

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**



**TESIS**

**“SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA  
FAMILIAR EN LOS DISTRITO DE YANACANCHA Y SAN  
JUAN DE JARPA, PROVINCIA  
DE CHUPACA – JUNÍN”**

**PRESENTADA POR:**

**M.Sc. Melchor Lucio, Vila Huanca**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

**Huancayo – Perú**

**2023**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO  
UNIDAD DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN CIENCIAS Y DESARROLLO SOSTENIBLE

(04 de enero de 2023)

En la ciudad de Huancayo, a los 04 días del mes de enero de 2023, a horas 08:00 a.m., mediante la plataforma virtual del Microsoft Teams para Sustentación Exclusiva de Trabajos de Tesis de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú, se dio inicio al acto académico de sustentación de Tesis, siendo Presidido por el Dr. Ronald Héctor Revolo Acevedo, actuando como secretario el Dr. Emilio Osorio Berrocal y como miembros del Jurado Examinador: Dr. Humberto Dax Bonilla Mancilla, Dra. Rosa Haydee Zarate Quiñones, y el Dr. Hernán Baltazar Castañeda. Acto seguido se dio lectura a la **Resolución N° 146 - 2022-UPG-FCFA/UNCP**, en la que señala fecha, hora y designación del Jurado Examinador para la sustentación de Tesis del M. Sc. **Vila Huanca Melchor Lucio**, titulada: **“SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LOS DISTRITOS DE YANACANCHA Y SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA CHUPACA - JUNIN”**, para optar el Grado Académico de **Doctor en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible**. A continuación, el presidente invito al **Dr. Hernán Baltazar Castañeda**, a realizar la presentación de la Tesis en su condición de Asesor, luego el presidente invito al sustentante para la exposición de su tesis por un tiempo de 25 minutos. Terminado la sustentación el presidente cede el uso de la palabra a los miembros del jurado examinador quienes, procedieron a formular las preguntas de acuerdo al tema y objeciones del caso los mismos que fueron defendidos y absueltos por el graduando; acto seguido se procedió a deliberar el resultado, en el marco del Art. 122° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado. **Teniendo como resultado el calificativo de:**

**APROBADO: REGULAR**

Siendo las 10: 15 a. m. se da por finalizado el acto académico de sustentación de Tesis virtual, pasando a firmar los miembros del jurado calificador:

Dr. Humberto Dax Bonilla Mancilla  
(Titular)

Dra. Rosa Haydee Zarate Quiñones  
(Titular)

Dr. Hernán Baltazar Castañeda  
(Titular)

Dr. Ronald Héctor Revolo Acevedo  
(Presidente)

Dr. Emilio Osorio Berrocal  
(Secretario)

**Asesor:**  
**Hernan Baltazar Castañeda**  
**DNI N° 19986086**  
**Codigo Orcid: 0000-0002-0455-4807**



**INFORME N° 2022-12-HCB-FCFA-UNCP**

**DEL** : **DR. HERNÁN BALTAZAR CASTAÑEDA**  
Docente Asesor

**AL** : **DR. HUMBERTO BONILLA MANCILLA**  
Coordinador Académico Unidad de Posgrado  
Facultad Ciencias Forestales y del Ambiente

**ASUNTO** : Reporte de similitud de contenido (Turnitin)

**FECHA** : 07 de noviembre de 2022

Por medio de la presente me dirijo a Ud. Para infórmale que se he procedido a la verificación de similitud con el software Turnitin, en cumplimiento a la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad, Reglamento de Investigación y la Resolución N° 2064-CU-2017 del Código de Ética de Investigación de la UNCP, habiendo obtenido el siguiente resultado:

TÍTULO DE LA TESIS	AUTOR	% DE ÍNDICE DE SIMILITUD
“SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LOS DISTRITOS DE YANACANCHA Y SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA – JUNIN”	MELCHOR LUCIO VILA HUANCA	16

Se adjunta, en hojas impresa y visada el reporte respectivo.

Atentamente,

  
**DR. HERNÁN BALTAZAR CASTAÑEDA**  
ASESOR

Archivo.

# SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN LOS DISTRITOS DE YANACANCHA Y SAN JUAN DE JARPA, PROVINCIA DE CHUPACA – JUNIN

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1 Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru 3%  
Trabajo del estudiante

2 repositorio.uncp.edu.pe 1%  
Fuente de Internet

3 repositorio.iica.int 1%  
Fuente de Internet

4 Submitted to Universidad Cesar Vallejo 1%  
Trabajo del estudiante

5 doku.pub 1%  
Fuente de Internet

6 webapps.ifad.org 1%  
Fuente de Internet

7 repositorio.cepal.org 1%  
Fuente de Internet

8 tel.archives-ouvertes.fr 1%  
Fuente de Internet

V°B°



Dr. Hernán Baltazar Castañeda

9	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	www.cmq.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
11	repository.agrosavia.co Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unah.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	www.cyberline.com.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.uea.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	upcommons.upc.edu Fuente de Internet	<1 %
17	es.unionpedia.org Fuente de Internet	<1 %
18	smye.info Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.acodal.org.co Fuente de Internet	<1 %

V°B°



Dr. Hernán Baltazar Castañeda

21	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://repositorio.upagu.edu.pe">repositorio.upagu.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://repositorio.ulasamericas.edu.pe">repositorio.ulasamericas.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual Trabajo del estudiante	<1 %
26	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
28	<a href="http://theibfr.com">theibfr.com</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
V°B° 		
Dr. Hernán Baltazar Castañeda		
30	Gustavo Gordillo. "Una política alimentaria para tiempos de crisis", El Trimestre Económico, 2012 Publicación	<1 %

31

Fuente de Internet

<1 %

32

repositorio.undac.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

33

www.minam.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

34

repositorio.unica.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

35

www.elperulegal.com

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

V°B°



Dr. Hernán Baltazar Castañeda

## **DEDICATORIA**

A las comunidades de pequeños agricultores y agro ecosistemas andinos que brindan procesos de cambios actitudinal multidimensional hacia el buen vivir.

Melchor Lucio

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Hernán Baltazar Castañeda, por el asesoramiento y culminar con éxito la tesis.

Al Ing. Raúl Palomino Vila, agroecólogo y consultor externo del Coordinadora Rural, por su apoyo y asesoramiento en el proceso del trabajo de tesis.

Al Sr. Abraham Aquino Camargo, líder campesino por facilitar el proceso de recolección de información.

## ÍNDICE GENERAL

HOJA DE FIRMA.....	ii
DEDICATORIA:.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>3</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
2.1. Descripción de la realidad problemática .....	3
1.2.1. Problema general. ....	5
1.2.2. Problemas específicos. ....	5
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>9</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes .....	9
2.2. Bases teóricas y conceptuales .....	20
2.3. Definición de términos básicos.....	24
2.4. Objetivo de Investigación: .....	25
2.5. Hipótesis de investigación .....	26
2.5.1. Hipótesis General .....	26
2.5.2. Hipótesis específica .....	26
2.5.3. Hipótesis estadística.....	27
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>30</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>30</b>
3.1. Tipo y nivel de Investigación.....	30
3.2. Métodos de Investigación .....	31
3.2.1. Método general.....	31
3.2.2. Acopio y procesamiento de datos. ....	zz
3.2.3. Fuentes de Información.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Diseño de la Investigación .....	31
3.4. Población y muestra .....	32
3.4.1. Población.....	32
3.4.2. Muestra .....	32

3.4.3. Técnica de muestreo. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos. ....	34
3.6. Técnica de procesamiento de datos .....	35
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>37</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>58</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>59</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>66</b>

## RESUMEN

La investigación realizada tuvo el objetivo establecer la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa y, provincia de Chupaca en el año 2019. La población en estudio fue de 317 familias, entre mujeres y varones dedicados a la agricultura familiar. Se aplicó una encuesta estructurada con 24 ítem que delimita a la agricultura familiar por tipo, cuyo índice de fiabilidad por Alfa de Cronbach fue  $\alpha = 0.959$  y 24 ítem para la variable percepción ambiental con fiabilidad de  $\alpha = 0.949$ . Los hallazgos en San Juan de Jarpa y Yanacancha, señalan que la percepción ambiental de la agricultura familiar es regular, con relación a los recursos naturales y el cambio climático. La percepción ambiental de los agricultores según grupo etario joven respecto a los recursos naturales y el cambio climático es regular. El desarrollo de la agricultura familiar según grupo etario joven es regular. La percepción ambiental de la mujer con relación a la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático es buena. La percepción de la agricultura familiar con relación al cambio climático y según grupo etario joven es bueno. La percepción ambiental del género mujer en la agricultura familiar con relación a los recursos naturales y el cambio climático es buena.

Palabras claves: Agricultura familiar, percepción ambiental, recursos naturales, cambio climático, sociodemográfico.

## **ABSTRACT**

The objective of the research was to establish the environmental perception of family farming in the context of natural resources and climate change in the districts of Yanacancha and San Juan de Jarpa, province of Chupaca in 2019. The study population consisted of 317 families, including women and men engaged in family farming. A structured survey was applied with 24 items that delimits family farming by type, whose reliability index by Cronbach's Alpha was  $\alpha = 0.959$  and 24 items for the environmental perception variable with reliability of  $\alpha = 0.949$ . The findings in San Juan de Jarpa and Yanacancha, indicate that the environmental perception of family farming is regular, in relation to natural resources and climate change. The environmental perception of farmers by young age group with respect to natural resources and climate change is regular. The development of family farming according to young age group is fair. The environmental perception of women in relation to family farming in the context of natural resources and climate change is good. The perception of family farming in relation to climate change by young age group is good. The environmental perception of women in family farming in relation to natural resources and climate change is good.

**Keywords:** Family farming, environmental perception, natural resources, climate change, sociodemographic.

## RESUMO

O objectivo da investigação era estabelecer a percepção ambiental da agricultura familiar no contexto dos recursos naturais e das alterações climáticas nos distritos de Yanacancha e San Juan de Jarpa, província de Chupaca, em 2019. A população do estudo era constituída por 317 famílias, incluindo mulheres e homens que se dedicavam à agricultura familiar. Foi aplicado um inquérito estruturado com 24 itens que delimitam a agricultura familiar por tipo, cujo índice de fiabilidade por Cronbach's Alpha foi  $\alpha = 0,959$  e 24 itens para a variável de percepção ambiental com uma fiabilidade de  $\alpha = 0,949$ . Os resultados em San Juan de Jarpa e Yanacancha indicam que a percepção ambiental da agricultura familiar é regular, em relação aos recursos naturais e às alterações climáticas. A percepção ambiental dos agricultores de acordo com a faixa etária jovem no que diz respeito aos recursos naturais e às alterações climáticas é regular. O desenvolvimento da agricultura familiar de acordo com o grupo etário jovem é justo. A percepção ambiental das mulheres sobre a agricultura familiar no contexto dos recursos naturais e das alterações climáticas é boa. A percepção da agricultura familiar em relação às alterações climáticas e de acordo com a faixa etária jovem é boa. A percepção ambiental das mulheres na agricultura familiar em relação aos recursos naturais e às alterações climáticas é boa.

Palavras-chave: Agricultura familiar, percepção ambiental, recursos naturais, mudanças climáticas, sociodemográficos.

## INTRODUCCIÓN

La investigación de percepción ambiental de la Agricultura familiar de los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca - Junín, exhiben fundamentos teóricos, metodológicos y analíticos que expresados en contexto coadyuva el entendimiento y valoración y aplicación sistémica de los que integran la agricultura familiar en conexión a la percepción de los recursos naturales, contaminación y cambio climático contextualizado al territorio en estudio.

El Perú se ha estandarizado las políticas de apoyo a la agricultura familiar a la única política agraria de agricultura de exportación a aquellas empresas dinámicas con enfoque competitivo, por la deficiente información de la pequeña agricultura donde el 90 % de las unidades agropecuarias pueden integrarse a la agricultura familiar y su contribución hacia el cuidado de recursos naturales (Eguren López & Pintado Linares, 2015).

Los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa están situados en la provincia de Chupaca, Región de Junín. Geográficamente se encuentra en la parte central de la sierra peruana, en la zona alta de la micro cuenca del Rio Cunas, a unos 3806 m s.n.m. La población de los distritos de Yanacancha (3,294) y San Juan de Jarpa (3,664) con un total de 6,958 habitantes siendo para el género masculino un 46.7 % y el género femenino con 53.3 % con un índice de 23.6% de analfabetismo en promedio en las mujeres según INEI ((INEI, 2020).

Índice de Desarrollo Humano según el (PNUD, 2019) es de 0.552 y 0560 y un índice de pobreza de 43.1% y 54.3% para los distritos de San Juan de

Jarpa y Yanacancha respectivamente; mientras que según (INEI, 2020) se proyecta un índice superior de pobreza monetaria de 35.2% y 38.4% para los distritos de San Juan de Jarpa y Yanacancha.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **2.1. Descripción de la realidad problemática**

Los sistemas agrícolas precisan diversos desafíos, incluyendo la degradación del ambiente, pérdida de los recursos naturales y el cambio climático, haciéndoles vulnerables y más dependientes de recursos externos para mantener los niveles de producción y disponibilidad de alimentos. Sin embargo, en el contexto actual los agricultura familiar tienen una serie de problemas y desafíos como el ser competitivos a pesar de lidiar con la inestabilidad (IICA, 2017)

La economía familiar gira en torno a un sistema prioritario de producción de subsistencia, transición y autoconsumo compartiendo e intercambiando mano de obra, animales y productos agrícolas. Las principales actividades económicas son la agricultura familiar y la ganadería con la crianza de animales mayores y menores (Bastidas, 2017).

La superficie agrícola en el distrito San Juan de Jarpa es de 4 866.53 ha, tierras bajo riego de 3 432.01 ha, tierras en secano de 1 434.52 ha y la superficie no agrícola de 12 375.27 ha; la superficie agrícola en el distrito de Yanacancha es de 11278.53 ha, tierras bajo riego de 5176.82 ha, tierras en secano de 6101.71 ha y la superficie no agrícola de 27 844.78 ha (INEI, 2017).

En este contexto el estado representado por los gobiernos locales de San Juan de Jarpa y Yanacancha respectivamente no han respondido con inversión y políticas públicas explícitas en bienestar de las poblaciones más vulnerables y en situación de pobreza y pobreza extrema dedicadas a la agricultura familiar y mucho menos al entendimiento y acción de ambiente.

Según el (IICA, 2017), en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, muchas políticas públicas han apuntado a la "subsistencia", la "subcapitalización" o "periférica" de la agricultura familiar con estrategias basadas en la reducción de la pobreza, programas sociales y el desarrollo de los territorios rurales según González et al. (2007). Pero no encuentran la línea de entendimiento de sus necesidades prioritarias y alternativas que sean significativas.

Para incorporar la agricultura familiar a los procesos de desarrollo territorial se hace necesario primero entender las percepciones de los Agricultura familiar ya sus necesidades, creencias y valores generan cambios expresados por González et al. (2007). Los cambios es el resultado de su

racionalidad con el ambiente cuyo conocimiento significativo con alto grado de valor garantizaría sistemas productivos sostenibles.

En este sentido, aun no se ha revelado percepción ambiental de la agricultura familiar de los pobladores en Yanacancha y San Juan de Jarpa, con relación a los recursos naturales existente y la ocurrencia del cambio climático, toda vez que la seguridad alimentaria y la producción agrícola, actualmente no asegura una calidad de vida y requiere ser investigado.

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema general.**

¿Cuál es la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa, provincia de Chupaca?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

- a. Cuál es la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín
- b. Cuál es la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto del cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín

- c. Cuál es la relación de la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, según indicadores sociodemográficos.

### **1.3. Justificación.**

Las razones que motivaron la investigación presenta la defensa teórica establecida en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible señalados en los Objetivo 2, 13 y 15 que sintetizados y entendidos son de promover la agricultura sostenible, acciones urgentes ante el cambio climático y finalmente garantizar el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, bosques, evitar degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad (ONU, 2015b).

También se establece teóricamente en el marco de cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, específicamente al número 7 que especifica: “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, para el Cuál se ha establecido la meta: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente (ONU, 2015a).

Así mismo se justifica en la Ley N° 30355 de promoción y desarrollo de la agricultura familiar y su reglamento donde establece 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 agro biodiversidad, en el uso sostenible de los recursos naturales, mediante la implementación de las políticas del estado en el marco de la Ley 30355 (2015).

Finalmente se sustenta en el marco de la ENAF “Estrategia Nacional de la Agricultura Familiar (MINAGRI, 2015); como la herramienta principal del sector para impulsar el desarrollo rural del país. Busca orientar y organizar la intervención integral del estado (gobierno nacional, regional y local) en beneficio de los agricultores de todo el Perú. Cuyo propósito subsume en incrementar la producción y productividad del agro, aumentar la eficiencia en el manejo sostenible de los suelos, agua, pastos, bosques, flora, fauna y de los sistemas agroalimentarios.

La importancia de la investigación se sustenta por su conveniencia al reconocer y estabilizar la situación y condición de la agricultura familiar ante la sostenibilidad ambiental en nuestro ecosistema, con la relevancia social al entendimiento y valoración de la agricultura familiar dentro de nuestra comunidad local, regional, nacional e internacional.

Las implicancias prácticas de la investigación favorecerán la implementación de acciones de promoción de la agricultura familiar que garantice es uso responsable de los recursos naturales, evitar la contaminación entender y adaptarse al cambio climático y con ello generar un valor teórico para otras investigaciones afines, ya que

enriquecerán el marco teórico de las relaciones de la agricultura familiar y la sostenibilidad ambiental expresados en conocimiento locales y alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible de las Naciones Unidas y el alcance de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ONU, 2012), específicamente al número 7 que especifica: “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, para el Cuál se ha establecido la meta: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente”.

La justificación metodológica de la presente investigación representa el instrumento diseñado y elaborado que facilitó organizar y compendiar la información, analizar los datos y probar la hipótesis planteada por los procedimientos del método científico. Para el análisis y discusión de los resultados cuantitativos se utilizó el método hipotético deductivo definido desde lo general a lo particular de la agricultura familiar y la sostenibilidad ambiental.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

Según Ali & Erenstein (2017), en su investigación precisa que la gran cantidad de población que todavía depende de economías rurales predominantemente agrícolas y al gran número de personas pobres en Pakistán, exigen desafíos sociales, económicos y ecológicos donde las prácticas de adaptación a nivel de las granjas pueden tener importantes resultados de desarrollo, además de reducir la exposición a los riesgos climáticos.

Por otro lado Aslam Ansari (2018), precisa que los agricultores tienen un nivel bastante alto de percepción sobre el cambio climático y sus diversas dimensiones ambientales como la temperatura, comportamiento errático y esporádico de las lluvias, incremento del estrés por calor, disminución del nivel freático. Así mismo la edad, la educación, la ocupación, la experiencia del agricultor y la información de los medios de comunicación contribuirán al crecimiento de la agricultura sostenible ya que los medios de vida de las personas, especialmente en las zonas rurales, dependen de la agricultura.

También Teshome et al. (2021), ha evaluado datos meteorológicos para evaluar la evidencia de cambio percibido los resultados indicaron que el 78 % de los pequeños agricultores percibían un aumento de la temperatura, mientras que el 83% percibía una disminución de la precipitación. Alrededor del 75 % de los agricultores indicaron que habían tomado conciencia del cambio y la variabilidad del clima a partir de su propia experiencia y percibieron la deforestación como la causa principal. Además, los agricultores consideraron que la sequía, las enfermedades y las plagas, la disminución de la fertilidad del suelo y el descenso del rendimiento de los cultivos eran los principales efectos del cambio climático que afectaban a la producción de cultivos. También reveló que las principales prácticas de adaptación de los agricultores incluyen el ajuste de las fechas de siembra, el uso de variedades mejoradas, los cultivos intercalados, los fertilizantes minerales recomendados, el riego suplementario y las medidas de conservación del suelo y el agua. Así como el bajo nivel educativo, la escasez de tierras, el gran tamaño de las familias, la edad, la falta de acceso al agua de riego, la falta de acceso al crédito y la falta de acceso a los servicios de extensión eran las barreras más importantes para la adaptación al cambio; por lo que las políticas deberían estar orientadas a reforzar los esfuerzos de los agricultores para adaptarse al cambio climático y aliviar las barreras existentes en la promoción de estrategias de adaptación para mejorar la productividad de la actividad agrícola,

Sin embargo Asayehegn et al. (2017), en una investigación realizado en la parte central de Kenya, refiere que los agricultores están experimentando la

necesidad de adaptarse al cambio climático, y están desarrollando diferentes estrategias. También son conscientes de los cambios climáticos están más dispuestos a explorar estrategias de adaptación. Además, se afirma que hay una relación positiva entre la adaptación al cambio climático y los ingresos del hogar. Hay un mayor beneficio/retorno se obtiene si se obtienen mayores beneficios si se utilizan múltiples opciones de adaptación en lugar de una única estrategia. La elección de las estrategias también viene determinada por las características del hogar, la dotación de recursos, las variables y la información sobre el clima.

Del mismo modo, en el año 2019, se señala que el cambio climático es real y se considera que afecta al desarrollo agrícola en regiones de baja, media y alta altitud; y concluye que las percepciones de los agricultores sobre el cambio climático y sus impactos en producción agrícola, incluyendo las diferentes estrategias de afrontamiento que prevalecen en las comunidades rurales. Además, el estudio reveló que los agricultores eran muy conscientes del cambio climático, aunque las percepciones variaban entre los encuestados. Para la mayoría de los agricultores el cambio climático significaba un tiempo imprevisible 79 %, menos o ninguna lluvia 70% y el secado de las fuentes de riego 55 %. Algunos agricultores se refirieron al cambio climático como la aparición de enfermedades y plagas 45 %, lluvias de alta intensidad 30 %, menos o ninguna nieve 24 % y un invierno más corto 11 %. Estos impactos del cambio climático se consideraron responsables de entre el 10 y el 20% de los daños en las cosechas, lo que se traduce en pérdidas y puede afectar a la escasa producción alimentaria del país. Además,

el estudio ha logrado captar información sobre las estrategias de adaptación al cambio climático aplicadas por los agricultores. Las más observadas fueron: el uso de productos químicos para la protección de las plantas, la mejora de las variedades, el aumento de la frecuencia de riego, el barbecho, los trabajos fuera de la explotación y la mejora de las prácticas de gestión, y también se afirma que dichos hallazgos son importantes para la identificación y formulación de un sistema de apoyo agrícola integrado, sostenible y resistente al clima (Chhogyel et al., 2020).

También Jha & Gupta (2021) señala en una investigación realizado en el norte de la India; y que es muy importante la información que aporta es muy útil de las percepciones de los agricultores sobre el cambio climático, determinadas por sus experiencias pasadas sobre los cambios en las variables climáticas y los fenómenos extremos, y las características socioeconómicas de los hogares agrícolas, como la edad, la educación, el género, el tamaño del hogar y el tamaño de la tierra.

Asi mismo Sujakhu et al. (2016), precisa que los agricultores de 365 hogares del valle de Melamchi de Nepal, perciben el incremento de plagas de cultivos, granizadas, deslizamientos de tierra, inundaciones, tormentas eléctricas, y precipitaciones erráticas como amenazas relacionadas con el clima afectando a la agricultura. Para ello aplican diversas prácticas agrícolas como la venta de ganado, leche y huevos, y participar en el trabajo asalariado diario y migración laboral estacional. Con un soporte más eficiente y planificación,

algunas de estas medidas podrían ser ajustado para afrontar mejor los riesgos actuales y futuros de cambio climático.

Ademas, Asare-Nuamah & Botchway (2019) señalan que en el distrito norte de Adansi de Ghana, la información de familiares y amigos y del gobierno, en particular las instituciones locales y los servicios de extensión, influyen significativamente en la percepción de los agricultores. Además, la televisión y la radio fueron predictores importantes de la percepción de 378 agricultores. El estudio recomienda la intensificación de los programas de educación climática, sensibilización masiva y desarrollo de capacidades.

De la misma forma Fierros González & López Feldman (2021), señalan que el clima mundial está cambiando rápidamente, y no está claro si los productores agrícolas de los países en desarrollo podrán adaptarse con la suficiente rapidez para mitigar sus efectos negativos. Para estar dispuestos a adoptar medidas de adaptación, los agricultores deben percibir que el clima está cambiando o podrá a cambiar, y deben atribuir a esta percepción el peso suficiente para actuar, es prioritaria que la investigación que identifique las relaciones causales. Los datos de las encuestas que son representativas a nivel nacional o subnacional, así como los datos longitudinales, serán de gran ayuda para comprender mejor las percepciones de los agricultores.

Así mismo en Alxa, China, Wei et al. (2009) en su artículo “Percepción de los agricultores sobre la degradación ambiental y su adopción de prácticas de gestión mejoradas” afirma que la percepción de los agricultores sobre la

degradación ambiental y su adopción de prácticas de gestión mejoradas es posible, pero difícil de conseguir en la práctica. Se necesita un enfoque global, es decir, la integración de soluciones técnicas (investigación y demostración de nuevas técnicas) con soluciones políticas e institucionales que incluyan servicios de extensión y formación, subvenciones para prácticas de gestión sostenible e incentivos políticos.

Se debe agregar que Atiqul Haq et al. (2010), en una investigación realizada en Bruselas, Bélgica señala que en realidad, el desarrollo socioeconómico, en particular la educación de las mujeres, la participación en la toma de decisiones y la mejora de la calidad del medio ambiente, han contribuido a la reducción de la pobreza con la mejora de las cualidades medioambientales, como el saneamiento adecuado, el agua potable y la concienciación medioambiental, son importantes para cambiar la percepción de la gente, que las personas hoy pueden pensar que la degradación del medio ambiente es el resultado del exceso de acceso a los recursos naturales.

De la misma forma Leite et al. (2019), precisa su análisis de percepción en factores naturales, sociales y socio ambientales. Respecto a los resultados establecen que agricultores tienen una percepción del paisaje con una visión naturalista que prefieren el paisaje del pasado como su propiedad y valoran el bosque como fuente de la supervivencia humana. El paisaje según la percepción social señala que es necesario deforestar el bosque para incorporar monocultivos anuales mostrando desacuerdo con la visión naturalista en contra posición con la población rural que prefiere el bosque. Mientras que

la percepción socio ambiental señalan que las propiedades rurales tienen mayor valor cuando tienen un bosque y que la transformación de la agricultura tiene efectos negativos sobre el paisaje teniendo un acuerdo con la visión naturista y social.

A su vez Foguesatto & Machado (2021), en su investigación Los agricultores ' tipologías respecto a los valores ambientales y el cambio climático: Evidencia desde el sur de Brasil, categorizaron a los agricultores según sus percepciones ambientales y el cambio climático definiendo en preocupados, apático, antropocéntrico y ecocéntrico.

Por otro lado, Borges et al. (2016), señalan que los agricultores han percibido cambios en el paisaje y la degradación ambiental en el sur de Brasil, justificando en tres tipos de discurso la condición del paisaje y su dinámica. El discurso naturista enfocado en la conservación del bosque y la fragmentación de las granjas, el discurso social y socio ambiental en relación a la edad donde los adultos prefieren el paisaje actual como utilitario y los jóvenes tienen identificación con el paisaje del pasado, respecto al género no se determinaron diferencias.

Ademas Yang et al. (2019) en su investigación “Valoración sociocultural de la percepción rural y urbana sobre los servicios del ecosistema y el bienestar humano en la cuenca de Yanhe”, mostraron que la población rural valoraba ó apreciaban más recursos genéticos, regulación de inundaciones, regulación de erosión y estética del ecosistema, mientras que la población urbana valora

o aprecia el servicio de aprovisionamiento de ecosistema. Los factores de influencia en la percepción rural y urbana fueron diferentes; sin embargo, en ambos casos, la edad y la educación explicaron las mayores diferencias porcentuales. El análisis de correlación mostró fuertes relaciones positivas (sinergias) entre aprovisionamiento y regulación del ecosistema.

Por otro lado McNamara et al. (2020) diseñaron y validaron un instrumento nuevo que mide las percepciones de la salud del entorno del campus en 10 universidades. El instrumento tiene 21 ítems de aspectos cognitivos, análisis de los factores ambientales como la actividad física ( $\alpha = 0.68$ , 4 ítems), alimentación saludable ( $\alpha = 0.86$ , 5 ítems), salud mental ( $\alpha = 0.85$ , 5 ítems), barreras para una alimentación saludable ( $\alpha = 0.70$ , 4 ítems), y influencias de los pares ( $\alpha = 0.73$ , 3 ítems). Hubo asociaciones significativas entre escalas y criterios de validación ( $P < 0.05$ ). el instrumento diseñado consta de proceso de desarrollo en 10 universidades y fuertes propiedades psicométricas y amplitud de construcción.

Por otra parte Sales & Guida-Johnson (2018) investigaron las percepciones ambientales de pequeños productores ganaderos del área no irrigada de Mendoza, para identificar conflicto y la producción de alimentos. Se han identificado diversas causas como la regulación de la fuente hídrica o del río Tnayán, la construcción y mantenimiento de pozos y la contaminación ambiental aledaña a la fuente.

También Ward et al. (2018), en su artículo “Cogestión de áreas protegidas e impactos percibidos en los medios de vida” señala que los promotores mejoran la percepción de medios de vida son el desarrollo de capacidades y materiales de mejorar agrícola y una relación o cohesión comunitaria.

Del mismo modo Pinto et al. (2016), señala que la agricultura familiar está sujeta a cambios de paradigmas constantes que van desde sus antiguas prácticas no consideradas como ambientalmente sostenibles hasta percibir cambios graduales del sistema ambiental como el respeto y cuidado de los recursos naturales satisfaciendo sus necesidades y fortaleciendo el sistema ambiental local.

Por otro lado, Arriazu de Sanmarco (2017) concluye que la empresa agraria familiar es una herramienta muy valiosa para mitigar el hambre, la pobreza y garantizar el desarrollo sustentable de las organizaciones rurales argentinas debido al mayor proveedor de alimentos de consumo local y ser parte del proceso base del desarrollo y uso plenamente sustentable de los recursos naturales ya que la agricultura familiar integra un modelo productivo primario del desarrollo sustentable y la conservación de la biodiversidad.

Se debe agregar, que Borges et al. (2016) planteo el objetivo de comprender el modo en que los trabajadores agricultores identifican los impactos positivos y negativos del trabajo agrícola familiar en el ambiente y preservan la salud ambiental, aplicó el método: investigación Cuálitativa con 129 trabajadores agrícolas de la dos Marinheiros, Rio Grande de Brasil. Fueron utilizados datos

secundarios y entrevistas y entrevistas grabadas, posteriormente revisadas con análisis de Bardin y NVivo10, ambos con base en la racionalidad cultural (Enrique Leff). concluye que la agricultura familiar genera impactos positivos de garantizar la disponibilidad de alimentos, alto valor de trabajo familiar, nulo o mínimo uso de plaguicidas y como impactos negativos de escaso conocimiento de la actividad agrícola en el control de plagas. Así mismo llega a la conclusión que la agricultura familiar no afecta el suelo, el agua y contribuye a la conservación del ambiente.

Ademas Nicholls et al. (2015), en su investigación “Agroecología y el diseño de sistemas agrícolas resilientes al cambio climático. Diversificación de cultivos” donde precisa reducir la vulnerabilidad climática con mantener la diversidad genética comunal, la unificación de los animales, la aplicación de materia orgánica al suelo, la cosecha de agua, etc. por ello sugieren priorizar las tipologías agroecológicas que son los hitos de la resiliencia de los agro ecosistemas tradicionales donde podemos ubicar las bases de sistemas agrícolas adaptados, con paisajes complejos, cultivos diversificados con abonos orgánicos y prácticas de subsistencia en la cosecha de agua.

Esta condición de resiliencia puede ser comunicados a miles de agricultores a través metodologías de campesino a campesino que dinamicen las prácticas agroecológicas.

Asi mismo Dos Santos & Mitja (2016) en su artículo “Agricultura familiar e desenvolvimiento local: os desafios para a sustentabilidade econômico-

ecológica na comunidade de Palmares II, Parauapebas, PA”, analiza las actividades agrícolas de los habitantes y sus impactos sobre el medio ambiente para discutir de sus posibles contribuciones para el desarrollo local. Y afirma que la sustentabilidad económica y ecológica de la agricultura familiar puede lograrse mediante la difusión de técnicas de cultivo que conservan los recursos naturales y la capacitación de los agricultores para la industrialización de productos que se venden en el mercado local, y esto contribuye al desarrollo en la sustentabilidad económica y ecológica a partir de la práctica de la agricultura familiar expresados en la conservación de recursos naturales y el desarrollo de capacidades de los agricultores en procesos de industrialización de productos con acceso al mercado.

Según Costabeber, (1998) en su artículo “Acción Colectiva y Procesos de Transición Agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil” concluye que la agricultura familiar con paradigmas productivista hacia la agricultura ecológica tiene un entendimiento racional sustantiva y una predisposición de concienciación sobre los efectos negativos sobre el ambiente a partir de construir o mejorar su ética ambiental.

### **Antecedentes Nacionales**

Según Merma & Julca (2012) en su artículo de Caracterización y evaluación de la sustentabilidad de fincas en alto Urubamba, Cusco, Perú” determinó que las fincas o agricultura familiar tienen 12.38 ha. y manejan cultivos prevalentes de forma diversificada. Así mismo señala que tienen problemas ecológicos

como los incendios forestales de 21.7 %, deforestación 15.1 % y sequías prolongadas 15.1 %. Su sistema productivo asume 46.2 % de subsistencia y el 53.8% en semi intensivos destinados al mercado. El uso de suelo es moderado lo que influye en un sistema sustentable para algunos cultivos.

Por otro lado, Loli Meléndez (2015) su tesis “Transitando entre la agricultura convencional y la orgánica: Análisis de las estrategias de vida de productores del Valle del Mantaro” afirma que la dinámica que conforman los medios de vida, el desarrollo territorial rural, la agricultura familiar y la agricultura orgánica, son procesos de contexto local con propias particularidades y motivaciones de ingresos familiares, calidad de producto y cuidado del ambiente, y además sugiere que es necesario investigar la relación que existe entre la agricultura familiar, las formas de producción y principalmente el impacto que la agricultura afecta al ambiente significativamente.

## **2.2. Bases teóricas y conceptuales**

### **2.2.1 Percepción, percepción ambiental y agricultura familiar**

La percepción según el Diccionario Psicológico es la función o situación mental que admite al organismo, a través de los sentidos, recibir y expresar información externa y convertirlas en conocimiento válidos significativos y aplicarlos adecuadamente por el sujeto.

El diccionario de antropología filosófica precisa como el elemento primordial del conocimiento humano. Proceso mediante el cual no solo

captamos la realidad exterior, sino que además la interpretamos y ordenamos en totalidades coherentes según Ayllón (2012).

Según Surrallés (2002), la percepción sirve como punto de partida para aproximarse a una comprensión más adecuada de los conceptos de la persona y de lo social en estudios antropológicos.

La percepción es entendida como la forma de conducta que comprende el proceso de selección y elaboración simbólica de la experiencia sensible, que tienen como límites las capacidades biológicas humanas y el desarrollo de la cualidad innata del hombre para la producción de símbolos. Donde a través de la vivencia la percepción atribuye características cualitativas a los objetos o circunstancias del entorno mediante referentes que se elaboran desde sistemas culturales e ideológicos específicos construidos y reconstruidos por el grupo social, lo cual permite generar evidencias sobre la realidad; también señala que las percepciones son procesos propios o actitudes de reconocer, valorar y actuar ante una diversidad de variables en condiciones contextualizadas de la agricultura familiar (Vargas, 1994).

### **Percepción ambiental.**

Las percepción ambiental son entendidas como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno, e influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea precisado (Fernández, 2008).

Según Gerritsen et al. (2018) señalan que la vida de los seres humanos depende de los recursos naturales de la tierra, desafortunadamente, una consecuencia de las tendencias actuales en la agricultura de dependencia de agroquímicos y la agricultura convencional es la degradación paulatina de los mismos.

El término percepción ambiental para la investigación, refiere a la condición y situación de los recursos naturales y los efectos del cambio climático que afectan significativamente el suelo y el agua, la materia orgánica se escurre de la tierra erosionando el suelo al tiempo que la diversidad de flora y fauna disminuye.

### **Agricultura familiar.**

Se conceptúa la agricultura familiar (incluyendo todas las actividades agrícolas basadas en la familia) es una forma de organizar la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y pastoreo, que es administrada y operada por una familia.

Según la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial [CAC], (CAC, 2010) el concepto de "familia agricultura "se refiere a" unidades de producción y consumo basadas principalmente en el trabajo familiar", y se destaca que la agricultura familiar campesina, en particular," prioriza la satisfacción de las necesidades de la familia, pero participa en los diversos mercados de productos, insumos, terrenos, trabajo, préstamos y servicios.

Para la Comunidad Andina [CAN] (CAN, 2011) propone el concepto de "agricultura familiar campesina agroecológica", concebida como agricultura que suele implicar principalmente el trabajo familiar; depende en gran medida de los bienes y servicios proporcionados por el medio natural (ecológico) y su propio agro ecosistema; realiza una producción en pequeña escala y muy diversificada; desarrolla y utiliza sus propias tecnologías adaptadas a las condiciones ecológicas, sociales y culturales; fomenta la justicia social y la equidad; y está inmerso en la dinámica de desarrollo de su comunidad y región.

En muchos países de ALC, se ha demostrado que es difícil tener un concepto definitivo de Agricultura familiar o adoptar un término que lo identifique; sin embargo, al analizar las características que los países atribuyen a la agricultura familiar, campesinos y pequeños agricultores, es evidente que tienen al menos una cosa en común: "todos viven en zonas rurales y trabajan la tierra principalmente con su familia".

La mayoría de los documentos institucionales y estudios técnicos presentan conceptos adoptados para AF que son de naturaleza normativa y que no son consistentes con una categoría conceptual o tipo sociológico específico o con variables económicas claras (Schneider & Escher, 2011). El concepto suele contrastarse, por un lado, con la agricultura comercial o "agro negocios" y, por otro, con los productores de subsistencia pobres, que en algunos países son reconocidos como campesinos señalados por Miranda (2013).

Agricultura "se refiere a" unidades de producción y consumo basadas principalmente en el trabajo familiar ", y se destaca que la agricultura familiar campesina, en particular," prioriza la satisfacción de las necesidades de la familia, pero participa en los diversos mercados de productos, insumos, terrenos, trabajo, préstamos y servicios. También constituye un medio de vida con su propia especificidad cultural (Sabourin et al., 2015).

Para la presente investigación la agricultura familiar es una tipología de Agricultura familiar de subsistencia, transición, y consolidada en función a disponibilidad de recurso, tecnología, ingresos, consumo y acceso al mercado (Soto Baquero et al., 2007).

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Agricultura Familiar.** La agricultura familiar es una "forma de vida" y "una cuestión cultural", que tiene como principal objetivo la "reproducción social de la familia en condiciones dignas" y promueve la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (Feito, 2013).

**Sostenibilidad ambiental.** Es la protección de los ecosistemas críticos y los servicios ambientales que redundan en la calidad de las condiciones de salud, de seguridad alimentaria y de otros aspectos básicos para la seguridad humana y para el bienestar de las personas y las comunidades (CEPAL, 2014)

Por ello la investigación precisa que la sostenibilidad ambiental son procesos dinámicos de cuantificación de los escenarios, cambios y percepciones del manejo de los recursos naturales, los efectos del cambio climático y condición de contaminación desde las prácticas de la agricultura familiar.

**Recursos naturales.** Es la condición y situación de la diversidad de cultivos, flora y fauna silvestre.

**Cambio Climático.** Define la percepción en los recursos hídricos, reducción de caudal río, reducción de manantiales y desastres por efecto de las sequías y exceso de precipitación.

## **2.4. Objetivo de Investigación:**

### **2.4.1. Objetivo General.**

Determinar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín

### **2.4.2. Objetivo Específico.**

- d. Identificar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín

- e. Identificar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto del cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín
- f. Relacionar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, según indicadores sociodemográficos.

## **2.5. Hipótesis de investigación**

### **2.5.1. Hipótesis General**

La percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, es variable y significativa.

### **2.5.2. Hipótesis específica**

- La percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, es de regular a bueno
- La percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto del cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, es de regular a bueno.
- Relacionar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en

Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, según indicadores sociodemográficos, varia de regular a bueno.

### 2.5.3. Hipótesis estadística

$H_0$  = Chi cuadrado ( $p$  value  $> 0.05$ ), es independencia, no hay relación

$H_a$  = Chi cuadradoo ( $p$  value  $< 0.05$ ) es dependiente, si hay relación

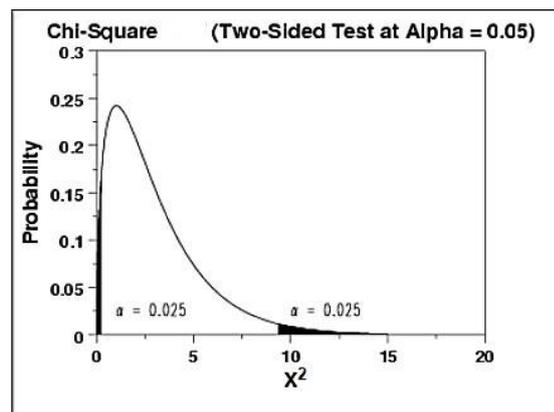


Figura 1. Región de rechazo o aceptación Test de Chi cuadrado

## 2.6. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Tipificación de la Agricultura Familiar:

Variable	Concepto	Indicador	ÍTEMS	Escala valorativa	Instrumento																
Agricultura familiar	La agricultura familiar es una tipología de Agricultura familiar de subsistencia, transición, y consolidada en función a disponibilidad de recurso, tecnología, ingresos, consumo y acceso al mercado Soto Baquero et al., (Soto Baquero et al., 2007)	Agricultura familiar de subsistencia	Las tierras de cultivo son suficientes para la producción de alimentos	<p><b>Escala de medición:</b></p> <p><b>Ordinal.</b></p> <p><b>Índices:</b></p> <p><b>5: Siempre</b>  <b>4: Casi siempre</b>  <b>3: A veces</b>  <b>2: Casi nunca</b>  <b>1: Nunca</b></p> <p><b>Escala Valor</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agricultura familiar de subsistencia AFS.</td> <td>1</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agricultura familiar de transición AFT</td> <td>41</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agricultura familiar de consolidado AFC</td> <td>61</td> <td>71</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	a				Agricultura familiar de subsistencia AFS.	1	40		Agricultura familiar de transición AFT	41	60		Agricultura familiar de consolidado AFC	61	71		Encuesta
		a																			
		Agricultura familiar de subsistencia AFS.	1		40																
		Agricultura familiar de transición AFT	41		60																
		Agricultura familiar de consolidado AFC	61		71																
			La disponibilidad de agua de riego abastece a la producción de cultivos																		
			Realiza otras actividades para generar ingresos económicos.																		
			Inviertes recurso económicos para mejorar tu producción																		
			Con que frecuencia contratas más de 2 peones por día																		
			Tus cultivos son muy requeridos en el mercado																		
	Participas de una organización de productores																				
	Con que frecuencia utilizas maquinaria para la preparación del suelo																				
	Consideras que la producción de alimentos genera ingresos suficientes para los gastos familiares																				
	Incrementas tus ingresos por tu sistema de cultivo y crianza																				
	Garantizas la producción permanente de cultivos y crianzas con la disponibilidad de tierras agrícolas.																				
	Generas algún valor agregado de tus cultivos para venderlos																				
	Con que frecuencia llevas registros de producción de cultivos y crianzas																				
	Accedes a procesos de capacitación tecnológica moderna																				
	Reinviertes los ingresos de tu producción en tu sistema de cultivo y crianza																				

## Percepción de los recursos naturales en el contexto del cambio climático

Variable	Dimensión	Indicador	ÍTEMS	Escala valorativa	Instru-mento	
Percepción ambiental	Recursos naturales	Biodiversidad de cultivos nativos manejados	Considera importante la producción de biodiversidad de cultivos nativos	8	Ordinal. Índices: 5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca	Encuesta
			Utiliza la biodiversidad de cultivos nativos permanentemente en tu producción			
			Considera que los cultivos nativos mejoran la calidad del suelo			
		Valoración de las aves silvestres en el ambiente	Consideras que hay disminución del número de aves silvestres			
			La presencia de aves silvestres son señales de un ambiente sano			
		Situación y condición de los pastos y forestación en el suelo y el aire	Los pastos ayudan a la retención del agua y recuperación de los suelos			
			Realizas plantaciones forestales que conservan el agua, suelo y aire			
			Los árboles nativos son importantes para la tu agricultura			
	Percepción Cambio climático	Percepción de la variación del agua	La disminución del volumen de agua en los ríos y manantiales afectan a tus cultivos	8		
			El periodo de lluvia ha cambiado en tu localidad			
		Efecto de las heladas	El aumento de heladas afectan a los cultivos y crianza			
			El exceso de lluvias, afecta la vida en general			
		Efectos de las precipitaciones en la economía local	El exceso de lluvias causa daños económicos			
			En los últimos años los granizos son más frecuentes en tu localidad			
Percepción de la temperatura		Las altas temperaturas cambia la campaña agrícola	8			
		Se incrementa de temperatura en tu localidad				
Efecto del humo en el ambiente		El humo afecta a tu salud y ambiente				
		Usted quema de basura y plásticos				
	La basura expuesta libremente contamina					
Efectos de los residuos sólidos en el ambiente	Las latas, plásticos y vidrios arrojados en tu localidad afecta al medio ambiente					
	Utilizas abonos orgánicos en la agricultura					
Efecto de la contaminación química en el suelo y el agua	Utilizar fertilizantes químicos y plaguicidas.					
	Lavas las mochilas fumigadoras en los canales de riego					
Efecto de la crianza de animales	La descomposición de excretas de vacunos genera gases contaminantes					

## **CAPITULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y cualitativo, debido a que fueron descritas la variable agricultura familiar y la percepción ambiental y a la vez correlacionadas entre ellas y variables sociodemográficas de sexo y edad.

#### **3.1. Tipo y nivel de Investigación**

El tipo de investigación es aplicada, debido a que existe conocimiento científico de la percepción ambiental y la agricultura familiar y su relación con los recursos naturales y el contexto del cambio climático; y se ha diseñado su aplicación en San Juan de Jarpa y Yanacancha.

El nivel de investigación es descriptivo, porque evaluó los indicadores cuantitativo y cualitativo de la agricultura familiar y la percepción ambiental; y es correlacional por que determina la dependencia o independencia en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático que percibe los pobladores de los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa, identificando también su relación con las variables sociodemográficas.

### 3.2. Métodos de Investigación

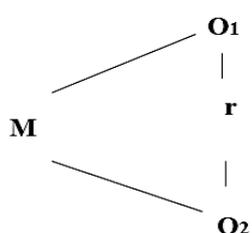
#### Método general

La investigación aplicó el método científico, expresado en la implementación lógica de planteamiento y análisis del problema científico propuesto y poniendo a prueba la hipótesis y los instrumentos de investigación elaborados.

Mediante el trabajo de campo se recogió la información primaria de la población objetiva, que permite describir, analizar, discutir y validar las inferencias estadísticas de los hallazgos en el proceso de la investigación.

### 3.3. Diseño de la Investigación

El diseño de investigación no experimental, probabilístico y de corte transversal, cuyo esquema es:



Dónde:

M = Muestra; representante familiar de 2 distritos.

O<sub>1</sub> = Observación de la variable 1: Agricultura familiar

O<sub>2</sub> = Observación de la Variable 2: Percepción ambiental

r = Correlación entre las dos variables.

### 3.4. Población y muestra

#### 3.4.1. Población

La población estuvo integrada por 1796 pobladores dedicados a la agricultura familiar de los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa, establecido en el censo agropecuario (INEI, 2017).

Tabla 2. Número total de habitantes de San Juan de Jarpa y Yanacancha

Distrito	N° C poblado	Centro Poblado	N° de productor / CP	Porcentaje / CP	N° De Productores - Muestra / CP	porcentaje / muestra
Yanacancha	1	Achipampa	145	8.07	26	8.07
	2	Yanacancha	265	14.76	47	14.76
	3	Huayllacancha	96	5.35	17	5.35
	4	San Pedro de Huacar	186	10.36	33	10.36
	5	Santo Domingo de Cachi	210	11.69	37	11.69
		Sub Total		902	50.22	159
San Juan de Jarpa	1	Misquipata	65	3.62	11	3.62
	2	Shicuy	172	9.58	30	9.58
	3	bellavista	220	12.25	39	12.25
	4	Santa Cruz de Ranra	36	2.00	6	2.00
	5	Orconcrúz	126	7.02	22	7.02
	6	San Juan de Jarpa	275	15.31	48	15.31
	Sub Total		894	49.78	158	49.78
<b>TOTAL</b>			<b>1796</b>	<b>100</b>	<b>317</b>	<b>100</b>

Se aplicó el muestreo aleatorio que permitió seleccionar de manera probabilística a la unidad muestral distribuida en 11 Centros Poblados (tabla 2)

#### 3.4.2. Muestra.

El tamaño de la muestra fue, aplicando la fórmula probabilística de (Spiegel, 2010) siguiente:

$$n_0 = \frac{Z^2 N P Q}{Z^2 P Q + (N - 1) E^2}$$

Dónde:

$n^\circ$  = Tamaño de muestra

N = Tamaño de la población  $n_0$

Z = Nivel de confianza 95 % (Valor Z de tabla de distribución normal estándar con la distribución de Gauss. 1,96 para  $\alpha = 0.05$ )

p = Probabilidad de ocurrencia, desfavorable (P=0,5).

q = Probabilidad de no ocurrencia (1 – P = 0.5)

E = 5% (Error de muestreo)

Tabla 3. Número de muestras

<b>Distrito</b>	<b>N° de Productores / población</b>	<b>%</b>	<b>N° de productores / muestra</b>	<b>%</b>
<b>Yanacancha</b>	902	50.22	159	50.22
<b>San Juan de Jarpa</b>	894	49.78	158	49.78
<b>Total</b>	<b>1796</b>	<b>100</b>	<b>317</b>	<b>100</b>

n = 317.

La muestra estuvo conformada por 317 pobladores dedicados a la agricultura familiar definiendo como población joven de 18 años a 29 años, adulto de 30 años a 64 años y adulto mayor a más de 65 años de los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.**

Para la colecta de datos de la investigación se diseñó y elaboro dos instrumentos de encuesta, una para identificar la tipología de la agricultura familiar y la otra evaluar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático. Ambos instrumentos se validaron aplicando la validez de contenido (correlación de ítems) con la fiabilidad con  $\alpha$  de Cronbach (0.05). Cada ítem cinco respuestas organizada según la escala de Likert, con 5 alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

La encuesta de agricultura familiar (AF) tuvo 12 ítems por la variable de AF de subsistencia, AF de transición y AF consolidad); y el instrumento para medir la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático, tuvo 24 ítems ( 8 para percepción ambiental, 8 sobre la percepción de los recursos naturales, 8 para la percepción del cambio climático y 8 para la percepción de la contaminación.

#### **a. Validez de contenido**

Según Hernandez et al. (2014), señala que la confiabilidad “es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes”. Es la última característica, que evalúa la validez interna, es la evaluación de los ítems, análisis de los resultados de ítems, evaluación de los ítems interno o hacia adentro. Se aplicó una muestra piloto al 10 del número total de muestra.

Tabla 4. Validez de contenido de instrumento

Dimensión	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach residuos estandarizados	No Items
Agricultura familiar	0.959	0.958	24
Percepción ambiental	0.949	952	24

La validez de contenido del instrumento es muy bueno (Tavakol & Dennick, 2011),

#### **b. Prueba de Hipótesis.**

Para probar la hipótesis se determinó con coeficiente de correlación  $X^2$  Chi cuadrado, a un nivel de  $\alpha = 0.05$ , siguiendo los pasos para la contratación de hipótesis de planteamiento de la hipótesis nula y alterna, nivel de significación al 95%, identificación de la región de rechazo y aceptación y decisión estadística de aceptar o rechazar la hipótesis de investigación.

Para la validación de las hipótesis de investigación se aplicó las tablas de contingencia de doble entrada, validándose con los residuos tipificados, cuyos valores se fueron mayor o menor a +1.96 o -1.96. Se midió la relación de dependencia.

### **3.6. Técnica de procesamiento de datos**

Para el procesamiento de los datos se ha elaborado una base de datos en el programa Excel, definido por variables y dimensiones. Se analizó los indicadores cuantitativos y cualitativos. Para la demostración de las hipótesis

de investigación, se aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado, midiendo la dependencia o independencia mediante  $r$  de Pearson, para datos ordinales a nivel  $\alpha = 0.05$ , se consideró la  $V$  de Cramer, con el software estadístico SPSS v.25.

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Se presentan los hallazgos de la percepción ambiental de la agricultura familiar y la percepción ambiental de los recursos naturales y en el contexto del cambio climático en San Juan de Jarpa y Yanacancha, y su relación con los indicadores sociodemográficos.

**4.1. Percepción ambiental**

Tabla 5. Percepción ambiental en la Agricultura familiar.

		Percepción ambiental		Total
		Regular	Bueno	
	Recuento	0	1	1
	% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	100,0%
	AFS. % dentro de Percepción ambiental	0,0%	0,4%	0,3%
	% del total	0,0%	0,3%	0,3%
	Residuo corregido	-0,4	0,4	
	Recuento	47	74	121
	% dentro de Agricultura familiar	38,8%	61,2%	100,0%
Agricultura familiar	AFT % dentro de Percepción ambiental	100,0%	27,4%	38,2%
	% del total	14,8%	23,3%	38,2%
	Residuo corregido	9,5	-9,5	
	Recuento	0	195	195
	% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	100,0%
	AFC % dentro de Percepción ambiental	0,0%	72,2%	61,5%
	% del total	0,0%	61,5%	61,5%
	Residuo corregido	-9,4	9,4	
	Recuento	47	270	317
	% dentro de Agricultura familiar	14,8%	85,2%	100,0%
Total	% dentro de Percepción ambiental	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	14,8%	85,2%	100,0%

$X^2 = 89.385$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer: 0.531,  $p = 0.000$

En la tabla 5, se observa que el 85.2 % de los entrevistados hay una relación buena de la percepción ambiental y la agricultura familiar con un valor ( $X^2 = 89.385$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer: 0.531,  $p=0.000$ ). Existe relación de dependencia.

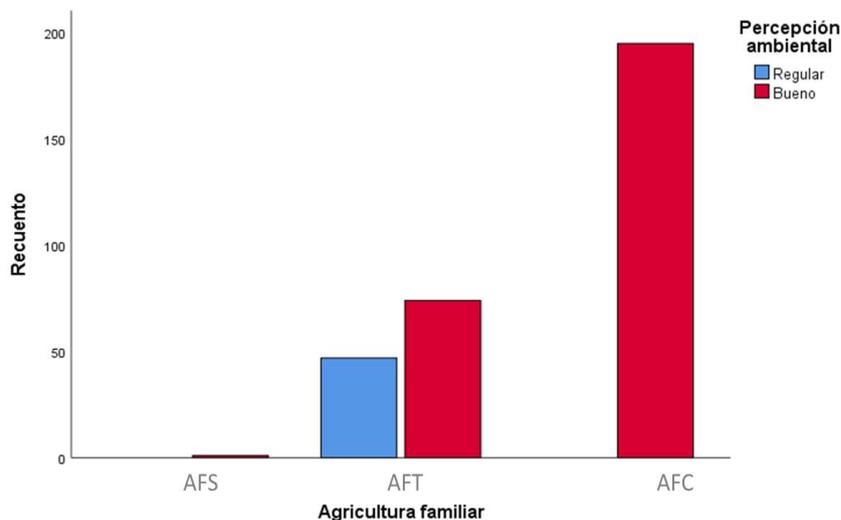


Figura 2. Percepción ambiental por tipología de la agricultura familiar.

En la figura 2, se observa que la categorías de agricultura familiar consolidadas tienen una buena percepción ambiental y sus efectos negativos. Resaltando que la agricultura familiar de transición tiene un entendimiento equitativo de nivel regular y bueno, debido a la prácticas de diversificación de actividades, constante inversión recursos económicos, valoración del trabajo familiar, utiliza maquinaria eventualmente, acceso al mercado y participa de proyectos de desarrollo.

Tabla 6. Percepción ambiental en la agricultura familiar con respecto a los recursos naturales.

		Percepción recursos naturales		Total	
		Regular	Bueno		
Agricultura familiar	AFS	Recuento	0	1	1
		% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de percepción recursos naturales	0,0%	0,4%	0,3%
	AFT	% del total	0,0%	0,3%	0,3%
		Residuo corregido	-0,4	0,4	
		Recuento	47	74	121
	AFC	% dentro de Agricultura familiar	38,8%	61,2%	100,0%
		% dentro de percepción recursos naturales	100,0%	27,4%	38,2%
		% del total	14,8%	23,3%	38,2%
	Total	Residuo corregido	9,5	-9,5	
		Recuento	1	194	195
		% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	100,0%
	% dentro de Percepción recursos naturales	0,0%	72,2%	61,5%	
	% del total	0,0%	61,5%	61,5%	
	Residuo corregido	-9,4	9,4		
	Recuento	48	269	317	
	% dentro de Agricultura familiar	14,8%	85,2%	100,0%	
	% dentro de Percepción recursos naturales	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total		14,8%	85,2%	100,0%	

$X^2 = 89.385$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.531,  $p=0,000$

En la tabla 6, se observa que el 61.5% y 14.8% entrevistados tienen una buena y regular percepción de los recursos naturales con un valor ( $X^2 = 89.385$ ,  $gl 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.531 = 2  $P=0,000$ ). por lo que existe relación de dependencia, debido a la permanentes prácticas de manejo de suelos en abonamiento, valoración de la flora y fauna nativa, lo que es priorizado por Chen Wei, 2009, al entender la degradación de los RRNN desde la proceso de cambio de conciencia de los agricultores.

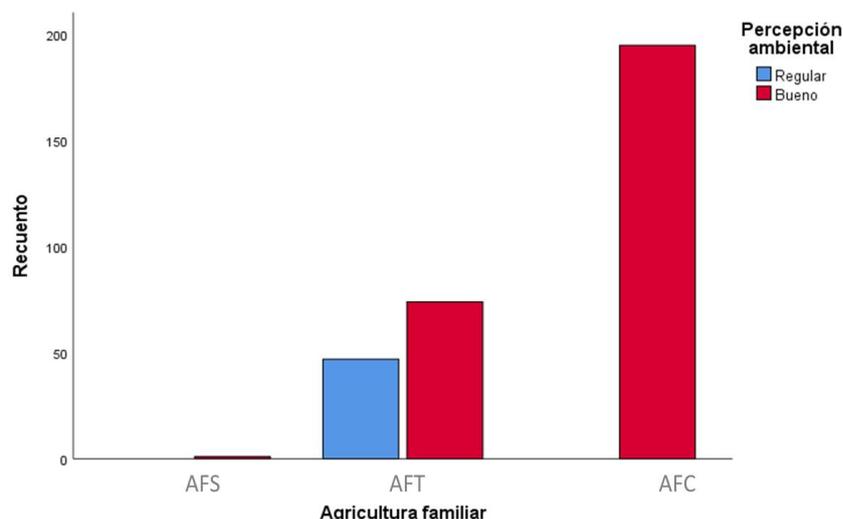


Figura 3. Percepción ambiental en la agricultura familiar con respecto a los recursos naturales.

En la figura 3, se observa que las categorías de agricultura familiar tienen **regular y buena** percepción de los recursos naturales y su importancia en sus sistemas agrícolas. Resaltando que la agricultura familiar consolidada tiene una percepción de nivel buena, percepción respecto a los recursos naturales, debido a la disponibilidad de áreas, al cultivo permanente y acceden a eventos de capacitación.

Tabla 7. Percepción ambiental en la agricultura familiar con respecto al cambio climático.

		Percepción cambio climático		Total	
		Regular	Buena		
Agricultura familiar	AFS	Recuento	0	1	1
		% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Percepción cambio climático	0,0%	0,3%	0,3%
		% del total	0,0%	0,3%	0,3%
	Residuo corregido		-0,3	0,3	
	AFT	Recuento	24	97	121
		% dentro de Agricultura familiar	19,8%	80,2%	100,0%
		% dentro de Percepción cambio climático	100,0%	33,1%	38,2%
		% del total	7,6%	30,6%	38,2%
	Residuo corregido		6,5	-6,5	
	AFC	Recuento	0	195	195
		% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	100,0%
% dentro de Percepción cambio climático		0,0%	66,6%	61,5%	
% del total		0,0%	61,5%	61,5%	
Residuo corregido		-6,4	6,4		

	Recuento	24	293	317
Total	% dentro de Agricultura familiar	7,6%	92,4%	100,0%
	% dentro de Percepción cambio climático	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	7,6%	92,4%	100,0%

$X^2 = 42.060$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.364,  $p = 0.000$

se observa que el 92.4% de los entrevistados tienen muy buena percepción de cambio climático que afecta la agricultura familiar cuyo valor ( $X^2 = 42.060$   $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer=0.364  $P=0,000$ ) por lo que se afirma que existe diferencia estadística significativa entre los niveles de percepción regular y buena. Así mismo se observa que la agricultura familiar de transición y consolidada tienen una percepción buena con 61.5 % y 30.6% respectivamente, cabe resaltar que la categoría de agricultura familiar consolidada en su totalidad tiene muy buena percepción de cambio climático.

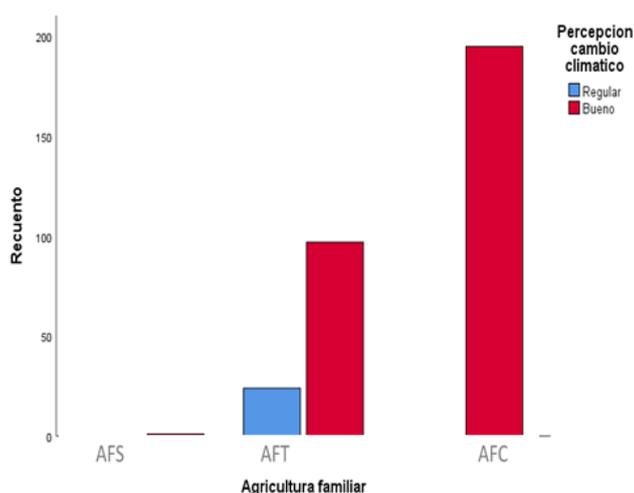


Figura 4. Percepción ambiental en la agricultura familiar con respecto al cambio climático.

En la figura 4, se observa que todas las categorías de agricultura familiar tienen una regular percepción de los efectos negativos del cambio climático. Resaltando que la agricultura familiar de subsistencia percibe de manera regular los efectos negativos del cambio climático.

Tabla 8. Percepción ambiental según grupo etario.

		Edad			Total
		Joven	Adulto	Adulto mayor	
Percepción ambiental	Regular				
	Recuento	30	16	1	47
	% dentro de Percepción ambiental	63,8%	34,0%	2,1%	100,0%
	% dentro de Edad	26,1%	8,7%	5,3%	14,8%
	% del total	9,5%	5,0%	0,3%	14,8%
	Residuo corregido	4,3	-3,6	-1,2	
	Buena				
	Recuento	85	167	18	270
	% dentro de Percepción ambiental	31,5%	61,9%	6,7%	100,0%
	% dentro de Edad	73,9%	91,3%	94,7%	85,2%
% del total	26,8%	52,7%	5,7%	85,2%	
Residuo corregido	-4,3	3,6	1,2		
Total					
Recuento	115	183	19	317	
% dentro de Percepción ambiental	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%	
% dentro de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%	

( $X^2 = 18.286$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.240,  $p=0,000$ )

En la tabla 8, se observa el 52.7 % de los encuestados tienen, del grupo etario adulto manifiestan una percepción ambiental buena ( $X^2 = 18.286$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.240,  $p=0.000$ ), afirmando que hay relación de dependencia de la percepción ambiental y el grupo etario joven. debido es la población estable y que toma decisiones sobre la agricultura familiar.

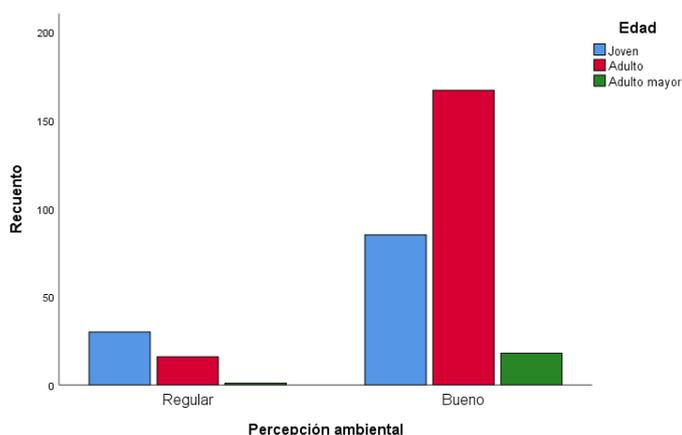


Figura 5. Percepción ambiental según grupo etario.

En la figura 5, se observa que los agricultores según grupo etario joven y adulto tienen regular y buena percepción ambiental en la agricultura familiar atribuidos a la erosión de suelos, reducción y pérdida de diversidad de cultivos.

Tabla 9. Percepción ambiental según grupo etario con respecto a recursos naturales.

		Edad			Total	
		Joven	Adulto	Adulto mayor		
Percepción recursos naturales	Regular	Recuento	30	16	1	47
		% dentro de Percepción recursos naturales	63,8%	34,0%	2,1%	100,0%
		% dentro de Edad	26,1%	8,7%	5,3%	14,8%
		% del total	9,5%	5,0%	0,3%	14,8%
		Residuo corregido	4,3	-3,6	-1,2	
Bueno		Recuento	85	167	18	270
		% dentro de Percepción recursos naturales	31,5%	61,9%	6,7%	100,0%
		% dentro de Edad	73,9%	91,3%	94,7%	85,2%
		% del total	26,8%	52,7%	5,7%	85,2%
		Residuo corregido	-4,3	3,6	1,2	
Total		Recuento	115	183	19	317
		% dentro de Percepción recursos naturales	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%
		% dentro de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%

$X^2 = 18.286$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.240,  $p=0.000$

En la tabla 9, se observa que el 52.7 %, de los entrevistados tienen buena percepción ambiental con respecto a los recursos naturales, cuyo valor ( $X^2 = 18.286$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.240,  $p=0.000$ ) por lo que se afirma que

existe relación de dependencia de percepción ambiental según grupo etario adulto con respecto a recursos naturales.

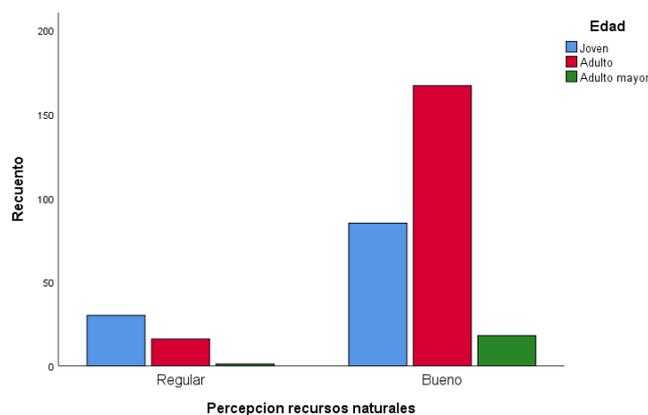


Figura 6. Percepción ambiental según grupo etario con respecto a recursos naturales.

En la figura 6, se observa que los agricultores según grupo etario tienen buena percepción ambiental en la agricultura familiar atribuidos a la erosión de suelos, reducción y pérdida de diversidad de cultivos. También podemos expresar que las poblaciones jóvenes tienen mala percepción ambiental con relación a los recursos naturales.

Tabla 10: Agricultura familiar según grupo etario

			Edad			Total
			Joven	Adulto	Adulto mayor	
Agricultura familiar	Malo	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de Agricultura familiar	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Edad	0,0%	0,5%	0,0%	0,3%
		% del total	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
	Regular	Residuo corregido	-0,8	0,9	-0,3	
		Recuento	61	52	8	121
		% dentro de Agricultura familiar	50,4%	43,0%	6,6%	100,0%
		% dentro de Edad	53,0%	28,4%	42,1%	38,2%
	Bueno	% del total	19,2%	16,4%	2,5%	38,2%
		Residuo corregido	4,1	-4,2	0,4	
		Recuento	54	130	11	195

Total	% dentro de Agricultura familiar	27,7%	66,7%	5,6%	100,0%
	% dentro de Edad	47,0%	71,0%	57,9%	61,5%
	% del total	17,0%	41,0%	3,5%	61,5%
	Residuo corregido	-4,0	4,1	-0,3	
	Recuento	115	183	19	317
	% dentro de Agricultura familiar	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%
	% dentro de Edad	100,0%	100,0	100,0%	100,0%
			%		
	% del total	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%

$X^2 = 18.737$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.172,  $p=0.000$

En la tabla10, se observa que el 41 % de la población, que tiene edad mayor desarrolla actividad agrícola; demostrando que existe relación de dependencia de la agricultura y el grupo etario adulto ( $X^2 = 18.737$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.172,  $p = 0.000$ ).

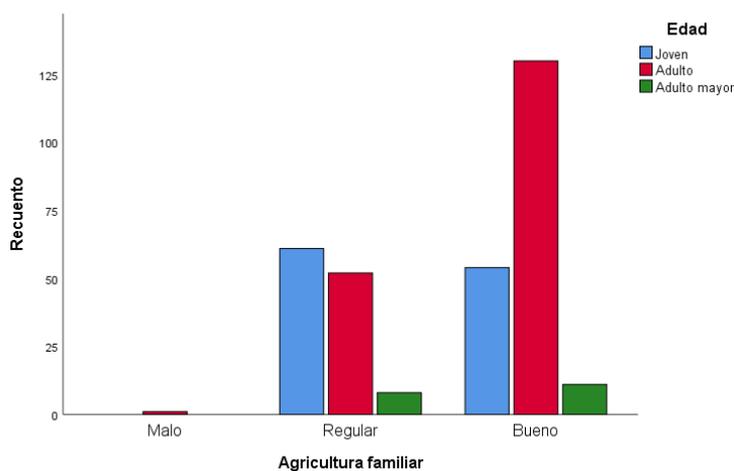


Figura 7. Agricultura familiar según grupo etario.

En la figura 7, se observa que los agricultores del grupo etario adulto y joven tienen mayor participación en la categoría de agricultura familiar de transición y consolidación respectivamente. También podemos expresar que la categoría de agricultura familiar consolidada cuenta con una mínima en la actividad.

Tabla 11. Percepción del cambio climático según grupo etario.

			Edad			Total
			Joven	Adulto	Adulto mayor	
Percepción cambio climático	Regular	Recuento	21	3	0	24
		% dentro de Percepción cambio climático	87,5%	12,5%	0,0%	100,0%
		% dentro de Edad	18,3%	1,6%	0,0%	7,6%
		% del total	6,6%	0,9%	0,0%	7,6%
		Residuo corregido	5,4	-4,7	-1,3	
	Bueno	Recuento	94	180	19	293
		% dentro de Percepción cambio climático	32,1%	61,4%	6,5%	100,0%
		% dentro de Edad	81,7%	98,4%	100,0%	92,4%
		% del total	29,7%	56,8%	6,0%	92,4%
		Residuo corregido	-5,4	4,7	1,3	
Total		Recuento	115	183	19	317
		% dentro de Percepción cambio climático	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%
		% dentro de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	36,3%	57,7%	6,0%	100,0%

$X^2 = 29.537$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.305,  $p=0.000$

En la tabla 11, se observa que el 56.8 % de pobladores de edad adulta tiene buena percepción sobre el cambio climático ( $X^2 = 29.537$ ,  $gl = 2$ ,  $V$  de Cramer = 0.305,  $p=0.000$ ). Se afirma que existe relación de dependencia el grupo etario adulto y la percepción sobre el cambio climático al realizar la agricultura familiar.

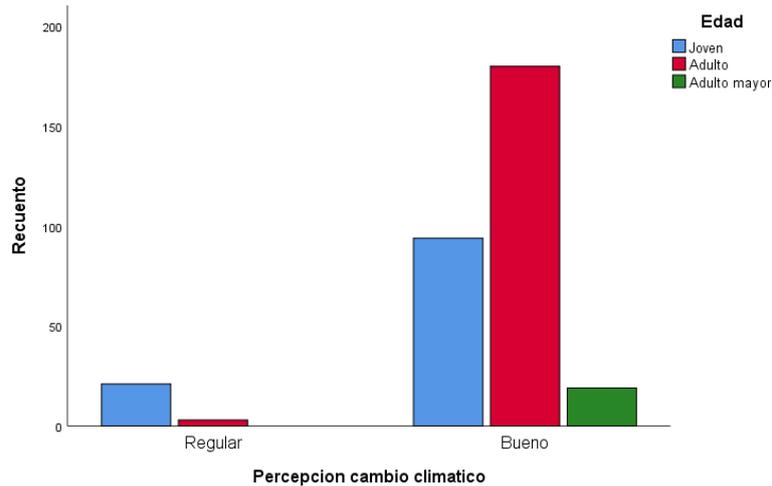


Figura 8. Percepción del cambio climático según grupo etario.

En la figura 8, se observa que todas las categorías de agricultura familiar tienen una buena relación de los efectos negativos del cambio climático sobre sus sistemas agrícolas con eventos de heladas, sequías y precipitaciones muy variadas durante el año.

Tabla 12. Percepción ambiental según género

			Género		Total
			Hombre	Mujer	
Percepción ambiental	Regular	Recuento	29	17	46
		% dentro de Percepción ambiental	63,0%	37,0%	100,0%
		% dentro de Género	18,8%	10,9%	14,8%
		% del total	9,4%	5,5%	14,8%
		Residuo corregido	2,0	-2,0	
	Bueno	Recuento	125	139	264
		% dentro de Percepción ambiental	47,3%	52,7%	100,0%
		% dentro de Género	81,2%	89,1%	85,2%
% del total		40,3%	44,8%	85,2%	
	Residuo corregido	-2,0	2,0		
Total	Recuento	154	156	310	
	% dentro de Percepción ambiental	49,7%	50,3%	100,0%	
	% dentro de Género	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,7%	50,3%	100,0%	

$X^2 = 3.860$ ,  $gl = 1$ ,  $V$  de Cramer = 0.112,  $p=0.049$

En la tabla 7 se observa que el 44.8 % del género femenino, tiene una percepción ambiental buena, sobre la agricultura. Además existe relación de dependencia entre la percepción ambiental y el género femenino en la agricultura ( $\chi^2 = 3.860$ ,  $gl = 1$ ,  $V$  de Cramer = 0.112,  $p=0.049$ ).

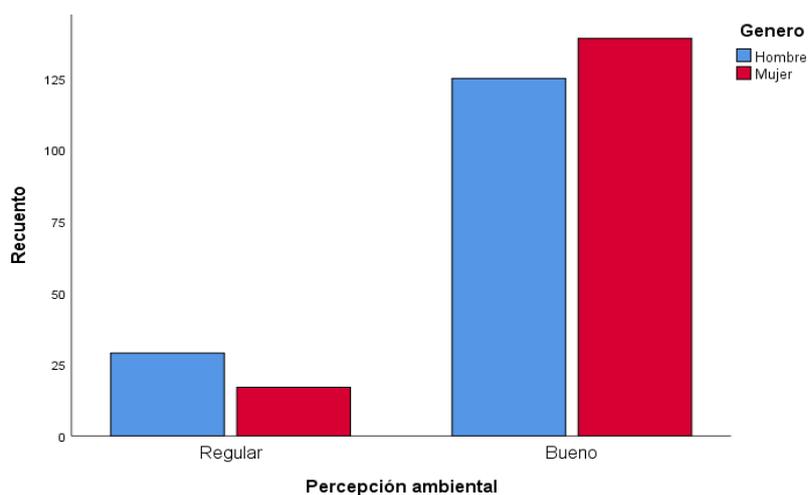


Figura 9. Percepción ambiental según género

En la figura 9, se observa regular y buena percepción ambiental por las mujeres y varones, sin embargo, existe una brecha en población de varones y mujeres con regular percepción ambiental.

Tabla 13. Percepción ambiental según género en relación a los recursos naturales.

			Género		Total
			Hombre	Mujer	
Percepción recursos naturales	Regular	Recuento	29	17	46
		% dentro de Percepción recursos naturales	63,0%	37,0%	100,0%
		% dentro de Género	18,8%	10,9%	14,8%
		% del total	9,4%	5,5%	14,8%
		Residuo corregido	2,0	-2,0	
	Bueno	Recuento	125	139	264
		% dentro de Percepción recursos naturales	47,3%	52,7%	100,0%
		% dentro de Género	81,2%	89,1%	85,2%
		% del total	40,3%	44,8%	85,2%
		Residuo corregido	-2,0	2,0	
Total	Recuento	154	156	310	
	% dentro de Percepción recursos naturales	49,7%	50,3%	100,0%	
	% dentro de Género	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,7%	50,3%	100,0%	

$X^2 = 3.860$ ,  $gl = 1$ ,  $V$  de Cramer = 0.112,  $p=0.049$

En la tabla 13, se observa que un 44.8 % del género femenino, tiene una buena percepción ambiental sobre la agricultura, con relación a los recursos naturales ( $X^2 = 3.860$ ,  $gl = 1$ ,  $V$  de Cramer = 0.112,  $p=0.049$ ). Se afirma que existe una relación de dependencia respecto a la agricultura familiar y la percepción ambiental.

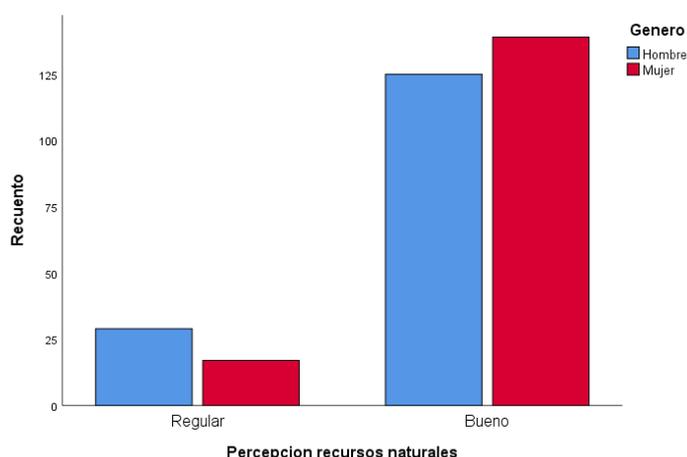


Figura 10. Percepción ambiental según género en relación a los recursos naturales

En la figura 10, se observa una buena percepción de los recursos naturales por las mujeres y varones respectivamente, sin embargo, no existe varones y mujeres con mala percepción ambiental con respecto a los recursos naturales.

Tabla 14. Percepción de los efectos del cambio climático en la agricultura familiar según género.

			Género		Total
			Hombre	Mujer	
Percepción cambio climático	Regular	Recuento	16	8	24
		% dentro de Percepción cambio climático	66,7%	33,3%	100,0%
		% dentro de Género	10,4%	5,1%	7,7%
		% del total	5,2%	2,6%	7,7%
		Residuo corregido	1,7	-1,7	
	Bueno	Recuento	138	148	286
		% dentro de Percepción cambio climático	48,3%	51,7%	100,0%
		% dentro de Género	89,6%	94,9%	92,3%
		% del total	44,5%	47,7%	92,3%
		Residuo corregido	-1,7	1,7	
Total	Recuento	154	156	310	
	% dentro de Percepción cambio climático	49,7%	50,3%	100,0%	
	% dentro de Género	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	49,7%	50,3%	100,0%	

$X^2 = 3.004$ ,  $gl = 1$ ,  $V$  de Cramer = 0.098,  $p=0.083$

En la tabla 14, se observa que el 47.7 % de mujeres, tiene percepción de los efectos del cambio climático en la agricultura familiar ( $X^2 = 3.004$ ,  $gl = 1$ ,  $V$  de Cramer = 0.098,  $p=0.083$ ), y existiendo relación de dependencia buena.

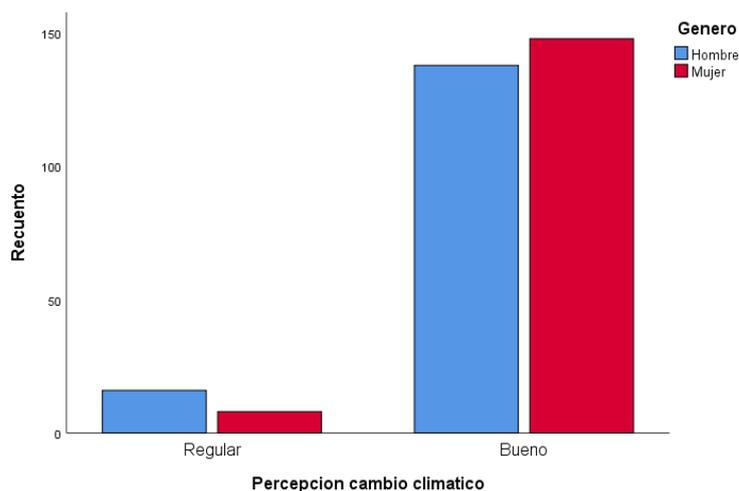


Figura 11. Percepción de los efectos del cambio climático en la agricultura familiar según género.

En la figura 11, se observa una buena percepción de los efectos negativos del cambio climático por las mujeres y varones respectivamente, sin embargo, existe una brecha en población de varones y mujeres con regular percepción a los efectos negativos del cambio climático.

Con los hallazgos de la percepción ambiental sobre la agricultura familiar en los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa, provincia de Chupaca 2019, tiene una relación de dependencia regular, en un 14.8 % (tabla 5), es debido al cambio climático como un fenómeno global con implicaciones potencialmente de gran alcance, y prevé que las personas pobres que viven en comunidades agrícolas de los países en desarrollo sean las más afectadas por la gran cantidad de población que todavía depende de economías rurales basadas en la agricultura, acarreando graves problemas a sus sistemas sociales, económicos y ecológicos (Ali & Erenstein, 2017; Arriazu de Sanmarco, 2017; Aslam Ansari, 2018).

También se evidencia que el cambio y la variabilidad del clima están afectando a la producción de cultivos en el este de Etiopía, aunque la percepción de los agricultores con relación a eventos climático ocurrido, los resultados indicaron que el 78% de los pequeños agricultores percibían un aumento de la temperatura, mientras que el 83% percibía una disminución de la precipitación. Alrededor del 75% de los agricultores indicaron que habían tomado conciencia del cambio y la variabilidad del clima a partir de su propia experiencia y percibieron la deforestación como la causa principal. Además, los agricultores consideraron que la sequía, las enfermedades y las plagas, la disminución de la fertilidad del suelo y el descenso del rendimiento de los cultivos eran los principales efectos del cambio climático que afectaban a la producción de cultivos. También revelo que las principales prácticas de adaptación de los agricultores incluyen el ajuste de las fechas de siembra, el uso de variedades mejoradas, los cultivos intercalados, los fertilizantes minerales recomendados, el riego suplementario y las medidas de conservación del suelo y el agua. Así como el bajo nivel educativo, la escasez de tierras, el gran tamaño de las familias, la edad, la falta de acceso al agua de riego, la falta de acceso al crédito

y la falta de acceso a los servicios de extensión eran las barreras más importantes para la adaptación al cambio; por lo que las políticas deberían estar orientadas a reforzar los esfuerzos de los agricultores para adaptarse al cambio climático y aliviar las barreras existentes en la promoción de estrategias de adaptación para mejorar la productividad de la actividad agrícola (Borges et al., 2016; Teshome et al., 2021).

En la tabla 6 se observa que el 14.8 % de los entrevistados afirman que la percepción ambiental de la agricultura familiar, hay relación con los recursos naturales. Por otro lado, en una investigación realizado en la parte central de Kenya, refiere que los agricultores están experimentando la necesidad de adaptarse al cambio climático, y están desarrollando diferentes estrategias. También son conscientes de los cambios climáticos están más dispuestos a explorar estrategias de adaptación. Además, se afirma que hay una relación positiva entre la adaptación al cambio climático y los ingresos del hogar. Hay un mayor beneficio/retorno se obtiene si se obtienen mayores beneficios si se utilizan múltiples opciones de adaptación en lugar de una única estrategia. La elección de las estrategias también viene determinada por las características del hogar, la dotación de recursos, las variables y la información sobre el clima, se concuerda con lo señalado por Asayehegn et al. (2017) y Dos Santos & Mitja (2016).

Según a la agricultura familiar y la percepción del agricultor con relación al cambio climático, los hallazgos de la investigación afirman que existen relación de dependencia en el agro ecosistema de Yanacancha y San Juan de Jarpa. Sin embargo, en una investigación realizada en Buthan en el año 2019, señala que el cambio climático es real y se considera que afecta al desarrollo agrícola en regiones de baja, media y alta altitud; y además concluye que las percepciones de los agricultores sobre el cambio climático y sus impactos en producción agrícola,

incluyendo las diferentes estrategias de afrontamiento que prevalecen en las comunidades rurales. Además, el estudio reveló que los agricultores eran muy conscientes del cambio climático, aunque las percepciones variaban entre los encuestados. Para la mayoría de los agricultores el cambio climático significaba un tiempo imprevisible (79%), menos o ninguna lluvia (70%) y el secado de las fuentes de riego (55%). Algunos agricultores se refirieron al cambio climático como la aparición de enfermedades y plagas (45%), lluvias de alta intensidad (30%), menos o ninguna nieve (24%) y un invierno más corto (11%). Estos impactos del cambio climático se consideraron responsables de entre el 10 y el 20% de los daños en las cosechas, lo que se traduce en pérdidas y puede afectar a la escasa producción alimentaria del país. Además, el estudio ha logrado captar información sobre las estrategias de adaptación al cambio climático aplicadas por los agricultores y los resultados de la investigación en cierta manera concuerdan con la percepción de los agricultores con relación al cambio climático. Además, que para mejorar la producción agrícola es necesario tomar en cuenta la protección de las plantas, mejora de las variedades, un manejo técnico del riego, el barbecho, la mejora de las prácticas de gestión, y también se afirma que dichos hallazgos puede ser muy importante para la identificación y formulación de un sistema de apoyo agrícola integrado, sostenible y resistente al clima como sostiene Chhogyel et al. (2020).

La decisión de adaptación de los agricultores para hacer frente al cambio climático ha atraído una atención considerable y el reconocimiento del enfoque humano-ambiental a escala local y global. La percepción del cambio climático por parte de los agricultores y los determinantes socioeconómicos de los hogares agrícolas que influyen en las decisiones y estrategias de adaptación concluye que los agricultores encuestados perciben y predicen los cambios climáticos y deciden adoptarlos. Las

variables clave como aspectos socioeconómicos, la edad del agricultor, el género, el tamaño del hogar, el nivel educativo, los ingresos no agrícolas y el tamaño de la explotación, influyen en las decisiones de adaptación de los agricultores con relación al cambio climático. Los hallazgos de la tabla 3, para el estudio realizado en Yanacancha y San Juan de Jarpa, también tiene el mismo enfoque como muestra Jha & Gupta (2021) en una investigación realizado en el norte de la India; y además señala que es muy importante la información que aporta es muy útil de las percepciones de los agricultores sobre el cambio climático, determinadas por sus experiencias pasadas sobre los cambios en las variables climáticas y los fenómenos extremos, y las características socioeconómicas de los hogares agrícolas, como la edad, la educación, el género, el tamaño del hogar y el tamaño de la tierra como refiere Sujakhu et al. (2016) y Asare-Nuamah & Botchway (2019) en una investigación realizada en Nepal y Adansi, Ghana.

Por otro lado, Fierros González & López Feldman (2021) señalan que el clima mundial está cambiando rápidamente, y no está claro si los productores agrícolas de los países en desarrollo podrán adaptarse con la suficiente rapidez para mitigar sus efectos negativos. Para estar dispuestos a adoptar medidas de adaptación, los agricultores deben percibir que el clima está cambiando o podría cambiar, y deben atribuir a esta percepción el peso suficiente para actuar. Durante las dos últimas décadas, la literatura que examina la percepción del cambio climático por parte de los agricultores ha ganado terreno, pero sigue siendo escasa. Esto es especialmente cierto en el caso de América Latina, que es muy vulnerable al cambio climático, lo que se concuerda con estudiando en Yanacancha y San Juan de Jarpa.

En una investigación realizada en China, afirma que los agricultores sobre la degradación ambiental por parte de los agricultores la adopción de prácticas de gestión mejoradas es posible, pero difícil de conseguir en la práctica. Se necesita un enfoque global, es decir, la integración de soluciones técnicas (investigación y demostración de nuevas técnicas) con soluciones políticas e institucionales que incluyan servicios de extensión y formación, subvenciones para prácticas de gestión sostenible e incentivos políticos. En la tabla 5, de la percepción ambiental de los agricultores de Yanacancha y San Juan de Jarpa, sobre la percepción ambiental, evidencia una percepción ambiental buena, pero no tiene un enfoque global como sostiene (Wei et al., 2009).

En la tabla 12, se observa el 44.8 % del género femenino, tiene una percepción ambiental buena, sobre la agricultura. Sin embargo en una investigación realizada en Bruselas, Bélgica señala que en realidad, el desarrollo socioeconómico, en particular la educación de las mujeres, la participación en la toma de decisiones y la mejora de la calidad del medio ambiente, han contribuido a la reducción de la pobreza con la mejora de las cualidades medioambientales, como el saneamiento adecuado, el agua potable y la concienciación medioambiental, son importantes para cambiar la percepción de la gente, que las personas hoy pueden pensar que la degradación del medio ambiente es el resultado del exceso de acceso a los recursos naturales (Atiqul Haq et al., 2010); y los hallazgos confirma lo propuesto (tabla 12) y que una agricultura tradicional como se desarrolla en Yanacancha y San Juan de Jarpa, puede generar un problema ambiental muy serio.

## CONCLUSIONES

- La percepción ambiental de la agricultura familiar es buena, con relación a los recursos naturales y el cambio climático.
- La percepción ambiental de los agricultores según grupo etario adulto respecto a los recursos naturales y el cambio climático entre regular y buena .
- El desarrollo de la agricultura familiar según grupo adulto es buena y grupo etario joven es regular.
- La percepción ambiental de la mujer con relación a la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático es buena
- La percepción de la agricultura familiar con relación al cambio climático y según grupo etario joven es buena.
- La percepción ambiental del género mujer en la agricultura familiar con relación a los recursos naturales y el cambio climático es buena.

## **RECOMENDACIONES**

Por la complejidad de la situación de la percepción ambiental y del cambio climático de los agricultores en la agricultura familiar en Yanacancha y San Juan de Jarpa, implica la colaboración entre investigadores de diferentes disciplinas, como la economía, la geografía, la meteorología, la psicología y la sociología, entre otras, es casi una necesidad, adoptando un adecuado diseño de políticas de adaptación mejor adaptadas a las condiciones locales, menos costosas, más eficientes y que favorezcan el desarrollo rural.

Promover proyectos de investigación y transferencia tecnología hacia el uso sostenible de los recursos naturales, cambio climático y contaminación como elementos de sensibilidad permanente que condicionan la vida en diversos ecosistemas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, A., & Erenstein, O. (2017). Assessing farmer use of climate change adaptation practices and impacts on food security and poverty in Pakistan. *Climate Risk Management*, 16, 183-194. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2016.12.001>
- Arriazu de Sanmarco, L. (2017). Empresa Agraria Familiar Y Desarrollo Sustentable. Marco Normativo. *IV Congreso nacional de derecho agrario provincial Salta, Argentina*, 10.
- Asare-Nuamah, P., & Botchway, E. (2019). Comparing smallholder farmers' climate change perception with climate data: The case of Adansi North District of Ghana. *Heliyon*, 5(12), e03065. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e03065>
- Asayehegn, K., Temple, L., Sanchez, B., & Iglesias, A. (2017). Perception of climate change and farm level adaptation choices in central Kenya. *Cahiers Agricultures*, 26(2), 1-10. <https://doi.org/10.1051/cagri/2017007>
- Aslam Ansari, M. (2018). Understanding farmers perceptions about climate change: A study in a North Indian State. *Advances in Agriculture and Environmental Science: Open Access (AAEOA)*, 1(2). <https://doi.org/10.30881/aaeoa.00015>
- Atiqul Haq, S. Md., Vanwing, T., & Hens, L. (2010). Perception, Environmental Degradation and Family Size Preference: A Context of Developing Countries. *Journal of Sustainable Development*, 3(4), 102-108. <https://doi.org/10.5539/jsd.v3n4p102>
- Ayllón, J. (2012). *Diccionario de Antropología filosófica*. 12.
- Bastidas, L. (2017). *Plan de Desarrollo Local Concertado 2015-2021*. 245.

- Borges, A. M., Bonow, C. A., Silva, M. R. S. da, Rocha, L. P., & Cezar-Vaz, M. R. (2016). Agricultura familiar e a conservação da saúde humana e ambiental. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(2), 326-334. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690216i>
- CAC, C. A. C. (2010). Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial 2010—2030. En *ECADERT. San José: IICA*.
- CAN. (2011). Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina. *Comunidad Andina*, 54.
- CEPAL. (2014). *El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe Textos seleccionados 2012-2014 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*.
- Chhogyel, N., Kumar, L., Bajgai, Y., & Hasan, M. K. (2020). Perception of farmers on climate change and its impacts on agriculture across various altitudinal zones of Bhutan Himalayas. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 17(8), 3607-3620. <https://doi.org/10.1007/s13762-020-02662-8>
- Dos Santos, A. M., & Mitja, D. (2016). Agricultura familiar e desenvolvimento local: Os desafios para a sustentabilidade econômico-ecológica na comunidade de Palmares II, Parauapebas, PA. *Interações (Campo Grande)*, 39-48. <https://doi.org/10.20435/interacoes.v13i1.302>
- Eguren López, F., & Pintado Linares, M. (2015). *Contribución de la agricultura familiar al sector agropecuario en el Perú*.
- Feito, M. (2013). Agricultura familiar para el desarrollo rural Argentino. *Avá. Revista de Antropología*, 23, 139-159.

- Fernández, Y. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 15(43), 179-202.
- Fierros González, I., & López Feldman, A. (2021). Farmers' Perception of Climate Change: A Review of the Literature for Latin America. *Frontiers in Environmental Science*, 9(June), 1-7.  
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.672399>
- Foguesatto, C. R., & Machado, J. A. D. (2021). What shapes farmers' perception of climate change? A case study of southern Brazil. *Environment, Development and Sustainability*, 23(2), 1525-1538.  
<https://doi.org/10.1007/s10668-020-00634-z>
- Gerritsen, P., Rist, S., Morales, J., & Tapia, N. (2018). *Multifuncionalidad, sustentabilidad y Buen Vivir* (Número July).
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- IICA. (2017). Family farming in the Americas. Guiding principles and concepts of IICA's technical cooperation. *Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture*, 7-28.
- INEI. (2017). Junin Compendio Estadístico. *Instituto Nacional de estadística e Informatica*, 68, 639.
- INEI. (2020). Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital 2018. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*, 303.
- Jha, C. K., & Gupta, V. (2021). Farmer's perception and factors determining the adaptation decisions to cope with climate change: An evidence from rural

- India. *Environmental and Sustainability Indicators*, 10(March), 100112.  
<https://doi.org/10.1016/j.indic.2021.100112>
- Leite, S. K., Vendruscolo, G. S., Renk, A. A., & Kissmann, C. (2019). Perception of farmers on landscape change in southern Brazil: Divergences and convergences related to gender and age. *Journal of Rural Studies*, 69(March), 11-18. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.04.008>
- Loli Meléndez, F. (2015). Transitando entre la agricultura convencional y la orgánica: Análisis de las estrategias de vida de productores del Valle del Mantaro. *Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Ciencias Sociales orgánica-Lima*, 128.
- McNamara, J., Olfert, M. D., Sowers, M., Colby, S., White, A., Byrd-Bredbenner, C., Kattelman, K., Franzen-Castle, L. D., Brown, O., Kidd, T., Shelnut, K. P., Horacek, T., & Greene, G. W. (2020). Development of an Instrument Measuring Perceived Environmental Healthfulness: Behavior Environment Perception Survey (BEPS). *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 52(2), 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.09.003>
- Merma, I., & Julca, A. (2012). Caracterización Y Evaluación De La Sustentabilidad De Fincas En Alto Urubamba, Cusco, Perú. *Ecología Aplicada*, 11(1-2), 1-9. <https://doi.org/10.21704/rea.v11i1-2.420>
- MINAGRI. (2015). Estrategia nacional de agricultura familiar 2015—2021. *Ministerio de Agricultura y Riego*, 1-126.
- Miranda, L. (2013). Cultura ambiental: Un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Produccion Limpia*, 8(2), 94-105.

- Nicholls, C., Henao, A., Altieri, M., Nicholls, C., Henao Salazar, A., & Altieri, M. (2015). Agroecología y el diseño de sistemas agrícolas resilientes al cambio climático. *Agroecología*, 10(1), 7-31.
- ONU. (2012). *Objetivos de desarrollo del milenio Informe 2012*. 5, 93-101.
- ONU. (2015a). *Informe de los Objetivos de desarrollo del milenio*. 5, 1-75.
- ONU. (2015b). Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, 70(3).
- Pinto, B. L., Lima, G. M., Santos, J. A., & Novais, M. P. S. (2016). Percepção Ambiental dos Agricultores Familiares e o Uso dos Recursos Naturais do Município de São Domingos – Semiárido Baiano. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, 7, 1-24. <https://doi.org/10.18766/2446-6549/interespaco.v2n5p400-423>
- PNUD. (2019). *Índice de Desarrollo Humano distrital, 2019*. Naciones Unidas para el Desarrollo. [https://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones pobreza/idh2019/IDH 2019.xlsx](https://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones/pobreza/idh2019/IDH%202019.xlsx)
- Sabourin, E., Samper, M., Sotomayor, O., Le Coq, J. F., Massardier, G., & Marzin, J. (2015). Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe. *Nlevas perspectivas*, San José, Costa Rica.
- Sales, R. G., & Guida-Johnson, B. (2018). Percepción ambiental y producción de alimentos para autoconsumo en tierras secas no irrigadas de mendoza, Argentina. *Revista de Geografía Norte Grande*, 2018(71), 109-124.
- Schnieder, S., & Escher, F. (2011). *El concepto de agricultura familiar en América Latina*. 25-57.

- Soto Baquero, F., Rodríguez Fazzones, M., & Falconi, C. (2007). *Políticas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe Portada*.
- Spiegel, M. R. (2010). *Probabilidad y estadística*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L. <https://books.google.co.cr/books?id=IAJscgAACAAJ>
- Sujakhu, N. M., Ranjitkar, S., Niraula, R. R., Pokharel, B. K., Schmidt-Vogt, D., & Xu, J. (2016). Farmers' perceptions of and adaptations to changing climate in the Melamchi Valley of Nepal. *Mountain Research and Development*, 36(1), 15-30. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00032.1>
- Surrallés, A. (2002). De la percepción en antropología. Algunas reflexiones sobre la noción de persona desde los estudios amazónicos. *Indiana*, 19(0), 59-72. <https://doi.org/10.18441/ind.v19i0.59-72>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Teshome, H., Tesfaye, K., Dechassa, N., Tana, T., & Huber, M. (2021). Smallholder farmers' perceptions of climate change and adaptation practices for maize production in eastern Ethiopia. *Sustainability (Switzerland)*, 13(17), 1-21. <https://doi.org/10.3390/su13179622>
- Ward, C., Stringer, L. C., & Holmes, G. (2018). Protected area co-management and perceived livelihood impacts. *Journal of Environmental Management*, 228(February), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.09.018>
- Wei, Y. P., Chen, D., White, R. E., Willett, I. R., Edis, R., & Langford, J. (2009). Farmers' perception of environmental degradation and their adoption of improved management practices in Alxa, China. *Land Degradation and Development*, 20(3), 336-346. <https://doi.org/10.1002/ldr.922>

Yang, S., Zhao, W., Pereira, P., & Liu, Y. (2019). Socio-cultural valuation of rural and urban perception on ecosystem services and human well-being in Yanhe watershed of China. *Journal of Environmental Management*, 251(19), 109615. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109615>

## **Anexos**

- a. Matriz de consistencia**
- b. Instrumentos de acopio de datos**
- c. Validación de Instrumentos**
- d. Base de datos**
- e. Otros.**

**Matriz de consistencia. PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL CONTEXTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN YANACANCHA Y SAN JUAN DE JARPA, CHUPACA – JUNÍN**

Problema	Objetivo	Marco Teórico	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema General.</b> ¿Cuál es la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa, provincia de Chupaca?</p>	<p><b>Objetivo General.</b> Determinar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín</p>	<p><b>1. Antecedentes.</b> <b>A nivel Internacional.</b> (Eno &amp; Borges, 2019) en su investigación Los agricultores ' tipologías respecto a los valores ambientales y el cambio climático: Evidencia desde el sur de Brasil, categorizaron a los agricultores según sus percepciones ambientales y el cambio climático definiendo en preocupados, apático, antropocéntrico y ecocéntrico. (Leite, Vendruscolo, Renk, &amp; Kissmann, 2019) precisan su análisis de percepción en factores naturales, sociales y socio ambientales. <b>A nivel Nacional.</b> Meléndez F. (2015) En su tesis "Transitando entre la agricultura convencional y la orgánica Junín – Perú Solis M. (2015) en sus tesis "Actitudes y sostenibilidad ambiental en los habitantes del distrito de Pilcomayo – Junín" para el análisis de su investigación empleo como método general el método científico y como específico método descriptivo y estadístico, según su carácter descriptivo, según su naturaleza cuantitativa, según el alcance temporal transversal y con un diseño correlacional <b>2. Marco Teórico Referencial.</b> <b>Agricultura familiar:</b> Es la tipología social de pequeños productores agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola que por su gran heterogeneidad en nuestro territorio integran agricultores de subsistencia, transición y consolidado (FAO, 2012) <b>Percepción ambiental</b> (Rosental &amp; Iudin, 1946) las percepciones de nuestros sentidos son una prueba infalible en cuanto a su exactitud o falsedad previo al razonamiento de individuo. Las percepciones ambientales son procesos propios de reconocer, explicar y valorar adecuadamente los recursos naturales, el cambio climático y la contaminación contextualizados a su territorio.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> La percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, es variable y significativa.</p> <p><b>Hipótesis Específica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, es de regular a bueno</li> <li>- La percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto del cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, es de regular a bueno.</li> <li>- Relacionar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, según indicadores sociodemográficos, varía de regular a bueno.</li> </ul>	<p><b>Variable 1 Agricultura familiar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura familiar de subsistencia (AFS)</li> <li>• Agricultura familiar en transición (AFT)</li> <li>• Agricultura familiar consolidada (AFC).</li> </ul> <p><b>Variable 2 Percepción ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepción de los recursos naturales</li> <li>• Percepción del Cambio climático</li> <li>• Sociodemográficas (edad y género)</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada <b>Nivel de la Investigación:</b> <b>Descriptivo y correlacional</b> <b>Diseño de la Investigación:</b> No experimental, probabilístico y de tendencia transversal. <b>Población</b> 1796 familias campesinas con unidades agropecuarias con y sin tierras (INEI, 2017) <b>Muestra:</b> Muestra probabilística de 317 familias campesinas de los distritos de Yanacancha y San Juan de Jarpa de la provincia de Chupaca.</p> <p><b>Técnica e instrumentos de Recolección de Datos:</b> <b>Técnica:</b> Encuesta <b>Instrumento</b> Encuesta: Agricultura Familiar (AF) 12 ítems, Percepción ambiental AF en contexto recursos naturales y el cambio climático 24 ítems. Validación, test de Cronbach.</p> <p>Contratación de hipótesis . Se analizaron los indicadores cuantitativos y cualitativos. Para la demostración de las hipótesis de investigación, se aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado, midiendo la dependencia o independencia mediante r de Pearson, para datos ordinales a nivel <math>\alpha = 0.05</math>, se consideró la V de Cramer, con el software estadístico SPSS v.25.</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>a. ¿Cuál es la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín</p> <p>b. ¿Cuál es la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto del cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín</p> <p>c. ¿Cuál es la relación de la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, según indicadores sociodemográficos.</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>a. Identificar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín</p> <p>b. Identificar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto del cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín</p> <p>c. Relacionar la percepción ambiental de la agricultura familiar en el contexto de los recursos naturales y el cambio climático en Yanacancha y San Juan de Jarpa, Chupaca – Junín, según indicadores sociodemográficos.</p>				



## Anexo N° 04: Instrumento de Investigación

### CUESTIONARIO DE TIPOLOGIA DE AGRICULTURA FAMILIAR

Estimado agricultor; El presente instrumento ha sido diseñado con el propósito de recoger información de la tipología de la agricultura familiar. El cuestionario es anónimo. Lea usted con atención e indique la frecuencia con que se presenta dichos aspectos, marcando con una “x” en un solo recuadro.

Datos generales:  
Comunidad.....Distrito.....Provincia.....Fecha.....

Edad.....Sexo: Varón ( ) Mujer ( )

#### Información general

N°	Preguntas - Items	Opción de respuesta				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
<b>Agricultura familiar - AF</b>						
1	Las tierras de cultivo son suficientes para la producción de alimentos					
2	La disponibilidad de agua de riego abastece a la producción de cultivos					
3	Inviertes recursos económicos para mejorar tu producción					
4	Con que frecuencia utilizas maquinaria para la preparación del suelo					
5	Con que frecuencia contratas más de 2 peones por día					
6	Tus cultivos son muy requeridos en el mercado					
7	Consideras que la producción de alimentos genera ingresos suficientes para los gastos familiares					
8	Incrementas tus ingresos por tu sistema de cultivo y crianza					
9	Garantizas la producción permanente de cultivos y crianzas con la disponibilidad de tierras agrícolas.					
10	Generas algún valor agregado de tus cultivos para venderlos					
11	Con que frecuencia llevas registros de producción de cultivos y crianzas					
12	Accedes a procesos de capacitación tecnológica moderna					
13	Participas de una organización de productores					
14	Realiza otras actividades para generar ingresos económicos.					
15	Reinviertes los ingresos de tu producción en tu sistema de cultivo y crianza					
	Sub Total					
	Total					71

Tipo Agricultura Familiar			
Agricultura familiar de subsistencia AFS.	1	40	
Agricultura familiar en transición AFT	41	60	
Agricultura familia consolidado AFC	61	71	



Escuela de Post Grado UNCP

### CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Estimado agricultor; El presente instrumento ha sido diseñado con el propósito de recoger información de percepción ambiental. El cuestionario es anónimo. Lea usted con atención e indique la frecuencia con que se presenta dichos aspectos, marcando con una "x" en un solo recuadro.

Datos

generales:

Comunidad.....Distrito.....Provincia.....Fecha.....

Edad.....Sexo: Varón ( ) Mujer ( )

#### Información general:

N°	Preguntas - Items	Opción de respuesta				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
<b>Recursos Naturales</b>						
1	Considera importante la producción de biodiversidad de cultivos nativos					
2	Utiliza la biodiversidad de cultivos nativos permanentemente en tu producción					
3	Considera que los cultivos nativos favorecen el ambiente					
4	Está de acuerdo con la disminución del número de aves silvestres					
5	Considera que la presencia de aves silvestres son señales de un ambiente sano					
6	Consideras que los pastos ayudan a la retención del agua y recuperación de los suelos					
7	Realizas plantaciones forestales que conservan el agua, suelo y aire					
8	Está de acuerdo que los árboles nativos son importantes para la tu agricultura					
<b>Cambio Climático</b>						
9	La disminución del volumen de agua en los ríos y manantiales afectan a tus cultivos					
10	Percibe que el periodo de lluvia ha cambiado en tu localidad					
11	El aumento de heladas afecta a los cultivos y crianza					
12	Identificas que el exceso de lluvias afecta la vida en general					
14	Reconoce que el exceso de lluvias causa daños económicos					
15	Considera que en últimos años los granizos son más frecuentes en tu localidad					
16	Consideras que las altas temperaturas cambian la campaña agrícola					
17	Percibe el incremento de temperatura en tu localidad					
<b>Contaminación</b>						
18	Reconoce que el humo afecta el ambiente siempre					
19	Está de acuerdo con la quema de basura					
20	Considera que la basura expuesta libremente contamina					
21	Considera que las latas, plásticos y vidrios arrojados en tu localidad afecta al medio ambiente					
21	Utilizas abonos orgánicos para destinarlos a la agricultura					
22	Utilizar fertilizantes nitrogenados y plaguicida que contamina el suelo					
23	Considera que lavar las mochilas fumigadoras en los canales de riego genera riesgos					
24	Reconoce que la descomposición de excretas de vacunos genera gases contaminantes					

## BASE DE DATOS DE INVESTIGACIÓN DE AGRICULTURA FAMILIAR Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

muestra  
con factor  
de  
corrección

1	Distrito de Yanacancha	902	#	##
2	Colegio San Juan de Jarpa	894	#	##
	Población Total	###	#	###

SUJ ETO S	Datos generales				AGRICULTURA FAMILIAR																SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL																																
					AGRICULTURA DE FAMILIAR DE SUBSISTENCIA (AFS)								AGRICULTURA FAMILIAR EN TRANSICIÓN (AFT)								AGRICULTURA FAMILIAR CONSOLIDADA (AFC)								RECURSOS NATURALES								CAMBIO CLIMÁTICO								CONTAMINACIÓN								
	Distri to	Comuni dad	Sexo	Eda d	ITE M01	ITE M02	ITE M03	ITE M04	ITE M05	ITE M06	ITE M07	ITE M08	ITE M09	ITE M10	ITE M11	ITE M12	ITE M13	ITE M14	ITE M15	ITE M16	ITE M17	ITE M18	ITE M19	ITE M20	ITE M21	ITE M22	ITE M23	ITE M24	ITE M25	ITE M26	ITE M27	ITE M28	ITE M29	ITE M30	ITE M31	ITE M32	ITE M33	ITE M34	ITE M35	ITE M36	ITE M37	ITE M38	ITE M39	ITE M40	ITE M41	ITE M42	ITE M43	ITE M44	ITE M45	ITE M46	ITE M47	ITE M48	
1	1	A	2	25	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
2	1	A	2	28	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3	
3	1	A	1	33	4	3	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5	
4	1	A	1	39	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	5		
5	1	A	2	45	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
6	1	A	1	23	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3	
7	1	A	2	33	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
8	1	A	1	56	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	5	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	4	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
9	1	A	1	21	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3	
10	1	A	1	33	5	4	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5	
11	1	A	2	33	4	3	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5		
12	1	A	2	45	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
13	1	A	1	18	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	1	1	3	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	2	
14	1	A	2	65	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
15	1	A	1	24	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3	
16	1	A	2	29	5	4	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5	
17	1	A	2	34	4	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5
18	1	A	1	56	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	3	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4	
19	1	A	2	22	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	1	1	2	
20	1	A	1	55	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	2	3	3	
21	1	A	1	53	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	2	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	4	4	5	1	3	4	
22	1	A	2	23	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3	

23	1	A	1	71	5	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5			
24	1	A	1	35	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5
25	1	A	2	45	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4				
26	1	A	2	56	4	5	3	4	3	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4				
27	1	Y	1	25	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	2				
28	1	Y	2	37	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4				
29	1	Y	1	31	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3				
30	1	Y	2	33	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	2	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5	
31	1	Y	2	39	5	4	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	5	5	3	5	5	
32	1	Y	2	47	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	3	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4				
33	1	Y	2	59	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
34	1	Y	1	56	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	1	3	2				
35	1	Y	1	32	4	3	3	1	1	1	3	4	4	1	3	4	3	2	1	4	2	2	3	3	3	1	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	2	3	3			
36	1	Y	1	49	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5				
37	1	Y	2	69	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
38	1	Y	2	23	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	1	5	2			
39	1	Y	2	27	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5				
40	1	Y	1	47	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4				
41	1	Y	1	44	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
42	1	Y	2	26	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	3				
43	1	Y	1	27	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	2				
44	1	Y	1	28	4	5	3	4	1	2	3	2	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4				
45	1	Y	1	33	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3				
46	1	Y	1	39	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5	
47	1	Y	1	45	5	4	5	5	3	4	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5			
48	1	Y	1	23	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	3	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4				
49	1	Y	2	33	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
50	1	Y	2	56	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	1	3	2				
51	1	Y	1	21	4	3	3	1	1	1	3	4	4	1	3	4	3	2	1	4	2	2	3	3	3	1	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	2	3	3			
52	1	Y	1	33	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5				
53	1	Y	1	33	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
54	1	Y	1	28	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	1	5	2				
55	1	Y	1	18	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5				
56	1	Y	2	65	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4				
57	1	Y	1	24	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
58	1	Y	1	29	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	3				
59	1	Y	2	34	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	2				
60	1	Y	2	56	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3																					

62	1	Y	1	55	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	2	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5			
63	1	Y	2	53	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4
64	1	Y	2	23	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	3	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4					
65	1	Y	1	71	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
66	1	Y	2	35	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	1	3	2					
67	1	Y	1	45	4	3	3	1	1	1	3	4	4	1	3	4	3	2	1	4	2	2	3	3	3	1	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	4	4	4	2	3	3				
68	1	Y	1	56	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5					
69	1	Y	2	25	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
70	1	Y	1	24	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	5	2				
71	1	Y	1	31	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5					
72	1	Y	2	33	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	4	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4					
73	1	Y	2	39	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
74	1	H	2	29	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	2	3				
75	1	H	2	59	5	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5			
76	1	H	1	56	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5		
77	1	H	2	32	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4					
78	1	H	2	49	4	5	3	4	3	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4					
79	1	H	1	27	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	2					
80	1	H	1	23	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4					
81	1	H	2	27	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5			
82	1	H	2	47	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	3	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5
83	1	H	2	44	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4		
84	1	H	1	40	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	3	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4					
85	1	H	2	49	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5					
86	1	H	1	25	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4					
87	1	H	1	72	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5					
88	1	H	1	70	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
89	1	H	1	39	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5					
90	1	H	2	45	5	4	4	3	1	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
91	1	SPH	2	23	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	5					
92	1	SPH	2	33	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5					
93	1	SPH	2	56	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	2	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4					
94	1	SPH	1	21	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
95	1	SPH	1	33	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
96	1	SPH	1	33	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5	
97	1	SPH	2	24	2	3	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2	3	3	2	2	1	3	2	1	3	2	2	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5		
98	1	SPH	1	19	4	4	3	4	2	3	5	5	5	4	3	4	3	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4					
99	1	SPH	2	65	3	5	3	3	3	4	5	5	5	4	4	5	3	4	5	5																																					



140	1	SDC	1	18	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4						
141	1	SDC	1	65	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
142	1	SDC	1	24	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	2	4	5					
143	1	SDC	1	29	5	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
144	1	SDC	2	34	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	3	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4						
145	1	SDC	2	56	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5						
146	1	SDC	2	22	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4						
147	1	SDC	1	55	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5						
148	1	SDC	1	53	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4						
149	1	SDC	2	23	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5						
150	1	SDC	1	71	5	4	4	3	1	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4						
151	1	SDC	1	35	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	3	5					
152	1	SDC	2	45	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5
153	1	SDC	2	25	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	1	2	5	5	2	1	3	1	1	2	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4						
154	1	SDC	1	25	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4						
155	1	SDC	2	24	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5						
156	1	SDC	1	31	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
157	1	SDC	2	28	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
158	1	SDC	2	39	5	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4						
159	1	SDC	2	29	5	5	5	5	3	4	5	5	1	1	1	1	1	4	5	5	4	1	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5						
160	1	SDC	2	59	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5						
161	1	SDC	2	56	4	5	3	4	3	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4						
162	1	SDC	2	29	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
163	1	SDC	2	49	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5			
164	1	SDC	2	27	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
165	1	SDC	2	23	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	1	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
166	1	SDC	2	27	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4						
167	1	SDC	1	47	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5							
168	1	SDC	2	44	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
169	1	SDC	1	40	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	1	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
170	2	S	1	22	2	2	4	3	4	3	2	5	4	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	2	3	5	5	5	2	5	5	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
171	2	S	1	21	2	1	3	3	3	3	2	5	4	2	1	1	2	1	1	1	2	2	4	1	4	4	3	3	4	4	4	2	5	4	4	4	2	5	5	5	5	5	4	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
172	2	S	2	22	2	2	4	4	3	3	3	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
173	2	S	1	29	2	2	4	3	3	3	2	4	5	2	3	3	4	3	3	3	2	4	3	2	4	4	2	3	4	4	4	2	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	1	4	4	4	4	5	3			
174	2	S	2	28	2	2	4	3	3	3	3	5	1	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	2	5	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	1	5	5	5	5	5	5	5	
175	2	S	1	29	2	2	4	4	3	3	2	5	4	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
176	2	S	1	74	1	1	4	4	3	3	2	1	5	1	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4																													



218	2	B	2	36	3	1	5	5	2	2	1	5	1	5	1	5	1	1	1	5	1	1	5	1	2	1	5	5	5	1	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5								
219	2	B	2	38	4	1	5	4	2	2	1	5	1	5	1	5	1	1	1	5	1	1	5	1	2	1	5	5	5	1	5	2	5	5	5	1	5	5	5	2	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5								
220	2	B	2	45	2	1	2	1	3	3	3	3	5	1	1	4	3	1	1	1	2	2	4	1	5	1	5	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	3	1	2							
221	2	B	2	21	1	1	3	2	3	3	1	3	4	3	3	5	2	1	3	3	2	2	4	1	5	2	3	4	5	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	2							
222	2	B	1	50	1	2	5	3	2	2	1	3	1	3	1	5	1	1	1	1	2	2	3	1	4	1	2	3	5	2	5	3	5	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	3	5	5							
223	2	B	1	65	3	2	3	1	3	3	2	3	5	1	3	4	3	1	1	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	1	5	3							
224	2	B	1	66	4	1	5	4	4	3	3	4	5	1	3	4	5	2	2	3	1	2	4	1	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	1	5	4							
225	2	B	1	22	1	2	3	1	3	3	2	3	4	2	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	5	5	3	3	5	4	5	1	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	1	1	5	5	4	5	4								
226	2	B	2	19	5	4	4	3	1	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4								
227	2	B	1	28	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	1	5	4							
228	2	B	1	49	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5				
229	2	B	1	22	1	3	1	2	1	1	3	1	2	5	3	2	3	1	1	2	1	5	2	1	3	1	1	2	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4								
230	2	B	1	27	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4								
231	2	B	2	48	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	4	5	1	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	1	1	5	5	4	5	4							
232	2	B	2	67	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5							
233	2	B		29	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5						
234	2	B	1	62	5	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	4	5	1	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	1	1	5	5	4	5	4						
235	2	B	1	40	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	1	4	4	5	4	5	2	4	5	5	4	5	4	1	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5								
236	2	B	1	60	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4								
237	2	B	2	30	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	4	4	1	3	2						
238	2	B	1	36	4	3	3	1	1	1	3	4	4	1	3	4	3	2	1	4	2	2	3	3	3	1	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	1	4	4	4	2	3	3						
239	2	B	2	35	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5								
240	2	B	2	36	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4								
241	2	B	2	29	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	1	5	2								
242	2	B	2	38	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5					
243	2	B	2	45	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4					
244	2	B	2	21	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4								
245	2	B	1	28	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	3								
246	2	B	1	28	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	1	2	1	2								
247	2	B		66	4	5	3	4	1	2	3	2	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	5	5	4	2	3	4	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4							
248	2	B		36	3	4	2	4	1	1	2	3	3	2	4	3	4	1	2	3	1	2	3	2	4	1	2	3	4	4	3	1	2	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	2	1	4	3	4	1	3	3					
249	2	B		31	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5					
250	2	R	2	52	5	4	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	5					
251	2	R	1	36	3	2	2	2	2	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	4	4	5	1	4	5	3	5	2	4	3	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	3	3	5	3							
252	2	R	1	36	3	3	3	2	3	4	1	2	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	3	2	5	1	5	5	4	4	1	3	3	4	5	5	5	5	4	1	3	5	4	1	3	2				
253	2	R	2	24	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	1	2	2	1	2	1	1	3	2	3	2	2	2	4	4	4	1	5	5	3	4	2	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4					
254	2	R	1	28	2	1	2	1	3	1	1	1	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	2	5	3
255	2																																																											



296	2	SJJ	1	44	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4					
297	2	SJJ	1	26	5	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	5	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
298	2	SJJ	1	27	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2	3					
299	2	SJJ	1	28	5	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	2	4	5			
300	2	SJJ	2	33	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5				
301	2	SJJ	2	39	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4				
302	2	SJJ	2	45	4	5	3	4	3	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4				
303	2	SJJ	1	23	2	3	1	2	1	1	1	2	2	1	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	2					
304	2	SJJ	1	28	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5	3	2	5	4	5	1	3	4				
305	2	SJJ	1	56	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5				
306	2	SJJ	2	21	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5	4	5	2	4	5	5	3	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	2	4	5			
307	2	SJJ	1	33	5	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4				
308	2	SJJ	2	33	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	3	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	2	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	2	4	5	3	2	5	4	5	2	3	4				
309	2	SJJ	2	55	4	5	3	4	1	2	3	4	4	3	5	4	5	2	3	4	2	3	4	3	5	1	3	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5				
310	2	SJJ	2	67	4	4	5	4	1	2	3	4	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3	4	2	5	1	3	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4
311	2	SJJ	2	22	4	4	4	4	3	5	1	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	4	2	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	2	5	5	4	2	4	5					
312	2	SJJ	2	23	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4				
313	2	SJJ	2	27	3	4	4	4	3	5	1	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	5	4	4	5	3	3	5	3	1	5	5	4	2	4	5					
314	2	SJJ	1	47	5	4	4	3	1	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	4					
315	2	SJJ	1	44	5	4	4	4	3	5	5	4	3	2	5	5	5	4	3	5	1	4	4	4	5	1	5	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	2	3	4	5	2	4	5					
316	2	SJJ	2	26	5	4	4	3	2	3	4	5	5	2	4	5	4	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	3	3	5	4	5	2	3	5			
317	2	SJJ	2	28	1	3	3	2	1	3	3	2	2	1	3	2	3	1	3	2	1	1	2	1	3	1	1	2	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	2	3	4			