectos hormonales en zonas meristemáticas.
- Incrementa la capacidad fotosintética por medio de un mayor desarrollo foliar.

(Hidalgo, 2016)

En los suelos

- En las condiciones físicas del suelo: Mejora la estructura y agregación de las partículas del suelo, reduce su compactación, incrementa los espacios porosos y mejora la infiltración del agua. Disminuye la frecuencia de riego, ya que incrementa la capacidad de los suelos para absorber el agua de lluvia, evitando a su vez la erosión por arrastre de partículas.
- En las condiciones químicas del suelo: Mejora la disponibilidad de nutrientes en el suelo, solubilizándolos, separando las moléculas que los mantienen fijos, dejando los elementos disgregados en forma simple para facilitar su absorción por el sistema radical.
- Efectos en la microbiología del suelo: Suprime o controla las poblaciones de microorganismos patógenos que se desarrollan en el suelo, por competencia. Incrementa la biodiversidad microbiana, generando las condiciones necesarias para que los microorganismos benéficos nativos prosperen. (Higa, 1980)

La Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas, para dar cumplimiento el acuerdo solicitó a la empresa BIOEM® - Microorganismo Eficaces Perú, demuestre en el campo la efectividad de los microorganismo con talleres teóricos prácticos para que los asociados tomen la decisión , al finalizar dicha demostración solo 5 asociados: Donato Cesar Soto Hipólito, Lucio Benny Contreras Rivera y Ademir Eusebio Romero Huarachi, Whualder Nemias Pascual Vellazana y Moisés Rafael Romero Apolinario se comprometieron que en la campaña de Enero a Julio del 2020, utilizarán los microorganismo Eficaces, el resto de asociados manifestaron que lo realizará en la próxima campaña, después de muchos años de taller teóricos y prácticos se acordó aplicar la TECNOLOGÍA EMTM, se monitorea los resultados, observando mejoras crecimiento rápido de los follajes, mínima presencia de las plagas y enfermedades y mejora la salud y bienestar de las personas.

La Asociación de Agricultores de Melocotón y Otros Frutales de Colonia – Pampas, desde el año 2014 que se fundo ha recibido charlas y talleres teórico prácticos, en enero del 2020 se realizó una encuesta a sus asociados sobre La Agricultura Familiar Sustentables y el Usos Eficiente del Agua, para evaluar el resultado de las capacitaciones que se realizaron anteriormente para ello se usó los instrumentos con sus respectivos indicadores:

En relación a la Aplicación de los Instrumentos de la Agricultura Familiar Sustentables y Uso Eficiente del Agua, el 93% indica que han participado en la capacitación hecho por Sierra y Selva - AGRORURAL y FONCODES ; el 80% indica que se ha informado mediante las capacitaciones sobre la agricultura familiar y el uso eficiente del agua; “...el 94% indica que recibe la información en forma presencial mediante las capacitaciones, “...el 80% indica que le gustaría recibir información mediante capacitaciones consistente en talleres teórico-practico; “...indican que el 35% le gustaría recibir información ambiental del agricultura familiar, 33% le gustaría recibir información ambiental del uso eficiente del agua y 32% le gustaría recibir información ambiental sobre riego tecnificado; “...indican que el 44% tiene

conocimiento sobre uso eficiente del agua en la agricultura, 43% tiene conocimiento sobre agricultura familiar, 13% tiene conocimiento sobre Economía familiar.

El resultado de la encuesta permitió que la aplicación de los instrumentos de la agricultura familiar sustentables y el uso eficiente del agua, se está practicando y permitió incorporar un enfoque participativo y de género en cada una sus actividades de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente del agua, tanto al interior de la asociación, como en la prestación de los servicios que brindan a las Comunidad Campesina de Pampas, esta capacitación buscó asociar la teoría con la práctica con demostraciones de campo; la aplicación de los instrumentos y a la transferencia de tecnología contribuyó a mejorar y aplicar en el desarrollo de la agricultura familiar sustentable, llevando de manera presencial los nuevos conocimientos y también mediante el empleo de novedosas plataformas de comunicación participativa de los comuneros.

En relación a la participación de la población organizada de la Comunidad Campesina de Pampas-Colonia, el 87% participa de forma activa en la implementación de de la agricultura familiar sustentable y uso eficiente; el 70% participa en el debate, 27% opina y hace propuestas en la formulación de las políticas y planes de la gestión; el 87% son de la Asociación de agricultores que participan en las capacitaciones de la agricultura familiar y uso eficiente del agua.

En relación de la participación en los Programas de Agricultura Familiar Sustentable y Uso Eficiente del Agua, se denotó que existe interés al cambio a las nuevas tecnologías y demanda del mercado de productos orgánicos, el 60% indica que participaron en el programa de Agricultura Familiar, el 26% participaron en el programa de uso eficiente del agua en la agricultura, 14% participaron en el programa de economías familiar; el 84% indica que sí están satisfechos de los conocimientos y las prácticas obtenidas en los programas de agricultura familiar y uso eficiente del agua.

En relación a la calidad de salud de la población de la Comunidad Campesina de Pampas – Colonia; el 97% consideró la contaminación por usos de agroquímicos afecta la salud, esto se debe a uso indiscriminado de pesticidas, y herbicidas y otros contaminantes sin ningún control, una de las consecuencias de manipulación de estas sustancias contaminantes estarían generando enfermedades cancerígenas en los agricultores, El 77% no precisa el origen de la contaminación del agua que consume, esto denota la falta de información de una cultura ambiental y medidas de saneamiento que le corresponde al gobierno local; el 57 % no percibe la Contaminación por quema de residuos sólidos debido que es una costumbre quemar los restos de la poda para supuestamente limpiar el suelo. Según la encuesta las enfermedades que afectan la salud de la población de la Comunidad Campesinas de Pampas el 87% respondió que las enfermedades Bronquiales es la más significativa, seguida de las enfermedades Gastrointestinal y alergia, se debe al uso indiscriminado de los agroquímicos, consumir las aguas entubadas, de canales de agua sin tratar y de manantiales que receptional por filtración son contaminantes. Con relación al servicio de vivienda el 57% respondieron que en la vivienda viven entre dos y tres miembros; estos resultados denotan el despoblamiento en la Comunidad Campesinas de Pampas debido a la migración de la población joven, la mayoría de los miembros de la familia son personas de la tercera edad, por lo que existen muchas tierras de cultivo abandonadas poniendo en riesgos la agricultura familiar y la seguridad alimentaria de la población. En relación de otras características de Agricultura Familiar que implica en la calidad de vida de la población, el 90% respondió que el agua de riego erosiona el suelo, esto genera la infertilidad del suelo y por consiguiente la baja productividad, esta preocupación se debe a que el riego es por gravedad, por consiguiente los talleres teórico práctico incidieron que se debe aplicar el riego tecnificado por goteo y/o por aspersión, el 67% respondió que utilizan los residuos sólidos agrícola como abono, es el resultado de los talleres teórico práctico que la mayoría están procesando los residuos agrícolas para obtener compost, humus, biol y

biorepelentes, el 93% realiza mantenimiento del área agrícolas: canal de riego, andenería, el canal principal es ancestral y requiere mantenimiento, se realiza trabajo dos veces al año y en cada predio se canaliza con empedrados con la finalidad de evitar la filtración, los predios que están en producción para un mejor cultivo y aprovechamiento del suelo se realiza mantenimiento de las andenerías que fueron construidos ancestralmente. En relación a la propiedad de las viviendas que evitan los miembros de la Comunidad Campesina de Pampas respondieron el 43% construyeron antes del año 1980, el resto fueron construidos desde 1981 hasta el año 2010, dichas vivienda de la zona urbana tienen título de propiedad inscrito el Registros Públicos y las viviendas que se ubican en zonas rurales están dentro de los predios de la agricultura familiar que somos poseionarios de las tierras de cultivo, porque es de propiedad de la Comunidad Campesina de Pampas. En relación con el ingreso familiar el 80% indico que el ingreso familiar es de S/. 600 a 800 soles, estos ingresos generan de la venta de su producción y por trabajos de peones en los predios familiares.

En relación a los instrumentos de agricultura familiar participaron el 70% , entiendo por agricultura familiar, como una actividad de la familia, 10% indicó que entiende como una agricultura familiar para el mercado, 20% indicó que entiende como una agricultura familiar de subsistencia, las respuestas se relacionaron con la agricultura familiar, los productos que obtiene los distribuyen para venta en el mercado de Lima y Cañete y el resto almacenan en la troja que lo destina para las semillas de los nuevos cultivos, consumo diario, fiesta del pago al agua, y otro porcentaje para intercambio de productos dentro y fuera de la comunidad. El 87% poco informado y 10% está muy informado acerca de los problemas de la agricultura familiar y el uso eficiente del agua, esto se debe porque están practicando lo aprendido en los talleres teóricos prácticos. El 93 % respondió que están preocupado por la problemática ambiental de la Agricultura Familiar y el Uso Eficiente del Agua, porque se sigue utilizando insumos químicos y riego por gravedad.

VI. CONCLUSIONES

- Se debe reforzar mediante una propuesta de Ley, el cumplimiento de los instrumentos de la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua, ya que existe interés de la población de la comunidad campesina de Pampas en la participación de capacitaciones, en los debates, opinando y haciendo propuestas, que implementó el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) – Ministerio de la Producción y el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL) – Ministerio de Agricultura y Riego - articulado con el Fondo Cooperante Sierra y Selva Alta, que permitió tener mayor información sobre agricultura familiar y el uso eficiente del agua, mediante riego tecnificado para el uso eficiente del agua ya que tradicionalmente el riego es por gravedad que intensifica la erosión de los suelos y reducción de fertilidad, participaron la Asociación de Agricultores de Melocotón y otros Frutales, Comunidad Campesina de Pampas y la Junta de Usuarios del agua. Existen fortalezas en la comunidad de manera participativa en adquirir conocimientos sobre agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua.
- El Derecho a la Agricultura Familiar Sustentable y el Uso Eficiente del Agua, en este contexto, los instrumentos influyen en los elementos básicos de la calidad de vida de la familia, de la salud, vivienda urbana y rural de la población de la comunidad campesina de Pampas, la salud estaría afectada por diferentes enfermedades: bronquiales, gastrointestinales, alérgicas, estas enfermedades tendrían relación con el consumo de agua contaminada, otra de las causas se debería al desconocimiento en el manejo de agroquímicos y pesticidas usados en la agricultura familiar que afectaría también el agua, suelo y aire. Por lo tanto, es responsabilidad del Estado en aplicar políticas de salud efectivas, es necesario programar capacitaciones con temáticas sobre el uso de agroquímicos y manejo de los residuos en la comunidad para mejorar la agricultura familiar sustentable y la salud de la población de la comunidad.

- El Derecho la Agricultura Familiar Sustentable y el Usos Eficiente del Agua, que influye en el aspecto básico socioeconómico de familia de la comunidad de Pampas, se vincula con el despoblamiento, un bajo ingreso familiar que se sitúa por debajo del mínimo vital, carencia de servicios básicos, posta de salud deficiente y educativos con infraestructuras deficientes y falta de equipamiento de calidad, así como una disminución de alumnos debido a la migración a la costa. Estos problemas generan desventajas para los campesinos vulnerables en Pampas, afectando la calidad de vida de la comunidad en general.
- El Derecho la Agricultura Familiar Sustentable y el Usos Eficiente del Agua, son políticas de obligatorio cumplimiento del Estado, a nivel nacional, regional y local. En la comunidad de Pampas, donde se emplea el riego por gravedad y hay un uso indiscriminado de insumos químicos sin protocolos adecuados, se observa un impacto negativo en la sustentabilidad del suelo, la productividad y la salud de los campesinos.

VII. RECOMENDACIONES

- Promover la aplicación de la política de agricultura familiar como una agenda local que priorice programas de inversión financiera y técnica en toda la cadena productiva, desde el productor hasta el consumidor, con un enfoque de mercado justo. Esto se plantea como una medida que mejorará la calidad de vida y fomentará el desarrollo sostenible en la comunidad.
- Para superar el estado de pobreza en las que viven las familias dedicadas a la Agricultura Familiar en el Perú, en el caso específico de la Comunidad Campesina de Pampas-Colonia, según el reglamento de la Ley N° 30355, Ley de promoción y desarrollo de la agricultura familiar es de obligatorio cumplimiento de todas las entidades del sector público nacional, regional y local que ejercen competencias, atribuciones y funciones relacionadas con la agricultura familiar.
- El Estado debe incentivar la Agricultura Familiar Sustentable y el Usos Eficiente del Agua, promover la interrelación entre las autoridades: Sectores, Gobierno Regional, Gobiernos locales Provincial y Distrital y las Comunidades Campesinas directamente o sus Asociaciones Agrícolas que representan a las cadenas productivas, en el convencimiento de que el sector se consolidará sólo si la agricultura familiar será útil para el mejor desarrollo de los productores de la Comunidad campesina de Pampas – Colonia – provincia de Yauyos – Región Lima
- El Estado y la familia debe impulsar la recuperación las tierras de cultivo como las andenerías, terrazas, aplicando las nuevas tecnologías, produciendo y usando los fertilizantes orgánicos, riego tecnificado, que va a permitir incrementar las áreas de cultivo, la producción, que significará una mejora sustancial en la economía y por ende mejorar la calidad de vida, de los comuneros de la Comunidad Campesina de Pampas, distrito de Colonia, provincia de Yauyos – Región Lima.

- La familia organizada debe dar prioridad que se continúe con las capacitaciones, talleres teóricos prácticos que promuevan las buenas prácticas de cultivo y propicien el uso de la tecnología para la mejora de los suelos y la mayor productividad del terreno con técnicas de riego adecuadas que reducen y previene la erosión del suelo.
- Las empresas como actores principales dentro del mercado deben de estar obligado fomentar la ética, investigación, responsabilidad social, mano de obra calificada, nuevas tecnologías como los centros de acopio, que mejorará la demanda de productos y su colocación directamente en los super mercados, para ello es necesario certificar los productos orgánicos.
- Incentivar e impulsar el retorno de los hijos de los campesinos que migraron a Cañete, Lima y otros lugares del país, esto ha producido un debilitamiento del tejido social de la comunidad, dificultando con ello el cumplimiento de unos de los objetivos que es la alimentación y la economía familiar.

VIII. REFERENCIAS

- Alul, E. y González, P. (2003). El Impacto de la Agricultura Familiar Campesina en la Economía de la región del Maule- Chile. *Panorama Socioeconómico*, (27), 0. <https://www.redalyc.org/pdf/399/39902704.pdf>
- Asociacion de Gremios Productores Agrarios del Perú. (15 de diciembre de 2017). *Manual de buenas prácticas de riego*.
- Cardona., A. (2019). *Qué es el medio ambiente: definición y resumen*. Ecología Verde.
- Comision Economica para America Latina y El Caribe (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion (FAO) e Instituto Iteramericano de Cooperacion para la Agricultura (IICA) (2020). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020*. Editorial IICA <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/50913908-8569-40f8-868c-dcf9b22e0669/content>
- Chiappe, M. (2003). ¿un nuevo paradigma para la agricultura? la agricultura sustentable desde la perspectiva de mujeres agricultoras. *La Ventana*, (17), 218-219.
- Decreto Legislativo N° 1274. Agua Mas. El Peruano. (2016). <https://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-legislativo-que-regula-ejecucion-intervenciones-rehabilitacion>
- Decreto Supremo 012-2009-MINAM. *Política Nacional del Ambiente*. Ministerio del Ambiente. (12 mayo de 2009). [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_012-2009-minam.pdf](https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_012-2009-minam.pdf)
- Decreto Supremo N° 008-2013 _MINDIS. *Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social - ENDIS "Incluir para Crecer"*. (2013).

<https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2139652-3>

Decreto Supremo N° 015-2016-MINAGRI del Reglamento de la Ley N° 30355, Ley de Promoción y Desarrollo de la Agricultura Familiar, y crea la Comisión Multisectorial de Promoción y Desarrollo de la Agricultura Familiar. (27 de Julio de 2016).
<https://www.midagri.gob.pe/portal/decreto-supremo/ds-2016/16712-decreto-supremo-n-015-2016-minagri>

Figueredo, A. (2012). Desarrollo Local Sostenible. *DELOS Desarrollo Local Sostenible*,5(13).
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/487981>

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES). (01 de diciembre de 2017).
 Lima: más de mil familias de Yauyos tienen ingresos autónomos con Haku Wiñay.
Unidad de Comunicación e Imagen de (FONCODES),1.
<https://www.gob.pe/institucion/foncodes/noticias?sheet=33>

Fondo Interamericano de Desarrollo (FIDA). (2005). El Consenso del Foro Campesino. *El Consenso del Foro Campesino*, Italia - Roma. <https://www.ifad.org/es/farmers-forum>

Fondo Interamericano de Desarrollo (2008). *Segunda Reunión Mundial de Foro Campesino* , 7-10. Roma. <https://www.ifad.org/es/>

Fondo Interamericano de Desarrollo (2006). Primera Reunión Mundial del Foro Campesino., (3-5). <https://webapps.ifad.org/members/eb/88/docs/spanish/EB-2006-88-INF-4.pdf>

Fundacion tierra (2016). “*La agricultura familiar campesina frente a la agricultura empresarial*”. <https://www.ftierra.org/index.php/publicacion/periodicos-nuestra-tierra/157-periodico-nuestra-tierra-n-14>

Guevara, M., Téllez, M. y Flores, M. (2015). Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales desde la visión de las comunidades indígenas: Sierra Norte del Estado de Puebla. *Nova Scientia*, 7(14), 511-537.
<https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007->

07052015000200511&script=sci_abstract

Hidalgo, H. (2016). *El encuentro en el IILA entre el viceministro de agricultura y ganadería de el salvador hugo flores hidalgo y empresarios italianos*. Organizzazione Internazionale Italo-Latino Americana. <https://iila.org/es/vice-ministro-el-salvador-hugo-flores-all-iila-esp-bis/>

Higa, D. (1980). Tecnología EM® - Microorganismos Eficaces®. *Brochur*. <https://es.scribd.com/document/713965983/Em-1-Brochure>

Instituto para una Alternativa Agraria (IAA) (2019). Sierra Productiva. <https://rsr.akvo.org/es/organisation/584/>

Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) (2019). Cooperación Técnica. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inia.gob.pe/wp-content/uploads/resoluciones/2019/opp/RD-0002-2019-OPP.pdf>

Ley N° 30355, Ley de promoción y desarrollo de la agricultura familiar. (15 de Octubre de 2015). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30355.pdf>

Ministerio de Agricultura y Riego (2015) Plan estratégico sectorial multianual 2015-2021 MINAGRI.OGPP. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/pnapes/pesem_2015-2021.pdf

Ministerio de Agricultura y Riego (2015). *Estrategia Nacional de la Agricultura Familiar 2015-2021*. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2015/enero/poi-2015-tomo-iii.pdf>

- Ministerio de Desarrollo Agrario del Brasil (MDA). (1999). Agricultura Familiar. <http://www.abrapalma.org/es/agricultura-familiar/#:~:text=Se%20considera%20agricultor%20familiar%20aquel,de%205%20a%20100%20hect%C3%A1reas%2C>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2022). Problemas tipo de la agricultura peruana. <https://www.midagri.gob.pe/portal/22-sector-agrario/vision-general/190-problemas-en-la-agricultura-peruana>
- Moré, M. (2013). La incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la didáctica de las ciencias de la naturaleza, en la educación primaria de Villa Clara, Cuba. Alternativas para su evaluación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(1), 115-134. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4691482>
- Moriana, B. (2018). *Recursos naturales: definición y tipos*. EcologíaVerde. <https://www.ecologiaverde.com/que-son-los-recursos-naturales-y-sus-tipos-1365.html>
- Neotrópicos. (17 de febrero de 2013). Unidad agrícola familiar. *Neotrópicos es una fundación ecológica, privada, sin ánimo de lucro*. FORUM <https://www.forumterapeutic.com/2023/02/17/nootropicos-drogas-inteligentes/>
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educació*, (11), 75-102. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1158>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2017) *Ley Modelo de Agricultura Familiar del PARLATINO Bases para la formulación de Leyes y Políticas Públicas en América Latina y el Caribe*. chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcgclefindmkaj/<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/eaf40644-bb1f-4cee-b548-2bbda61ae1d2/content>
- Organización de las naciones unidas para la alimentacion y la agricultura (FAO) y Fondo

internacional de desarrollo agrícola (FIDA) (2018). *El decenio de la Agricultura Familiar 2019-2028*. Editorial FAO and IFAD. <https://openknowledge.fao.org/items/8041482d-fbbb-43b3-adfd-c55d6266d0be>

Ropero, S. (2 de marzo de 2020). *Qué son los recursos renovables*. Ecología Verde.

Universidad de Costa Rica . (1 junio de 2019). Manejo eficiente del agua de riego.

<http://www.buenaspracticasadagricolas.ucr.ac.cr/index.php/manejo-de-aguas-de-riego/manejo-eficiente-del-agua-de-riego>

Valdez, L.(2019). *Comunidades Productivas: Asociatividad y Producción en el Territorio*.

Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales.

<https://books.google.com.pe/books?id=lm9mSj5Fd8QC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Wikipedia. (03 de Marzo de 2020). Agricultura de Subsistencia.

https://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_de_subsistencia

IX. ANEXOS

Anexo A

MATRIZ DE CONSISTENCIA

LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS

- DISTRITO DE COLONIA – PROVINCIA DE YAUYOS – REGIÓN LIMA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	POBACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN
¿Cómo se relaciona la agricultura familiar sustentable con el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima?	OBJETIVO GENERAL: Determinar de qué manera la Agricultura Familiar sustentable, usa eficientemente el agua en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima	H1. La Agricultura Familiar sustentables se relaciona con el uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.	V.1: V.I: La Agricultura Familiar Sostenible	- Aspecto ambiental de la agricultura familiar sustentable - Economía de la Agricultura Familiar sustentable - Educación y Tecnología de la Agricultura Familiar sustentable	- Disponibilidad de agua - Subsistencia y comercio local - Capacitación y nuevas tecnologías en el manejo del agua y riego	DISTRITO: Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – Región Lima 900 habitantes.	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN: 1. FUENTES: 1.1 PRIMARIA 1.1.1 PERSONAS 1.1.2 HECHOS 1.2 SEGUDARIOS 1.2.1 MATERI AL IMPRESOS

PROBLEMA ESPECIFICO 1: ¿De qué manera el uso eficiente del agua se relaciona con la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima?	OBJETIVO ESPECIFICO 1: Determinar el uso eficiente del agua en la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima	SECUNDARIA 1: Los instrumentos ambientales se relacionan favorablemente con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia-provincia de Yauyos, región Lima.	V.2: V.D: Uso eficiente del agua	- Distribución eficiente del agua. - Técnica eficiente de riego. - Capacitación para el uso eficiente del agua	- Control del uso eficiente del agua. - Riego tecnificado para cultivo diverso. - Programas de capacitación para uso eficiente del agua.	MUESTRA Unidad de Medida: 300 habitantes que se dedica a la agricultura familiar encuestados: 30 agricultores	2. TÉCNICA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN 2.1 Encuestas 2.1.1 Cuestionario 2.2 Entrevista 2.2.1 Personal 2.2.2 Telefónica 2.2.3 Correo 2.2.4 Internet 2.3 Observación 2.3.1 Personal - directa 2.3.2 Con medios electrónicos Internet
PROBLEMA ESPECIFICO 2: ¿De qué manera la economía se relaciona con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - Distrito de Colonia – Provincia de Yauyos – Región Lima?	OBJETIVO ESPECIFICO 2: Determinar de qué manera la economía se relaciona con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la Comunidad Campesina de Pampas - Distrito de Colonia – Provincia de Yauyos – Región Lima.	SECUNDARIA 2: Los instrumentos económicos se relacionan favorablemente con la agricultura familiar sustentable y el uso eficiente del agua en la población de la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de Colonia-provincia de Yauyos, región Lima.			-	Tiempo: Un año 2017 Elemento: Comunidad Campesina de Pampas- distrito de Colonia, provincia de Yauyos, habitan 900 habitantes	3. PASOS <ul style="list-style-type: none"> • Precisión de los objetivos de la investigación • Selección de la población o muestra • Diseño y utilización de técnicas de recolección de información 4. Recolección de información
PROBLEMA ESPECIFICO 3: 3 ¿De qué manera la tecnología eficiente del agua se relaciona con la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de	OBJETIVO ESPECIFICO 3: Promover la tecnología eficiente del agua en la agricultura familiar sustentable en la Comunidad Campesina de Pampas - distrito de	SECUNDARIA 3: Los programas de tecnología eficiente del agua se relacionan favorablemente con la Agricultura familiar sustentable en la población de la Comunidad Campesina			-	Método de Muestreo: Método Probabilístico Muestreo aleatorio simple	5.

Colonia – provincia de Yauyos – región Lima?	Colonia – provincia de Yauyos – región Lima	de Pampas - distrito de Colonia – provincia de Yauyos – región Lima.					
--	---	--	--	--	--	--	--

Anexo B

Requerimiento de asistencia técnica y activos

REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ACTIVOS

5.1 Asistencia Técnica. - Especificaciones, Costo y Financiamiento (Analizar el presente ejemplo y adecuarlo a los requerimientos del PDN a consolidar)

RUBRO DE ASISTENCIA TÉCNICA	RESULTADO ESPERADO	ESPECIALISTA O EXPERTO EN:	Tiempo y Costo						APORTEN S/.			
			N° días / Semana	Costo por día en S/.	N° Día s/ mes	S/. Mes	N° Meses	Total	Proyecto Sierra y Selva Alta	Usuarios	Otros (*)	TOTAL
Asistencia técnica en Manejo de integrado de frutales. Y Comercialización.	Incremento de productividad en cultivo de Durazno.	Manejo de producción de Durazno.	2	180.00	4	720.00	2	1,440.00	1,440.00	0.00		1,440.00
Asistencia técnica en Producción de humus.	Producción de humus para obtener mayor rendimiento.	Manejo de producción de humus.	2	150.00	8	1,200.00	2	2,400.00	1,000.00	1,400.00		2,400.00

A) Total Asistencia Técnica		3,840.00	2,440.00	1,400.00	0.00	3,840.00
------------------------------------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-------------	-----------------

5.2 Participación en Eventos y Gestión (Analizar el presente ejemplo y adecuarlo a los requerimientos del PDN a consolidar)

B) Participación en Eventos y Gestión		1,513.00	1,513.00	0.00	1,513.00
--	--	-----------------	-----------------	-------------	-----------------

5.3 Requerimiento de Activos

DESCRIPCION	DETALLE	U.M.	Cantidad	C. U.	Total	Proyecto	Usuarios	TOTAL
1.- Compra de Lombrices	Lombrices de la variedad californiana	Litros	20	100.00	2,000.00	1,552.00	448.00	2,000.00
2.- Insumos para alimentación de las lombrices	Estiércol o guano de vacunos	Sacos	812	6.00	4,872.00	3,432.00	1,440.00	4,872.00
3.- Adquisición orgánico(humus)	Abono Humus de lombriz	Sacos	384	24.00	9,216.00	8,216.00	1,000.00	9,216.00
C) Total Activos			16,088.00	13,200.00	2,888.00	16,088.00		
(A+B+C) TOTAL DE ASISTENCIA TÉCNICA, EVENTOS, GESTIÓN Y ACTIVOS			21,441.00	17,153.00	4,288.00	21,441.00		
PORCENTAJE DE APORTES (PSSA + USUARIOS)			PORCENTAJE DE ACTIVOS	61.56				
			80.00	20.00				

Referencia: Convenio Sierra y Selva Alta – Asociación de Agricultores de Melocotón y otros Frutales de Colonia- Pampas (1916-1917)

Anexo C

Referencia: Convenio Sierra y Selva Alta – Asociación de Agricultores de Melocotón y otros Frutales de Colonia- Pampas (1916-1917)

CONCEPTO		%	Aporte Usuarios (S/.)	%	TOTAL, PDN PROYECTO + USUARIOS	%	Aporte Proyecto (S/.)
I. Asistencia Técnica según cuadro		11.38	1,400.00	6.53	3,840.00	17.91	2,440.00
II. Visita Guiada (01 Visita)		4.66	0.00	-	1,000.00	4.66	1,000.00
III. Participación en Ferias (hasta 02 Ferias)		1.63	0.00	-	349.00	1.63	349.00
IV. Apoyo a la Gestión		0.76			164.00	0.76	164.00
V. Inversiones en Activos		61.56	2,888.00	3.4	6,088.00	75.00	3,200.00
TOTAL		80.00	4,288.00	20.00	21,441.00	100.00	17,153.00

Anexo D

VALIDACIÓN DE LA FICHAS TÉCNICAS DE LOS INSTRUMENTOS A UTILIZAR (ENCUESTAS)

Expertos que dará validez al contenido de la encuesta:

- Eduardo Villa Morocho – Ing. Estadístico, Ejecutivo Académico de la Escuela Nacional de Estadística e Informática del INEI.
- Balvina Merino Saldaña – Ing. Estadística e Informática, Procesamiento de Base de Datos y Generadores de Indicadores de Empleo del INEI.

- Fidel Reynoso Guerrero - Ing. Estadístico –Análisis Estadístico de Datos con SPSS del INEI

Anexo E

ENCUESTA

LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS – DISTRITO DE COLONIA – PROVINCIA DE YAUYOS – REGION LIMA																																																																									
<p>I. APLICABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y USO EFICIENTE DEL AGUA</p> <p>1. ¿HA PARTICIPADO O PARTICIPA EN LA CAPACITACIÓN EN AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y USO EFICIENTE DEL AGUA POR FONCODES Y AGRORURAL?</p> <p>SI 1 <input type="checkbox"/></p> <p>NO 2 <input type="checkbox"/></p> <p>2. ¿A TRAVÉS DE QUE MEDIOS SE HA INFORMADO SOBRE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y USO EFICIENTE DEL AGUA?</p> <p>Prensa escrita 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Radio 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Otro_(capacitación) 3 <input type="checkbox"/></p> <p> Especifique <input type="checkbox"/></p> <p>3. ¿CÓMO RECIBE LA INFORMACIÓN SOBRE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y USO EFICIENTE DEL AGUA?</p> <p>Presencial 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Via Telefónica 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Correo electrónico 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Otro_(diarios) 4 <input type="checkbox"/></p> <p> Especifique <input type="checkbox"/></p> <p>4. ¿DE QUE OTROS MEDIOS LE GUSTARIA RECIBIR LA INFORMACIÓN SOBRE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y USO EFICIENTE DEL AGUA?</p> <p>Teatro 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Deporte 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Otro_(capacitación) 3 <input type="checkbox"/></p> <p> Especifique <input type="checkbox"/></p> <p>5. LE GUSTARIA RECIBIR INFORMACIÓN AMBIENTAL DE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE U OTRO:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ¿Agricultura familiar? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 ¿Uso eficiente del agua? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 ¿Riego tecnificado? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 ¿Otro? _____ 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(Especifique)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6. ¿TIENE CONOCIMIENTO DE LOS SIGUIENTES PROGRAMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR QUE IMPLEMENTA FONCODES Y AGRORURAL CON LAS ASOCIACIONES DE AGRICULTORES DE LA C.C. DE PAMPAS?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ¿Agricultura familiar? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 ¿Uso eficiente del agua en la agricultura? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 ¿Economía familiar? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 ¿Otro? _____ 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(Especifique)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	1 ¿Agricultura familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 ¿Uso eficiente del agua? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 ¿Riego tecnificado? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		(Especifique)			SI	NO	1 ¿Agricultura familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 ¿Uso eficiente del agua en la agricultura? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 ¿Economía familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		(Especifique)		<p>II. PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN ORGANIZADA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS – COLONIA</p> <p>7. EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA, ¿USTED PARTICIPA DE FORMA.....?</p> <p>(Marque con un aspa sólo un recuadro)</p> <p>¿Activa? 1 <input type="checkbox"/></p> <p>¿Pasiva? 2 <input type="checkbox"/></p> <p>¿No participa? 3 <input type="checkbox"/></p> <p>8. EN LA FORMULACIÓN DE LAS POLITICAS Y PLANES DE LA GESTIÓN DE FONCODES Y AGRORURAL EN LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y USO EFICIENTE DEL AGUA, ¿EN QUE USTED PARTICIPA?:</p> <p>(Marque con un aspa sólo un recuadro)</p> <p>¿Participa en los debates? 1 <input type="checkbox"/></p> <p>¿Opina y hace propuestas? 2 <input type="checkbox"/></p> <p>¿No participa, ni opina? 3 <input type="checkbox"/></p> <p>9. ¿QUÉ ORGANIZACIONES DE C C DE PAMPAS PARTICIPAN EN LAS CAPACITACIONES DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUA?</p> <p>(Marque con un aspa, sólo uno de los dos recuadros en cada alternativa)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SI PARTICIPA</th> <th style="text-align: center;">NO PARTICIPA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ¿Comunidad Campesina? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 ¿Asociación de Agricultores? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 ¿Juntas de usuario de agua? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 ¿Otro? _____ 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(Especifique)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>III. PROGRAMAS AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y USO EFICIENTE DEL AGUA IMPLEMENTADOS</p> <p>10. EN SU OPINIÓN, ¿EN LA C C DE PAMPAS-COLONIA LOS PROGRAMAS QUE SE HAN IMPLEMENTADO POR FONCODES Y AGRORURAL SON Y EN EL CUAL A PARTICIPADO?:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SI</th> <th style="text-align: center;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ¿Agricultura familiar? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 ¿Uso eficiente del agua en la agricultura? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 ¿Economía familiar? 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4 ¿Otro? _____ 1</td> <td style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">2 <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(Especifique)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI PARTICIPA	NO PARTICIPA	1 ¿Comunidad Campesina? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 ¿Asociación de Agricultores? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 ¿Juntas de usuario de agua? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		(Especifique)			SI	NO	1 ¿Agricultura familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 ¿Uso eficiente del agua en la agricultura? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 ¿Economía familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		(Especifique)	
	SI	NO																																																																							
1 ¿Agricultura familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
2 ¿Uso eficiente del agua? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
3 ¿Riego tecnificado? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
	(Especifique)																																																																								
	SI	NO																																																																							
1 ¿Agricultura familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
2 ¿Uso eficiente del agua en la agricultura? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
3 ¿Economía familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
	(Especifique)																																																																								
	SI PARTICIPA	NO PARTICIPA																																																																							
1 ¿Comunidad Campesina? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
2 ¿Asociación de Agricultores? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
3 ¿Juntas de usuario de agua? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
	(Especifique)																																																																								
	SI	NO																																																																							
1 ¿Agricultura familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
2 ¿Uso eficiente del agua en la agricultura? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
3 ¿Economía familiar? 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
4 ¿Otro? _____ 1	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>																																																																							
	(Especifique)																																																																								

Elaborado por: Donato César Soto Hipólito
 Juicio de Expertos que dio validez: Ing. Eduardo Villa Morocho, Ing. Balvina Merino Saldaña, Ing. Fidel Reynoso Guerrero.

**LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLE Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS –
DISTRITO DE COLONIA – PROVINCIA DE YAUAYOS – REGION LIMA**

11. ¿USTED ESTA SATISFECHO DE LOS CONOCIMIENTOS Y LAS PRÁCTICAS OBTENIDAS EN LOS PROGRAMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA?

SI..... 1

NO2

IV. CALIDAD DE LA SALUD DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE PAMPAS-COLONIA

12. LOS PRINCIPALES PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE QUE PERCIBE EN LA COMUNIDAD CAMPESINAS DE PAMPAS - COLONIA SON:

	SI	NO
1 ¿Contaminación por vehículos?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
2 ¿Contaminación por basura domiciliaria?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
3 ¿Contaminación por falta de áreas verde?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
4 ¿Otro? _____ (Especifique)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

13. ¿QUÉ ENFERMEDAD AFECTAN SU SALUD?

	SI	NO
1 ¿Bronquiales?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
2 ¿Gastrointestinales?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
3 ¿Alergias?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
4 ¿Otro? _____ (Especifique)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

14. ¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN EN SU HOGAR?

Nº DE ORDEN	¿CUÁL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR Y LAS QUE ESTAN ALOJADAS AQUI?	¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE DEL HOGAR?	SEXO	¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUM-PLIDOS?	¿CUAL ES EL ÚLTIMO AÑO O GRADO DE ESTUDIOS Y NIVEL QUE APROBO?			
					AÑOS	CODIGO	AÑO	GRADO
		Jefe/Jefa1 Esposa(o)2 Hijo(a)3 Yerno/Nuera4 Padres/Suegros.5 Otros parientes.6 Trabaj. Hogar7 Pensionista8 Otros No Parientes9	HOM..1 MUJ..2	Si es menor de 1 año anote 0				
1		1						
2								
3								
4								
5								
6								

15. OTRAS CARACTERISTICAS QUE IMPLICA LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACION DE LA C C DE PAMPAS.

	SI	NO
1. ¿El agua de riego erosiona el suelo?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
2. ¿Utiliza los residuos agrícolas como abono?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
3. ¿Realiza mantenimiento del área agrícola: ¿canal de riego, andenería?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

16. ¿CUÁNDO CONSTRUYÓ SU VIVIENDA?

¿Antes de 1970?..... 1

1971 a 1980?.....2

1981 a 1990?.....3

1991 a 2000?..... 4

2001 a 2010?..... 5

17. ¿A CUÁNTO ASCIENDE SU INGRESO FAMILIAR?

S/. 600? 1

S/. 800?2

S/. 1000?3

S/. 1200?..... 4

S/. 1500?..... 5

V. INSTRUMENTOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTABLES Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA

18. ¿QUÉ ENTIENDE POR AGRICULTURA FAMILIA SUSTENTABLES?:

(Marque con un aspa sólo un recuadro)

¿Actividad de la familia? 1

¿Agricultura familiar para el mercado?.....2

¿Agricultura familiar de subsistencia?.....3

¿Otro? _____ 4

(Especifique)

19. ¿ESTA INFORMADO ACERCA DE LOS PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR U USO EFICIENTE DEL AGUA?:

(Marque con un aspa sólo un recuadro)

Nada informado..... 1

Poco informado2

Muy informado.....3

No sabe4

20. ¿CUÁL ES SU PREOCUPACIÓN EN LOS PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y USO EFICIENTE DEL AGUAS?

(Marque con un aspa sólo un recuadro)

Indiferente..... 1

Preocupado2

Muy preocupado3

No sabe4

Elaborado por: Donato César Soto Hipólito

Juicio de Expertos que dio validez: Ing. Eduardo Villa Morocho, Ing. Balvina Merino Saldaña, Ing. Fidel Reynoso Guerrero.

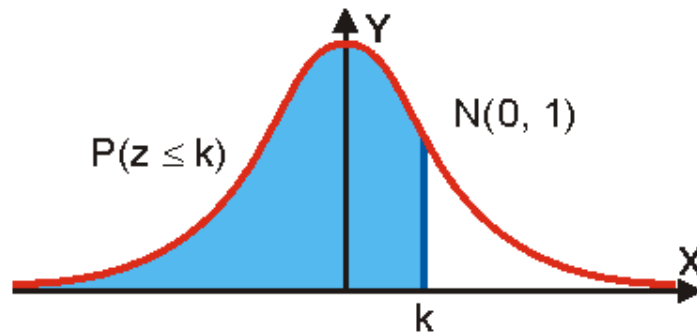
Anexo F

DISTRIBUCION DE JI-CUADRADO

Tabla 4. Distribución de ji-cuadrado					
	Probabilidad de un valor superior				
Grados de libertad	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80
16	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27
17	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58
20	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00
21	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40
22	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80
23	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18
24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56
25	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93
26	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29
27	36,74	40,11	43,19	46,96	49,65
28	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99
29	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34
30	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67
40	51,81	55,76	59,34	63,69	66,77
50	63,17	67,50	71,42	76,15	79,49
60	74,40	79,08	83,30	88,38	91,95
70	85,53	90,53	95,02	100,43	104,21
80	96,58	101,88	106,63	112,33	116,32
90	107,57	113,15	118,14	124,12	128,30
100	118,50	124,34	129,56	135,81	140,17

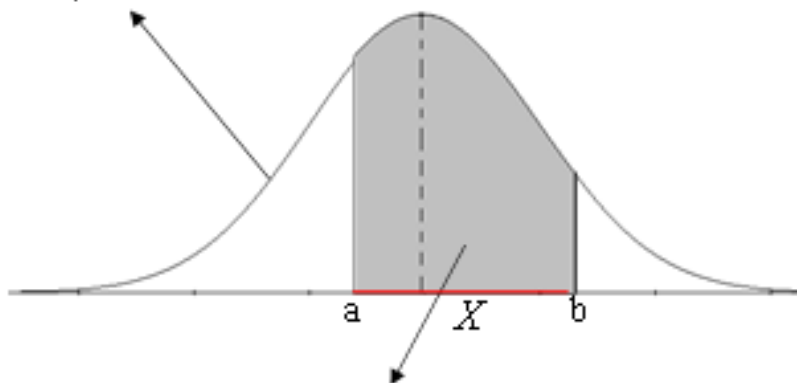
Anexo G

DISTRIBUCION NORMAL ESTANDAR

ÁREAS BAJO LA DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD NORMAL ESTÁNDAR, $N(0, 1)$ 

La densidad normal

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$



$$\Pr\{a \leq X \leq b\} = \int_a^b f(x) dx$$

Z	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-4	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
-3.9	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003
-3.8	0.00007	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005
-3.7	0.00011	0.0001	0.0001	0.0001	0.00009	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
-3.6	0.00016	0.00015	0.00015	0.00014	0.00014	0.00013	0.00013	0.00012	0.00012	0.00011
-3.5	0.00023	0.00022	0.00022	0.00021	0.0002	0.00019	0.00019	0.00018	0.00017	0.00017
-3.4	0.00034	0.00032	0.00031	0.0003	0.00029	0.00028	0.00027	0.00026	0.00025	0.00024
-3.3	0.00048	0.00047	0.00045	0.00043	0.00042	0.0004	0.00039	0.00038	0.00036	0.00035
-3.2	0.00069	0.00066	0.00064	0.00062	0.0006	0.00058	0.00056	0.00054	0.00052	0.0005
-3.1	0.00097	0.00094	0.0009	0.00087	0.00084	0.00082	0.00079	0.00076	0.00074	0.00071
-3	0.00135	0.00131	0.00126	0.00122	0.00118	0.00114	0.00111	0.00107	0.00104	0.001
-2.9	0.00187	0.00181	0.00175	0.00169	0.00164	0.00159	0.00154	0.00149	0.00144	0.00139
-2.8	0.00256	0.00248	0.0024	0.00233	0.00226	0.00219	0.00212	0.00205	0.00199	0.00193
-2.7	0.00347	0.00336	0.00326	0.00317	0.00307	0.00298	0.00289	0.0028	0.00272	0.00264
-2.6	0.00466	0.00453	0.0044	0.00427	0.00415	0.00402	0.00391	0.00379	0.00368	0.00357
-2.5	0.00621	0.00604	0.00587	0.0057	0.00554	0.00539	0.00523	0.00508	0.00494	0.0048
-2.4	0.0082	0.00798	0.00776	0.00755	0.00734	0.00714	0.00695	0.00676	0.00657	0.00639
-2.3	0.01072	0.01044	0.01017	0.0099	0.00964	0.00939	0.00914	0.00889	0.00866	0.00842
-2.2	0.0139	0.01355	0.01321	0.01287	0.01255	0.01222	0.01191	0.0116	0.0113	0.01101
-2.1	0.01786	0.01743	0.017	0.01659	0.01618	0.01578	0.01539	0.015	0.01463	0.01426
-2	0.02275	0.02222	0.02169	0.02118	0.02068	0.02018	0.0197	0.01923	0.01876	0.01831
-1.9	0.02872	0.02807	0.02743	0.0268	0.02619	0.02559	0.025	0.02442	0.02385	0.0233
-1.8	0.03593	0.03515	0.03438	0.03362	0.03288	0.03216	0.03144	0.03074	0.03005	0.02938
-1.7	0.04457	0.04363	0.04272	0.04182	0.04093	0.04006	0.0392	0.03836	0.03754	0.03673
-1.6	0.0548	0.0537	0.05262	0.05155	0.0505	0.04947	0.04846	0.04746	0.04648	0.04551
-1.5	0.06681	0.06552	0.06426	0.06301	0.06178	0.06057	0.05938	0.05821	0.05705	0.05592
-1.4	0.08076	0.07927	0.0778	0.07636	0.07493	0.07353	0.07215	0.07078	0.06944	0.06811
-1.3	0.0968	0.0951	0.09342	0.09176	0.09012	0.08851	0.08692	0.08534	0.08379	0.08226
-1.2	0.11507	0.11314	0.11123	0.10935	0.10749	0.10565	0.10383	0.10204	0.10027	0.09853
-1.1	0.13567	0.1335	0.13136	0.12924	0.12714	0.12507	0.12302	0.121	0.119	0.11702
-1	0.15866	0.15625	0.15386	0.15151	0.14917	0.14686	0.14457	0.14231	0.14007	0.13786
-0.9	0.18406	0.18141	0.17879	0.17619	0.17361	0.17106	0.16853	0.16602	0.16354	0.16109
-0.8	0.21186	0.20897	0.20611	0.20327	0.20045	0.19766	0.19489	0.19215	0.18943	0.18673
-0.7	0.24196	0.23885	0.23576	0.2327	0.22965	0.22663	0.22363	0.22065	0.2177	0.21476
-0.6	0.27425	0.27093	0.26763	0.26435	0.26109	0.25785	0.25463	0.25143	0.24825	0.2451
-0.5	0.30854	0.30503	0.30153	0.29806	0.2946	0.29116	0.28774	0.28434	0.28096	0.2776
-0.4	0.34458	0.3409	0.33724	0.3336	0.32997	0.32636	0.32276	0.31918	0.31561	0.31207
-0.3	0.38209	0.37828	0.37448	0.3707	0.36693	0.36317	0.35942	0.35569	0.35197	0.34827
-0.2	0.42074	0.41683	0.41294	0.40905	0.40517	0.40129	0.39743	0.39358	0.38974	0.38591
-0.1	0.46017	0.4562	0.45224	0.44828	0.44433	0.44038	0.43644	0.43251	0.42858	0.42465
-0	0.5	0.49601	0.49202	0.48803	0.48405	0.48006	0.47608	0.4721	0.46812	0.46414

Valores positivos de z

Z	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0	0.5	0.50399	0.50798	0.51197	0.51595	0.51994	0.52392	0.5279	0.53188	0.53586
0.1	0.53983	0.5438	0.54776	0.55172	0.55567	0.55962	0.56356	0.56749	0.57142	0.57535
0.2	0.57926	0.58317	0.58706	0.59095	0.59483	0.59871	0.60257	0.60642	0.61026	0.61409
0.3	0.61791	0.62172	0.62552	0.6293	0.63307	0.63683	0.64058	0.64431	0.64803	0.65173
0.4	0.65542	0.6591	0.66276	0.6664	0.67003	0.67364	0.67724	0.68082	0.68439	0.68793
0.5	0.69146	0.69497	0.69847	0.70194	0.7054	0.70884	0.71226	0.71566	0.71904	0.7224
0.6	0.72575	0.72907	0.73237	0.73565	0.73891	0.74215	0.74537	0.74857	0.75175	0.7549
0.7	0.75804	0.76115	0.76424	0.7673	0.77035	0.77337	0.77637	0.77935	0.7823	0.78524
0.8	0.78814	0.79103	0.79389	0.79673	0.79955	0.80234	0.80511	0.80785	0.81057	0.81327
0.9	0.81594	0.81859	0.82121	0.82381	0.82639	0.82894	0.83147	0.83398	0.83646	0.83891
1	0.84134	0.84375	0.84614	0.84849	0.85083	0.85314	0.85543	0.85769	0.85993	0.86214
1.1	0.86433	0.8665	0.86864	0.87076	0.87286	0.87493	0.87698	0.879	0.881	0.88298
1.2	0.88493	0.88686	0.88877	0.89065	0.89251	0.89435	0.89617	0.89796	0.89973	0.90147
1.3	0.9032	0.9049	0.90658	0.90824	0.90988	0.91149	0.91308	0.91466	0.91621	0.91774
1.4	0.91924	0.92073	0.9222	0.92364	0.92507	0.92647	0.92785	0.92922	0.93056	0.93189
1.5	0.93319	0.93448	0.93574	0.93699	0.93822	0.93943	0.94062	0.94179	0.94295	0.94408
1.6	0.9452	0.9463	0.94738	0.94845	0.9495	0.95053	0.95154	0.95254	0.95352	0.95449
1.7	0.95543	0.95637	0.95728	0.95818	0.95907	0.95994	0.9608	0.96164	0.96246	0.96327
1.8	0.96407	0.96485	0.96562	0.96638	0.96712	0.96784	0.96856	0.96926	0.96995	0.97062
1.9	0.97128	0.97193	0.97257	0.9732	0.97381	0.97441	0.975	0.97558	0.97615	0.9767
2	0.97725	0.97778	0.97831	0.97882	0.97932	0.97982	0.9803	0.98077	0.98124	0.98169
2.1	0.98214	0.98257	0.983	0.98341	0.98382	0.98422	0.98461	0.985	0.98537	0.98574
2.2	0.9861	0.98645	0.98679	0.98713	0.98745	0.98778	0.98809	0.9884	0.9887	0.98899
2.3	0.98928	0.98956	0.98983	0.9901	0.99036	0.99061	0.99086	0.99111	0.99134	0.99158
2.4	0.9918	0.99202	0.99224	0.99245	0.99266	0.99286	0.99305	0.99324	0.99343	0.99361
2.5	0.99379	0.99396	0.99413	0.9943	0.99446	0.99461	0.99477	0.99492	0.99506	0.9952
2.6	0.99534	0.99547	0.9956	0.99573	0.99585	0.99598	0.99609	0.99621	0.99632	0.99643
2.7	0.99653	0.99664	0.99674	0.99683	0.99693	0.99702	0.99711	0.9972	0.99728	0.99736
2.8	0.99744	0.99752	0.9976	0.99767	0.99774	0.99781	0.99788	0.99795	0.99801	0.99807
2.9	0.99813	0.99819	0.99825	0.99831	0.99836	0.99841	0.99846	0.99851	0.99856	0.99861
3	0.99865	0.99869	0.99874	0.99878	0.99882	0.99886	0.99889	0.99893	0.99896	0.999
3.1	0.99903	0.99906	0.9991	0.99913	0.99916	0.99918	0.99921	0.99924	0.99926	0.99929
3.2	0.99931	0.99934	0.99936	0.99938	0.9994	0.99942	0.99944	0.99946	0.99948	0.9995
3.3	0.99952	0.99953	0.99955	0.99957	0.99958	0.9996	0.99961	0.99962	0.99964	0.99965
3.4	0.99966	0.99968	0.99969	0.9997	0.99971	0.99972	0.99973	0.99974	0.99975	0.99976
3.5	0.99977	0.99978	0.99978	0.99979	0.9998	0.99981	0.99981	0.99982	0.99983	0.99983
3.6	0.99984	0.99985	0.99985	0.99986	0.99986	0.99987	0.99987	0.99988	0.99988	0.99989
3.7	0.99989	0.9999	0.9999	0.9999	0.99991	0.99991	0.99992	0.99992	0.99992	0.99992
3.8	0.99993	0.99993	0.99993	0.99994	0.99994	0.99994	0.99994	0.99995	0.99995	0.99995
3.9	0.99995	0.99995	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99996	0.99997	0.99997
4	0.99997	0.99997	0.99997	0.99997	0.99997	0.99997	0.99998	0.99998	0.99998	0.99998

Anexo H

Talleres Sierra y Selva

Manejo de Cultivos de Frutales con énfasis en el uso de buenas prácticas agrícolas y selección

positivas

Actividades del Ingeniero Armando Valencia Legua, Capacitación Teórica y Talleres en los predios de cada uno de los Asociados



Taller en el predio de Víctor Santos Contreras, el Ing. Valencia está explicando sobre las enfermedades del melocotón.



Taller en el predio "Vichica" de Emma Marcelino Hurtado, el Ing. Valencia está explicando cómo mejorar el cultivo del melocotón.





Hip
tam



Taller en el predio “Vichica” de Margarita Apolinario Contreras, el Ing. Valencia está explicando cómo mejorar el cultivo de manzana utilizando abonos y repelentes orgánicos.

Taller en el predio “Vichica” de Eudulia Hipólito Rojas, el Ing. Valencia está explicando cómo mejorar el cultivo de manzana utilizando abonos y repelentes orgánicos.



Taller en el predio “Chaucalla” de Aida Pérez Romero, el Ing. Valencia está explicando cómo mejorar el cultivo de Chirimoya utilizando abonos y repelentes orgánicos.



Taller en el predio “Pampaca” de Alberto Alcalá Santos, el Ing. Valencia está explicando cómo mejorar el cultivo de Chirimoya utilizando abonos y repelentes orgánicos.



Asamblea en la carretera para “Chaucalla Alto” el Ing. Valencia propone realizar trabajo comunitario con la finalidad de tener acceso a los predios de los asociados.



Ingeniero Armando Valencia Legua, las aulas de la Institución Educativa de Oyunco, están capacitando antes de salir a los Predios
Foto: Elva Esperanza Torres Tirado

Ingeniero Armando Valencia Legua, las aulas de la Institución Educativa de Oyunco, están capacitando antes de salir a los Predios
Foto: César Soto Hipólito



Ingeniero Armando Valencia Legua, las aulas de la Institución Educativa de Oyunco, están capacitando antes de salir a los Predios
Foto: César Soto Hipólito



Ingeniero Armando Valencia Legua, las aulas de la Institución Educativa de Oyunco, están capacitando antes de salir a los Predios
Foto: Elva Esperanza Torres Tirado



Ingeniero Armando Valencia Legua, en las aulas de la Institución Educativa de Oyunco, al término de la capacitación las asociadas preparan un brindis a base de melocotón con la participación de los miembros de la asociación. Foto: Elva Esperanza Torres Tirado





ÁLBUM DE LAS MEJORES FOTOS. Ing. Johnny VILCHEZ ESPEJO Especialista en la Elaboración de productos orgánicos sólidos: Compost, Humus, Biofermentos, Biorepelentes

Insumo: Roca fosfórica, Silicio EM, EM1, para para preparar Compost, Bio Fermento y Bio repelente.
Foto Cesar Soto Hipólito - 2017

Ing. Johnny VILCHEZ ESPEJO, explicando el proceso de la preparación del Bio Fermento Foto Cesar Soto Hipólito - 2017



Los asociados atentos a la explicación del Ing. Johnny VILCHEZ ESPEJO, proceso de la preparación del microorganismo. Foto Cesar Soto Hipólito - 2017

Taller, Ing. Johnny VILCHEZ ESPEJO, explica productos que se utilizó para preparar el



Los dos bidones de 1000 litros para la preparación de Biofermentos y Biorepelentes Foto Cesar Soto Hipólito - 2017

Con la orientación del Ing. Johnny VILCHEZ ESPEJO se prepara el Biorepelentes. Foto Cesar Soto Hipólito - 2017



Ing. Johnny
VILCHEZ
ESPEJO,
orientando a los
socios en la
preparación de

Gervacio
Candela,
Alberto



Culminado el proceso de
la preparación de dos
camas del Compost en
Pisacha con el
asesoramiento del Ing.



Las camas de Compost en
Pisacha, con el
asesoramiento del Ing.
Johnny VILCHEZ
ESPEJO, Se volteo la
composta para
descomposición uniforme



El taller teórico relacionado a **cultivo**, de
los melocotoneros, palta fuerte, manzana,
y otros frutales, explica que los frutales
desde la preparación del suelo, plantación
de los patrones, el injertos, crecimiento

El taller teórico relacionado a la comercialización, de frutales, explica desde el apaña manualmente, transporte sin selección hasta la ora, empezar por categorías desde la



El taller teórico a aire libre, relacionado a la **Transformación** de los frutales, explica que los frutales que no llega al mercado, que son muy pequeños o tienen defectos se lleva planta para



En esta vista es el último taller donde la **Ing. Rosaura Laura Vila** se despide después de haber realizado los talleres teóricos prácticos cada dos



VISITA GUIADA A YACHAYHUASI ECO-TECNOLOGICO – HUANCANO – PISCO – ICA.

ASOCIACION DE AGRICULTORES DE MELOCOTON Y OTROS FRUTALES DE COLONIA - PAMPAS



Foto 6.Desayuno 08/02/2016: Margarita, Orlando, Emma, Aida, Emilia, Esther, Hurbelina,Victor.



El Ing. Juan Selupu, explica en el mapa las ubicaciones de las diferentes actividades productivas en el YACHAYWUASI.



El Ing. Juan Selupu, en el mapa las ubicaciones de las diferentes actividades en el YACHAYWUASI de Huancayo.



Ascendiendo al canal principal donde se inicia las instalaciones de riego tecnificado



Plantaciones de palto bajo riego tecnificado por goteo.



Predios de cultivos riego por goteo y en la parte baja, Bungalos saludables eco eficientes

ASOCIACION DE AGRICULTORES DE MELOCOTON Y OTROS FRUTALES DE COLONIA - PAMPAS



Reservorio principal hecho a base de Geomembrana



Viviendas saludables con eficiencia: sala comedor, cocina mejorada, dos dormitorios con tres camas, baño completo.



El Ing. Juan Silpa, explicando la importancia del sistema de operación manual con cabezal y con una manguera de riego por hilera de árbol



El Ing. Juan Silpa, explicando la importancia del sistema de operación manual con cabezal y con dos mangueras de riego por hilera de árbol



Almuerzo y Cena del día 08/02/2016, los productos que utiliza para la preparación son propios del lugar como: maracuyú para el refresco, carne de pefío, papa para la capaputa, pan y los condimentos.



El Ing. Juan Silpa, Manejo de frutales: Siembra, crecimiento, fertilización orgánica, sistema de pajas, producción de Melocotón, paju, Guambana.

ASOCIACION DE AGRICULTORES DE MELOCOTON Y OTROS FRUTALES DE COLONIA - PAMPAS



Sr. Josías Huaroto explicó cómo acceder al crédito, en base a nuevas posibilidades económicas de cada asociado.



El Ing. Yovani Revilla explica sobre el procesamiento de la leche para dar el valor agregado: Queso, Yogur, mantequilla, manjar blanco.



El Ing. Yovani Revilla explica sobre el costo de la leche y el valor agregado de: Queso, Yogur, mantequilla, manjar blanco.



El Ing. Yovani Revilla explica en la pizarra la leche como dar el valor agregado: Queso, Yogur, mantequilla, manjar blanco.



El Dr. Carlos Soto Mayor Médico Veterinario y Zootecnista explicando sobre la crianza de cujes, ganado vacuno, las cabeceras orejadas de leche.



El Dr. Carlos Soto Mayor Médico Veterinario y Zootecnista explicando sobre la crianza de cujes en galpones.



Bienvenida por parte del Ing. Yovani Revilla a la delegación de la Asociación de agricultores de la C.C. Pampas



Ingreso al Auditorio de YACHAYWASI ECO TECNOLOGICO



.Desayuno 08/02/2016: Ademir, Hernando, Juan, Victor, Eudulia, xxxxx, Miguel, Whualder Nimias.



Desayuno 08/02/2016: Benny, Adelino, Nicolas, Alberto, Miguel, Litza, Royner, Porfirio, Roly, Francisco, Alberto Alcalá, Cesar, Elva, Yasmin.



El Dr. Carlos Soto Mayor Médico Veterinario y Zootecnista explicando sobre crianza de cuyes en galpones de acuerdo al sexo, edad, reproductores y reproductoras.



El Dr. Carlos Soto Mayor Médico Veterinario y Zootecnista explicando sobre la crianza ganado vacuno para leche.

En los dos días de visitas 08 y 09 de febrero del 2016, según el programa se visitaron los 5 paquetes tecnológicos que incluye los 52 tecnologías, despertando en nosotros el interés por replicar en nuestros predios los que son más necesarias para desarrollarla en nuestros predios, sobre todos la elaboración de fertilizantes orgánicos para nuestros suelo y el riego tecnificado, ya que actualmente estos son los dos grandes problemas que afectan a la economía familiar.

Colonia, 10 de Febrero de 2010.

ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE MELCOTON
Y OTROS FRUTALES DE COLONIA PAMPAS
[Signature]
DONATO CESAR SOTO HIPOLITO
PRESIDENTE

La asociación de agricultores de melocotón y otros frutales de Colonia-Pampas, participación en la feria en capital de la Provincia de Yauyos.



El 04 de Agosto del 2018 en Yauyos, participamos en la feria y venta de frutales, la diferencia con otros productores, nuestras frutas son orgánicas, (foto de Gustavo Inga Santos 2018)

Frutales orgánicos que se produce en los predios de la Asociación de Agricultores de melocotón y Otros Frutales, que es de exhibición y venta en la Feria del 4 de Agosto del 2018 (foto de ~)



La producción de frutales es parte de la Agricultura Familiar que se localiza en Oyunco, Pisacha, pampaca, Vichica y Ancarocha (foto de ~)



Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, que realizó talleres práctico-teórico a la Asociación de Agricultores de melocotón y Otros Frutales de Colonia- Pampas

Ing. Pulet Sotelo García, Exponiendo, “Certificación de Lugares de producción de Frutales para la Exportación, en auditorio de Oyunco, 20 de agosto del 2019 (foto: Donato Cesar Soto)



Ing. Roger Lázaro Llica, Exponiendo, “Plagas en los frutales: melocotón, paltos y manzana” en auditorio de Oyunco, 20 de agosto del 2019 (foto: Donato Cesar Soto)



Ing. Williams Sulca Rojas, Exponiendo “Usos de Plaguicidas en los Frutales”, en el Auditorio de Oyunco, con la participación 20 de agosto del 2019 (foto: Donato Cesar Soto)

Los Ingenieros Pulet Sotelo García, Williams Sulca Rojas, Roger Lázaro Llica de SENASA, saboreando la pachamanca preparada por la Asociación.20/09/2019(foto: Donato Cesar



Los miembros de la “Asociación de Agricultores de melocotón y otros Frutales de Colonia-Pampas” en el Taller Teórico Práctico con los Ings: Pulet Sotelo García, Williams Sulca Rojas, Roger Lázaro Llica de SENASA, 20/09/2019 (foto: Donato Cesar Soto)

Predio Demostrativo aplicando la TECNOLOGÍA EM™ (Microorganismo Eficaces EM®) en esta campaña de Enero a Julio del 2020.



El EM-1
Optimiza el
crecimiento de
la planta
foliar



Ing. Johnny
Vílchez
Espejo
preparando el
EM-
COMPOST
para fertilizar
el suelo
agrícola



Ing. Johnny
Vílchez
Espejo
realizando
taller. Teórico
- Práctico en
Oyunco



Ing. Johnny
Vílchez
Espejo
realizando
taller. Teórico
- Práctico en
Pompucro-
del El EM-1 y



CAMPAÑA Diciembre 2019 a Julio del año 2020 utilizando el EM-1 foliar que Optimiza el crecimiento de la planta y EM-COMPOST que fertilizar el suelo, productos orgánicos sólidos: Compost, Humus, biofermentos, Biorepelentes, Asesor **Ing. Johnny VILCHEZ ESPEJO**.



El predio demostrativo de 2 Has., ubicado en el anexo de Pampaca, en el lugar de Vichica-Campanilla de distrito de Colonia - Comunidad Campesina de Pampas, se inicio la limpieza de los surcos de 1200 plantas: 900 de durazneros tipo Huayco, 300 lúcumos, 10 paltas jass, 10 granadas, 10 Chirimoyas- enero 02/01/2020 a 04/01/2020- foto Donato Cesar Soto Hipólito.



Almorzando al medio día, la actividad es limpieza de malezas del Predio de Donato César Soto Hipólito, este tipo de trabajo de reciprocidad comunitaria es el desarrollo de actividades

agrícolas entre una veintena de los asociados en la unidad productiva tradicional. enero 04/01/2020 a 04/01/2020- foto Donato Cesar Soto Hipólito.



Tres momento: 1er.riego, abonamiento y aplicación del microorganismo al melocotonero: la 1era. vista se observa a la planta en palo después de la poda, en la 2da. Vista las yemas, hojas y flores comienza a reproducirse y la 3ra.vista se ha copado por acción de los nutrientes.



Foto: 01/02/2020



Foto: 01/02/2020

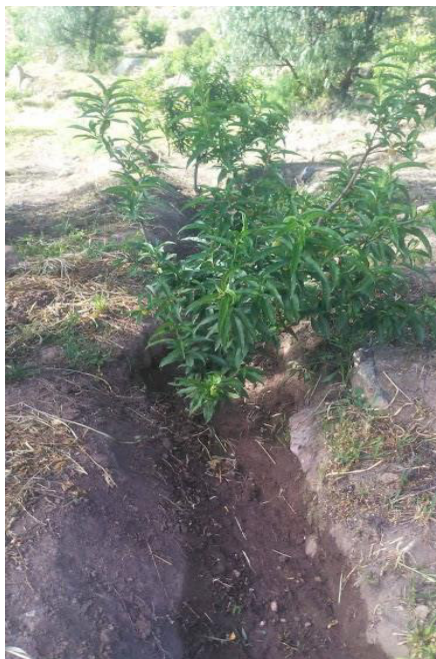
Los miembros de la Asociación están construyendo la poza para instalar la geomembrana parte del futuro riego tecnificado por goteo, febrero 01/02/2020 - foto Donato Cesar Soto Hipólito.



Tres miembros de la Asociación construyendo el desarenador, para del futuro riego tecnificado, en la otra vista Elva E. Torres Tirado cogiendo el fruto de Chirimoyo - febrero 01/02/2020 - foto Donato Cesar Soto Hipólito.

En la primera vista se está desyerbando los surcos después de cuatro meses, Predio de Donato César Soto Hipólito, es un de trabajo de reciprocidad comunitaria de los asociados y asociadas Almorzando al medio día, la. enero 23/04/2020 - foto Donato Cesar Soto Hipólito.





Las cuatro vistas recibieron riego por gravedad se observa como las plantas de melocotoneros y de lúcuma tienen una fortaleza, se debe porque cada 15 días. desde enero hasta el mes de abril, se regó el 27, 28 de abril, el día 30 de abril fueron alimentado por microorganismo el EM.1 futeza el tallo y la hojas y EM COMPOST, fertiliza las raíces de las plantas. foto: DCSH.



El día 30 de Abril el 2020, Preparando 04 cilindros de Microorganismos de 200 litros, en cada cilindro: 5 litros de EM.1 y 5 litros de EM COMPOST que fertiliza el tallo, hojas y las raíces de las plantas.

Se usa el motor, con doscientos metros de manguera para el fertilizar la planta.

Foto: Donato César Soto Hipólito.

