

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
AGRARIAS**



TESIS:

**Análisis de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y
valorización económica de cultivos agrícolas asegurados en la
región Huancavelica, campaña agrícola 2022 - 2023**

Para optar el grado académico de:

**MAESTRA EN CIENCIAS, MENCIÓN EN PRODUCCIÓN
AGRÍCOLA SOSTENIBLE**

PRESENTADO POR:

Bach. Francisca del Pilar GALVEZ TUPIA

ASESOR:

Dr. Lurquín Marino ZAMBRANO OCHOA

AYACUCHO - PERÚ

2026

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía constante y darme la fortaleza necesaria para seguir adelante. A mi madre, por su amor incondicional, por enseñarme a no rendirme y ser ejemplo de perseverancia. A mi esposo, por su apoyo inquebrantable, su paciencia y por creer siempre en mí. Y a mi pequeño Matteo, cuya existencia llena mi vida de luz y me inspira a ser mejor cada día

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la Escuela de Posgrado y a la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias, por brindarme una formación académica de calidad, que ha contribuido significativamente a mi crecimiento profesional y personal.

Mi sincera gratitud al Dr. Lurquín M. Zambrano Ochoa, asesor de esta tesis, por su valiosa orientación, rigurosidad académica y permanente disposición para acompañar cada etapa del proceso investigativo. Su confianza y apoyo oportuno fueron pilares fundamentales para la culminación de este trabajo.

Extiendo también mi reconocimiento a todos mis docentes, quienes con compromiso y vocación formadora sembraron en mí los conocimientos y principios que han sustentado esta investigación.

A mi madre, Pilar Lilia Tupia Jorge, mi más profundo agradecimiento por su amor incondicional, apoyo constante y por ser siempre mi ejemplo de fortaleza y perseverancia.

Finalmente, a mi esposo, mi hijo y a mi familia, quienes han sido mi mayor motivación en este camino. Su compañía, paciencia y aliento han sido el soporte emocional indispensable para culminar esta etapa.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
RESUMEN	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	13
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1. Descripción de la situación problemática.....	15
1.2. Planteamiento del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación de la investigación.....	17
1.4.1. Justificación teórica	17
1.4.2. Justificación práctica	17
1.4.3. Justificación social	17
1.4.4. Justificación metodológica	18
II. MARCO TEÓRICO	19

2.1.	Antecedentes internacionales	19
2.2.	Antecedentes nacionales.....	21
2.3.	Bases teóricas	23
2.3.1.	<i>Factores abióticos</i>	23
2.3.2.	<i>Factores bióticos</i>	24
2.3.3.	<i>Rendimiento agrícola</i>	25
2.3.4.	<i>Valorización económica de la producción agrícola</i>	25
2.3.5.	<i>Seguro agrícola</i>	26
2.3.6.	<i>Seguro agrícola catastrófico (SAC)</i>	27
2.3.7.	<i>Factores bióticos y abióticos en el rendimiento agrícola</i>	28
2.3.8.	<i>Situación climática del Perú</i>	28
2.3.9.	<i>Situación climática de la región Huancavelica</i>	30
2.3.10.	<i>Gestión del riesgo agropecuario</i>	31
2.4.	Marco conceptual	34
III.	METODOLOGÍA.....	37
3.1.	Área de estudio	37
3.1.1.	<i>Ubicación geográfica</i>	37
3.1.2.	<i>Características climáticas</i>	38
3.1.3.	<i>Clima</i>	39
3.2.	Tipo y enfoque de la investigación.....	40
3.3.	Diseño de la investigación.....	40
3.4.	Población y muestra	40
3.4.1.	<i>Población</i>	40
3.4.2.	<i>Muestra</i>	41
3.5.	Variables de estudio.....	41

3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.6.1.	<i>Técnicas</i>	42
3.6.2.	<i>Instrumentos</i>	42
3.7.	Procedimiento para la evaluación de los cultivos agrícolas	42
3.7.1.	<i>Evaluación de factores bióticos y abióticos</i>	42
3.7.2.	<i>Metodología de los 11 puntos muestrales</i>	43
3.7.3.	<i>Definir el número de muestras por lote</i>	43
3.8.	Estimación del rendimiento agrícola	44
3.9.	Determinación de la condición indemnizable	50
3.10.	Valorización económica de las pérdidas.....	51
3.11.	Análisis de datos.....	51
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	52
4.1.	Influencia de los factores bióticos y abióticos.....	52
4.1.1.	<i>Factores abióticos</i>	52
4.1.2.	<i>Factores bióticos</i>	66
4.2.	Reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas (kg·ha ⁻¹).....	73
4.3.	Valorización económica de los cultivos agrícolas siniestrados	76
V.	CONCLUSIONES.....	79
	RECOMENDACIONES.....	80
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
	ANEXOS	86
3.1.3.	Reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas (kg·ha ⁻¹).....	141
3.1.4.	Valorización económica de los cultivos agrícolas siniestrados.....	142

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 3.1 <i>Variables e indicadores de la investigación</i>	41
Tabla 3.2 <i>Parámetros de evaluación para cultivos permanentes, ramas y hojas</i>	49
Tabla 3.3 <i>Parámetros de evaluación para cultivos permanentes en frutos</i>	50

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 3.1 <i>Ubicación geográfica de la región Huancavelica - Perú.....</i>	37
Figura 3.2 <i>Diagrama Ombrotérmico T° vs PP y Humedad relativa-Huancavelica, agosto 2022 – agosto 2023.....</i>	39
Figura 3.3 <i>Puntos de muestreo en lotes ≤0.5 Ha</i>	43
Figura 3.4 <i>Puntos de muestreo en lotes > 0.5 ha.....</i>	44
Figura 4.1 <i>Factores abióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas en Huancavelica (ha).....</i>	52
Figura 4.2 <i>Áreas agrícolas afectadas por la sequía según tipo de cultivo</i>	54
Figura 4.3 <i>Áreas agrícolas afectadas heladas y bajas temperaturas según tipo de cultivo</i>	56
Figura 4.4 <i>Áreas agrícolas afectadas por el granizo según tipo de cultivo.....</i>	58
Figura 4.5 <i>Áreas agrícolas afectadas por vientos fuertes según tipo de cultivo</i>	60
Figura 4.6 <i>Áreas agrícolas afectadas por lluvias excesivas o extemporáneas según tipo de cultivo</i>	62
Figura 4.7 <i>Áreas agrícolas afectadas por huayco, avalancha o deslizamiento según tipo de cultivo.....</i>	64
Figura 4.8 <i>Factores bióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas en Huancavelica (ha).....</i>	66
Figura 4.9 <i>Áreas agrícolas afectadas por plagas y depredadores según tipo de cultivo</i>	69
Figura 4.10 <i>Áreas agrícolas afectadas por las enfermedades según tipo de cultivo</i>	71

Figura 4.11 <i>Reducción del rendimiento ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) de los cultivos agrícolas – Huancavelica, campaña agrícola 2022-2023</i>	<i>73</i>
Figura 4.12 <i>Monto de valorización económica de los cultivos agrícolas durante la campaña agrícola 2022-2023 – Huancavelica</i>	<i>76</i>

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 <i>Matriz de consistencia</i>	87
Anexo 2 <i>Validación de instrumento</i>	88
Anexo 3 <i>Autorización de la institución donde se realizó la investigación</i>	89
Anexo 4 <i>Acrónimos y siglas</i>	97
Anexo 5 <i>Diagramas Ombrotérmico de las estaciones meteorológicas de Huancavelica campaña agrícola 2022-2023</i>	98
Anexo 6 <i>Panel fotográfico de cultivos agrícolas siniestrados, Huancavelica 2022–2023.</i>	110
Anexo 7 <i>Avisos de siniestro reportados durante la campaña agrícola 2022-2023 - Huancavelica</i>	120
Anexo 8 <i>Cuadros de procesamiento y sistematización de datos obtenidos durante la investigación</i>	130

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y con un diseño descriptivo analítico, empleando información proveniente de registros del Seguro Agrícola Catastrófico, evaluaciones técnicas de campo y reportes oficiales. Los resultados evidenciaron que los factores abióticos constituyeron la principal causa de afectación agrícola, destacando la sequía con 58.97 % y las heladas con 31.69 % del área total afectada, mientras que las granizadas, lluvias excesivas y vientos fuertes tuvieron menor incidencia. En cuanto a los factores bióticos, las plagas representaron el 72.57 % y las enfermedades el 27.43 % de las áreas afectadas por este tipo de factor. La reducción del rendimiento agrícola se presentó de manera heterogénea entre los cultivos evaluados, registrándose los mayores porcentajes en maíz amiláceo con 22.03 %, haba grano seco con 15.83 % y arveja grano verde con 11.17 %. En contraste, cultivos como palto con 1.29 %, maíz choclo con 2.06 %, trigo y frijol grano seco mostraron reducciones mínimas y mayor estabilidad productiva. En términos económicos, la valorización de las pérdidas alcanzó un monto total de indemnización de S/ 6,820,857.47, concentrándose principalmente en maíz amiláceo, papa y haba grano seco, que representaron más del 81 % del total indemnizado. Se concluye que los factores bióticos y abióticos influyeron significativamente en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados.

Palabras clave: factores bióticos, factores abióticos, rendimiento agrícola, valorización económica, Seguro Agrícola Catastrófico, Huancavelica.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the influence of biotic and abiotic factors on the yield and economic valuation of insured agricultural crops in the Huancavelica region during the 2022–2023 agricultural season. The study was conducted under a quantitative approach, using a non-experimental design and a descriptive–analytical methodology, based on information obtained from Catastrophic Agricultural Insurance records, field technical evaluations, and official reports. The results showed that abiotic factors were the main cause of agricultural damage, with drought accounting for 58.97% and frost for 31.69% of the total affected area, while hailstorms, excessive rainfall, and strong winds had a lower incidence. Regarding biotic factors, pests represented 72.57% and diseases 27.43% of the affected areas attributed to this type of factor. The reduction in agricultural yield varied among the evaluated crops, with the highest percentages observed in amylaceous maize (22.03%), dry broad bean (15.83%), and green pea (11.17%). In contrast, crops such as avocado (1.29%), fresh maize (2.06%), wheat, and dry common bean showed minimal yield reductions and greater productive stability. In economic terms, the valuation of agricultural losses reached a total indemnification amount of S/ 6,820,857.47, mainly concentrated in amylaceous maize, potato, and dry broad bean, which together accounted for more than 81% of the total indemnified amount. It is concluded that biotic and abiotic factors significantly influenced crop yield and economic valuation, highlighting the need to strengthen agricultural risk management strategies and the targeting of the Catastrophic Agricultural Insurance program.

Keywords: biotic factors, abiotic factors, agricultural yield, economic valuation, Catastrophic Agricultural Insurance, Huancavelica.

INTRODUCCIÓN

La agricultura constituye uno de los sectores estratégicos para el desarrollo económico, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza, al garantizar la producción de alimentos y generar empleo, especialmente en las zonas rurales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2021). No obstante, el sector agrícola enfrenta crecientes desafíos derivados del cambio climático, cuyos efectos se manifiestan en una mayor frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos, comprometiendo la estabilidad de la producción agropecuaria y la sostenibilidad de los sistemas alimentarios a nivel mundial (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático [IPCC], 2022).

En el Perú, la agricultura contribuye aproximadamente con 5,8 % del Producto Bruto Interno (PBI) y constituye la principal fuente de ingresos para más del 25 % de la población económicamente activa, desempeñando un papel fundamental en la economía nacional y en el bienestar de la población rural (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2023). Sin embargo, la actividad agrícola presenta una elevada vulnerabilidad frente a eventos climáticos como sequías, heladas, granizadas e inundaciones, los cuales reducen significativamente la productividad de los cultivos, particularmente en las zonas altoandinas, donde predominan pequeños productores con limitada capacidad de adaptación, escaso acceso a tecnologías y reducidas condiciones para gestionar los riesgos climáticos (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI], 2023).

La región Huancavelica refleja esta realidad debido a su marcada dependencia de la agricultura familiar y a su diversidad agroecológica. En esta región, los eventos climáticos extremos, sumados a la incidencia de factores bióticos como plagas y enfermedades, ocasionan pérdidas recurrentes en cultivos estratégicos como papa, maíz

amiláceo, quinua y leguminosas, afectando tanto el rendimiento como la calidad de la producción agrícola. Estas condiciones repercuten directamente en la seguridad alimentaria y en los ingresos de las familias rurales, cuya economía depende principalmente de la actividad agrícola (Gómez et al., 2022; Salazar & Quiroz, 2019).

Frente a este escenario, los seguros agrarios, particularmente el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), constituyen una herramienta fundamental para la gestión del riesgo, al brindar protección económica a los pequeños productores afectados por eventos climáticos adversos, fortaleciendo su capacidad de recuperación y contribuyendo a la continuidad de la actividad agrícola (Iturrizaga & Gutiérrez, 2019; MIDAGRI, 2021). Sin embargo, para mejorar la eficacia de estos mecanismos de protección resulta indispensable comprender la magnitud con la que los factores bióticos y abióticos afectan el rendimiento de los cultivos, así como estimar el impacto económico de las pérdidas ocasionadas, información necesaria para fortalecer la planificación agraria y la formulación de políticas públicas orientadas a la gestión integral del riesgo.

En este contexto, resulta necesario desarrollar investigaciones que permitan analizar de manera integral la influencia de los factores bióticos y abióticos sobre el rendimiento de los principales cultivos agrícolas y su valorización económica. En ese sentido, la presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de estos factores en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023, utilizando información técnica proveniente de evaluaciones de campo y registros oficiales. Los resultados obtenidos buscan generar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de la gestión del riesgo agrario y a una mejor toma de decisiones para la protección de los productores agrícolas y el desarrollo sostenible del sector.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática

La región Huancavelica se caracteriza por una agricultura predominantemente familiar, desarrollada en condiciones agroclimáticas adversas y con una alta dependencia de los recursos naturales. La producción agrícola en esta región se ve constantemente afectada por factores abióticos, como sequías, heladas, granizadas y lluvias irregulares, así como por factores bióticos, principalmente plagas y enfermedades, que limitan el adecuado desarrollo de los cultivos y reducen su rendimiento.

Durante la campaña agrícola 2022–2023, la región Huancavelica registró una marcada variabilidad climática, evidenciada por déficits hídricos prolongados y episodios recurrentes de bajas temperaturas. Estas condiciones ocasionaron daños significativos en diversos cultivos agrícolas asegurados, generando pérdidas productivas y económicas que afectaron directamente los ingresos de los productores, quienes en su mayoría dependen de la agricultura como principal medio de subsistencia.

Si bien el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) constituye un mecanismo de protección frente a eventos adversos, la información disponible sobre los siniestros agrícolas no ha sido suficientemente analizada de manera integral para determinar la magnitud de la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y en la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados. Esta situación limita la toma de decisiones técnicas orientadas a la prevención de riesgos, la mejora de prácticas agronómicas y la optimización de los recursos destinados a la indemnización de pérdidas agrícolas. En este escenario, es fundamental desarrollar una investigación que permita evaluar de manera ordenada el comportamiento productivo y económico de los cultivos

agrícolas asegurados ante la presencia de factores bióticos y abióticos, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de la gestión del riesgo agrario en la región Huancavelica.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera influyen los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los principales factores bióticos y abióticos que ocasionaron daños y pérdidas en los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023?
2. ¿Cómo se manifiesta la reducción del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados, expresada en kilogramos por hectárea ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$)?
3. ¿Cuál es la valorización económica de las pérdidas generadas por los factores bióticos y abióticos en Huancavelica?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022-2023.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar los principales factores bióticos y abióticos que ocasionaron daños y pérdidas en los cultivos agrícolas asegurados.
2. Evaluar la reducción del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados, expresada en kilogramos por hectárea ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$).

3. Cuantificar la valorización económica de las pérdidas ocasionadas por los factores abióticos y bióticos en los cultivos agrícolas.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

Desde el enfoque teórico, la presente investigación se justifica porque contribuye a profundizar el conocimiento sobre la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento agrícola y en la valorización económica de las pérdidas productivas, integrando enfoques de la agronomía, la climatología y la economía agraria. Diversos estudios señalan que la variabilidad climática y la incidencia de plagas y enfermedades constituyen los principales determinantes de la reducción del rendimiento agrícola, especialmente en regiones altoandinas con limitada capacidad de adaptación tecnológica (Hatfield et al., 2011; IPCC, 2022).

1.4.2. Justificación práctica

En el ámbito práctico, la investigación se justifica porque genera información técnica relevante para la toma de decisiones de las entidades responsables del sector agrario y de los programas de aseguramiento agrícola. La identificación de los factores de mayor incidencia en la reducción del rendimiento y en las pérdidas económicas permite optimizar la asignación de recursos destinados a la indemnización y mejorar las estrategias de prevención y mitigación de riesgos (Mahul & Stutley, 2010; MIDAGRI, 2022). Asimismo, los resultados pueden ser utilizados para orientar acciones de asistencia técnica y planificación agrícola en la región Huancavelica.

1.4.3. Justificación social

Desde la perspectiva social, la investigación adquiere relevancia al abordar una problemática que afecta directamente a los pequeños productores agrícolas, quienes dependen de la actividad agraria como principal fuente de ingresos. La evidencia indica

que los eventos climáticos adversos incrementan la vulnerabilidad socioeconómica y comprometen la seguridad alimentaria en regiones andinas del Perú (MINAM, 2021; Salazar & Quiroz, 2019). Por ello, el estudio contribuye a sustentar políticas públicas orientadas a la protección del productor agrario y al fortalecimiento de mecanismos de gestión del riesgo, como el Seguro Agrícola Catastrófico.

1.4.4. Justificación metodológica

Metodológicamente, la investigación se justifica por la aplicación de un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental descriptivo-analítico, utilizando procedimientos técnicos estandarizados como la metodología de los once puntos muestrales y los lineamientos del Manual de Ajuste del Seguro Agrícola Catastrófico (Hernández et al., 2014; MIDAGRI, 2022). Este enfoque metodológico puede ser replicado en otras regiones del país, constituyendo un referente para futuros estudios relacionados con el análisis del rendimiento agrícola y la valorización económica de pérdidas en cultivos asegurados.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes internacionales

Lobell et al. (2011) desarrollaron una investigación titulada *Climate trends and global crop production since 1980*, cuyo objetivo fue evaluar el impacto de las tendencias climáticas sobre la producción mundial de cultivos. Mediante un análisis estadístico de series históricas de temperatura y precipitación asociadas al rendimiento de trigo, maíz y otros cultivos estratégicos, determinaron que el incremento de la temperatura y la variabilidad climática ocasionaron reducciones significativas en la productividad agrícola mundial, especialmente en regiones tropicales y subtropicales. Los autores concluyen que el cambio climático representa uno de los principales factores responsables de la disminución del rendimiento agrícola y constituye un desafío para la seguridad alimentaria mundial (Lobell et al., 2011).

Por su parte, Oerke (2006) realizó el estudio *Crop losses to pests*, con el propósito de cuantificar las pérdidas ocasionadas por plagas, enfermedades y malezas en los principales cultivos agrícolas del mundo. A través de una revisión de información procedente de diferentes sistemas agrícolas, encontró que las plagas ocasionan pérdidas cercanas al 18 %, las enfermedades alrededor del 16 % y las malezas aproximadamente el 34 % del rendimiento potencial. El estudio concluye que el manejo integrado constituye la estrategia más eficiente para reducir las pérdidas económicas ocasionadas por factores bióticos.

En una investigación desarrollada por Hatfield y Prueger (2015) se analizó la influencia de las temperaturas extremas sobre el crecimiento y desarrollo de los cultivos agrícolas. Los autores explican que el déficit hídrico, las olas de calor y las bajas temperaturas alteran procesos fisiológicos fundamentales como la fotosíntesis, la

respiración, la transpiración y el llenado de granos, ocasionando reducciones importantes en el rendimiento. Asimismo, sostienen que la magnitud del daño depende del estado fenológico del cultivo y de la duración del evento climático.

De igual manera, Sivakumar et al. (2012) evaluaron los impactos de la variabilidad climática y del cambio climático sobre la agricultura en regiones áridas y semiáridas. Mediante una revisión de investigaciones desarrolladas en diferentes continentes, identificaron que las sequías, heladas, inundaciones y precipitaciones extremas constituyen los eventos climáticos que generan mayores pérdidas en la producción agrícola. Los autores concluyen que el incremento en la frecuencia de eventos extremos exige fortalecer los mecanismos de adaptación y gestión del riesgo agrícola.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2022) señala que el cambio climático está incrementando la intensidad y frecuencia de los eventos climáticos extremos, afectando directamente la producción agrícola mundial. En su Sexto Informe de Evaluación se indica que las regiones montañosas presentan una elevada vulnerabilidad debido a la mayor exposición a sequías, heladas, granizadas e inundaciones, reduciendo la productividad de los cultivos y aumentando la inseguridad alimentaria.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021) analizó el impacto de los desastres sobre la agricultura y la seguridad alimentaria a nivel mundial. El informe concluye que aproximadamente el 23 % de las pérdidas económicas ocasionadas por desastres naturales corresponde al sector agrícola, siendo las sequías el fenómeno con mayor impacto económico, seguido por inundaciones, tormentas y plagas agrícolas. Asimismo, destaca la necesidad de fortalecer los seguros agrícolas como mecanismo de reducción del riesgo para pequeños productores.

Finalmente, Mahul y Stutley (2010), en su estudio sobre seguros agrícolas, sostienen que los sistemas de aseguramiento constituyen una herramienta fundamental para reducir la vulnerabilidad económica de los agricultores frente a riesgos climáticos y biológicos. Los autores indican que la sostenibilidad de estos programas depende de adecuados procesos de evaluación de daños, estimación del rendimiento y valorización económica de las pérdidas.

2.2. Antecedentes nacionales

En el Perú, diversos estudios han analizado la influencia de los factores bióticos y abióticos sobre el rendimiento de los cultivos agrícolas, evidenciando que la variabilidad climática y la incidencia de plagas y enfermedades constituyen los principales factores responsables de las pérdidas productivas y económicas registradas durante las campañas agrícolas. Asimismo, estas investigaciones resaltan la importancia del Seguro Agrícola Catastrófico como mecanismo de protección para la agricultura familiar frente a riesgos naturales.

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2023) publicó el *Informe sobre afectaciones agroclimáticas durante la campaña agrícola 2022–2023*, cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de los eventos climáticos sobre la producción agrícola nacional. El estudio analizó los reportes emitidos por las Direcciones Regionales Agrarias, determinando que la sequía, las heladas, las granizadas y las lluvias intensas ocasionaron pérdidas importantes de superficie cultivada en la sierra centro y sur del país. Asimismo, concluyó que los cultivos de papa, maíz, quinua, cebada y haba fueron los más afectados durante dicha campaña, situación que coincide con los cultivos evaluados en la presente investigación.

Por su parte, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI, 2023), mediante el *Boletín Climatológico Anual 2022–2023*, reportó que la

campana agrícola estuvo caracterizada por una marcada variabilidad climática, asociada a déficits de precipitación en varias regiones altoandinas y a eventos localizados de heladas, granizadas e inundaciones. El informe concluye que estas condiciones meteorológicas afectaron directamente el desarrollo fenológico de los cultivos, reduciendo la productividad agrícola y aumentando el riesgo para los pequeños productores.

Salazar y Quiroz (2019) desarrollaron un estudio orientado a evaluar el impacto de las heladas sobre la agricultura andina en el sur del Perú. Mediante evaluaciones de campo y análisis de información climática, determinaron que las bajas temperaturas ocasionaron pérdidas significativas en cultivos de papa, quinua y haba, especialmente durante las etapas de floración y formación de tubérculos. Los autores concluyen que la intensidad del daño depende de la duración del evento, el estado fenológico del cultivo y las características agroecológicas de cada zona.

En otra investigación, Mera et al. (2021) analizaron los efectos del granizo sobre cultivos agrícolas en zonas altoandinas del Perú. Los resultados evidenciaron que este fenómeno ocasiona daños mecánicos severos en hojas, tallos, flores y frutos, reduciendo considerablemente el rendimiento y la calidad comercial de la producción. Asimismo, señalaron que la ausencia de medidas preventivas incrementa la vulnerabilidad de los pequeños productores frente a este tipo de eventos.

Salazar y Paredes (2022) evaluaron el impacto del cambio climático sobre el rendimiento de cultivos altoandinos en el Perú. Mediante análisis estadísticos de información agroclimática concluyeron que la reducción de las precipitaciones, el incremento de la temperatura y la mayor frecuencia de eventos extremos afectan directamente la productividad agrícola, siendo los cultivos de secano los más vulnerables debido a su alta dependencia de las condiciones climáticas.

Por otro lado, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2022), a través del *Manual Operativo del Seguro Agrícola Catastrófico – Campaña Agrícola 2022–2023*, establece los procedimientos técnicos para la evaluación de daños, estimación del rendimiento, determinación de pérdidas e indemnización de los cultivos asegurados. Este documento constituye la base metodológica empleada en la presente investigación para el cálculo del rendimiento agrícola y la valorización económica de las pérdidas ocasionadas por riesgos cubiertos.

Asimismo, la Directiva N.º 002-2021-CD/FOGASA (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021) define los criterios técnicos para la inspección y ajuste de siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico. La directiva establece la metodología de muestreo, los procedimientos para la determinación del rendimiento por cultivo y los parámetros utilizados para definir la condición de indemnizable o no indemnizable, constituyendo el principal referente técnico de la presente investigación.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Factores abióticos

Los factores abióticos corresponden a los componentes físicos y climáticos del ambiente que influyen sobre el crecimiento, desarrollo y productividad de los cultivos. Entre los más importantes se encuentran la temperatura, la precipitación, la disponibilidad de agua, la radiación solar, la humedad, el viento y las características del suelo. Cuando estos factores se presentan en condiciones extremas, generan estrés fisiológico en las plantas y afectan significativamente el rendimiento agrícola (Hatfield & Prueger, 2015).

De acuerdo con Kučerová et al. (2023), los estreses abióticos alteran procesos esenciales como la fotosíntesis, la respiración, la absorción de nutrientes y el metabolismo celular, reduciendo el crecimiento vegetal y la producción de biomasa. Entre los eventos que ocasionan mayores pérdidas agrícolas destacan las sequías, heladas, granizadas,

inundaciones y temperaturas extremas, cuya frecuencia e intensidad se han incrementado como consecuencia del cambio climático.

En el contexto agrícola, la evaluación de los factores abióticos resulta indispensable para identificar las causas de los daños en los cultivos, estimar las pérdidas de rendimiento y sustentar técnicamente los procesos de indemnización en los sistemas de aseguramiento agrícola.

2.3.2. Factores bióticos

Los factores bióticos comprenden el conjunto de organismos vivos que interactúan con los cultivos y pueden influir positiva o negativamente en su crecimiento, desarrollo y productividad. En el ámbito agrícola, estos factores incluyen principalmente plagas, enfermedades, malezas y otros organismos que afectan los procesos fisiológicos de las plantas, disminuyendo el rendimiento y la calidad de la producción. Su incidencia depende de la susceptibilidad del cultivo, las condiciones ambientales y las prácticas de manejo implementadas por el productor (Oerke, 2006).

Las plagas y enfermedades constituyen una de las principales causas de pérdidas agrícolas a nivel mundial. La FAO señala que, en promedio, entre el 20 % y el 40 % de la producción mundial de cultivos se pierde cada año debido a la acción de plagas y enfermedades, generando importantes impactos económicos y comprometiendo la seguridad alimentaria. Estas pérdidas tienden a incrementarse cuando los sistemas de producción presentan un manejo fitosanitario deficiente o cuando las condiciones ambientales favorecen el desarrollo de organismos nocivos.

Asimismo, Oerke (2006) sostiene que el efecto de los factores bióticos no solo se refleja en la disminución del rendimiento, sino también en el deterioro de la calidad comercial de los productos agrícolas, ocasionando pérdidas económicas directas e indirectas para los productores. En consecuencia, la evaluación de los daños ocasionados

por estos factores constituye un elemento fundamental para la estimación de pérdidas agrícolas y la gestión del riesgo en sistemas de aseguramiento como el Seguro Agrícola Catastrófico.

2.3.3. Rendimiento agrícola

El rendimiento agrícola es un indicador que expresa la cantidad de producción obtenida por unidad de superficie cultivada, generalmente medida en toneladas o kilogramos por hectárea. Constituye uno de los principales parámetros para evaluar la eficiencia de los sistemas de producción agrícola y refleja la interacción entre el potencial genético del cultivo, las condiciones ambientales y las prácticas de manejo implementadas durante la campaña agrícola (FAO, 2023).

De acuerdo con Hatfield y Prueger (2015), el rendimiento agrícola es el resultado de la interacción de factores bióticos y abióticos que afectan los procesos fisiológicos de las plantas durante su ciclo de desarrollo. Condiciones como la disponibilidad de agua, la temperatura, la radiación solar, la fertilidad del suelo, así como la incidencia de plagas y enfermedades, pueden limitar significativamente la producción final, ocasionando pérdidas que repercuten directamente en los ingresos de los productores.

2.3.4. Valorización económica de la producción agrícola

La valorización económica de las pérdidas agrícolas es el proceso mediante el cual se cuantifica monetariamente el daño ocasionado a la producción como consecuencia de la ocurrencia de factores bióticos, abióticos o de otra naturaleza que afectan el rendimiento de los cultivos. Esta valoración permite estimar el impacto económico de un siniestro sobre la actividad agrícola y constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones en materia de gestión del riesgo y aseguramiento agropecuario (Mahul & Stutley, 2010).

Desde la perspectiva de la gestión del riesgo, la valoración económica no solo considera la reducción física de la producción, sino también las repercusiones que esta genera sobre los ingresos de los productores y la sostenibilidad de sus sistemas productivos. En ese sentido, la estimación objetiva de las pérdidas económicas proporciona información esencial para el diseño de políticas públicas, la planificación de estrategias de adaptación y la implementación de mecanismos de compensación frente a eventos adversos (FAO, 2021).

En el Seguro Agrícola Catastrófico del Perú, la valorización económica de las pérdidas constituye uno de los principales insumos para sustentar técnicamente las indemnizaciones a favor de los productores afectados. Para ello, la determinación del daño se realiza mediante evaluaciones de campo que permiten establecer la magnitud de la afectación y verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la póliza correspondiente (MIDAGRI, 2025).

2.3.5. Seguro agrícola

El seguro agrícola constituye un mecanismo de transferencia del riesgo diseñado para proteger a los productores frente a las pérdidas económicas ocasionadas por eventos naturales, climáticos o biológicos que afectan la producción agropecuaria. Su finalidad es reducir la vulnerabilidad económica del productor, contribuyendo a la continuidad de la actividad agrícola y a la estabilidad de los ingresos familiares, especialmente en sistemas de producción con alta exposición a riesgos climáticos (Mahul & Stutley, 2010).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021), el seguro agrícola forma parte de una estrategia integral de gestión del riesgo agropecuario, junto con medidas de prevención, adaptación al cambio climático y manejo sostenible de los recursos naturales. En este sentido, su

implementación fortalece la resiliencia de los productores frente a desastres naturales y favorece la recuperación de los sistemas productivos afectados.

En el Perú, el seguro agrícola constituye uno de los principales instrumentos de política pública para la protección de la agricultura familiar, mediante modalidades diferenciadas según el nivel de riesgo y las características de los productores, entre ellas el Seguro Agrícola Catastrófico, orientado a los agricultores de menores recursos económicos.

2.3.6. Seguro agrícola catastrófico (SAC)

El Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) es un mecanismo de protección financiera implementado por el Estado peruano para salvaguardar a los pequeños productores de agricultura familiar de subsistencia frente a pérdidas ocasionadas por fenómenos naturales de carácter catastrófico. Su financiamiento es asumido íntegramente por el Estado a través del Fondo de Garantía para el Campo y del Seguro Agropecuario (FOGASA), sin que los agricultores deban efectuar el pago de primas, permitiendo así ampliar la cobertura del aseguramiento agrícola en las zonas de mayor vulnerabilidad (MIDAGRI, 2025).

El SAC tiene como finalidad indemnizar a los productores cuando la ocurrencia de riesgos cubiertos ocasiona pérdidas significativas en los cultivos asegurados, contribuyendo a la recuperación parcial de la capacidad productiva y reduciendo el impacto económico derivado de los desastres naturales. Entre los riesgos cubiertos se encuentran, entre otros, sequías, heladas, granizadas, inundaciones, exceso de lluvias, vientos fuertes, incendios, deslizamientos, plagas y enfermedades, siempre que cumplan las condiciones establecidas en la póliza vigente (FOGASA, 2025).

De acuerdo con la Directiva N.º 02-2025-CD/FOGASA, la determinación de las pérdidas se realiza mediante inspecciones técnicas en campo, donde se evalúa el estado

del cultivo, la causa del daño, el nivel de afectación y el rendimiento esperado. Esta información constituye la base para establecer la procedencia de la indemnización y garantizar la transparencia y objetividad del proceso de ajuste de siniestros (MIDAGRI, 2025).

2.3.7. Factores bióticos y abióticos en el rendimiento agrícola

La interacción entre factores bióticos y abióticos determina el desempeño productivo de los cultivos. Eventos climáticos extremos debilitan las plantas, incrementando su susceptibilidad a plagas y enfermedades, lo que genera pérdidas acumulativas en el rendimiento agrícola (IPCC, 2022). Estudios empíricos demuestran que los cultivos sometidos a estrés hídrico presentan mayor susceptibilidad al ataque de patógenos, lo que agrava las pérdidas productivas (Taiz et al., 2018).

Diversos estudios confirman que la ocurrencia simultánea de sequías, heladas y plagas puede provocar pérdidas superiores al 50 % del rendimiento esperado en cultivos andinos (MIDAGRI, 2023).

En regiones altoandinas como Huancavelica, esta interacción se ve intensificada por las condiciones climáticas extremas y la limitada capacidad de adaptación tecnológica de los sistemas productivos locales (Salazar & Quiroz, 2019).

2.3.8. Situación climática del Perú

El Perú es considerado uno de los países con mayor diversidad climática del mundo debido a la interacción de factores geográficos como la cordillera de los Andes, la corriente fría de Humboldt, la corriente cálida ecuatorial y la influencia de la Amazonía. Estas condiciones determinan una amplia variabilidad de temperaturas, precipitaciones y pisos altitudinales, permitiendo la existencia de numerosos ecosistemas que sustentan una importante diversidad agrícola. Sin embargo, esta heterogeneidad también incrementa la

exposición del territorio a fenómenos hidrometeorológicos que afectan de manera recurrente la producción agropecuaria (SENAMHI, 2023).

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2021), el Perú se encuentra entre los países más vulnerables frente al cambio climático, debido a la alta dependencia de la agricultura respecto de las condiciones climáticas, la predominancia de pequeños productores y la limitada capacidad de adaptación de los sistemas agrícolas. La variabilidad en la distribución de las lluvias, el incremento de la temperatura media, la ocurrencia de sequías prolongadas, heladas, granizadas e inundaciones afectan directamente el rendimiento de los cultivos y comprometen la seguridad alimentaria, especialmente en la región andina.

Por su parte, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2022) señala que América del Sur experimentará un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos durante las próximas décadas. Estos cambios incrementarán la incertidumbre en la producción agrícola, reduciendo la disponibilidad de agua para riego en algunas regiones y aumentando la ocurrencia de pérdidas productivas asociadas a eventos meteorológicos extremos. En el caso peruano, dichos efectos se manifiestan con mayor intensidad en las zonas altoandinas, donde predominan sistemas agrícolas de secano altamente dependientes de la precipitación estacional.

Asimismo, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI, 2023) indica que los principales peligros hidrometeorológicos que afectan la actividad agrícola nacional son las sequías, heladas, granizadas, lluvias intensas, inundaciones, vientos fuertes y deslizamientos, los cuales ocasionan daños recurrentes sobre los cultivos y generan importantes pérdidas económicas para los productores.

2.3.9. Situación climática de la región Huancavelica

La región Huancavelica se ubica en la zona centro-sur de la cordillera de los Andes del Perú y presenta una marcada diversidad climática determinada principalmente por la altitud, el relieve y la circulación atmosférica. Su territorio comprende pisos ecológicos que oscilan desde los valles interandinos hasta zonas altoandinas que superan los 4 500 m s. n. m., condición que genera importantes variaciones espaciales de temperatura y precipitación. Estas características convierten a Huancavelica en una de las regiones con mayor vulnerabilidad frente a los eventos climáticos extremos que afectan la producción agropecuaria (SENAMHI, 2023).

La actividad agrícola en la región se desarrolla predominantemente bajo condiciones de secano, dependiendo en gran medida de la distribución estacional de las precipitaciones. De acuerdo con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI, 2023), la temporada de lluvias se concentra entre los meses de octubre y abril, mientras que entre mayo y septiembre predominan condiciones de escasa precipitación acompañadas por bajas temperaturas y elevada ocurrencia de heladas meteorológicas. Está marcada estacionalidad condiciona el calendario agrícola y el comportamiento productivo de los principales cultivos.

Las condiciones climáticas de Huancavelica favorecen la ocurrencia recurrente de fenómenos como sequías, heladas, granizadas, lluvias intensas y vientos fuertes, los cuales representan las principales amenazas para la agricultura regional. Según el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Huancavelica, estos eventos generan pérdidas frecuentes en cultivos de papa, maíz, cebada, trigo, haba, quinua y otros productos andinos, afectando principalmente a los pequeños productores que dependen de sistemas agrícolas de baja tecnificación y limitada disponibilidad de infraestructura de riego (Gobierno Regional de Huancavelica, 2022).

Asimismo, el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2021) señala que las regiones altoandinas, entre ellas Huancavelica, presentan una elevada sensibilidad frente a los efectos del cambio climático debido al incremento de la variabilidad de las precipitaciones, el aumento de la temperatura media y la mayor frecuencia de eventos climáticos extremos. Estas condiciones incrementan la incertidumbre de la producción agrícola, reducen la disponibilidad de agua para los cultivos y favorecen la aparición de plagas y enfermedades, repercutiendo negativamente sobre el rendimiento agrícola y la seguridad alimentaria de la población rural.

2.3.10. Gestión del riesgo agropecuario

La actividad agropecuaria se caracteriza por desarrollarse bajo condiciones de incertidumbre debido a la influencia de factores naturales, biológicos, económicos y sociales que pueden afectar el desarrollo de los cultivos y comprometer la estabilidad de la producción. En este contexto, la gestión del riesgo agropecuario constituye un proceso sistemático orientado a identificar, evaluar, prevenir, reducir y manejar los riesgos que amenazan la actividad agrícola, con el propósito de disminuir sus impactos sobre la producción, los ingresos de los productores y la seguridad alimentaria (FAO, 2021).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura sostiene que el riesgo agrícola no debe abordarse únicamente desde una perspectiva reactiva, sino mediante estrategias integrales que combinen medidas de prevención, reducción de la vulnerabilidad, preparación, respuesta y recuperación. Este enfoque reconoce que los riesgos forman parte inherente de la producción agropecuaria y que su adecuada gestión contribuye al desarrollo sostenible del sector agrícola, especialmente en países con elevada variabilidad climática como el Perú (FAO, 2021).

Desde una perspectiva técnica, el riesgo agropecuario resulta de la interacción entre tres componentes fundamentales: la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad. La

amenaza corresponde a la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino, como una helada, sequía, granizada, inundación o brote de plagas. La exposición hace referencia a la presencia de cultivos, infraestructura o medios de vida susceptibles de sufrir daños, mientras que la vulnerabilidad representa el grado de susceptibilidad de dichos elementos frente a la amenaza, determinado por factores físicos, económicos, sociales y ambientales (UNDRR, 2022).

En la agricultura peruana, la gestión del riesgo adquiere especial importancia debido a que una parte considerable de la producción depende de sistemas de secano altamente sensibles a las condiciones climáticas. La limitada disponibilidad de infraestructura de riego, el reducido acceso a tecnologías agrícolas y la predominancia de pequeñas unidades productivas incrementan la vulnerabilidad de la agricultura familiar frente a eventos extremos. Estas condiciones son particularmente evidentes en regiones altoandinas como Huancavelica, donde las heladas, granizadas, sequías y lluvias intensas afectan de manera recurrente los cultivos de papa, maíz, cebada, trigo, haba y quinua (MIDAGRI, 2024).

La gestión del riesgo agropecuario comprende un conjunto de estrategias complementarias que pueden clasificarse en cuatro grandes grupos. El primero corresponde a las medidas de prevención, orientadas a evitar o reducir la probabilidad de ocurrencia de pérdidas mediante prácticas agronómicas adecuadas, selección de variedades resistentes, manejo integrado de plagas, conservación de suelos y uso eficiente del agua. El segundo grupo incluye las medidas de mitigación, cuyo propósito es disminuir la magnitud de los daños cuando ocurre un evento adverso, por ejemplo, mediante sistemas de protección contra heladas, drenajes agrícolas o infraestructura de almacenamiento de agua.

Un tercer componente corresponde a los mecanismos de transferencia del riesgo, entre los cuales el seguro agrícola constituye la herramienta más ampliamente utilizada. La transferencia del riesgo permite que parte de las pérdidas económicas derivadas de eventos climáticos o biológicos sea asumida por una entidad aseguradora, reduciendo el impacto financiero sobre los productores y favoreciendo la continuidad de sus actividades productivas (Mahul & Stutley, 2010). Finalmente, las medidas de recuperación buscan restablecer la capacidad productiva después de un desastre mediante asistencia técnica, financiamiento, entrega de semillas, rehabilitación de infraestructura y compensaciones económicas.

Dentro de este enfoque integral, el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) constituye una estrategia de transferencia del riesgo implementada por el Estado peruano para proteger a los pequeños productores de agricultura familiar frente a pérdidas ocasionadas por fenómenos naturales extremos. Sin embargo, su funcionamiento depende de una adecuada identificación y evaluación de los daños ocasionados en campo, lo que resalta la importancia de contar con metodologías técnicas objetivas para determinar las causas de la afectación y cuantificar las pérdidas agrícolas.

Diversos organismos internacionales coinciden en que el cambio climático incrementará la frecuencia e intensidad de eventos extremos durante las próximas décadas, por lo que la gestión del riesgo agropecuario deberá evolucionar hacia enfoques más preventivos, incorporando sistemas de alerta temprana, monitoreo climático, información agrometeorológica y mecanismos de aseguramiento más eficientes (IPCC, 2023). Estas estrategias permitirán fortalecer la resiliencia de los sistemas agrícolas y reducir la vulnerabilidad de las poblaciones rurales frente a los impactos del cambio climático.

2.4. Marco conceptual

- **Factor biótico.** Se refiere al conjunto de organismos vivos que interactúan con los cultivos y que pueden influir en su crecimiento, desarrollo y productividad. En el ámbito agrícola comprende principalmente plagas, enfermedades, malezas, hongos, bacterias, virus, nematodos e insectos que ocasionan daños en las plantas y afectan el rendimiento de los cultivos (Oerke, 2006). En la presente investigación, el término hace referencia a los organismos que incidieron sobre los principales cultivos agrícolas de la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023 y que fueron identificados durante las evaluaciones de siniestros.
- **Factor abiótico.** Corresponde a los componentes físicos, químicos y climáticos del ambiente que condicionan el desarrollo de los cultivos. Entre los más relevantes se encuentran la temperatura, precipitación, radiación solar, humedad, viento, disponibilidad de agua y características del suelo. Alteraciones en estos factores pueden generar estrés fisiológico, disminuir el crecimiento vegetal y reducir la productividad agrícola (Hatfield & Prueger, 2015). En esta investigación, comprende principalmente los fenómenos hidrometeorológicos que ocasionaron daños en los cultivos evaluados.
- **Rendimiento agrícola.** Es la cantidad de producción obtenida por unidad de superficie cultivada, generalmente expresada en kilogramos o toneladas por hectárea. Constituye uno de los principales indicadores para evaluar la eficiencia de la producción y el efecto de los factores bióticos, abióticos y de manejo agronómico sobre los cultivos (FAO, 2023). En el presente estudio, representa la variable sobre la cual se analiza la influencia de los factores de riesgo evaluados.

- **Valorización económica de las pérdidas agrícolas.** Es el proceso mediante el cual se cuantifica monetariamente el impacto ocasionado por la disminución o pérdida de la producción agrícola como consecuencia de un evento adverso. Este procedimiento permite estimar el valor económico del daño y constituye la base para la determinación de compensaciones o indemnizaciones dentro de los programas de aseguramiento agrícola (Mahul & Stutley, 2010).
- **Riesgo agrícola.** Es la probabilidad de que un fenómeno natural, biológico o antrópico afecte negativamente el desarrollo de los cultivos, ocasionando pérdidas de producción y perjuicios económicos. El nivel de riesgo depende de la interacción entre la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad del sistema productivo (FAO, 2021).
- **Siniestro agrícola.** Es la ocurrencia de un evento cubierto por una póliza de seguro que produce daños en los cultivos asegurados y genera pérdidas susceptibles de evaluación técnica. En el Seguro Agrícola Catastrófico, el siniestro debe ser verificado mediante inspección de campo para determinar la causa del daño, el nivel de afectación y la procedencia de la indemnización (MIDAGRI, 2025).
- **Evaluación de daños agrícolas.** Es el procedimiento técnico mediante el cual se determina la naturaleza, causa, magnitud y efectos de las afectaciones sufridas por un cultivo. Comprende la inspección de campo, la identificación del riesgo causante, la evaluación del estado fenológico, la estimación del porcentaje de afectación y el análisis de las pérdidas ocasionadas, siguiendo metodologías previamente establecidas (MIDAGRI, 2025).
- **Seguro agrícola.** Es un mecanismo de transferencia del riesgo diseñado para proteger económicamente a los productores frente a pérdidas ocasionadas por

eventos naturales o biológicos que afectan la producción agropecuaria. Su finalidad es reducir el impacto económico de los siniestros y contribuir a la continuidad de la actividad agrícola (Mahul & Stutley, 2010).

- **Seguro Agrícola Catastrófico (SAC).** Es un programa financiado por el Estado peruano, administrado a través del Fondo de Garantía para el Campo y del Seguro Agropecuario (FOGASA), cuyo objetivo es indemnizar a los pequeños productores de agricultura familiar que sufren pérdidas ocasionadas por riesgos climáticos y biológicos cubiertos por la póliza vigente. Constituye uno de los principales instrumentos de gestión del riesgo agropecuario en el Perú (MIDAGRI, 2025).
- **Agricultura familiar.** Es una forma de organización de la producción agropecuaria en la que la gestión de la unidad productiva y la mayor parte de la mano de obra son aportadas por los integrantes de una misma familia. En el Perú, representa un sector estratégico para la producción de alimentos y se caracteriza por desarrollar sus actividades con recursos limitados y una alta dependencia de las condiciones climáticas (MIDAGRI, 2024).
- **Gestión del riesgo agropecuario.** Es el conjunto de políticas, estrategias y acciones orientadas a identificar, prevenir, reducir, transferir y manejar los riesgos que afectan la actividad agrícola. Su finalidad es disminuir la vulnerabilidad de los productores, fortalecer la resiliencia de los sistemas productivos y reducir las pérdidas ocasionadas por eventos adversos (FAO, 2021).

III. METODOLOGÍA

3.1. Área de estudio

3.1.1. Ubicación geográfica

El ámbito de estudio comprende la región Huancavelica, ubicada en la zona centro-sur del Perú, caracterizada por una agricultura predominantemente familiar y de subsistencia. El área de estudio incluye los sectores estadísticos agrícolas asegurados bajo el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) durante la campaña agrícola 2022–2023, abarcando cultivos como papa, maíz amiláceo, haba, arveja, quinua, cebada y otros cultivos priorizados por el programa (MIDAGRI, 2022).

Figura 3.1

Ubicación geográfica de la región Huancavelica - Perú



Nota. Ubicación de la región Huancavelica y sus provincias dentro del territorio peruano. Elaboración propia con base en cartografía del INEI e IGN.

3.1.2. Características climáticas

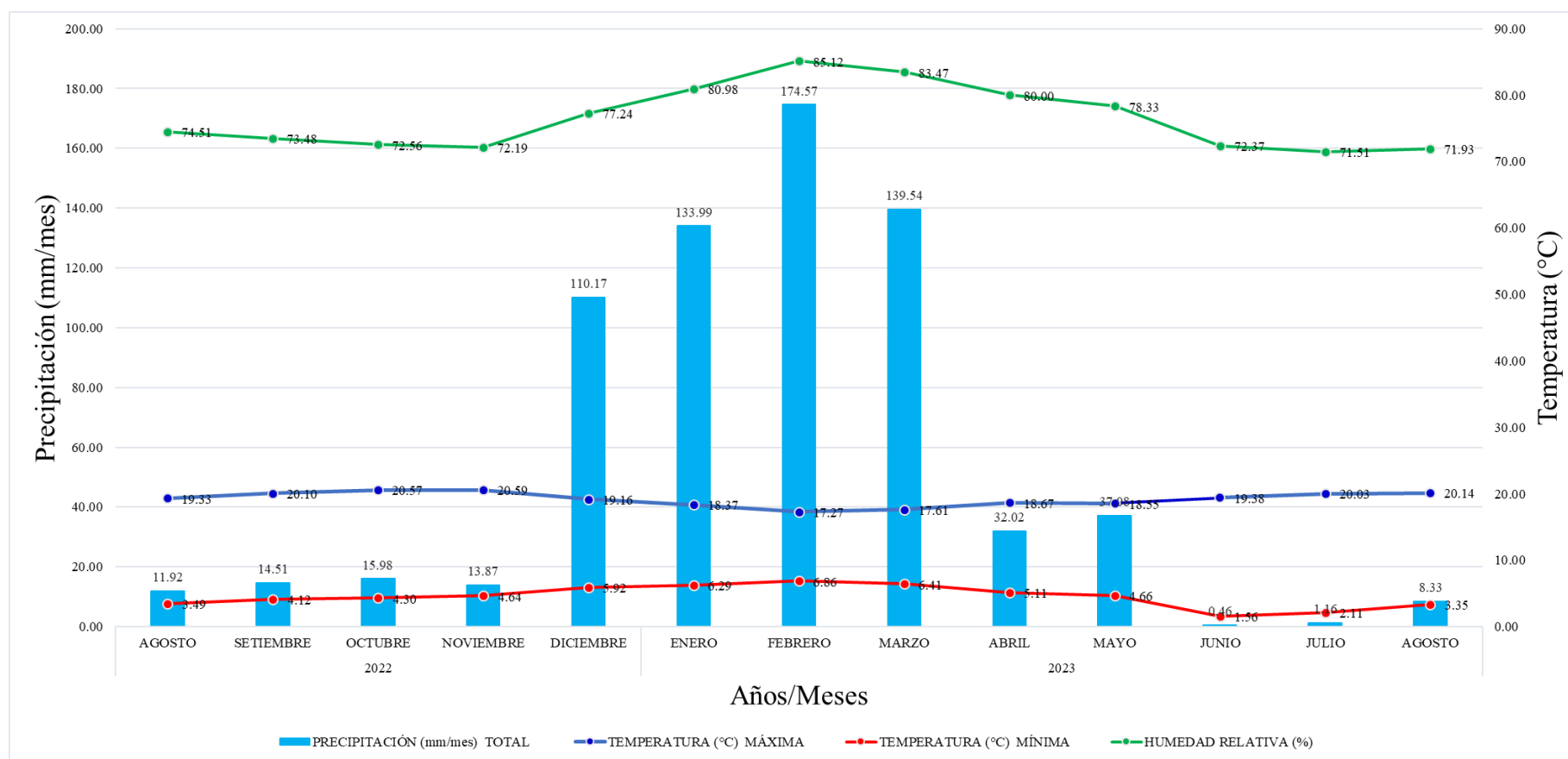
La región Huancavelica presenta un clima predominantemente frío y seco en las zonas altoandinas, con variaciones templadas y húmedas en los valles interandinos. Las temperaturas fluctúan según la altitud, registrándose valores mínimos cercanos a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante periodos de helada y máximos de hasta $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ en horas de mayor insolación (SENAMHI, 2022). Las precipitaciones tienen una distribución estacional, concentrándose entre los meses de noviembre y marzo, mientras que el periodo de mayo a septiembre se caracteriza por una marcada estación seca con heladas frecuentes.

La ocurrencia de fenómenos agrometeorológicos adversos, como heladas, granizadas, lluvias intensas y sequías, condiciona significativamente el rendimiento agrícola en la región, afectando principalmente a cultivos como papa, maíz, cebada y quinua, los cuales son altamente sensibles a variaciones térmicas e hídricas (MINAM, 2023; MIDAGRI, 2022). Estas condiciones climáticas influyen directamente en la disponibilidad de agua, la sanidad de los cultivos y el calendario agrícola, constituyéndose en un factor clave para la ocurrencia de siniestros y la activación de indemnizaciones del Seguro Agrícola Catastrófico durante la campaña agrícola 2022–2023 (MIDAGRI, 2022).

3.1.3. Clima

Figura 3.2

Diagrama Ombrotérmico T° vs PP y Humedad relativa-Huancavelica, agosto 2022 – agosto 2023



Nota: Elaboración propia con datos del SENAMHI (2022–2023).

3.2. Tipo y enfoque de la investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, dado que utiliza información real generada en el marco del Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) con la finalidad de analizar los efectos de factores bióticos y abióticos sobre el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica. Asimismo, presenta un enfoque cuantitativo, al emplear datos numéricos relacionados con rendimiento agrícola, superficie afectada y montos indemnizados, los cuales fueron analizados mediante procedimientos estadísticos descriptivos (Hernández et al., 2014).

El nivel de investigación es descriptivo-analítico, ya que se describen y analizan las características, magnitud e incidencia de los factores bióticos y abióticos que afectaron los cultivos agrícolas durante la campaña agrícola 2022–2023, sin manipulación de las variables de estudio (Tamayo y Tamayo, 2018).

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, debido a que los datos fueron recopilados a partir de registros existentes y evaluaciones realizadas en un periodo determinado, sin intervención directa del investigador sobre las variables analizadas (Hernández et al., 2014). La información corresponde a la campaña agrícola 2022–2023, lo que permite analizar los eventos ocurridos en dicho periodo de manera integral.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población estuvo conformada por la totalidad de los cultivos agrícolas asegurados bajo el Seguro Agrícola Catastrófico en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023, registrados en el sistema informático MORAY del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2023).

3.4.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por los sectores estadísticos agrícolas que reportaron avisos de siniestro durante la campaña agrícola 2022-2023 y que fueron evaluados técnicamente por peritos agrarios, conforme a los protocolos establecidos en el Manual de Ajuste del Seguro Agrícola Catastrófico. La selección de la muestra fue no probabilística de tipo censal, ya que se consideraron todos los sectores estadísticos que presentaron afectación durante la campaña evaluada (Tamayo y Tamayo, 2018).

3.5. Variables de estudio

Tabla 3.1

Variables e indicadores de la investigación

Variables de estudio	Dimensiones	Indicadores
Variables independientes	Factores abióticos (riesgos climáticos)	➤ Sequía
		➤ Granizo y nieve
		➤ Helada y bajas temperaturas
		➤ Huaycos, avalanchas o deslizamientos
		➤ Vientos fuertes
		➤ Inundación
		➤ Lluvias excesivas o extemporáneas
		➤ Taponamiento o no nascencia
		➤ Incendio
		➤ Plagas y depredadores
Variables dependientes	Factores bióticos (agentes patógenos)	➤ Enfermedades
		➤ Tubérculos y raíces (kg.ha ⁻¹)
	Reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas	➤ Gramíneas (kg.ha ⁻¹)
		➤ Leguminosas (kg.ha ⁻¹)
		➤ Frutales (kg.ha ⁻¹)
	Monto de valorización económica	➤ Cultivos perennes (kg.ha ⁻¹)
		➤ Tubérculos y raíces (hectáreas/soles)
		➤ Gramíneas (hectáreas/soles)
		➤ Leguminosas (hectáreas/soles)
		➤ Frutales (hectáreas/soles)
		➤ Cultivos perennes (hectáreas/soles)

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Se emplearon las siguientes técnicas de recolección de datos:

- Revisión documental, a partir de registros oficiales del SAC, actas de ajuste, padrones de agricultores asegurados y reportes del sistema MORAY.
- Observación directa en campo, mediante evaluaciones técnicas realizadas por ingenieros agrónomos acreditados, para determinar el nivel de daño, rendimiento y condición productiva de los cultivos afectados (MIDAGRI, 2022).

3.6.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron:

- Actas de ajuste del Seguro Agrícola Catastrófico
- Formatos de evaluación de daños y rendimiento
- Sistema informático MORAY
- Panel fotográfico de cultivos siniestrados

3.7. Procedimiento para la evaluación de los cultivos agrícolas

3.7.1. Evaluación de factores bióticos y abióticos

La identificación de los factores bióticos (plagas y enfermedades) y abióticos (sequía, heladas, granizo, lluvias excesivas, entre otros) se realizó durante la inspección de campo, considerando únicamente los riesgos cubiertos por el Seguro Agrícola Catastrófico. La evaluación se efectuó en coordinación con los representantes de las Agencias Agrarias y los productores afectados, siguiendo los lineamientos técnicos del MIDAGRI (2022).

3.7.2. Metodología de los 11 puntos muestrales

Para la estimación del rendimiento agrícola se aplicó la metodología de los 11 puntos muestrales aleatorios, establecida en el Manual de Ajuste del SAC. Esta metodología consiste en la selección aleatoria de once puntos representativos dentro del sector estadístico asegurado, excluyendo semilleros, parcelas demostrativas y áreas no productivas (MIDAGRI, 2022).

En cada punto muestral se identificó una parcela representativa del cultivo asegurado, en la que se realizaron mediciones de rendimiento según el tipo de cultivo.

3.7.3. Definir el número de muestras por lote

Una vez seleccionada la parcela representativa, se definió la ubicación de las muestras de acuerdo con el área del terreno y considerando el objetivo de estimar el rendimiento del cultivo afectado en kg.ha^{-1} . Para ello, se tomó en consideración lo siguiente:

- Para parcelas representativas menores de 0.5 hectáreas, se tomaron como mínimo tres (03) muestras, como se ilustra en la figura 3.14.

Figura 3.3

Puntos de muestreo en lotes $\leq 0.5 \text{ Ha}$

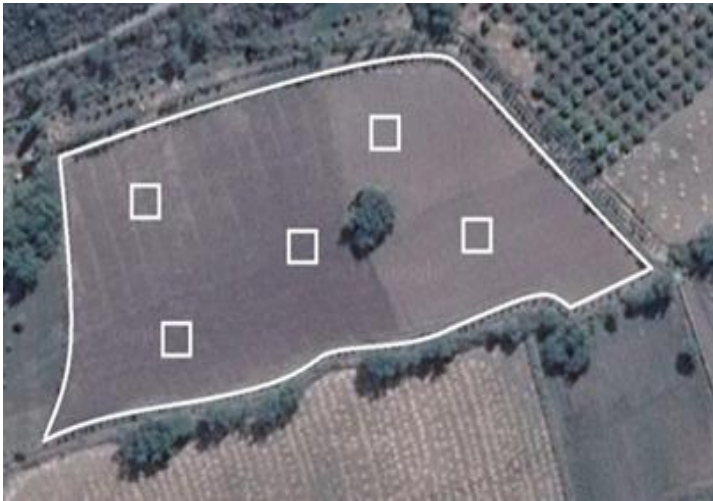


Nota. Adaptado del Manual de inspección y ajuste de siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico (MIDAGRI, 2021).

- Para parcelas representativas mayores a 0.5 hectárea se tomaron como mínimo cinco (05) muestras, así como se ilustra en la figura 3.15.

Figura 3.4

Puntos de muestreo en lotes > 0.5 ha



Nota. Adaptado del Manual de inspección y ajuste de siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico (MIDAGRI, 2021).

3.8. Estimación del rendimiento agrícola

El rendimiento agrícola fue estimado en kilogramos por hectárea ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$), empleando procedimientos diferenciados según el tipo de cultivo:

- **Tubérculos y raíces ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$).** Llegada la campaña de cosecha en la región Huancavelica, cuando los cultivos agrícolas alcanzaron la fase de madurez en todo el sector estadístico reportado, la estimación del rendimiento se realizó utilizando los siguientes criterios:
 - a) **Distancia entre surcos (m):** Se midió con un flexómetro la distancia de 5 surcos, este resultado se dividió entre 5 para determinar el promedio de la distancia entre surcos.
 - b) **Número de plantas por metro lineal:** En cada surco seleccionado se contabilizó la cantidad de plantas presentes en un metro lineal, empleando un flexómetro.

- c) **Peso de tubérculos o raíces:** Se seleccionaron de 2 a 3 plantas para llevar a cabo la extracción de los tubérculos o raíces. Una vez finalizado este proceso, se realizó el pesaje para determinar el promedio de peso de los tubérculos o raíces.
- **Gramíneas (kg.ha^{-1}).** En las gramíneas (cebada, trigo, maíz amiláceo, maíz grano duro y maíz choclo), se observaron dos formas de siembras: por surco y a boleó. Para cada una de estas formas, se consideraron los siguientes para estimar el rendimiento:

Por área

- a) **Número de mazorcas o espigas por metro cuadrado.** Con un flexómetro se demarcaron muestras con áreas de 1 m^2 , donde se llevó a cabo el conteo para establecer cuántas mazorcas o espigas había en un metro cuadrado.
- b) **Número de granos por mazorca o espiga.** Se seleccionaron 3 mazorcas o espigas entre las grandes, medianas y pequeñas. Posteriormente, se contaron los granos de las mazorcas o espigas seleccionadas, y una vez completado este proceso, se calculó el promedio de número de granos por mazorca o espiga.
- c) **Peso unitario del grano.** Se determinó, utilizando una muestra de 100 granos con una humedad aproximada del 11 % (humedad comercial). Posteriormente, el peso total obtenido se dividió entre el número de granos de la muestra, calculando así el peso promedio por grano.

Por surco

- a) **Distancia entre surcos.** Se midió con un flexómetro la distancia de 5 surcos, este resultado se dividió entre 5 para determinar el promedio de la distancia entre surcos.

- b) Número de mazorcas o espigas por 3 metros lineales. Se realizó el conteo de mazorcas o espigas en 3 metros lineales de cada surco seleccionado en la parcela representativa.
 - c) Número de granos por mazorca o espiga. Similar al método por área, Se seleccionaron 3 mazorcas o espigas entre las grandes, medianas y pequeñas. Posteriormente, se contaron los granos de las mazorcas o espigas seleccionadas, y una vez completado este proceso, se calculó el promedio de número de granos por mazorca o espiga.
 - d) Peso unitario del grano. Se determinó el peso unitario del grano utilizando una muestra de 100 granos con una humedad aproximada del 11 % (humedad comercial). Posteriormente, el peso total obtenido se dividió entre el número de granos de la muestra, calculando así el peso promedio por grano.
- **Leguminosas (kg.ha^{-1}).** Para estimar el rendimiento de los cultivos de arveja (grano verde y seco), haba (grano verde y seco) y frijol (grano seco), todo ello en la madurez del cultivo, según el estado del grano se emplearon diferentes criterios. A continuación, se presentan los criterios considerados para cada caso:

Grano verde (Vaina)

- a) Distancia entre surcos. Se midió con un flexómetro la distancia de 5 surcos, este resultado se dividió entre 5 para determinar el promedio de la distancia entre surcos.
- b) Número de vainas por 3 metros lineales. Se realizó el conteo de las vainas en el surco seleccionado de una longitud de 3 metros lineales.

- c) Peso promedio de vainas. Se pesaron 10 vainas maduras para obtener su peso total y, posteriormente, se calculó el peso promedio por vaina dividiendo este valor entre el número de vainas pesadas.

Grano seco

- a) Distancia entre surcos. Se midió con un flexómetro la distancia de 5 surcos, este resultado se dividió entre 5 para determinar el promedio de la distancia entre surcos.
 - b) Número de vainas por 3 metros lineales. Se contaron las vainas maduras en los surcos de una longitud de 3 metros lineales.
 - c) Número de granos por vaina. Se contabilizaron los granos presentes de cada vaina.
 - d) Peso unitario del grano. Se peso 100 granos para determinar el peso promedio por grano.
- **Granos andinos (kg.ha^{-1}).** Una vez que el cultivo de quinua se encontraba en estado de madurez, se emplearon los siguientes criterios:
- a) Distancia entre surcos. Se midió con un flexómetro la distancia de 5 surcos, este resultado se dividió entre 5 para determinar el promedio de la distancia entre surcos.
 - b) Número de panoja por 3 metros lineales. Se contabilizó el número total de panojas en 3 metros lineales del surco seleccionado.
 - c) Peso promedio de la panoja. Se pesaron muestras de panojas grandes, medianas y pequeñas. Luego, se sumaron los pesos de estas muestras y se dividió por el número total de panojas muestreadas.
- **Cultivos permanentes (% de daño).** Se tomó en cuenta el manual de inspección y ajuste del MIDAGRI, donde se emplearon 2 condiciones:

- a) **Pérdida total.** Se evaluó la pérdida total siempre que el cultivo muestre características improductivas (con un daño del 90%) o cuando hubiera perdido su capacidad productiva, o no se justificará continuar con su proceso productivo ni desde el punto de vista técnico ni económico.
- b) **Pérdida parcial.** Se evaluó la pérdida parcial siempre que solo hubiera afectaciones al cultivo asegurado debido a un riesgo cubierto; no obstante, el cultivo puede seguir con su proceso productivo.

La compañía aseguradora (La Positiva Seguros) o el ajustador asignado, junto con el asegurado o su representante, establecerán en el acta de ajuste el porcentaje de daño directo de la unidad de riesgo, correspondiente a la parcela agrícola afectada por el evento cubierto. Asimismo, se considera indemnizable la unidad de riesgo cuando el porcentaje de daño directo ponderado sea igual o mayor al 52 %.

Para la evaluación, se tomó en cuenta el daño en hojas, ramas y frutos en cultivos con 5 o más años de edad o que se encuentren en plena producción, según el tipo de cultivo. La fórmula aplicada es la siguiente:

$$\% \text{ Daño total} = \frac{\text{Ramas y Hojas} + \text{Frutos}}{2}$$

No se consideraron los daños en frutos a las plantaciones menores a 5 años o que no se encuentren en plena producción (según el tipo de cultivo), la fórmula empleada es la siguiente:

$$\% \text{ Daño total} = \text{Ramas y Hojas}$$

Para establecer el daño como resultado final de la evaluación, se procedió de la siguiente manera.

Para daños en ramas y hojas

1. Una muestra está compuesta por 5 plantas (árboles) continuas.

2. Se calificaron los daños en las ramas y hojas, según la clasificación señalada en la tabla 3.1.
3. Se clasificaron las plantas evaluadas y determinó el nivel de daño.
4. No se consideraron las plantas con daños a causa de riesgos no asegurados.

Tabla 3.2

Parámetros de evaluación para cultivos permanentes, ramas y hojas

Categoría	Descripción	Factor
A	Sin daño	0.00
B	Daño leve: algunas hojas y ramas dañadas, no es necesaria una poda	0.20
C	Daño medio: al menos un cuadrante de la planta ha sido eliminado, pero el tronco sin daño. Las ramas dañadas requieren una poda.	0.60
D	Daño severo: más de la mitad de la planta o toda la masa foliar presentan severos daños o defoliación total, pero aún es posible una nueva brotación	0.80
E	Daño extremo: Los árboles han muerto. Deben ser removidos del huerto y sustituidos	1.00

Nota. Reproducido del Manual de inspección y ajuste de siniestros del SAC (MIDAGRI, 2021).

Para daños en frutos

1. Se seleccionó una planta (árbol) de acuerdo a la metodología de selección aleatoria de plantas.
2. Se tomaron las muestras de 5 plantas continuas.
3. Se tuvieron en cuenta muestras de 20 frutos de cada planta, se dividió la planta en 4 cuadrantes y se tomaron 5 frutos de cada cuadrante.
4. Se calificaron los daños presentes en los frutos existentes en el árbol, según la clasificación siguiente:

Tabla 3.3*Parámetros de evaluación para cultivos permanentes en frutos*

Categoría	Descripción	Factor
A	Fruto cosechable, sin presencia de lesiones externas ni internas, características de color y olor adecuadas al cultivo	0.0
B	Fruto cosechable con presencia de daños físicos por riesgos cubiertos. Características anormales como ennegrecidos y manchados superficiales.	0.80
C	Frutos no cosechables, características anormales severas como cáscaras reventadas, manchas y sin olor ni sabor natural.	1.00

Nota. Reproducido del Manual de inspección y ajuste de siniestros del SAC (MIDAGRI, 2021).

5. Se clasificaron los frutos y se obtuvo la pérdida de los frutos evaluados.
6. No se consideraron los frutos no comercializables o frutos que se encontraban en la base de la planta (frutos caídos) por causas no aseguradas.

3.9. Determinación de la condición indemnizable

Para determinar si un sector estadístico era indemnizable o no indemnizable, se comparó el rendimiento promedio estimado con el rendimiento asegurado. Conforme a la normativa del SAC, cuando el rendimiento obtenido fue menor o igual al 52 % del rendimiento asegurado, el sector fue declarado indemnizable; en caso contrario, no correspondió indemnización (MIDAGRI, 2022).

Para el resultado de indemnizables o no indemnizables se tomó en cuenta el siguiente criterio:

- Si el rendimiento promedio (kg.ha^{-1}) obtenido en las parcelas representativas en los 11 puntos muestrales es mayor al rendimiento asegurado (52%), no corresponde el pago de indemnización.

- Si el rendimiento promedio ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$) obtenido en las parcelas representativas en los 11 puntos muestrales es menor o igual al rendimiento asegurado (52%), corresponde el pago de indemnización.

3.10. Valorización económica de las pérdidas

La valorización económica de las pérdidas se realizó en función de la superficie asegurada afectada y el monto de indemnización establecido por el Seguro Agrícola Catastrófico, equivalente a S/ 800 por hectárea asegurada durante la campaña agrícola 2022–2023. El monto de indemnización se calculó mediante la siguiente expresión:

$$\text{Monto de indemnización} = \text{Área asegurada (ha)} \times \text{S/ 800}$$

Esta valorización permitió cuantificar el impacto económico de los factores bióticos y abióticos sobre los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica (MIDAGRI, 2023).

3.11. Análisis de datos

Los datos recopilados fueron organizados y procesados en hojas de cálculo, aplicando estadística descriptiva, mediante el uso de frecuencias, porcentajes, promedios y tablas comparativas. Los resultados obtenidos permitieron analizar la incidencia de los factores bióticos y abióticos sobre el rendimiento agrícola y la valorización económica de los cultivos asegurados (Hernández et al., 2014).

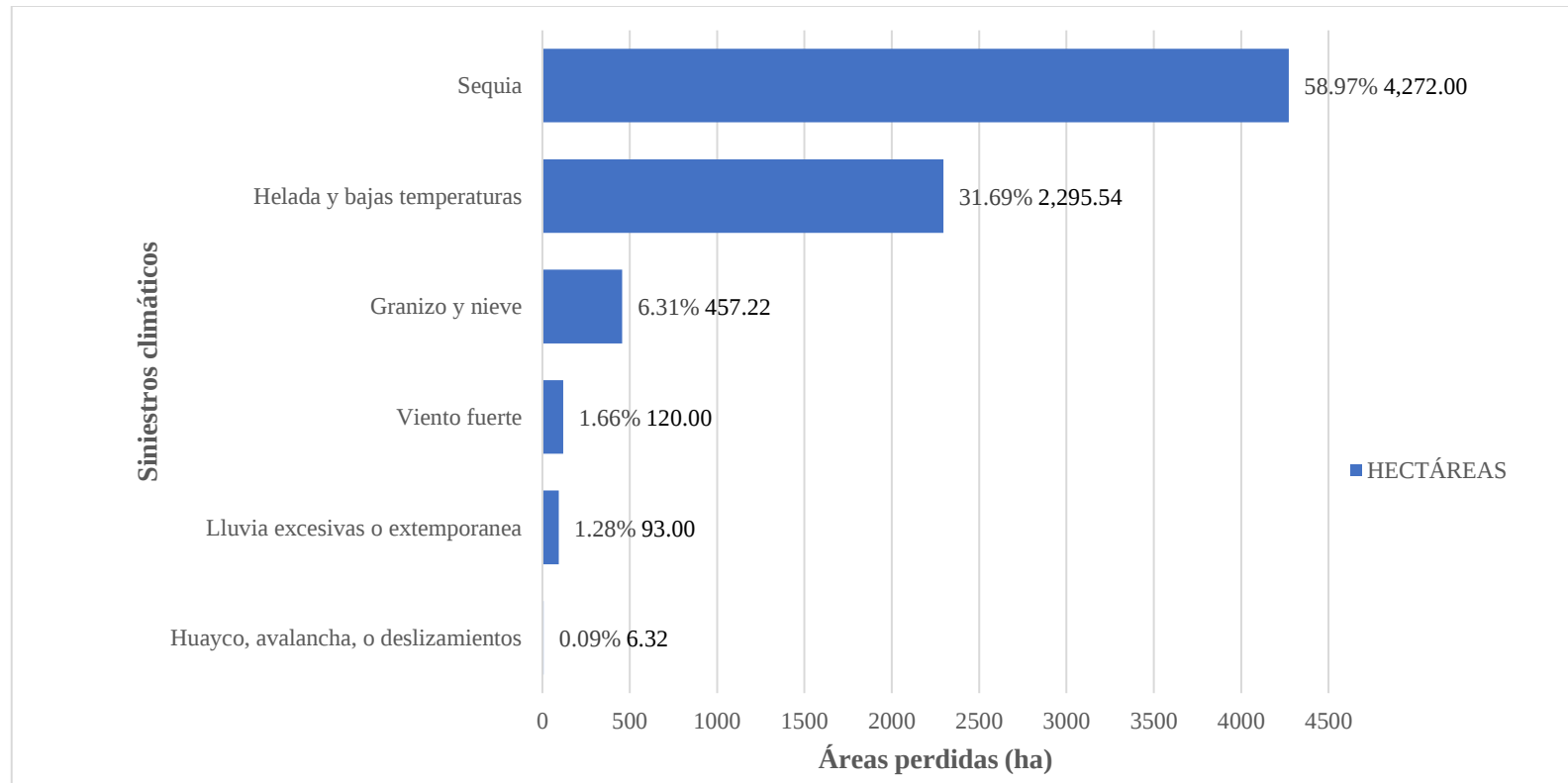
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Influencia de los factores bióticos y abióticos

4.1.1. Factores abióticos

Figura 4.1

Factores abióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas en Huancavelica (ha)



En la Figura 4.1, se presenta cómo los factores abióticos ocasionaron pérdidas sobre los cultivos agrícolas en Huancavelica, durante la campaña agrícola de 2022-2023. La sequía se presenta como el evento más devastador, causando la pérdida de 4,272.00 hectáreas de cultivos agrícolas, lo que equivale a un 58.97% de pérdida. Le siguen la helada y las bajas temperaturas, que resultaron en la pérdida de 2,295.54 hectáreas, representando un 31.69%. A continuación, se encuentran el granizo y la nieve, que provocaron una pérdida de 457.22 hectáreas, lo que corresponde al 6.31%. Finalmente, los vientos fuertes, las lluvias excesivas o extemporáneas, así como las avalanchas o deslizamientos, causaron pérdidas de 120.00 hectáreas, 93.00 hectáreas y 6.32 hectáreas, respectivamente.

Los resultados obtenidos en Huancavelica muestran que la sequía fue el factor abiótico más impactante, con una pérdida del 58.97 % de las hectáreas de cultivos durante la campaña 2022-2023. Este hallazgo coincide con reportes internacionales que destacan que las sequías son uno de los eventos climáticos extremos que más afectan la seguridad alimentaria, ya que reducen la disponibilidad de agua para los cultivos y generan un estrés hídrico que disminuye significativamente el rendimiento (FAO, 2021; IPCC, 2022).

Asimismo, las heladas y bajas temperaturas, responsables del 31.69 % de las pérdidas en Huancavelica, se identifican como amenazas recurrentes en regiones altoandinas, afectando cultivos como la papa, quinua y maíz. Esto se alinea con estudios de Sivakumar et al. (2012), quienes mencionan que las bajas temperaturas pueden dañar irreversiblemente tejidos celulares y reducir el crecimiento fenológico de cultivos en zonas de altura.

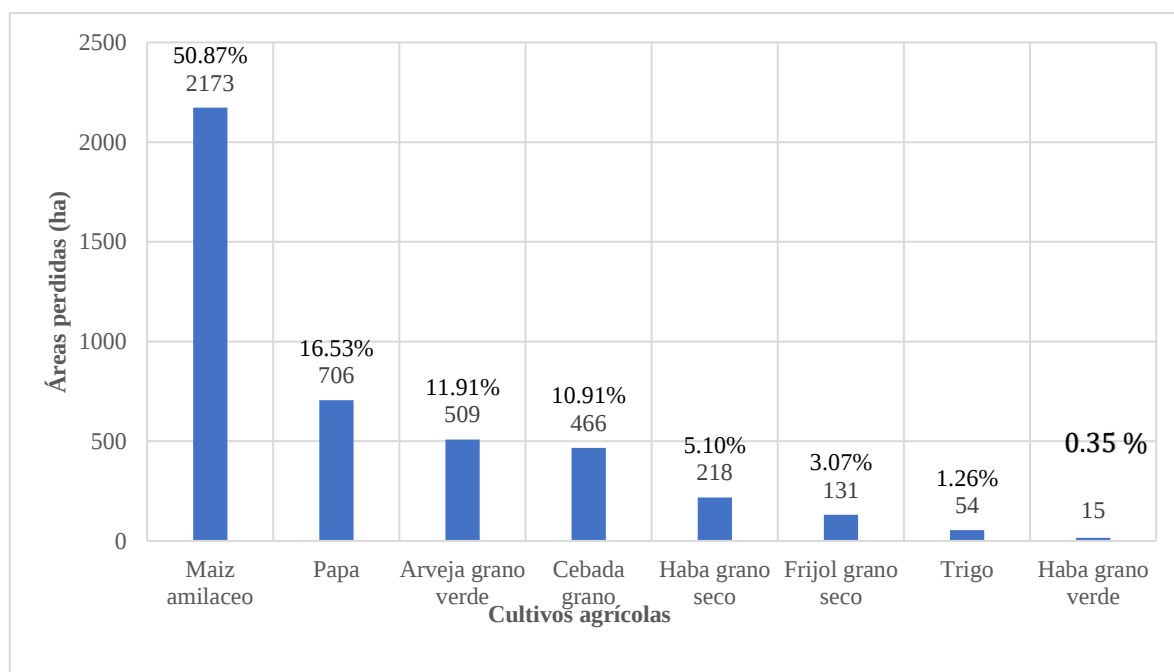
El granizo y la nieve, que representaron el 6.31 % de las pérdidas, son factores que también han sido reportados como limitantes de la producción agrícola en regiones andinas, generando daños directos en las estructuras de las plantas y reduciendo la calidad de los

productos (Mera et al., 2021). A nivel nacional, Iturrizaga y Gutiérrez (2019) destacan que estos eventos se intensifican en Perú debido al cambio climático, aumentando la frecuencia y severidad de las pérdidas.

En el caso de Ayacucho, un estudio reciente reportó que la sequía ocasionó la pérdida de 3,874.50 hectáreas (56.85 %), mientras que las heladas generaron la pérdida de 1,854.00 hectáreas (27.20 %), valores que coinciden con la tendencia observada en Huancavelica, demostrando que ambos departamentos enfrentan vulnerabilidades similares frente a los eventos climáticos extremos (Quispe, 2025).

Figura 4.2

Áreas agrícolas afectadas por la sequía según tipo de cultivo



En la Figura 4.2, se presentan las áreas agrícolas que experimentaron pérdidas debido a la sequía durante la campaña agrícola 2022-2023. Se pueden identificar los cultivos más afectados: maíz amiláceo, papa, arveja grano seco, cebada grano, haba grano seco, frijol grano seco, trigo y haba grano verde. Entre ellos, el maíz amiláceo es el que presenta la mayor

pérdida, con 2 173.00 hectáreas (50.87%), seguido por la papa con 706.00 hectáreas (16.53%). A continuación, se encuentra la arveja grano seco con 509.50 hectáreas (11.91%), la cebada grano con 466.00 hectáreas (10.91%), el cultivo de haba grano seco con 218.00 hectáreas (5.10%), el frijol grano seco con 131.00 hectáreas (3.07%), el cultivo de trigo con 54.00 hectáreas (1.26%) y, por último, el cultivo de haba grano verde con 15 hectáreas (0.35%).

Los resultados obtenidos muestran que la sequía ha tenido un impacto significativo en la pérdida de áreas agrícolas en Huancavelica durante la campaña 2022-2023, afectando principalmente al maíz amiláceo, papa, arveja grano seco y cebada grano. Este hallazgo coincide con estudios previos que señalan que la sequía es uno de los principales factores de riesgo que limita el rendimiento agrícola en regiones altoandinas, donde los sistemas de producción dependen en gran medida de la estacionalidad de las lluvias (FAO, 2021; IPCC, 2022).

A nivel internacional, la FAO (2020) destaca que la sequía es responsable de aproximadamente el 34% de las pérdidas de cultivos a nivel mundial, afectando la seguridad alimentaria de millones de personas, especialmente en comunidades rurales con limitada capacidad de adaptación. Asimismo, estudios en América Latina, como el realizado por Altieri y Nicholls (2017), subrayan que la agricultura de secano enfrenta un riesgo elevado debido al cambio climático, intensificando la frecuencia e intensidad de las sequías.

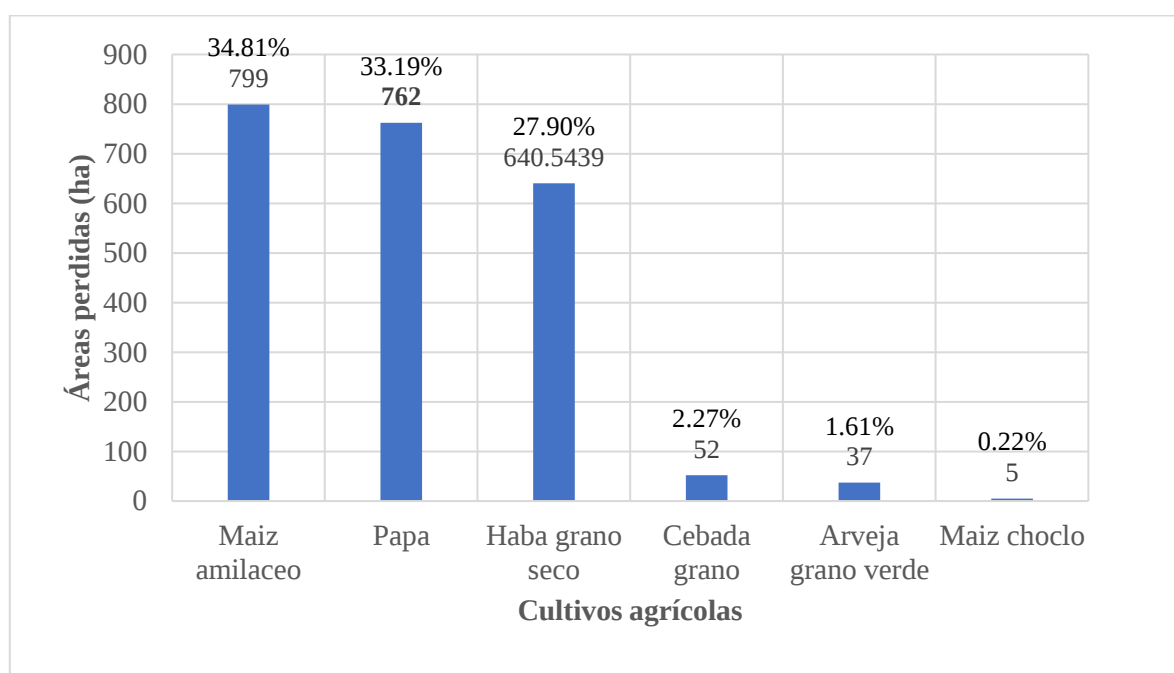
En el contexto peruano, MINAM (2021) reporta que la sequía representa una amenaza recurrente, con impactos directos en los cultivos alimentarios básicos, como el maíz, la papa y las leguminosas, generando pérdidas económicas significativas para los pequeños productores. Un estudio desarrollado en Ayacucho evidenció que la sequía generó pérdidas

de más de 4,000 hectáreas de cultivos durante la campaña 2022-2023, afectando principalmente al maíz y a la papa, lo que se alinea con los hallazgos de la presente investigación en Huancavelica (MIDAGRI, 2023).

Además, la vulnerabilidad de los agricultores frente a este tipo de eventos resalta la necesidad de fortalecer sistemas de gestión del riesgo y mecanismos de adaptación, como el uso de tecnologías de captación de agua, manejo de suelos y seguros agrarios que contribuyan a mitigar el impacto económico de las sequías (López et al., 2019; MIDAGRI, 2022).

Figura 4.3

Áreas agrícolas afectadas heladas y bajas temperaturas según tipo de cultivo



En la Figura 4.3, se presentan los cultivos agrícolas que experimentaron pérdidas a causa de la helada y las bajas temperaturas durante la campaña agrícola 2022-2023. Los cultivos más afectados, según el informe de pérdidas, incluyen maíz amiláceo, papa, haba grano seco, cebada grano, arveja grano verde y maíz choclo. Se observa que el cultivo de

papa es el más afectado, con una pérdida de 799.0 hectáreas (34.81%), seguido por el maíz amiláceo con 762.0 hectáreas (27.9%). Después, se encuentran el cultivo de cebada grano con 52.0 hectáreas (1.61%) y el maíz choclo con 5.0 hectáreas (0.22%).

Las heladas y las bajas temperaturas constituyen uno de los factores abióticos más críticos que afectan el rendimiento de los cultivos en zonas altoandinas, generando pérdidas económicas significativas y afectando la seguridad alimentaria local. En la presente investigación, se evidencia que la papa y el maíz amiláceo fueron los cultivos más afectados en la región durante la campaña agrícola 2022-2023, con pérdidas que alcanzan el 34.81% y 27.9% del área afectada respectivamente.

Según FAO (2021), las heladas reducen la capacidad fotosintética de las plantas, dañan los tejidos celulares y, en muchos casos, causan la pérdida total de los cultivos, especialmente en áreas con infraestructura de riego limitada. Este efecto se amplifica en zonas de altura, donde los agricultores dependen principalmente de cultivos de papa y maíz para su subsistencia (Poma & Rodríguez, 2018).

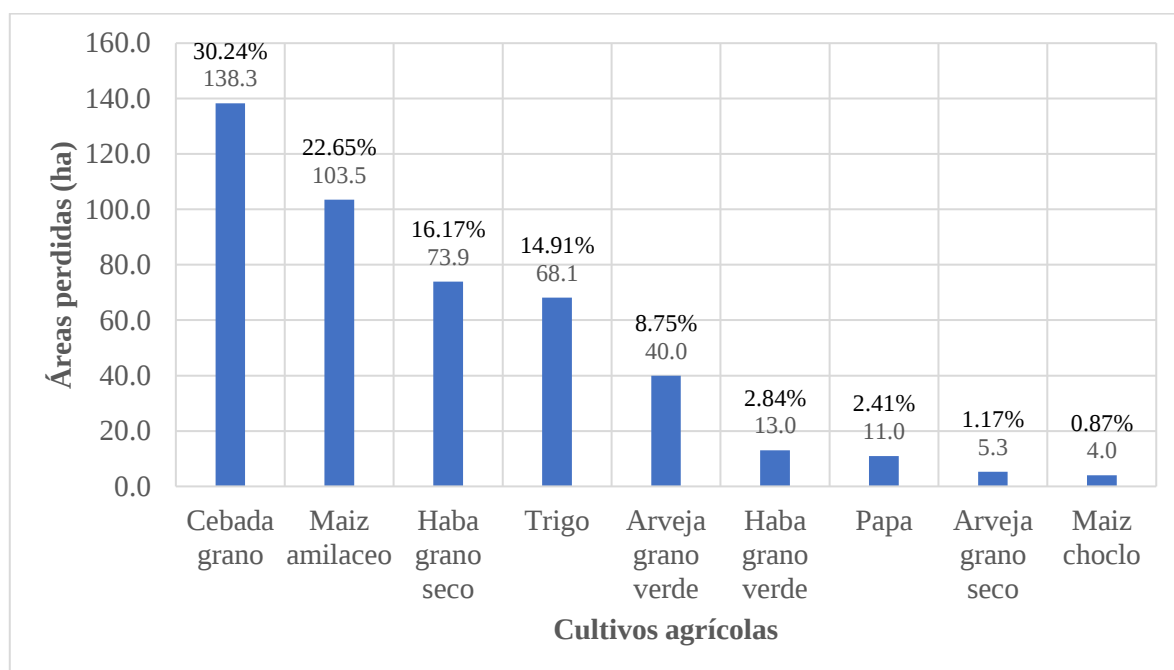
Estudios en Bolivia y Perú destacan que las heladas pueden reducir el rendimiento de la papa hasta en un 50% en condiciones extremas, afectando tanto la cantidad como la calidad del tubérculo cosechado (Tapia et al., 2020). Asimismo, el maíz amiláceo, al ser un cultivo de importancia cultural y alimentaria en las comunidades altoandinas, se ve severamente afectado por eventos de heladas en las etapas de floración y llenado de grano, reduciendo la producción y generando inseguridad alimentaria (Flores et al., 2019).

En el contexto local, el reporte del Seguro Agrícola Catastrófico en Ayacucho y Huancavelica (MIDAGRI, 2023) ha indicado que las heladas representaron una de las principales causas de siniestros indemnizables, subrayando la necesidad de implementar

medidas de adaptación y sistemas de alerta temprana para mitigar sus impactos. La indemnización oportuna a través del SAC permite a los agricultores reponerse parcialmente de las pérdidas, aunque se requiere fortalecer la gestión integral del riesgo climático para reducir vulnerabilidades en el sector agrario (Iturrizaga & Gutiérrez, 2019).

Figura 4.4

Áreas agrícolas afectadas por el granizo según tipo de cultivo



En la Figura 4.4 se presentan los cultivos agrícolas que sufrieron pérdidas a causa del granizo durante la campaña agrícola 2022-2023. En el reporte de pérdidas se pueden observar los cultivos más afectados, que incluyen cebada grano, maíz amiláceo, haba grano seco, trigo, arveja grano verde, haba grano verde, papa, arveja grano seco y maíz choclo. El cultivo que reporta la mayor pérdida es la cebada grano, con 138.3 hectáreas (30.24%), seguido por el maíz amiláceo, que perdió 103.5 hectáreas (22.65%). En tercer lugar, se encuentra el haba grano seco, con 73.9 hectáreas (16.17%), seguido por el trigo, que también sufrió pérdidas de 68.1 hectáreas (14.91%). A continuación, la arveja grano verde reporta pérdidas de 40.0

hectáreas (8.75%), y el haba grano verde presenta 13.0 hectáreas (2.84%). Posteriormente, el cultivo de papa muestra pérdidas de 11.0 hectáreas (2.41%), mientras que la arveja grano seco enfrenta pérdidas de 5.3 hectáreas (1.17%). Finalmente, el cultivo que ha perdido menos área es el maíz choclo, con 4.0 hectáreas (0.87%).

Estos resultados coinciden con lo señalado por Quiroz et al. (2020), quienes mencionan que los eventos de granizo representan una de las amenazas más recurrentes en las zonas altoandinas, generando daños físicos en las plantas y reduciendo significativamente la superficie de cosecha y el rendimiento de los cultivos. Además, según López et al. (2019), cultivos como la cebada y el maíz amiláceo presentan alta vulnerabilidad debido a que su periodo de crecimiento coincide con la época de mayor ocurrencia de granizadas en la sierra central del Perú.

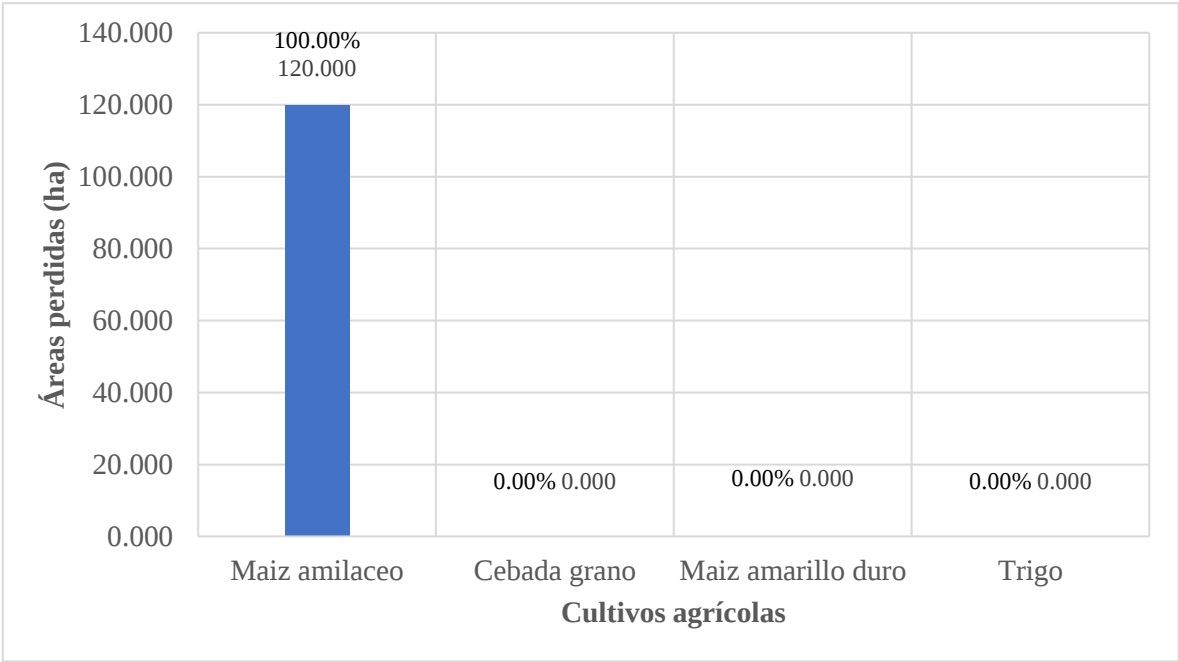
A nivel internacional, Zhang et al. (2022) afirman que las granizadas pueden reducir entre un 20 % y 40 % del rendimiento de los cultivos, dependiendo de la intensidad del evento y del estado fenológico en el que se encuentre el cultivo, lo cual se refleja en el contexto de Huancavelica, donde el granizo no solo redujo el área cosechable, sino que también generó disminuciones en la calidad y volumen de producción.

Asimismo, la FAO (2020) advierte que los eventos climáticos extremos como el granizo no solo tienen un impacto físico directo en los cultivos, sino que también repercuten en la economía local, afectando los ingresos de las familias agricultoras y limitando su capacidad de reinversión en las siguientes campañas. En Huancavelica, la afectación de cultivos básicos como la cebada y el maíz amiláceo implica una amenaza directa a la seguridad alimentaria, dado que son cultivos esenciales en la dieta de las familias rurales (Vargas et al., 2021).

Por otro lado, aunque mecanismos como el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) han sido implementados para mitigar el impacto económico de estos eventos, estudios como el de López et al. (2019) evidencian que las indemnizaciones suelen ser insuficientes para cubrir la totalidad de las pérdidas, limitando la recuperación del agricultor y exponiéndolo a ciclos de endeudamiento o reducción de su capacidad productiva.

Figura 4.5

Áreas agrícolas afectadas por vientos fuertes según tipo de cultivo



En la figura 4.5 se presentan los cultivos agrícolas que sufrieron pérdidas a causa de los vientos fuertes durante la campaña agrícola 2022-2023. En el reporte de pérdidas se destacan los cultivos más afectados, que incluyen maíz amiláceo, cebada grano, maíz amarillo duro y trigo. Se observa que el cultivo de maíz amiláceo es el que presenta la mayor pérdida, con 120.0 hectáreas (100%). El resto de los cultivos, como papa, cebada grano, trigo y arveja grano seco, se registró afectación, pero no se observaron en campo pérdidas totales o significativas. Este resultado sugiere que los vientos fuertes tuvieron un impacto severo en

el cultivo de maíz amiláceo, afectando su capacidad reproductiva al quebrar los tallos e impidiendo que culminara su crecimiento y desarrollo, dejando improductivas las áreas sembradas.

Este resultado evidencia la alta vulnerabilidad del maíz amiláceo frente a los vientos fuertes, debido a que estos pueden ocasionar el acame (volcamiento) y quiebre de tallos, interrumpiendo el ciclo de desarrollo del cultivo y reduciendo su capacidad de producción, tal como señala Vargas et al. (2021), quienes identifican que los vientos intensos en zonas altoandinas generan daños físicos en los cultivos, afectando su estabilidad estructural y la formación de espigas en maíz.

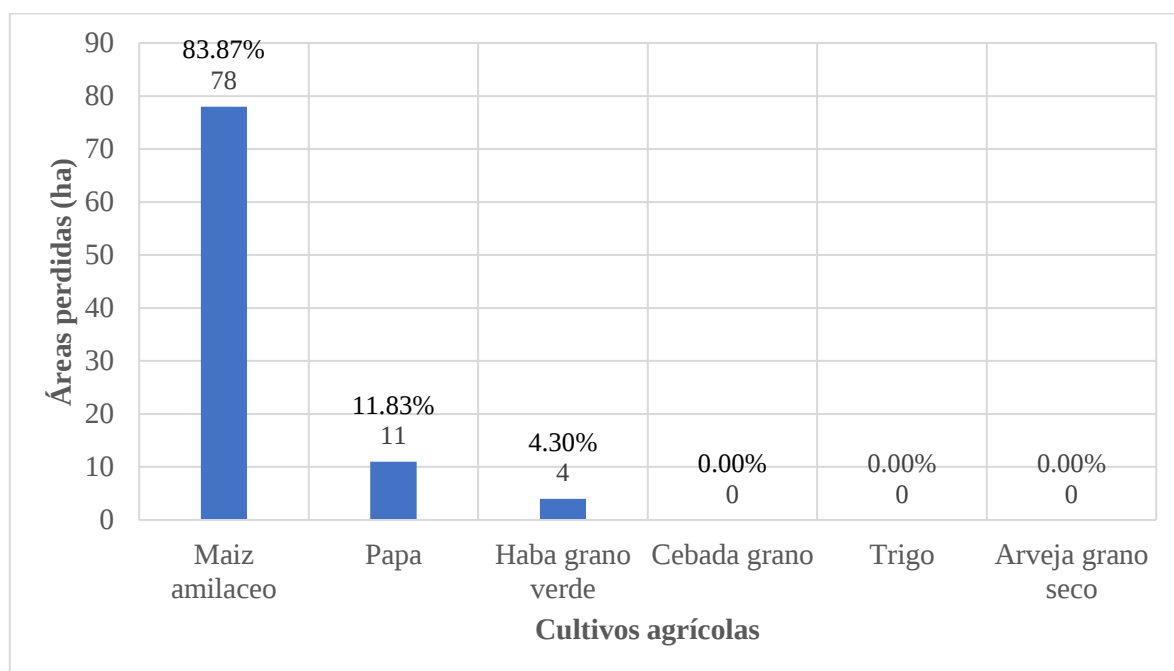
A nivel nacional, Quiroz et al. (2020) indican que los factores abióticos, como los vientos fuertes, se han incrementado en frecuencia e intensidad en las regiones altoandinas, afectando principalmente cultivos con tallos altos y estructuras débiles como el maíz amiláceo, especialmente en su etapa de floración y llenado de grano. Este escenario coincide con lo ocurrido en Huancavelica, donde las áreas sembradas de maíz quedaron improductivas tras el paso de vientos fuertes, confirmando que este tipo de eventos puede comprometer de manera directa la seguridad alimentaria local.

A nivel internacional, Zhang et al. (2022) reportan que los vientos fuertes pueden reducir significativamente el rendimiento de los cultivos al provocar daños mecánicos en hojas y tallos, interrumpir la polinización y aumentar la susceptibilidad de las plantas a enfermedades, elementos que pueden haber influido en el bajo rendimiento e improductividad del maíz amiláceo en Huancavelica. Asimismo, la FAO (2020) destaca que los eventos climáticos extremos, incluyendo los vientos fuertes, son responsables de pérdidas económicas considerables, especialmente en sistemas de agricultura de subsistencia, como ocurre en Huancavelica.

Por otro lado, la limitada infraestructura de protección y la falta de barreras naturales o artificiales contra el viento en las parcelas altoandinas incrementan la exposición de los cultivos a estos fenómenos (López et al., 2019), contribuyendo a las pérdidas observadas en esta campaña agrícola. Aunque el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) puede brindar un nivel de protección económica a los productores, la experiencia señala que las indemnizaciones suelen cubrir solo una parte de las pérdidas totales, limitando las capacidades de recuperación y reinversión de los agricultores (MINAGRI, 2021).

Figura 4.6

Áreas agrícolas afectadas por lluvias excesivas o extemporáneas según tipo de cultivo



La figura 4.6 ilustra los cultivos agrícolas que han sufrido debido a lluvias excesivas o fuera de temporada durante la campaña agrícola 2022-2023. Los cultivos que han reportado pérdidas más significativas son el maíz amiláceo, la papa, el haba grano verde, la cebada grano, el trigo y la arveja grano seco. El maíz amiláceo es el más gravemente afectado, con una pérdida de 78.00 hectáreas (83.87% del total), seguido por la papa con 11.0 hectáreas

(11.83%) y en tercer lugar, el cultivo de haba grano verde con 4.0 hectáreas (4.30%). Por otro lado, la cebada grano, el trigo y la arveja grano seco experimentaron afectaciones, pero no se observó una disminución significativa en su rendimiento que justifique una pérdida total en las áreas agrícolas de estos cultivos.

Estos resultados reflejan lo señalado por Quiroz et al. (2020), quienes sostienen que las lluvias extemporáneas impactan de forma directa en los cultivos andinos, especialmente cuando coinciden con las etapas de floración y llenado de grano, generando condiciones de anegamiento, asfixia radicular y estrés hídrico en las plantas. En particular, el maíz amiláceo se encuentra entre los cultivos más vulnerables, dado que el exceso de humedad en el suelo interrumpe el desarrollo radicular y facilita el ataque de hongos patógenos, reduciendo su productividad, lo cual coincide con las pérdidas observadas en Huancavelica.

Asimismo, López et al. (2019) mencionan que las lluvias intensas y fuera de temporada pueden retrasar las labores de cosecha y dañar la estructura de los suelos, reduciendo la calidad de los tubérculos en cultivos como la papa. Este escenario se evidenció en Huancavelica, donde las lluvias provocaron afectaciones en el cultivo de papa, contribuyendo a la pérdida del 11.83 % del total reportado.

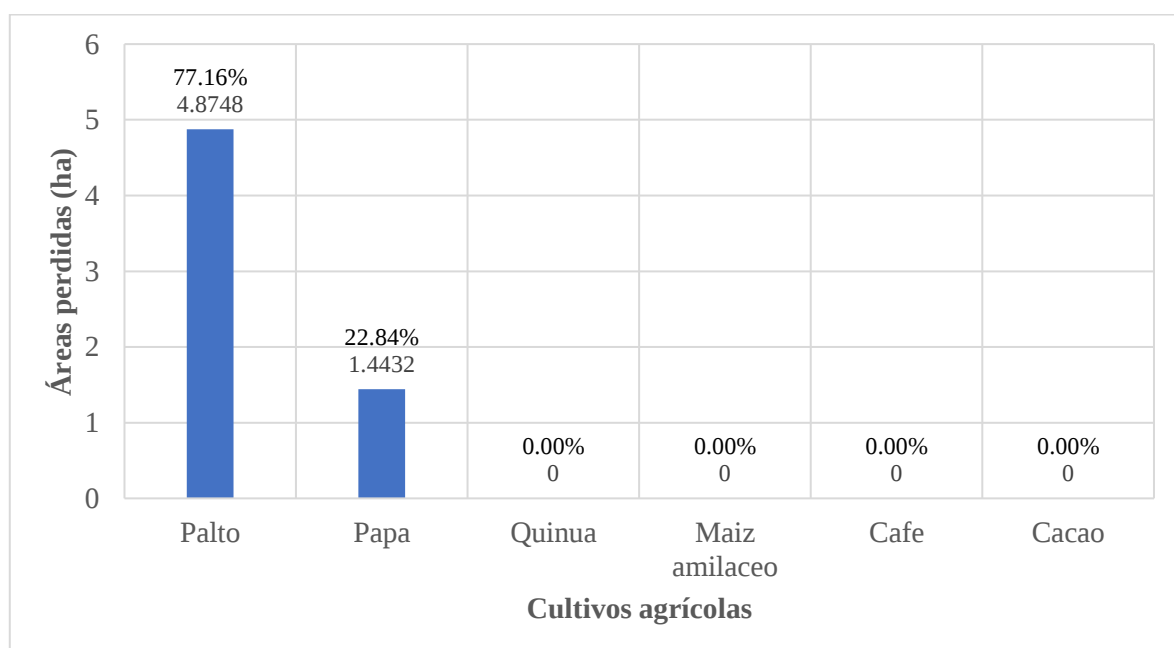
A nivel internacional, FAO (2020) resalta que las lluvias extremas están aumentando en frecuencia e intensidad debido al cambio climático, afectando los sistemas agrícolas de subsistencia y exacerbando las condiciones de vulnerabilidad en las comunidades rurales. De igual forma, Zhang et al. (2022) enfatizan que las lluvias excesivas incrementan la incidencia de enfermedades fúngicas en cultivos como el maíz, la papa y las leguminosas, lo que coincide con la afectación de haba grano verde en Huancavelica.

Además, se ha identificado que la falta de infraestructura de drenaje en zonas agrícolas altoandinas contribuye a la prolongación de condiciones de saturación de suelos durante lluvias intensas, favoreciendo la pudrición de raíces y la caída de plantas (Vargas et al., 2021). Estas limitaciones estructurales aumentan las pérdidas en cultivos estratégicos como el maíz amiláceo y la papa, afectando la seguridad alimentaria y económica de las familias productoras.

Si bien el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) brinda un mecanismo de compensación, su cobertura puede resultar insuficiente para cubrir las pérdidas totales y no reemplaza las medidas de prevención y adaptación necesarias frente a estos eventos (MINAGRI, 2021), siendo indispensable que las estrategias de gestión de riesgos climáticos se integren con acciones de infraestructura hídrica y manejo de suelos para mitigar los impactos de las lluvias excesivas.

Figura 4.7

Áreas agrícolas afectadas por huayco, avalancha o deslizamiento según tipo de cultivo



En la figura 4.7 se muestran los cultivos agrícolas que han sufrido pérdidas debido a huaycos, avalanchas o deslizamientos durante la campaña agrícola 2022-2023. Entre los cultivos que más se han reportado con pérdidas, se encuentran el palto, la papa, la quinua, el maíz amiláceo, el café y el cacao. Se observa que el cultivo de palto es el más afectado, con una pérdida de 4.87 hectáreas (77.16%), seguido por la papa con 1.44 hectáreas (22.84%). Por otro lado, el cultivo de quinua, café y cacao también experimentaron afectaciones, pero no se registró una disminución significativa en su rendimiento que amerite declarar pérdida total o áreas improductivas.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Quiroz et al. (2020), quienes advierten que los huaycos y deslizamientos son eventos cada vez más frecuentes en la sierra peruana debido al incremento de lluvias intensas, afectando principalmente áreas de ladera donde se cultivan especies como el palto, papa y café, generando pérdidas por arrastre de suelos, anegamiento y sepultamiento de plantas. Asimismo, Vargas et al. (2021) señalan que cultivos como el palto presentan alta susceptibilidad frente a deslizamientos debido a su sistema radicular expuesto en zonas de pendiente, lo que puede ocasionar la pérdida total de las plantas y de la inversión realizada por el productor.

La afectación al cultivo de papa en zonas de ladera está asociada al deslizamiento de tierra que daña los surcos, arrastra los tubérculos y compacta los suelos, impidiendo la recuperación de las áreas de cultivo, tal como se evidenció en Huancavelica (López et al., 2019). De igual forma, aunque los cultivos de quinua, café y cacao reportaron daños, estos no alcanzaron niveles críticos que impliquen la declaración de áreas improductivas, lo que puede estar relacionado con la resiliencia de estas especies frente a condiciones extremas, siempre que los eventos no sean de gran magnitud (FAO, 2020).

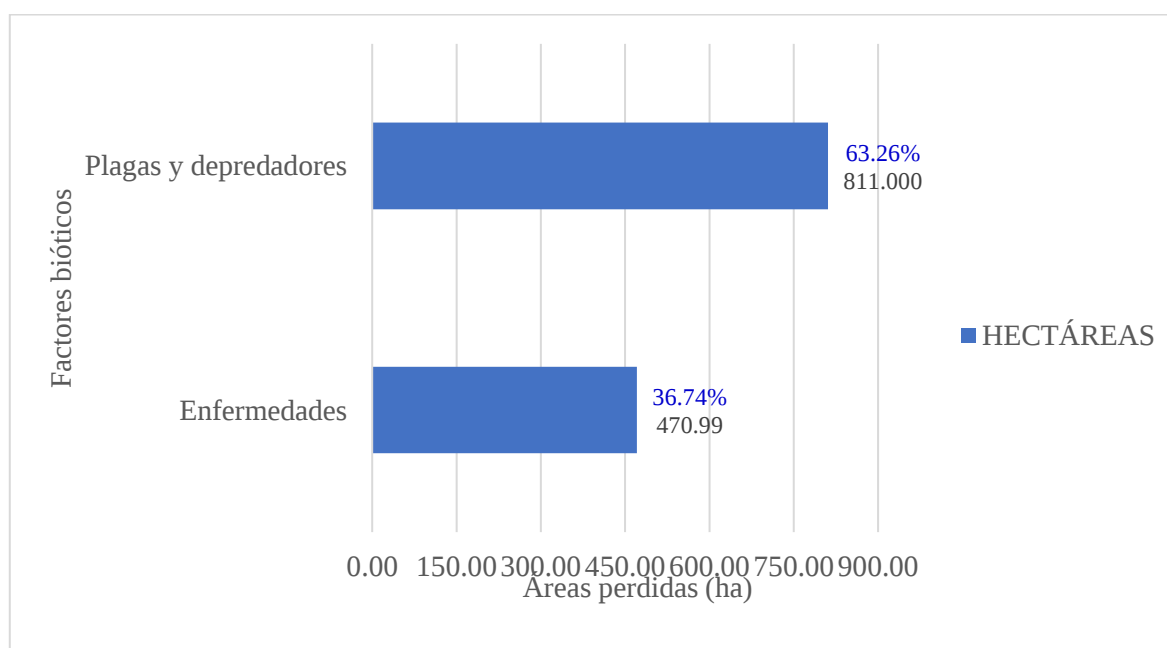
A nivel internacional, Zhang et al. (2022) subrayan que los deslizamientos de tierra pueden ocasionar pérdidas del 10 % al 30 % de áreas cultivadas en regiones montañosas, dependiendo de la severidad del evento y de las condiciones de pendiente y manejo de suelos, siendo las plantaciones permanentes, como el palto, las más afectadas por la pérdida irreversible de plantas. Asimismo, la FAO (2020) resalta que estos eventos extremos comprometen la seguridad alimentaria y los medios de vida de las familias rurales, incrementando su vulnerabilidad económica.

Si bien el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) ofrece cobertura para estos eventos, MINAGRI (2021) indica que las indemnizaciones suelen ser parciales frente al valor real de las pérdidas, limitando la capacidad de los productores para rehabilitar las áreas afectadas, lo que también se observa en Huancavelica.

4.1.2. Factores bióticos

Figura 4.8

Factores bióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas en Huancavelica (ha)



En la figura 4.8 se presenta cómo los factores bióticos ocasionaron pérdidas sobre los cultivos agrícolas en Huancavelica, durante la campaña agrícola de 2022-2023. Se destaca la afectación por plagas y depredadores como el evento más devastador, que resultó en la pérdida de 811.00 hectáreas, lo que equivale al 63.26% del total. Por otro lado, las enfermedades causaron pérdidas de 470.99 hectáreas, representando el 36.74%.

Estos resultados respaldan lo expuesto por Werner (2005), quien clasifica los riesgos biológicos en catastróficos o no catastróficos en función de su frecuencia, escala e intensidad. En el caso de Huancavelica, la alta recurrencia de plagas como el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en maíz amiláceo y la mosca de la fruta (*Anastrepha* spp.) en cultivos frutales demuestra un patrón de daño constante, aunque con impactos que pueden ser catastróficos cuando coinciden con condiciones climáticas favorables para su proliferación (Vargas et al., 2021).

De acuerdo con Quiroz et al. (2020), las plagas y enfermedades en las zonas altoandinas son factores limitantes que impactan de forma directa la productividad agrícola, reduciendo el rendimiento esperado y generando pérdidas económicas significativas para las familias productoras, especialmente en cultivos estratégicos como la papa, maíz amiláceo y quinua. Este panorama coincide con lo observado en Huancavelica, donde las plagas y enfermedades redujeron drásticamente la capacidad productiva de los cultivos, reflejándose en la disminución de $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$.

A nivel internacional, Zhang et al. (2022) señalan que los brotes de plagas pueden reducir entre un 30 % y 50 % el rendimiento de los cultivos, especialmente cuando ocurren en sistemas de agricultura de subsistencia, como es el caso de las zonas altoandinas, donde las condiciones de manejo integrado de plagas son limitadas. Asimismo, las enfermedades

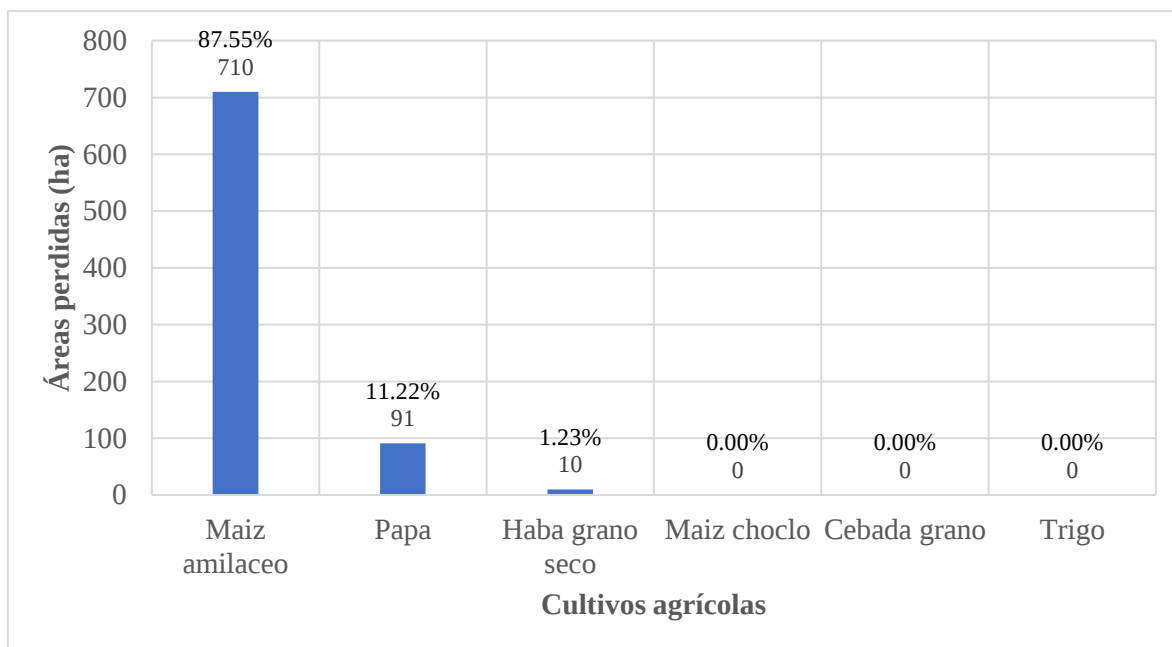
fúngicas y bacterianas, facilitadas por condiciones de alta humedad y temperaturas variables, pueden contribuir a la reducción de rendimientos en cultivos como la papa y el maíz (FAO, 2020).

Por otro lado, aunque las plagas y enfermedades pueden ser gestionadas mediante prácticas de control integrado, bioinsumos y manejo cultural, su eficacia en Huancavelica se ve limitada por el acceso restringido a insumos, asesoría técnica y recursos económicos de los agricultores (López et al., 2019). Esta situación aumenta la vulnerabilidad de los cultivos frente a estos riesgos biológicos, con efectos que se traducen en la reducción de la productividad agrícola y de los ingresos familiares.

En cuanto al Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), es importante resaltar que, si bien brinda cobertura frente a ciertos eventos biológicos considerados catastróficos, la identificación, evaluación y verificación de daños en campo puede presentar limitaciones que afectan la oportuna compensación a los agricultores (MINAGRI, 2021). Esto subraya la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y manejo de riesgos biológicos, así como de optimizar los procedimientos de indemnización.

Figura 4.9

Áreas agrícolas afectadas por plagas y depredadores según tipo de cultivo



En la figura 4.9 se observan los cultivos que han sufrido pérdidas a causa de plagas y depredadores durante la campaña agrícola 2022-2023. Entre los cultivos que más se han reportado con pérdidas son: el maíz amiláceo, la papa, el haba grano seco, el maíz choclo, la cebada grano y el trigo. Se destaca que el maíz amiláceo es el más afectado, con una pérdida de 710.0 hectáreas (87.55%), seguido por la papa con 91.0 hectáreas (11.22%) y el haba grano seco con 10.0 hectáreas (1.23%). En cuanto a los demás cultivos, solo se registraron afectaciones, pero no pérdidas totales o significativas.

Estos resultados reflejan lo indicado por Quiroz et al. (2020), quienes subrayan que las plagas constituyen uno de los principales factores limitantes en la agricultura altoandina, con un impacto más severo en el maíz amiláceo debido a la incidencia del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), especialmente en condiciones de clima cálido y baja precipitación que favorecen su proliferación. La papa, por su parte, se ve afectada por plagas como la

polilla de la papa (*Phthorimaea operculella*), que incrementa las pérdidas postcosecha, y por depredadores como roedores, que dañan tubérculos en campo.

De manera similar, Vargas et al. (2021) encontraron que los ataques de plagas pueden reducir hasta un 40 % el rendimiento de cultivos como el maíz y la papa en la sierra peruana, dependiendo de la etapa fenológica en la que ocurre la infestación y de la capacidad de manejo que posean los agricultores. Esta situación coincide con lo observado en Huancavelica, donde la alta afectación en hectáreas de maíz amiláceo demuestra la vulnerabilidad de este cultivo frente a eventos de plagas recurrentes.

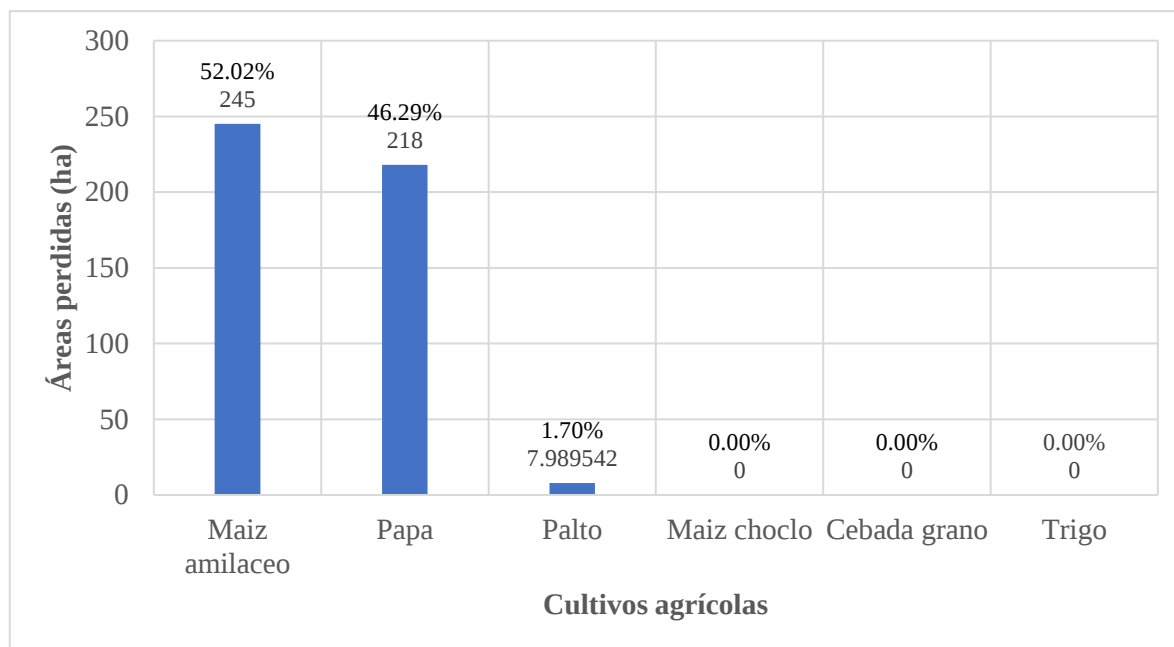
A nivel internacional, Zhang et al. (2022) destacan que la falta de medidas de manejo integrado de plagas en sistemas agrícolas de subsistencia incrementa el riesgo de infestaciones severas, afectando de manera significativa el rendimiento de los cultivos. Además, FAO (2020) advierte que las plagas y depredadores forman parte de los riesgos biológicos más difíciles de controlar en regiones de agricultura familiar, debido a limitaciones de recursos económicos, acceso a insumos y asesoría técnica.

Por otro lado, aunque las afectaciones en cultivos como maíz choclo, cebada grano y trigo fueron reportadas, no se registraron pérdidas totales o significativas, lo que puede estar relacionado con la menor susceptibilidad de estos cultivos o con el uso de prácticas tradicionales de manejo cultural que ayudan a contener el avance de las plagas (López et al., 2019).

En relación con el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), MINAGRI (2021) señala que, si bien se contempla la cobertura frente a daños por plagas catastróficas, las indemnizaciones generalmente no compensan de manera integral las pérdidas económicas generadas, lo que limita la capacidad de recuperación de los agricultores tras estos eventos, como sucede en Huancavelica.

Figura 4.10

Áreas agrícolas afectadas por las enfermedades según tipo de cultivo



En la figura 4.10, se muestran los cultivos agrícolas que han sido impactados por enfermedades durante la campaña agrícola 2022-2023. Los cultivos que han reportado más pérdidas son el maíz amiláceo, la papa, el palto, el maíz choclo, la cebada grano y el trigo. Destaca el maíz amiláceo, que presenta la mayor pérdida con 245.0 hectáreas (52.02%), seguido de la papa con 218.0 hectáreas (46.29%) y el palto con 7.99 hectáreas (1.70%). En lo que respecta a los otros cultivos, se han registrado afectaciones, pero sin pérdidas totales o significativas.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Quiroz et al. (2020), quienes destacan que las enfermedades son uno de los principales factores que limitan la productividad agrícola en zonas altoandinas, especialmente en cultivos como maíz y papa, donde patógenos como la roya común (*Puccinia sorghi*) y el tizón tardío (*Phytophthora infestans*) pueden

reducir de manera considerable el rendimiento agrícola en condiciones de alta humedad y temperaturas moderadas, condiciones frecuentes en Huancavelica.

De acuerdo con Vargas et al. (2021), las enfermedades en cultivos como papa y maíz pueden generar pérdidas de entre el 30 % y 70 % del rendimiento esperado, dependiendo de la severidad de la infección, las condiciones climáticas y las prácticas de manejo empleadas por los agricultores. En este sentido, la alta afectación del maíz amiláceo y la papa durante esta campaña refleja la vulnerabilidad de estos cultivos frente a enfermedades en la región.

En el caso del palto, enfermedades como la raíz rosada (*Corticium salmonicolor*) y la antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*) han sido reportadas como problemas fitosanitarios relevantes en zonas altoandinas, afectando la productividad y la calidad del fruto, aunque las áreas afectadas suelen ser menores en comparación con cultivos transitorios como el maíz y la papa (López et al., 2019).

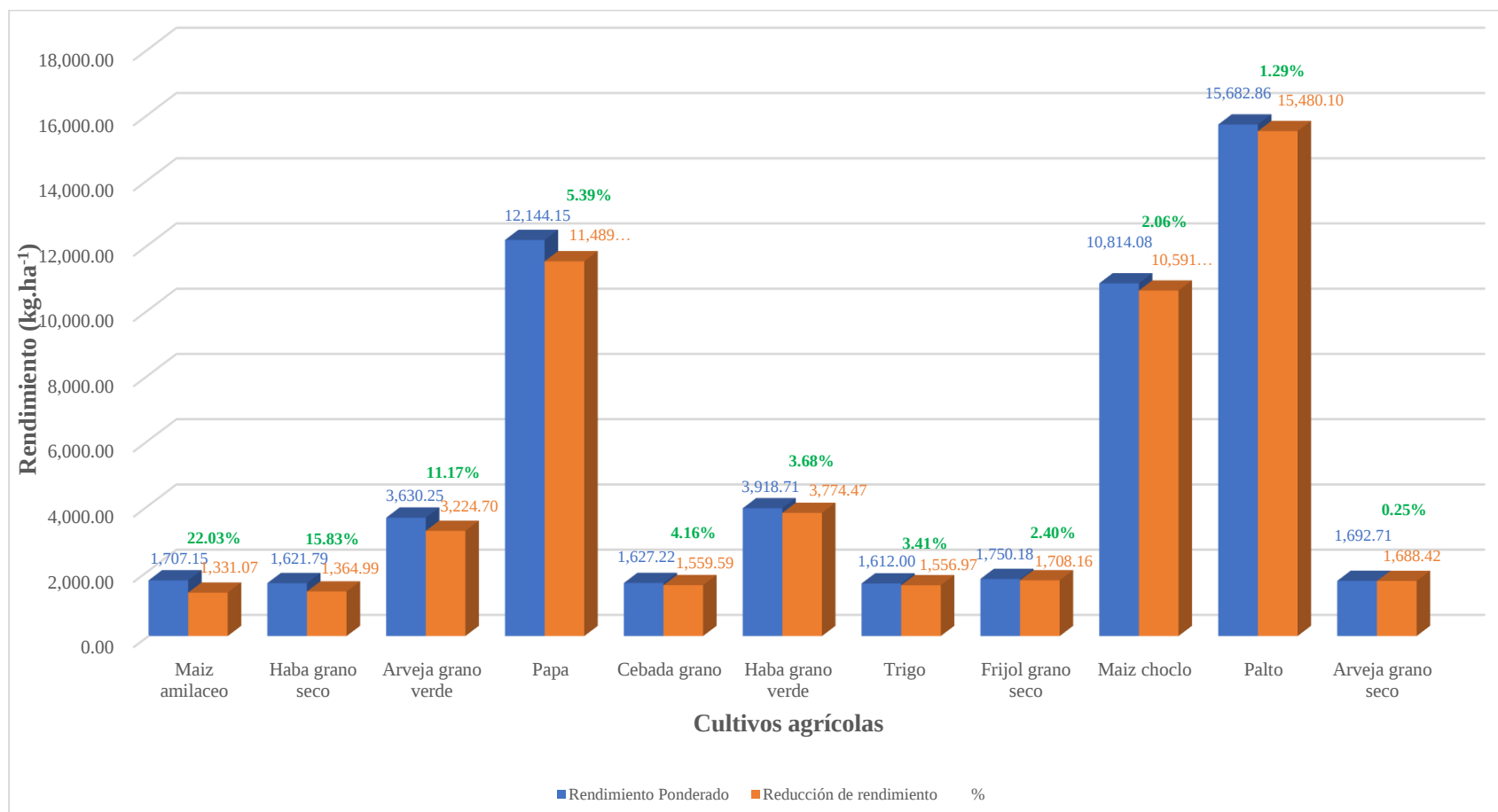
A nivel internacional, Zhang et al. (2022) señalan que las enfermedades en cultivos representan una de las principales amenazas para la seguridad alimentaria de las familias rurales, con pérdidas que pueden superar el 40 % de la producción en sistemas de agricultura de subsistencia, especialmente cuando no se cuenta con medidas de manejo integrado de enfermedades ni acceso a insumos.

Respecto al Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), MINAGRI (2021) subraya que la cobertura frente a enfermedades se considera dentro de eventos catastróficos, pero el proceso de evaluación y verificación de daños puede generar retrasos en la indemnización a los agricultores, limitando la capacidad de recuperación frente a estas afectaciones.

4.2. Reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$)

Figura 4.11

Reducción del rendimiento ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$) de los cultivos agrícolas – Huancavelica, campaña agrícola 2022-2023



En la figura 4.11 se presenta la reducción del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados en la región de Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023. Los resultados evidencian que todos los cultivos evaluados registraron algún nivel de reducción respecto de su rendimiento ponderado, lo que refleja la incidencia de factores bióticos y abióticos durante el periodo de estudio. En el caso del maíz amiláceo, se observa una reducción del rendimiento del 22.03 %, siendo uno de los cultivos más afectados, seguido por haba grano seco con 15.83 % y arveja grano verde con 11.17 %. Estos porcentajes evidencian una alta vulnerabilidad de estos cultivos frente a condiciones climáticas adversas, principalmente sequías y heladas. El cultivo de papa presenta una reducción del rendimiento del 5.39 %, manteniéndose relativamente estable en comparación con otros cultivos, mientras que cebada grano (4.16 %) y haba grano verde (3.68 %) muestran reducciones moderadas. Cultivos como trigo (3.41 %) y frijol grano seco (2.40 %) presentan reducciones menores, indicando una mayor tolerancia relativa a los factores adversos registrados.

Por otro lado, el maíz choclo registra una reducción del 2.06 %, mientras que el palto presenta una disminución mínima del rendimiento (1.29 %), evidenciando una mayor estabilidad productiva durante la campaña agrícola evaluada. Finalmente, la arveja grano seco muestra la menor reducción del rendimiento (0.25 %), lo que sugiere una menor afectación en comparación con el resto de cultivos evaluados.

Los resultados obtenidos confirman que los factores bióticos y abióticos influyeron de manera diferenciada en el rendimiento de los cultivos agrícolas asegurados, lo cual concuerda con lo señalado por Hatfield et al. (2011), quienes indican que la variabilidad climática impacta de forma heterogénea según el tipo de cultivo, su fenología y su capacidad de adaptación.

La elevada reducción del rendimiento en cultivos como maíz amiláceo, haba grano seco y arveja grano verde puede atribuirse a su alta dependencia de la disponibilidad hídrica durante etapas críticas del desarrollo, lo que los hace particularmente sensibles a episodios de sequía y heladas, condiciones recurrentes en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023 (SENAMHI, 2023; MIDAGRI, 2023).

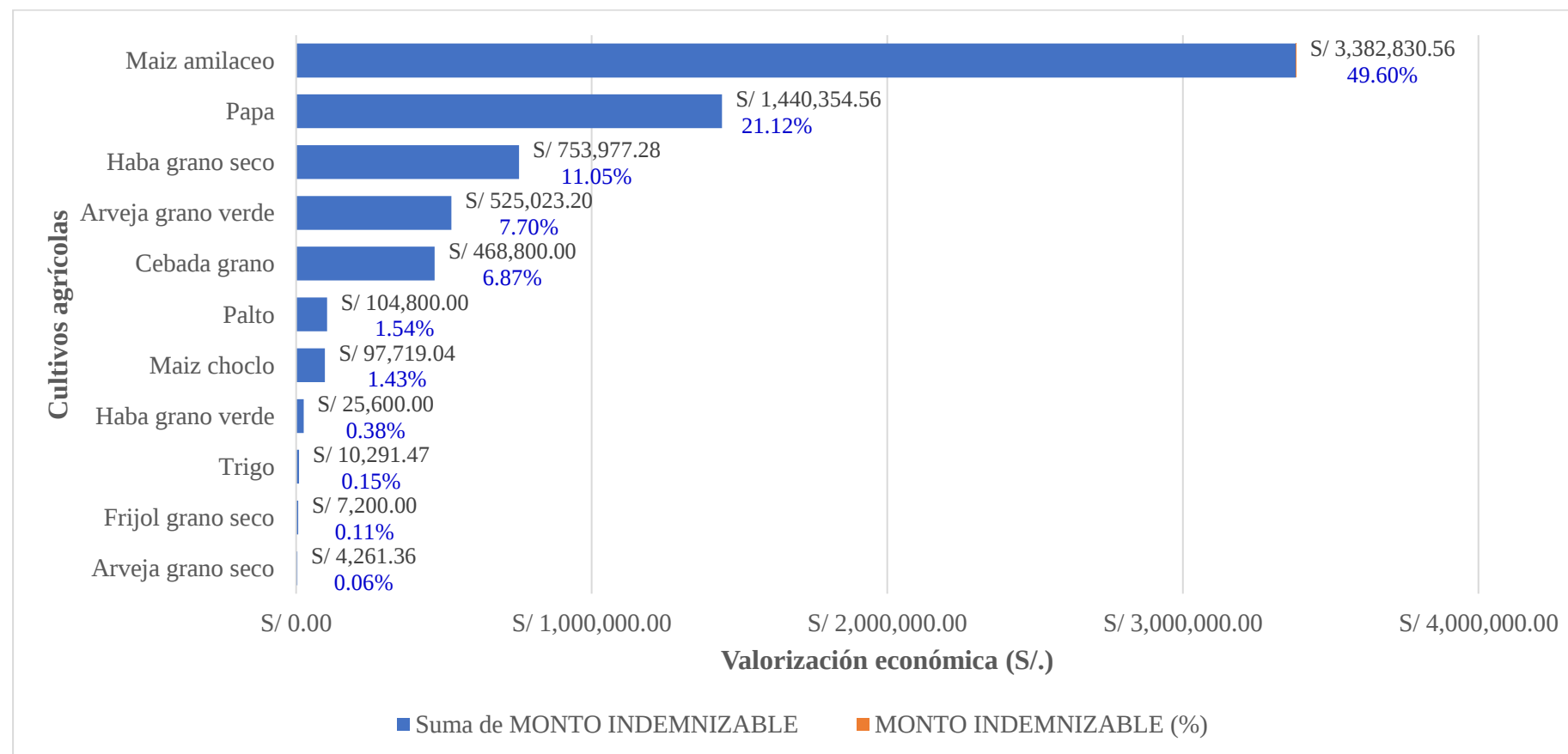
En contraste, cultivos como palto y maíz choclo mostraron reducciones mínimas en el rendimiento, lo que puede explicarse por mejores prácticas de manejo agronómico, mayor inversión tecnológica y, en el caso del palto, la presencia de sistemas de riego complementarios y una mayor tolerancia a la variabilidad climática (FAO, 2021). Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Taiz et al. (2017), quienes destacan que la capacidad de adaptación fisiológica de los cultivos determina su respuesta frente al estrés abiótico.

Asimismo, la variabilidad en la reducción del rendimiento respalda la importancia del Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) como mecanismo de gestión del riesgo, ya que permite reconocer y compensar las pérdidas productivas generadas por eventos climáticos y biológicos adversos, contribuyendo a la sostenibilidad económica de los productores agrícolas (Mahul & Stutley, 2010; MIDAGRI, 2022).

4.3. Valorización económica de los cultivos agrícolas siniestrados

Figura 4.12

Monto de valorización económica de los cultivos agrícolas durante la campaña agrícola 2022-2023 – Huancavelica



La Figura 4.12 expone el valor económico asignado a los cultivos agrícolas afectados durante la campaña 2022-2023 en la región Huancavelica. Al cierre de dicho periodo, el cultivo que registró la mayor afectación tanto en superficie como en valoración económica fue el maíz amiláceo, con 4,228.54 hectáreas comprometidas y un monto total de S/ 3,382,830.56, lo que representa el 49.60% del total asignado. En segundo lugar, se ubica la papa, con 1,800.44 hectáreas afectadas y una valorización de S/ 1,440,354.56, equivalente al 21.12%.

En un rango medio de afectación, el cultivo de haba grano seco alcanzó 942.47 hectáreas comprometidas y un valor económico estimado en S/ 753,977.28 (11.05%). Le sigue la arveja grano verde con 656.28 hectáreas dañadas y una valorización de S/ 525,023.20, correspondiente al 7.70%. La cebada grano registró 586.0 hectáreas y un monto de S/ 468,800.00 (6.87%). En el caso del cultivo de palto, se reportaron 131.0 hectáreas afectadas, con una asignación económica de S/ 104,800.00 (1.54%).

En los cultivos con menores niveles de pérdida, la arveja grano seco presentó 122.15 hectáreas comprometidas, con una valorización de S/ 97,719.04 (1.43%). Por su parte, el haba grano verde alcanzó 32.0 hectáreas y un monto de S/ 25,600.00 (0.38%), mientras que el trigo tuvo 12.86 hectáreas afectadas, con una asignación de S/ 10,291.47 (0.15%). Finalmente, el frijol grano seco reportó 9.00 hectáreas y un valor de S/ 7,200.00 (0.11%), y la arveja grano seco registró la cifra más baja, con 5.33 hectáreas y una valorización de S/ 4,261.36 (0.06%). del impacto económico según el tipo de cultivo en la región de Huancavelica.

Estos resultados se basan en las áreas de cultivos que han sufrido pérdidas totales o parciales, causadas por riesgos climáticos y/o biológicos, así como en la materia asegurable del Seguro Agrícola Catastrófico, que está establecido en S/ 800.00 soles por hectárea. Este monto ha sido determinado bajo la directiva del MIDAGRI,

específicamente la Directiva N° 002-2021-CD/FOGASA, en colaboración con la empresa aseguradora La Positiva Seguros y Reaseguros.

El monto total correspondiente a la valorización económica de las pérdidas agrícolas en la región Huancavelica, determinado en el presente estudio, coincide con el valor reportado por La Positiva Seguros. Según esta entidad, durante la campaña agrícola 2022-2023 se asignó un total de S/ 6,820,857.47 a los agricultores afectados, cifra que guarda estrecha relación con los datos procesados en esta investigación (MIDAGRI, 2023). Esta coincidencia no solo valida la consistencia de las fuentes utilizadas, sino que también refleja la magnitud de los daños agrícolas sufridos en la región y la importancia de contar con mecanismos que respondan de manera efectiva frente a dichos eventos.

El cultivo de maíz amiláceo representó el mayor valor económico en Huancavelica, con S/ 3,382,830.56, lo que equivale al 49.60% del total valorizado, seguido por la papa con S/ 1,440,354.56 (21.12%) y el haba grano seco con S/ 753,977.28 (11.05%). Esta distribución pone en evidencia la centralidad productiva de estos cultivos en la economía regional, así como su vulnerabilidad ante factores climáticos adversos como heladas, lluvias excesivas y sequías.

V. CONCLUSIONES

1. Se identificó que los factores abióticos constituyeron la principal causa de afectación de los cultivos agrícolas asegurados durante la campaña agrícola 2022–2023. La sequía fue el factor que más influyó, con el 58.97 % del área total afectada, seguida por las heladas y bajas temperaturas con el 31.69 %. El granizo, las lluvias excesivas y los vientos fuertes influyeron conjuntamente en menos del 10 % de las áreas afectadas. En los factores bióticos, las plagas influyeron en mayor proporción (63.26 %) que las enfermedades (36.74 %).
2. Se evaluó la reducción del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados durante la campaña agrícola 2022–2023. El maíz amiláceo presentó la mayor reducción del rendimiento (22.03 %), seguido por el haba grano seco (15.83 %) y la arveja grano verde (11.17 %). El palto presentó la menor reducción del rendimiento (1.29 %), seguido por el maíz choclo (2.06 %), el frijol grano seco (2.40 %) y el trigo (3.41 %).
3. Se cuantificó la valorización económica de las pérdidas ocasionadas por los factores bióticos y abióticos en los cultivos agrícolas asegurados durante la campaña agrícola 2022–2023, obteniéndose un monto total de indemnización de S/ 6,820,857.47. El maíz amiláceo concentró el mayor monto indemnizado con S/ 3,382,830.56 (49.60 %), seguido por la papa con S/ 1,440,354.56 (21.12 %) y el haba grano seco con S/ 753,977.28 (11.05 %). Estos tres cultivos concentraron el 81.77 % del monto total indemnizado.

RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), a las Direcciones Regionales de Agricultura y a las Agencias Agrarias, implementar y fortalecer medidas de prevención y mitigación frente a los factores abióticos, principalmente sequías, heladas y bajas temperaturas, mediante la promoción de prácticas de conservación de suelos, el uso eficiente del recurso hídrico, la adecuación de los calendarios de siembra a las condiciones agroclimáticas y el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana, priorizando las zonas y cultivos con mayor recurrencia de daños.
2. A las Direcciones Regionales de Agricultura, Agencias Agrarias e instituciones de investigación y extensión agraria, fortalecer los programas de asistencia técnica y capacitación dirigidos a los productores agrícolas, priorizando el manejo integrado de cultivos, el control de plagas y enfermedades, el uso eficiente de insumos y la implementación de prácticas agronómicas que contribuyan a reducir las pérdidas de rendimiento de los cultivos con mayor nivel de afectación.
3. Al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y a las entidades responsables de la administración del Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), optimizar los criterios de focalización, monitoreo y evaluación técnica del seguro, priorizando los cultivos que concentraron la mayor valorización económica de las pérdidas, con la finalidad de fortalecer la gestión del riesgo agrario y mejorar la asignación de los recursos destinados a las indemnizaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). Agroecology: Challenges and opportunities for farming in the Anthropocene. *The Journal of Peasant Studies*, 44(3), 689–705.
<https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1235036>
- Centro Internacional de la Papa. (2017). *Informe de plagas y enfermedades de papa en el Perú*.
- Dirección Regional Agraria Huancavelica. (2023). *Reporte de afectaciones agrícolas por eventos climáticos y biológicos durante la campaña agrícola 2022–2023 en la región Huancavelica*. Gobierno Regional de Huancavelica.
- Flores, P., Quispe, R., & Mamani, J. (2019). Impacto de las heladas en la producción de maíz en comunidades altoandinas. *Revista Peruana de Agroecología*, 11(2), 45–53.
- Gobierno Regional de Huancavelica. (2022). *Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la región Huancavelica*.
- Gómez, J., Quispe, G., & Mamani, A. (2022). Vulnerabilidad de los sistemas agrícolas altoandinos frente a eventos climáticos extremos en Huancavelica. *Revista Peruana de Agricultura Sostenible*, 8(2), 55–67.
- Hatfield, J. L., Takle, G., Grotjahn, R., Holden, P., Izaurralde, R. C., Mader, T., Marshall, E., & Liverman, D. (2011). Climate impacts on agriculture: Implications for crop production. *Agronomy Journal*, 103(2), 351–370.
<https://doi.org/10.2134/agronj2010.0303>
- Hatfield, J. L., & Prueger, J. H. (2015). Temperature extremes: Effect on plant growth and development. *Weather and Climate Extremes*, 10, 4–10.
<https://doi.org/10.1016/j.wace.2015.08.001>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.

- Instituto Geográfico Nacional, & Instituto Nacional de Estadística e Informática. (s. f.).
Mapa político de la región Huancavelica.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Compendio estadístico del Perú 2023*. <https://www.inei.gob.pe>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- Iturrizaga, C., & Gutiérrez, R. (2019). Vulnerabilidad climática de la agricultura andina. *Revista Peruana de Agronomía*, 3(1), 45–58.
- Iturrizaga, L., & Gutiérrez, C. (2019). Gestión del riesgo climático y agricultura en el Perú: Retos y oportunidades. *Revista de Geografía de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 22(1), 59–70. <https://doi.org/10.15381/rg.v22i1.15945>
- Kučerová, Z., Brzobohatá, B., Černý, M., et al. (2023). Abiotic stress in crop production. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(7), 6603.
<https://doi.org/10.3390/ijms24076603>
- Lobell, D. B., Schlenker, W., & Costa-Roberts, J. (2011). Climate trends and global crop production since 1980. *Science*, 333(6042), 616–620.
<https://doi.org/10.1126/science.1204531>
- López, G., Ramos, J., & Quispe, G. (2019). Gestión del riesgo climático en la agricultura andina peruana. *Revista Peruana de Agroecología*, 12(1), 45–54.
- López, J., Ramírez, F., & Castillo, H. (2019). Enfermedades del palto (*Persea americana*) en sistemas de producción altoandinos del Perú. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 45(1), 67–78. <https://doi.org/10.1016/j.ria.2019.01.006>

- Quispe, G. (2025). *Influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento de los principales cultivos agrícolas y su valorización económica, región Ayacucho, campaña agrícola 2022–2023* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].
- Mahul, O., & Stutley, C. J. (2010). *Government support to agricultural insurance: Challenges and options for developing countries*. World Bank.
- Mera, R., Salinas, D., & Ortega, J. (2021). Impacto de las granizadas en la agricultura andina. *Revista de Clima y Agricultura*, 15(3), 55–72.
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2021). *Impacto de factores climáticos en la agricultura peruana*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021). *Directiva N.º 002-2021-CD/FOGASA: Manual de inspección y ajuste de siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2022). *Manual operativo del Seguro Agrícola Catastrófico. Campaña agrícola 2022–2023*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2023). *Informe sobre afectaciones agroclimáticas durante la campaña agrícola 2022–2023*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2023). *Reporte de cultivos asegurados y superficie afectada. Campaña agrícola 2022–2023*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2025). *Manual de inspección y ajuste de siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico*.
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*.
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Segundo informe bienal de actualización del Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*.
- Ministerio del Ambiente. (2023). *Informe anual sobre vulnerabilidad climática en regiones altoandinas*. <https://www.gob.pe/minam>

- Oerke, E. C. (2006). Crop losses to pests. *The Journal of Agricultural Science*, 144(1), 31–43. <https://doi.org/10.1017/S0021859605005708>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *The impact of disasters and crises on agriculture and food security*. <https://doi.org/10.4060/cb3673en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). *The State of Food and Agriculture 2023*. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>
- Poma, C., & Rodríguez, M. (2018). Evaluación del impacto de las heladas en cultivos de papa en zonas altoandinas del Perú. *Agro Perú*, 9(1), 15–21.
- Quiroz, R., López, A., & Torres, J. (2020). Factores limitantes de la productividad agrícola en zonas altoandinas del Perú. *Revista Peruana de Agronomía*, 4(2), 45–58.
- Quiroz, R., Valdivia, R., & Mamani, J. (2020). Vulnerabilidad de la agricultura peruana frente al cambio climático. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 22(1), 77–88.
- Salazar, L., & Paredes, M. (2022). *Impacto del cambio climático en el rendimiento de cultivos altoandinos en el Perú*. *Revista de Ciencias Agrarias y Ambientales*, 15(2), 45–58. <https://doi.org/10.1234/rcaa.v15i2.1203>
- Salazar, L., & Quiroz, R. (2019). *Evaluación del impacto de las heladas en la agricultura andina: Estudio de caso en el sur del Perú*. Centro Internacional de la Papa. <https://hdl.handle.net/10568/101400>

- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2022). *Pronóstico de Riesgo Agroclimático para el cultivo del maíz*. Dirección de Agrometeorología. Subdirección de Predicción Agrometeorológica. Setiembre de 2024 Disponible en: <https://bit.ly/3m70ybj>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2023). *Reporte climatológico de la campaña agrícola 2022-2023*. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. <https://www.senamhi.gob.pe>
- Sivakumar, M. V. K., Das, H. P., & Brunini, O. (2012). Impacts of present and future climate variability and change on agriculture and forestry in the arid and semi-arid tropics. *Climatic Change*.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2018). *Plant physiology and development* (7th ed.). Oxford University Press.
- Tamayo y Tamayo, M. (2018). *El proceso de la investigación científica* (5.ª ed.). Limusa.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2022). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022*.
- Werner, M. (2005). *Los seguros agrícolas: Evolución y perspectivas en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- World Bank. (2018). *Agricultural insurance and risk management in Latin America: A comparative analysis*.
- Zhang, L., Li, X., & Wang, Y. (2022). Effects of hail damage on crop yield and farmer adaptation strategies. *Agricultural Systems*, 195, 103334.
- Zhang, Y., Chen, X., & Liu, Z. (2022). Crop diseases and food security under climate variability. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 326, 107789.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿De qué manera influyen los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023?	Analizar la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023.	Los factores bióticos y abióticos influyen significativamente en el rendimiento y en la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023.	VARIABLE INDEPENDIENTE Ø Factores bióticos y abióticos (siniestros agrícolas). • Helada y baja temperatura • Granizo y nieve • Viento fuerte • Enfermedades • Incendio • Taponamiento y no nascencia	➤ Enfoque: Cuantitativo ➤ Tipo: Aplicada ➤ Nivel: descriptivo-analítico ➤ Población: cultivos agrícolas de Huancavelica ➤ Muestra: áreas afectadas por siniestros climáticos ➤ Técnicas: revisión documental y observación técnica de campo ➤ Instrumentos: actas de ajuste, fichas de evaluación, sistema MORAY, tablas de registro del SAC ➤ Análisis estadístico: Estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y promedios)
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
1. ¿Cuáles son los principales factores bióticos y abióticos que ocasionaron daños y pérdidas en los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023?	1. Identificar los principales factores bióticos y abióticos que ocasionaron daños y pérdidas en los cultivos agrícolas asegurados.	1. Los factores abióticos, principalmente la sequía y las heladas, influyen significativamente en la ocurrencia de pérdidas en los cultivos agrícolas asegurados.	VARIABLE DEPENDIENTE ➤ Rendimiento agrícola Indicadores: • Rendimiento ponderado ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$) • Reducción del rendimiento (%); • Producción afectada por cultivo (maíz amiláceo; papa; haba; arveja; quinua)	
2. ¿Cómo se manifiesta la reducción del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados, expresada en kilogramos por hectárea ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$)?	2. Evaluar la reducción del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados, expresada en kilogramos por hectárea ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$).	2. La ocurrencia de factores bióticos y abióticos se asocia con una reducción significativa del rendimiento de los principales cultivos agrícolas asegurados.	➤ Valorización económica de las pérdidas Indicadores • Superficie afectada (ha) • Monto de indemnización (S/) • Porcentaje del total indemnizado por cultivo	
3. ¿Cuál es la valorización económica de las pérdidas generadas por los factores bióticos y abióticos en Huancavelica?	3. Cuantificar la valorización económica de las pérdidas ocasionadas por los factores abióticos y bióticos en los cultivos agrícolas	3. La valorización económica de las pérdidas agrícolas guarda relación directa con la magnitud de la superficie afectada y el nivel de reducción del rendimiento de los cultivos asegurados en Huancavelica.		

Anexo 2

Validación de instrumento

	GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA <i>"Año de la Recuperación y de la Consolidación de la Economía Peruana"</i>	
Huancavelica, 30 de julio de 2024		
OFICIO N° 0002-2024-DRA-HVCA/DEI		
Asunto: Validación del instrumento del Sistema de Monitoreo para estimación de rendimiento y valorización económica de siniestros agrícolas		
Referencia: Resolución Ministerial N° 0271-2021-MIDAGRI Directiva N° 002-2021-CD/FOGASA (aprobada por dicha RM) Manual de Ajuste del SAC (MIDAGRI, vigente para campaña 2022-2023)		

De mi especial consideración:

En mi condición de director de Estadística e Informática de la Dirección Regional de Agricultura de Huancavelica, certifico la operatividad y validez del sistema operativo denominado "**MORAY**", utilizado durante la campaña agrícola 2022-2023 con los siguientes propósitos:

- Registro y coordinación de avisos de siniestros agrícolas generados por las agencias agrarias.
- Programación de evaluaciones de campo mediante asignación técnica de peritos agrarios.
- Aplicación del protocolo de muestreo de 11 puntos por parcela, conforme al Manual de Ajuste del SAC (MIDAGRI, 2023).
- Estimación de rendimiento ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) y valorización económica de pérdidas ($\text{S}/\cdot\text{ha}$), mediante actas de ajuste generadas por peritos designados.

Se certifica que el uso del sistema operativo garantizó la **fiabilidad, trazabilidad e integridad de los datos**, en cumplimiento con los estándares técnicos del MIDAGRI para la evaluación de siniestros agrícolas (Resolución Ministerial N°0271-2021-MIDAGRI; Directiva N° 002-2021-CD/FOGASA).

Asimismo, declaro que toda la información manejada será utilizada exclusivamente con **finés académicos**, respetando la normativa vigente sobre confidencialidad y uso ético de datos personales. Esta autorización contribuye al fortalecimiento del conocimiento institucional y a la mejor gestión del riesgo agrario en la región.

Sin otro particular, reitero mi aprecio y consideración.

Atentamente,


Ing. Elías Cárdenas Benito
DIRECTOR
C.R. 124509

Ing. Elías Cárdenas Benito
Director de Información Agraria y Estadística
Dirección Regional de Agricultura – Huancavelica

Anexo 3

Autorización de la institución donde se realizó la investigación



GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA
DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA



"Año de la Recuperación y de la Consolidación de la Economía Peruana"

Huancavelica, 30 de Julio de 2024

OFICIO N° 0000001-2024-GRH/DRA-HVCA/DIE

ASUNTO: Autorización para uso de datos del SAC en investigación académica

A quien corresponda:

Por medio de la presente, la Dirección Regional de Agricultura Huancavelica (DRAH), a través de la Dirección de Estadística e Informática, autoriza a la srta. Francisca Del Pilar Gálvez Tupia, identificada con DNI N° 70089969, a utilizar los datos relacionados con el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), recopilados en las siete (07) provincias de la región Huancavelica, durante la campaña agrícola 2022-2023, para el desarrollo de su investigación titulada:

"Influencia de factores bióticos y abióticos en el rendimiento y valorización económica de cultivos agrícolas en Huancavelica durante la campaña agrícola 2022-2023"

Asimismo, se deja constancia de que la información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos, manteniendo la confidencialidad, el respeto a la normativa vigente y asegurando el uso ético de la información, contribuyendo al fortalecimiento del conocimiento y la gestión de riesgos en el sector agrario de la región Ayacucho.

Sin otro particular, extendiendo la presente para los fines que el interesado estime conveniente.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA
OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Ing. Elías Cárdenas Benito
DIRECTOR
C.I. 114909

Ing. Elías Cárdenas Benito

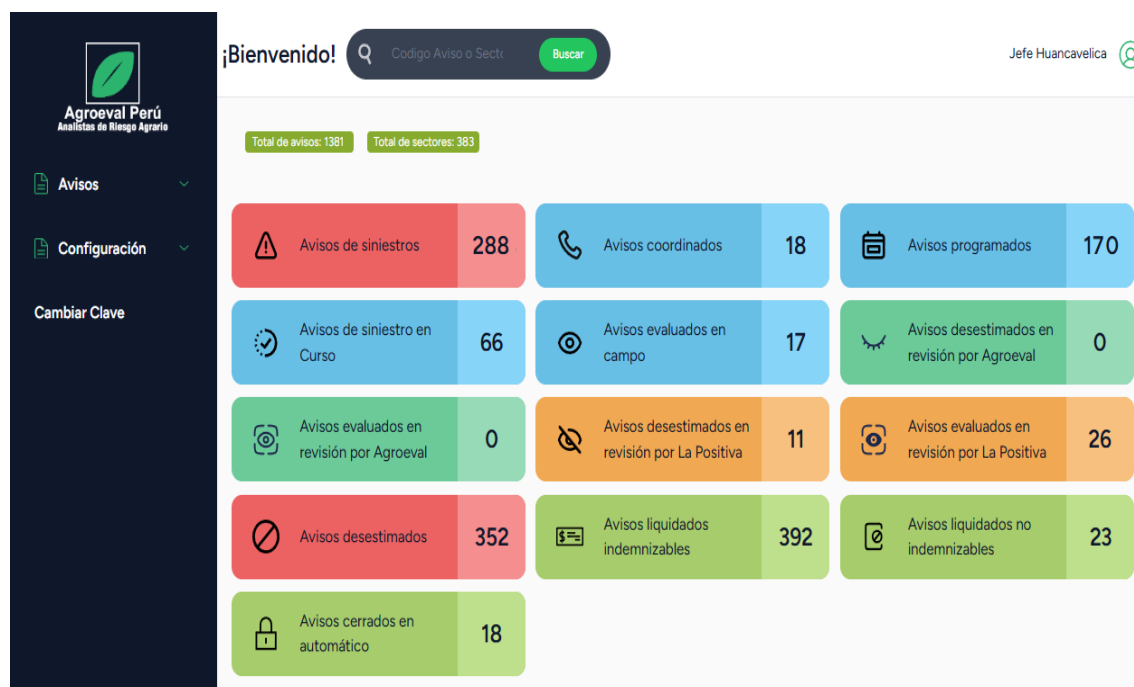
Director de Información Agraria y Estadística

Dirección Regional de Agricultura – Huancavelica

CC: Archivo institucional

Figura 0.1

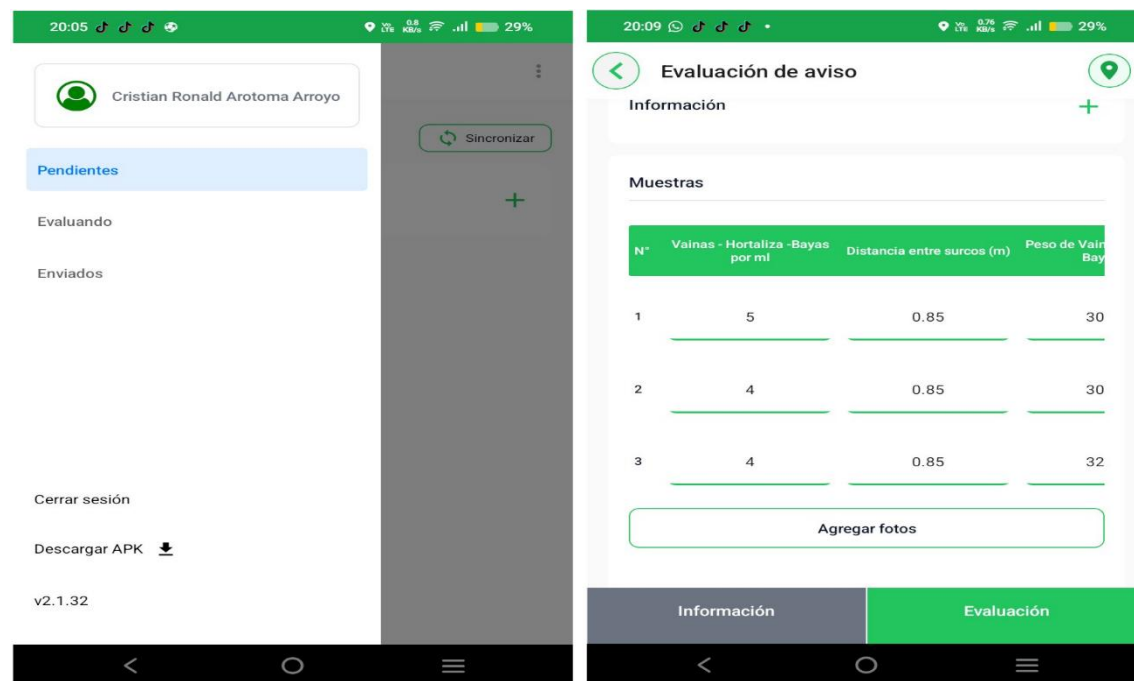
Aplicativo MORAY utilizado para el cálculo del rendimiento de cultivos asegurados



Nota. Captura del sistema MORAY utilizada durante la campaña agrícola 2022–2023.

Figura 0.2

Aplicativo MORAY utilizado para el cálculo del rendimiento de cultivos asegurados



Nota. Captura del aplicativo empleado para la estimación del rendimiento por hectárea durante la evaluación de campo.

Figura 0.3

Acta oficial de inspección para cultivos transitorios



ACTA DE INSPECCIÓN Y AJUSTE DE SINIESTRO CULTIVOS TRANSITORIOS - SEGURO AGRÍCOLA CATASTRÓFICO

N° ACTA:		PÓLIZA:	
FECHA DE AVISO SINIESTRO:		REFERENCIA DEL ASEGURADOR:	
FECHA DE AJUSTE:		CULTIVO:	
DEPARTAMENTO:		PROVINCIA:	DISTRITO:
SECTOR ESTADÍSTICO:			

LOTE	N° DE DOCUMENTO PRODUCTOR	NOMBRES Y APELLIDOS DEL PRODUCTOR	COMUNIDAD O CENTRO POBLADO	ETAPA FENOLÓGICA	FECHA DE OCURRENCIA (dd/mm/yyyy)	TIPO DE SINIESTRO	COORDENADAS		SUPERFICIE SEMBRADA/INSPECCIONADA (ha)	RENDIMIENTO OBTENIDO (kg/ha)	PRODUCCIÓN OBTENIDA LOTE O PARCELA (KG)
							LATITUD	LONGITUD			
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											

FIRMA DEL PARTICIPANTE: NOMBRES Y APELLIDOS: N° DNI:	FIRMA DEL ESPECIALISTA: NOMBRES Y APELLIDOS: N° DNI:	SUPERFICIE INSPECCIONADA (ha): RENDIMIENTO ASEGURADO: TOTAL SUPERFICIE ASEGURADA: TOTAL SUPERFICIE REAL SEMBRADA (ha): TOTAL SUPERFICIE INDEMNIZADA: INDEMNIZACIÓN (TOTAL):
--	--	--

TOTAL PRODUCCIÓN OBTENIDA: RENDIMIENTO OBTENIDO PONDERADO: MONTO ASEGURADO:	
DICTAMEN:	
OBSERVACIONES:	

Figura 0.4

Acta oficial de inspección para cultivos permanentes



PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

ACTA DE INSPECCIÓN Y AJUSTE DE SINIESTRO CULTIVO PERMANENTES - SEGURO AGRÍCOLA CATASTRÓFICO

N° ACTA:			N° SINIESTRO:			PÓLIZA:		
FECHA DE AVISO SINIESTRO:						REFERENCIA DEL ASEGURADOR:		
FECHA DE AJUSTE:						CULTIVO:		

DEPARTAMENTO:			PROVINCIA:			DISTRITO:			SECTOR ESTADÍSTICO:		
---------------	--	--	------------	--	--	-----------	--	--	---------------------	--	--

LOTE	N° DE DOCUMENTO PRODUCTOR	NOMBRES Y APELLIDOS DEL PRODUCTOR	COMUNIDAD O CENTRO POBLADO	ETAPA FENOLÓGICA	FECHA DE OCURRENCIA (dd/mm/yyyy)	TIPO DE SINIESTRO	COORDENADAS		SUPERFICIE SEMBRADA/INSPECCIONADA (ha)	DAÑO OBTENIDO (%)	TOTAL
							LATITUD	LONGITUD			
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
								SUPERFICIE INSPECCIONADA:		TOTAL:	

FIRMA DEL PARTICIPANTE:		FIRMA DEL ESPECIALISTA:		TOTAL SUPERFICIE ASEGURADA (ha):		DAÑO OBTENIDO PONDERADO:	
NOMBRES Y APELLIDOS:		NOMBRES Y APELLIDOS:		TOTAL SUPERFICIE REAL SEMBRADA (ha):		DAÑO ASEGURADO:	
N° DNI:		N° DNI:		TOTAL SUPERFICIE INDEMNIZADA (ha):			
				INDEMNIZACIÓN (S/):			

DICTAMEN: INDEMNIZABLE	
OBSERVACIONES:	

Figura 0.5

Formato para la declaración de avisos de siniestro



Formato: Declaración del aviso de Siniestro									
UBICACIÓN GEOGRÁFICA									
Región	Provincia			Distrito		Sector Estadístico (SE)		Agencia y/o Oficina Agraria	
DATOS DEL CULTIVO				SUPERFICIE DEL CULTIVO			RIESGO CATASTRÓFICO		
N°	Cultivo	Mes de siembra	Fenología actual (1)	Afectada	Pérdida	TOTAL	Tipo (2)	Fecha ocurrido siniestro	Fecha envío siniestro

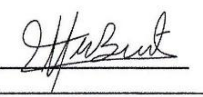
(1) Fenología Emergencia Desarrollo vegetativo Reproductivo madurez	(2) Riesgos Obligatorios Sequía Lluvias excesivas o extemporáneas Huayco Inundación Falta de piso para cosechar Helada	Granizo Nieve Altas temperaturas Incendio Viento fuerte Plagas y depredadores	Enfermedades Erupción volcánica Sismo Sequía para cultivo con riego Taponamiento o no nacencia Contaminación ambiental Deslizamiento
--	---	--	--

Figura 0.6

Actas de inspección con veredictos generados por los evaluadores

ACTA DE INSPECCIÓN Y AJUSTE DE SINIESTRO - SEGURO AGRÍCOLA CATASTRÓFICO											
N° ACTA		—		N° SINIESTRO		0905020411224-1		PÓLIZA		250010035	
FECHA AJUSTE (Inicio / Término)		2022-12-13 / 2022-12-13		PROVINCIA		CHURCAMP		DISTRITO		ANCO	
DEPARTAMENTO		HUANCAVELICA		CULTIVO		MAIZ AMILACEO		SECTOR		MANZANAYOC	

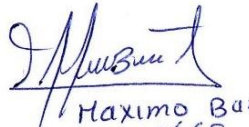
LOTE	N° DE DOCUMENTO PRODUCTOR	NOMBRES Y APELLIDOS DEL PRODUCTOR	COMUNIDAD O CENTRO POBLADO	ETAPA FENOLOGICA	FECHA DE OCURRENCIA	TIPO DE SINIESTRO	COORDENADAS		SUPERFICIE SEMBRADA O INSPECCIONADA (ha)	RENDIMIENTO OBTENIDO (kg/ha)	PRODUCCIÓN N (kg) OBTENIDO PREDIO
							LATITUD	LONGITUD			
1	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	06/12/2022	—	—	—	—	—	—

FIRMA DEL REPRESENTANTE MIDAGRI:  NOMBRES Y APELLIDOS: ANGEL MELITÓN QUISPE OBREGÓN N° DNI: 40828415 Fecha Hora Firma : 15/12/2022 15:14:23	FIRMA DEL INSPECTOR:  NOMBRES Y APELLIDOS: MAXIMO BARZOLA TINEO N° DNI: 42175665 Fecha Hora Firma : 15/12/2022 15:14:09	FIRMA DE LA POSITIVA: NOMBRES Y APELLIDOS: N° DNI: Fecha Hora Firma :
--	--	--

SUPERFICIE INSPECCIONADA (ha):	0.0000	TOTAL PRODUCCIÓN OBTENIDA:	0.000
RENDIMIENTO ASEGURADO:	797.370	RENDIMIENTO OBTENIDO PONDERADO:	0.000
TOTAL SUPERFICIE ASEGURADA:	75.0000	MONTO ASEGURADO:	800.000
TOTAL SUPERFICIE SEMBRADA:	75.0000		
INDEMNIZACIÓN (TOTAL):	—		

DICTAMEN:
NO INDEMNIZABLE
OBSERVACIONES:
 En coordinación con el Sectorista de la Agencia Agraria ANCO Ing. Angel Melitón Quispe Obregón, se procede al deasestimiento del sector estadístico MANZANAYOC, para el cultivo de MAIZ AMILACEO, no fue afectado por la sequía y continuará con su normal desarrollo.


 ANGEL M. QUISPE O.
 40828415


 Maximo Barzola Tineo
 42175665

ACTA DE INSPECCIÓN Y AJUSTE DE SINIESTRO - SEGURO AGRÍCOLA CATASTRÓFICO

N° ACTA	—	N° SINIESTRO	0907020912901-2	POLIZA	250010035
FECHA AJUSTE (Inicio / Término)	2022-11-26 / 2022-11-26			REFERENCIA DEL ASEGURADO	
DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA	TAYACAJA	CULTIVO	MAIZ CHOCLO
		DISTRITO	ACOSTAMBO	SECTOR	HUANTARO

LO TE	N° DE DOCUMENTO PRODUCTOR	NOMBRES Y APELLIDOS DEL PRODUCTOR	COMUNIDAD O CENTRO POBLADO	ETAPA FENOLOGICA	FECHA DE OCURRENCIA	TIPO DE SINIESTRO	COORDENADAS		SUPERFICIE SEMBRADA O INSPECCION ADA(ha)	RENDIMIENTO OBTENIDO (kg/ha)	PRODUCCIÓN N (kg) OBTENIDO PREDIO
							LATITUD	LONGITUD			
1	—	—	—	—	22/11/2022	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	22/11/2022	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	22/11/2022	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	22/11/2022	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.4006	-75.06019	—	—	—
6	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.39977	-75.05705	—	—	—
7	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.3997	-75.05392	—	—	—
8	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.40241	-75.05604	—	—	—
9	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.39978	-75.05214	—	—	—
10	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.40043	-75.04897	—	—	—
11	—	—	—	ETAPA LECHOSA	22/11/2022	VIENTO FUERTE	-12.40336	-75.0469	—	—	—

FIRMA DEL REPRESENTANTE MIDAGRI:

NOMBRES Y APELLIDOS: Maxi Arturo Ore Pacheco

N° DNI: 20067342

Fecha Hora Firma : 26/11/2022 10:52:29

FIRMA DEL INSPECTOR:

NOMBRES Y APELLIDOS: MIGUEL ANGEL LARA LEON

N° DNI: 48507255

Fecha Hora Firma : 26/11/2022 10:51:39

FIRMA DE LA POSITIVA:

NOMBRES Y APELLIDOS:

N° DNI:

Fecha Hora Firma :

SUPERFICIE INSPECCIONADA (ha):	0.0000	TOTAL PRODUCCIÓN OBTENIDA:	0.000
RENDIMIENTO ASEGURADO:	5200.000	RENDIMIENTO OBTENIDO PONDERADO:	0.000
TOTAL SUPERFICIE ASEGURADA:	30.0000	MONTO ASEGURADO:	800.000
TOTAL SUPERFICIE SEMBRADA:	30.0000		
INDEMNIZACIÓN (TOTAL):	—		

DICTAMEN:

NO INDEMNIZABLE

OBSERVACIONES:

En coordinación con el representante de la Sede Agraria Acostambo el Ing. Maxi Arturo Ore Pacheco, se procede a realizar la inspección del aviso de siniestro bajo la cobertura convencional 11 puntos en el sector estadístico Huantaro para el cultivo de Maíz choclo Punto 5,6,7,8,9,10 y 11: Cultivo de maíz choclo, no fue afectado significativamente por el siniestro vientos fuertes, lo cual continuará con normalidad su ciclo fenológico sin repercusiones en su rendimiento.

En coordinación con el representante de la Sede Agraria Acostambo el Ing. Maxi Arturo Ore Pacheco, se procede a desestimar el presente aviso de siniestro reportado por el siniestro de vientos fuertes, lo cual el cultivo continuará con normalidad su ciclo fenológico sin repercusiones en el rendimiento.



Firmado el:
26-11-2022

ACTA DE INSPECCIÓN Y AJUSTE DE SINIESTRO - SEGURO AGRÍCOLA CATASTRÓFICO

PÓLIZA						250009012	
N° ACTA	—	N° SINIESTRO		0902010712421-1		REFERENCIA DEL ASEGURADO	
FECHA AJUSTE (Inicio / Término)	2023-3-19 / 2023-3-19					CULTIVO	
DEPARTAMENTO	HUANCAVELICA	PROVINCIA		ACOBAMBA	DISTRITO	ACOBAMBA	SECTOR
							BELLAVISTA

LOTE	N° DE DOCUMENTO PRODUCTOR	NOMBRES Y APELLIDOS DEL PRODUCTOR	COMUNIDAD O CENTRO POBLADO	ETAPA FENOLOGICA	FECHA DE OCURRENCIA	TIPO DE SINIESTRO	COORDENADAS		SUPERFICIE SEMBRADA O INSPECCIONADA (ha)	RENDIMIENTO OBTENIDO (kg/ha)	PRODUCCIÓN N (kg) OBTENIDO PREDIO
							LATITUD	LONGITUD			
1	—	—	putacca	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.84877	-74.58157	0.3785	1303.88	493.52
2	—	—	—	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.83964	-74.59193	0.1248	100.0	12.48
3	—	juan areche apace	—	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.8517	-74.5892	0.9074	360.01	326.67
4	—	—	cunyarí	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.85347	-74.58907	0.1606	1658.05	266.28
5	—	domingo velasquez perez	suca suca	MADURACION	01/04/2022	GRANIZO Y NIEVE	-12.85362	-74.59497	0.5451	638.0	347.77
6	—	—	suca suca	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.85332	-74.59589	0.3642	2318.77	844.49
7	—	—	—	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.84712	-74.60009	0.3451	2336.59	806.36
8	—	axel tello aponte	huamarhuachana	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.85666	-74.59014	1.4712	1627.53	2394.43
9	—	—	—	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.85658	-74.58887	0.0364	1166.69	42.47
10	—	antonia tello landeo	suca suca	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.85478	-74.59482	0.1331	1263.49	168.17
11	—	—	—	MADURACION	01/04/2022	ENFERMEDADES	-12.85746	-74.591	0.7895	4182.79	3302.31

FIRMA DEL REPRESENTANTE MIDAGRI:



NOMBRES Y APELLIDOS: JORGE LUIS CUAREZ HUAMAN

N° DNI: 23560870

Fecha Hora Firma : 25/03/2023 20:09:26

FIRMA DEL INSPECTOR:



NOMBRES Y APELLIDOS: JOSE LUIS ORTIZ HUAYLLA

N° DNI: 40426329

Fecha Hora Firma : 25/03/2023 20:08:35

FIRMA DE LA POSITIVA:



NOMBRES Y APELLIDOS:

N° DNI:

Fecha Hora Firma :

SUPERFICIE INSPECCIONADA (ha): 5.2559 TOTAL PRODUCCIÓN OBTENIDA: 9004.950

RENDIMIENTO ASEGURADO: 1802.670 RENDIMIENTO OBTENIDO PONDERADO: 1713.303

TOTAL SUPERFICIE ASEGURADA: 106.0000 MONTO ASEGURADO: 800.000

TOTAL SUPERFICIE SEMBRADA: 90.0000

INDEMNIZACIÓN (TOTAL): 84800.000

DICTAMEN:

INDEMNIZABLE

OBSERVACIONES:

En coordinación con el Sectorista de la Agencia Agraria Ing. Jorge Luis Cuarez Huaman, se procede a realizar la evaluación de daños del aviso de siniestro bajo la cobertura convencional de 11 puntos para el cultivo de Arveja grano verde, en el sector estadístico de Sachaorcco. Los 11 puntos fue afectado por las enfermedades como antracnosis ocasionando pudrición de vainas y hojas debido a la presencia de las constantes lluvias ocasionando disminución significativa en su rendimiento. Durante la inspección se aprecia aproximadamente 90 hectáreas, que representa el 84.90% del área total asegurada (106) para la campaña agrícola 2022-2023.

Anexo 4

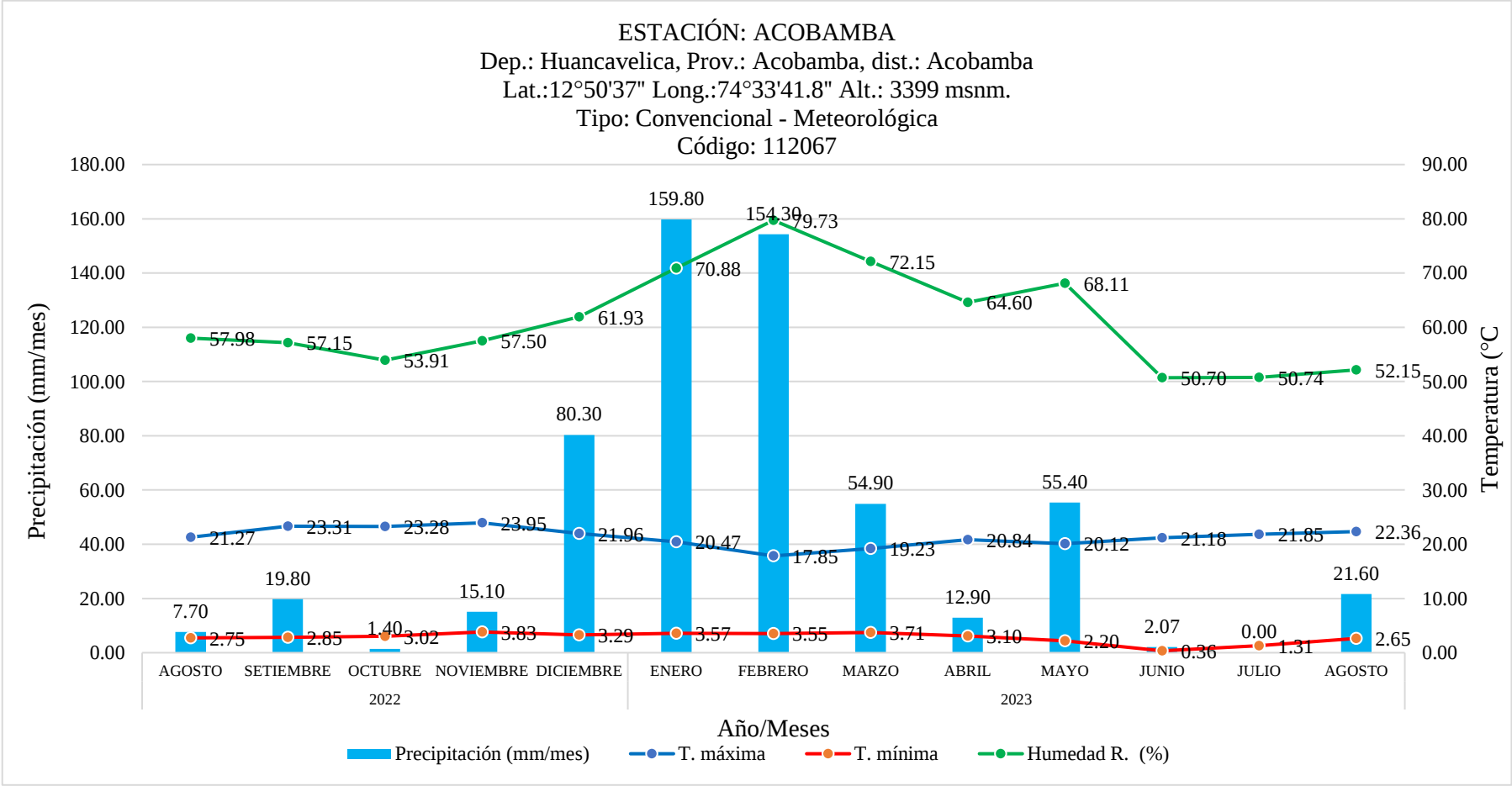
Acrónimos y siglas

SIGLAS	ACRÓNIMOS
DRA	Dirección Regional de Agricultura
AA	Agencia Agraria
SAC	Seguro Agrícola Catastrófico
SE	Sector estadístico
SBS	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
FOGASA	Fondo de Garantía para el Campo y del Seguro Agropecuario
APASEG	Asociación Peruana de Empresa de Seguros
CC	Cambio climático
CNDSA	Comisión Nacional de Desarrollo del Seguro Agropecuario
COFIDE	Corporación Financiera de Desarrollo S. A.
COPAIN-Cabana	Cooperativa Agro Industrial Cabana
CTDSA	Comité Técnico de Desarrollo del Seguro Agrario
DCSA	Dirección de Capitalización y Seguro Agrario
DIGNA	Dirección General de Negocios Agrarios
ENAHU	Encuesta Nacional de Hogares
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
PCM	Presidencia del Consejo de ministros
PLANGRACC-A	Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RENIEC	Registro Nacional de Identificación y Estado Civil
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
UDES	Unidad de Desarrollo del Seguro Agrario

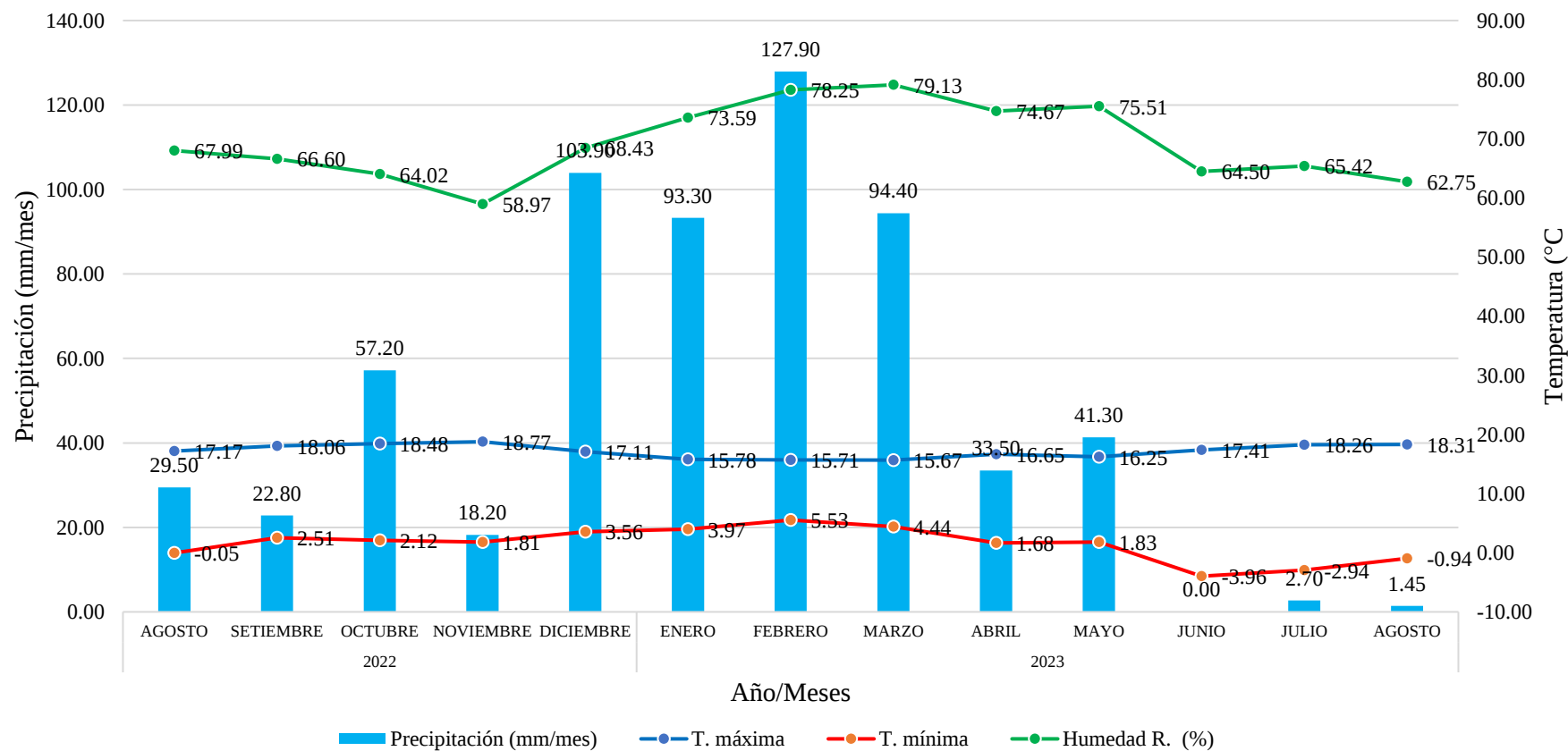
Anexo 5

Diagramas Ombrotérmico de las estaciones meteorológicas de Huancavelica campaña agrícola 2022-2023

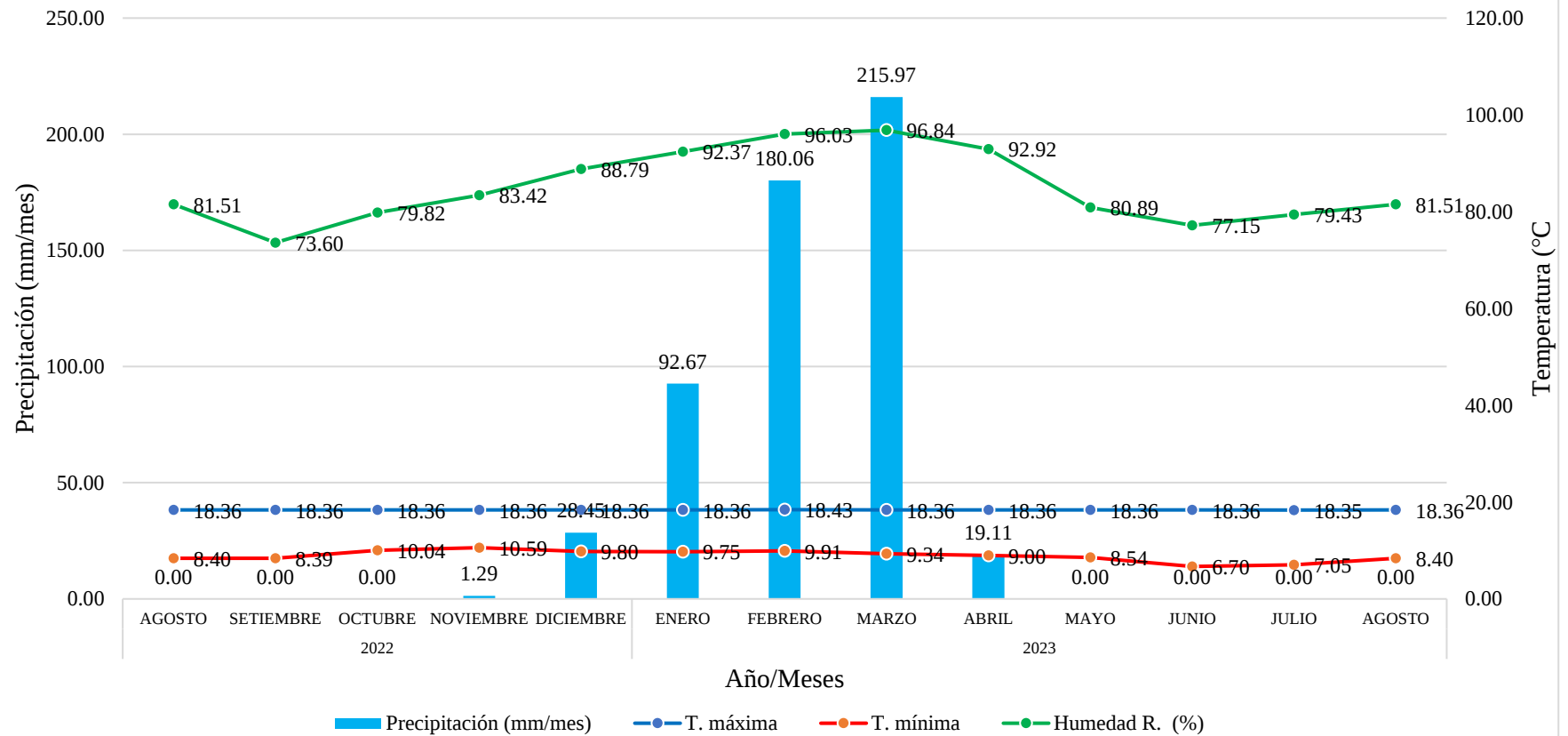
Los diagramas ombrotérmicos presentados en este anexo fueron elaborados a partir de información oficial de temperatura, precipitación y humedad relativa correspondiente al año 2024, proporcionada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).



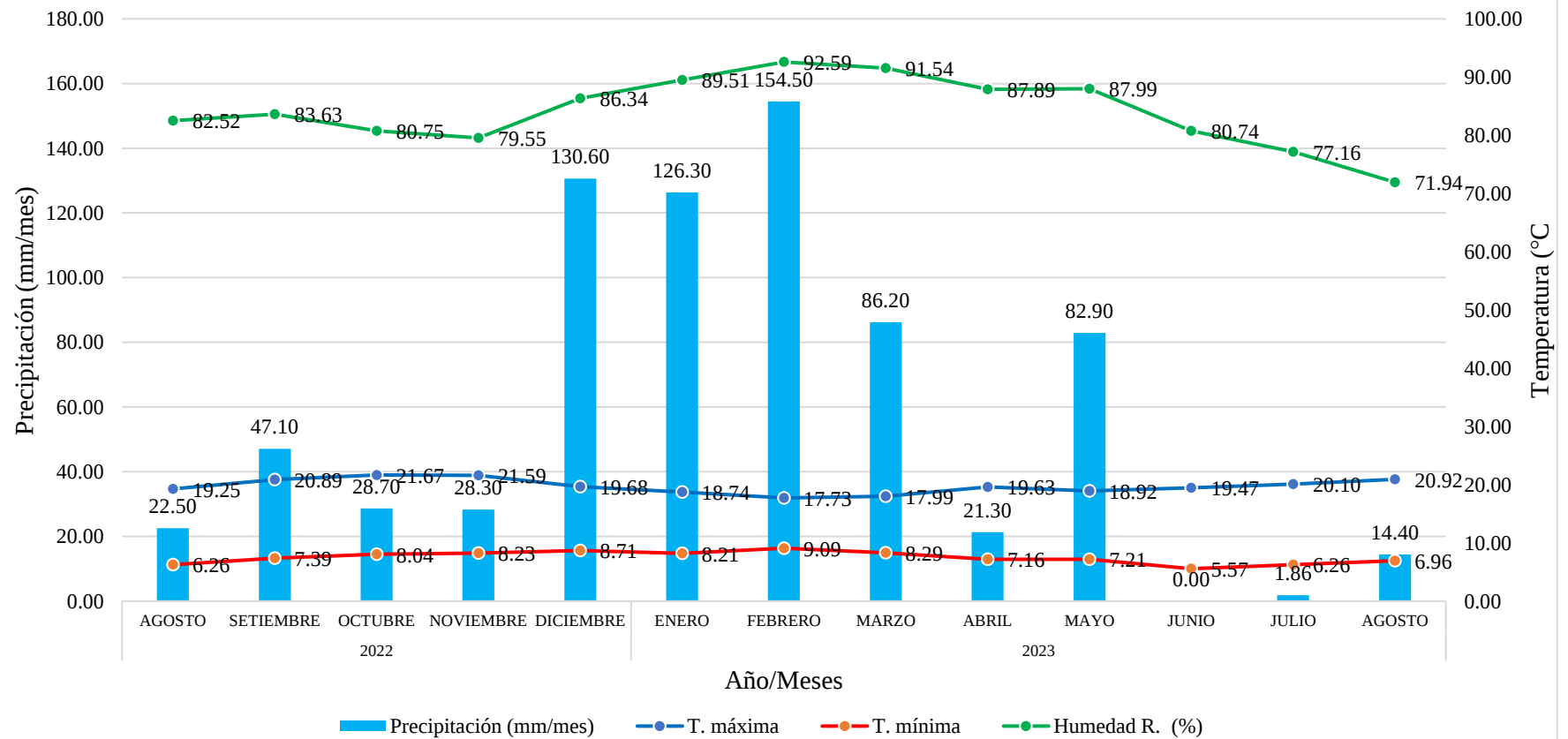
ESTACIÓN: ACOSTAMBO
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Tayacaja, dist.: Acostambo
 Lat.:12°21'38.8" Long.:75°3'26.1" Alt.: 3603 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 112051



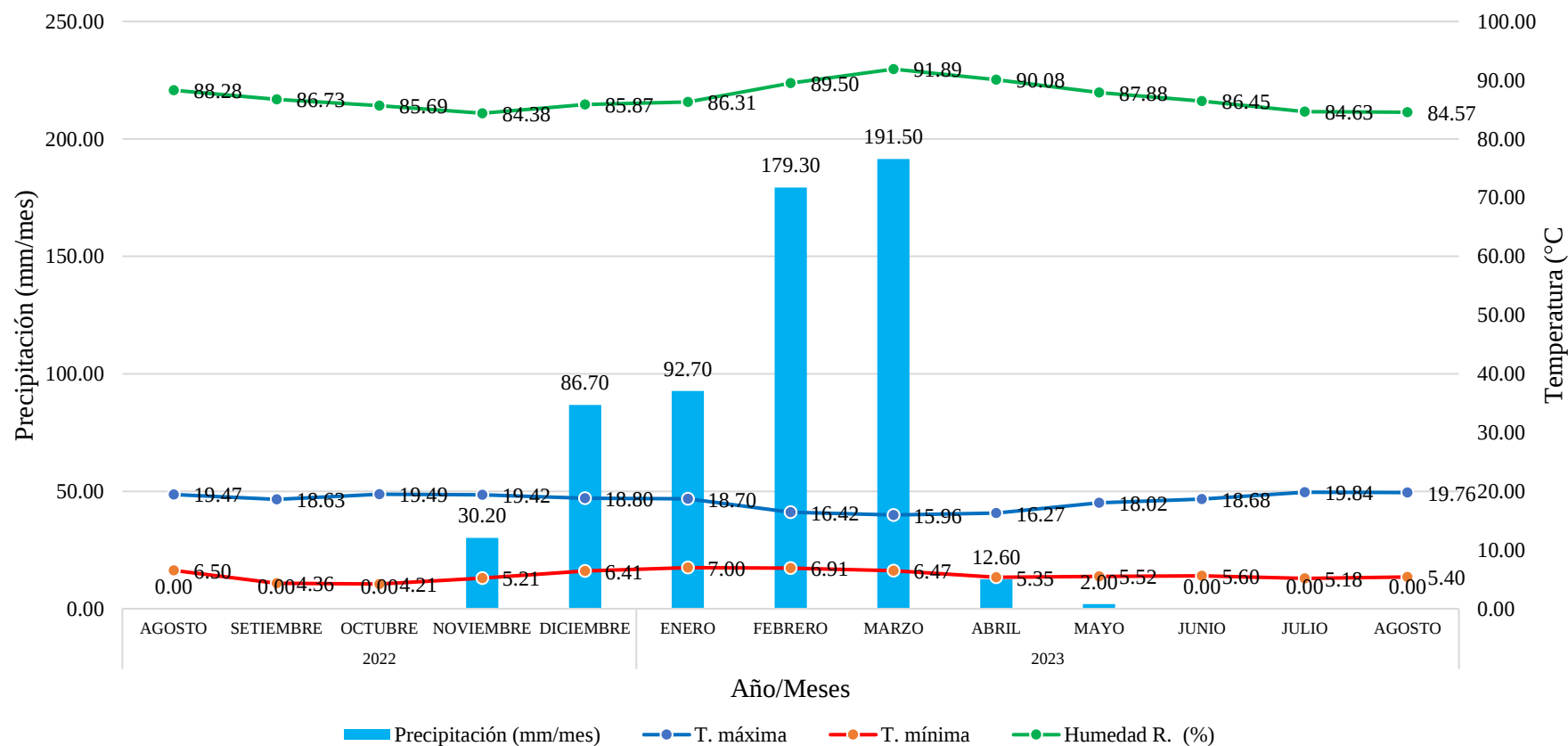
ESTACIÓN: SANTIAGO DE CHOCORVOS
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Huaytará, dist.: Santiago de Chocorvos
 Lat.:13°49'59.1" Long.:75°15'3" Alt.: 2700 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 113088



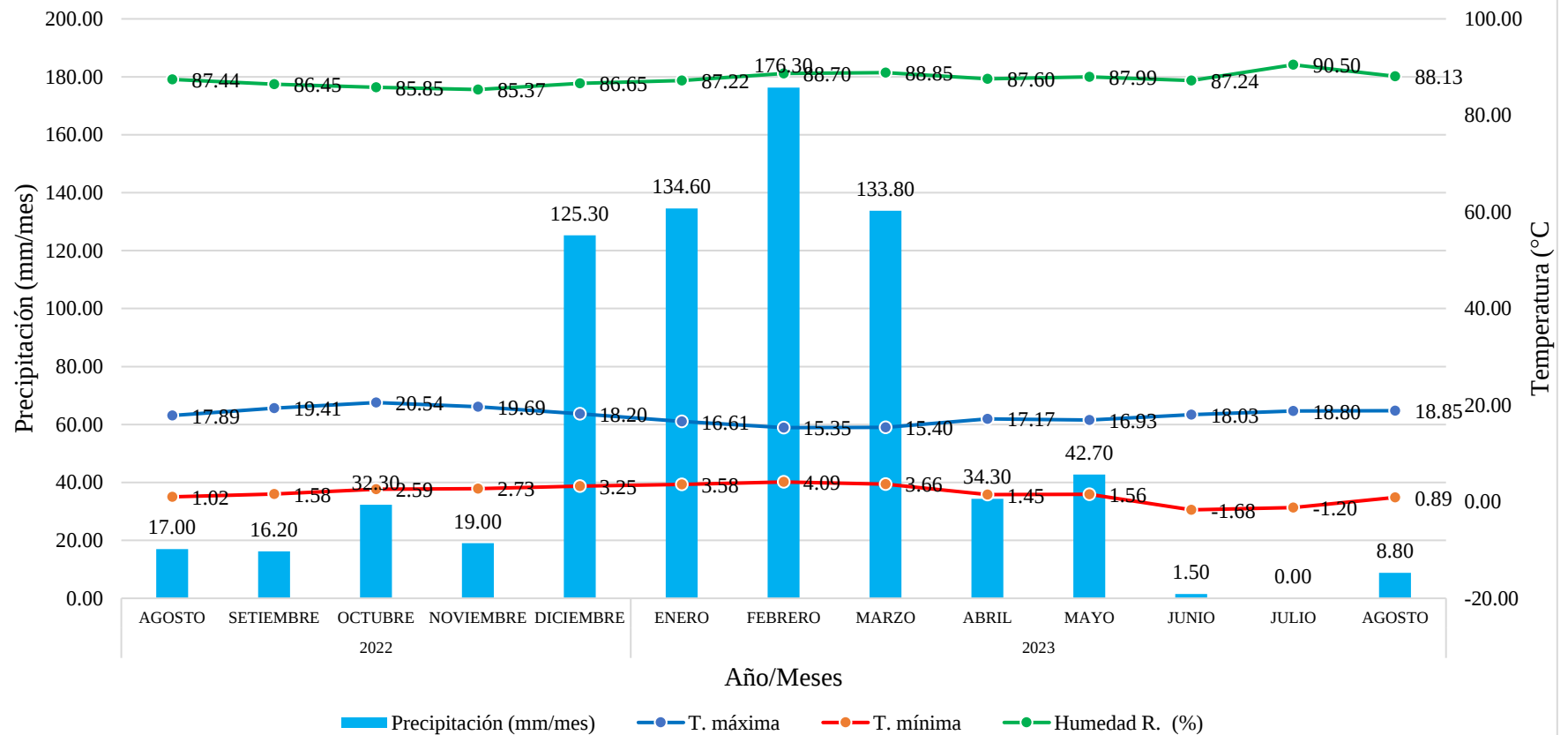
ESTACIÓN: COLCABAMBA
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Tayacaja, dist.: Colcabamba
 Lat.:12°24'54.01" Long.:74°41'65" Alt.: 3019 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 112163



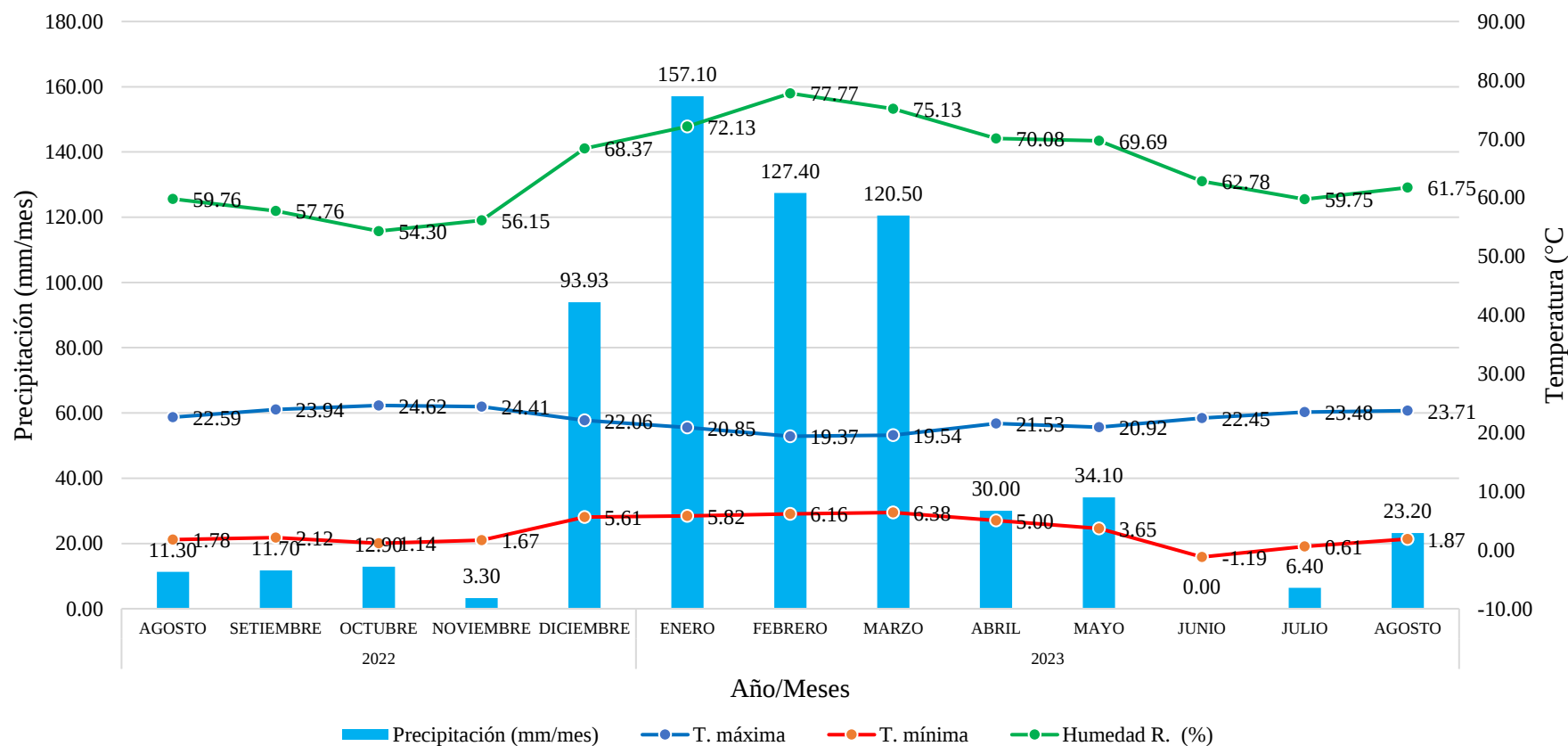
ESTACIÓN: CUSICANCHA
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Huaytará, dist.: San Antonio de Cusicancha
 Lat.:13°30'14.35" Long.: 75°17'46.5" Alt.: 3263 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 113086

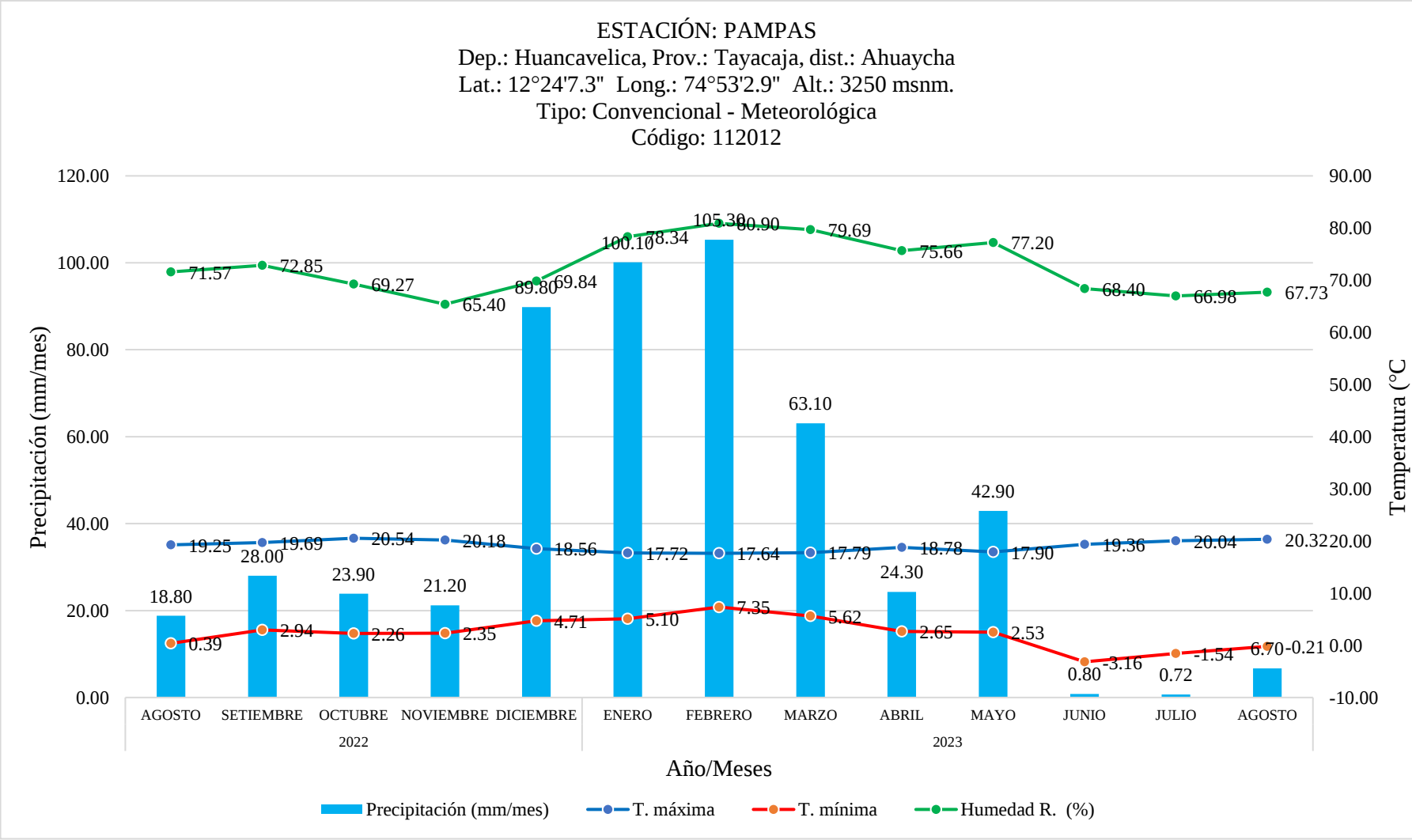


ESTACIÓN: HUANCABELICA
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Huancavelica, dist.: Ascensión
 Lat.: 12°46'17.53" Long.: 75°0'44.68" Alt.: 3717 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 112061

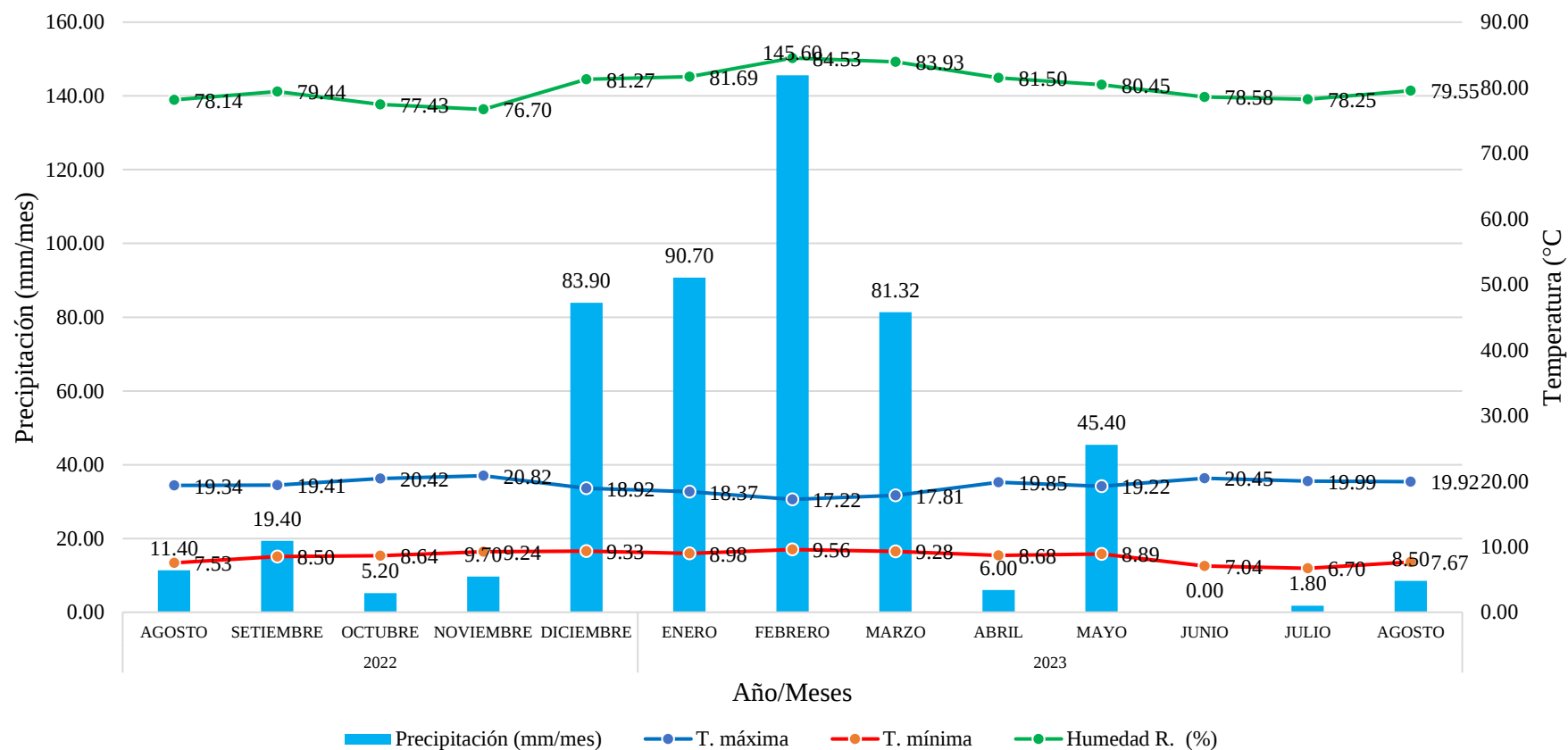


ESTACIÓN: LIRCAY
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Angaraes, dist.: Lircay
 Lat.: 12°58'53.25" Long.: 74°43'5.13" Alt.: 3303 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 112065

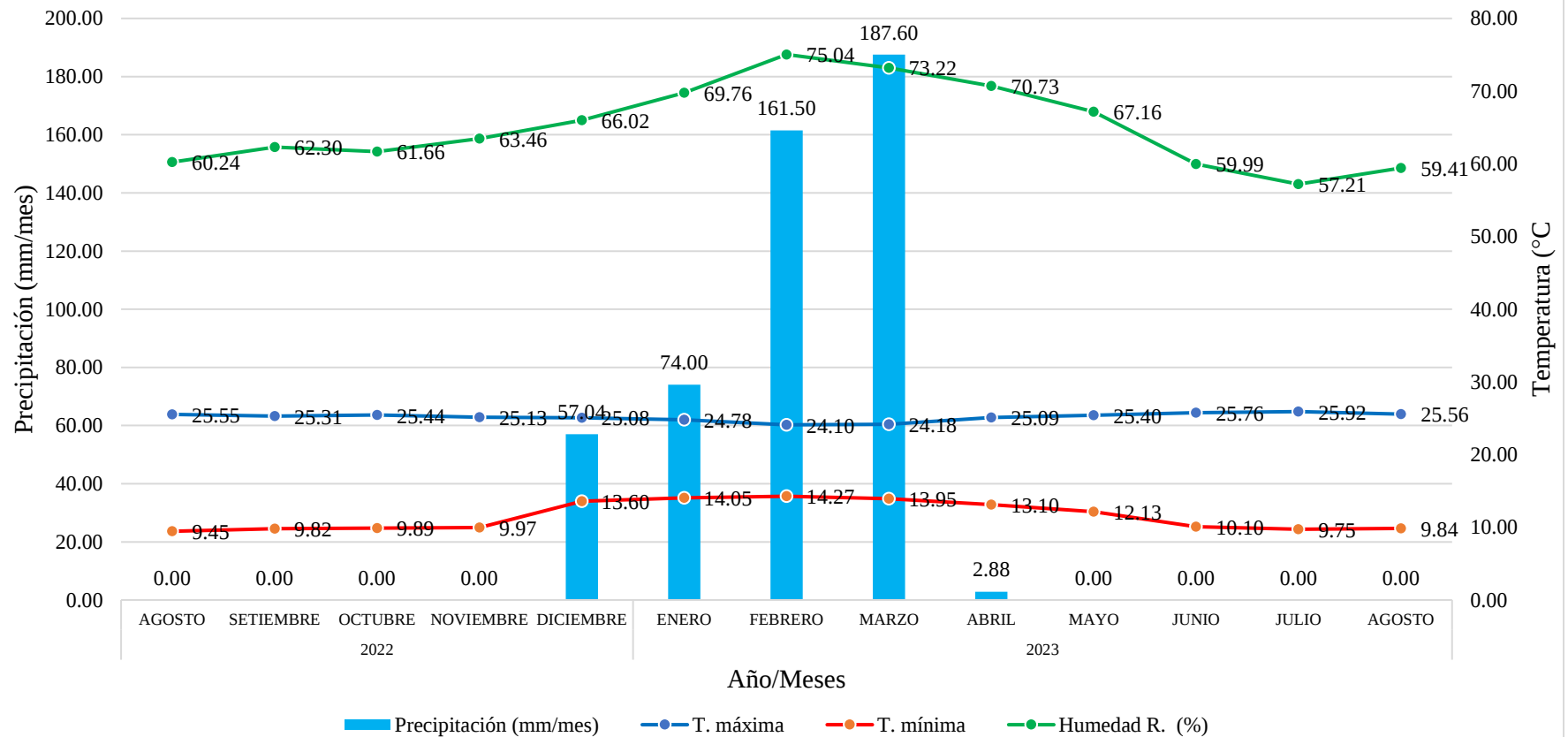


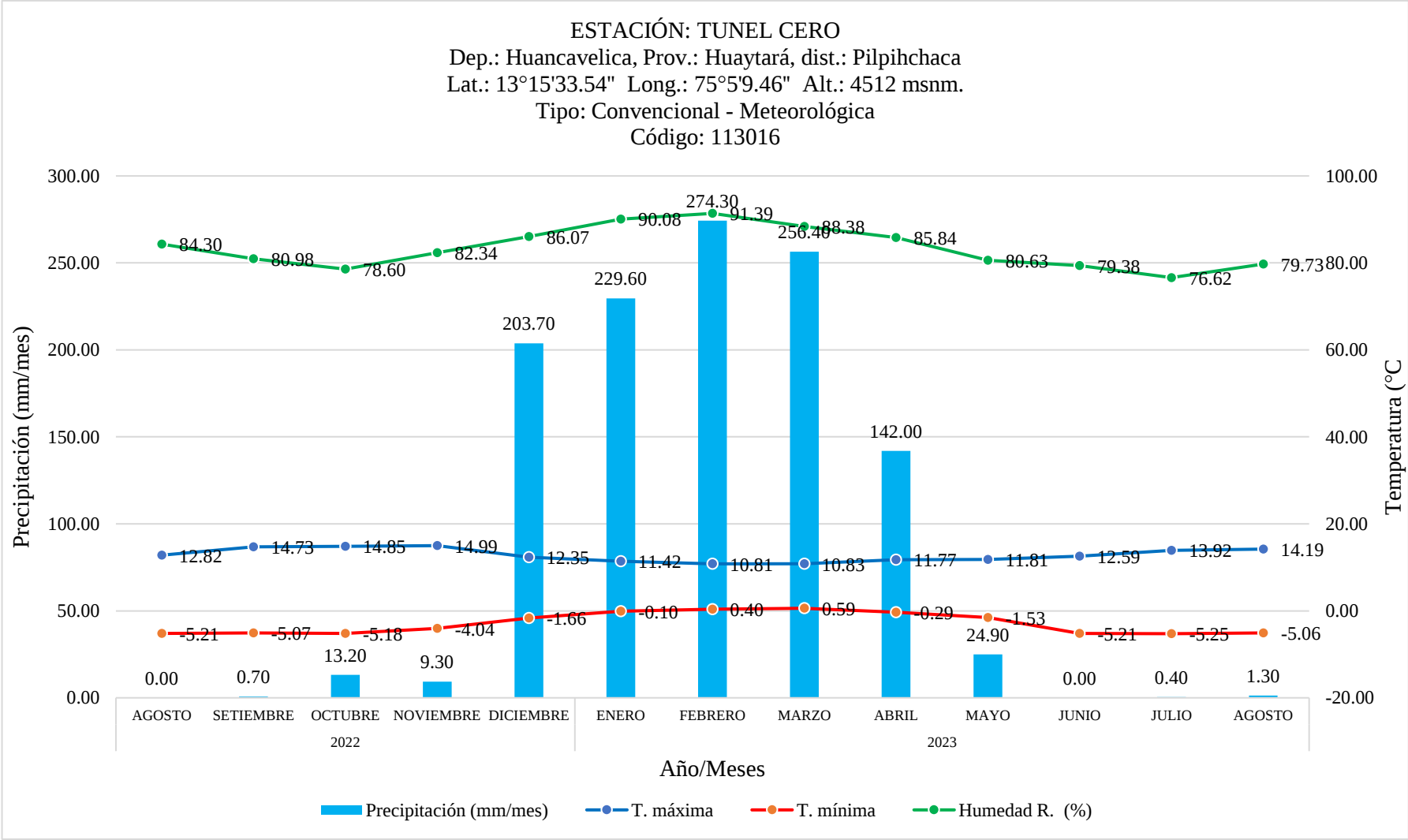


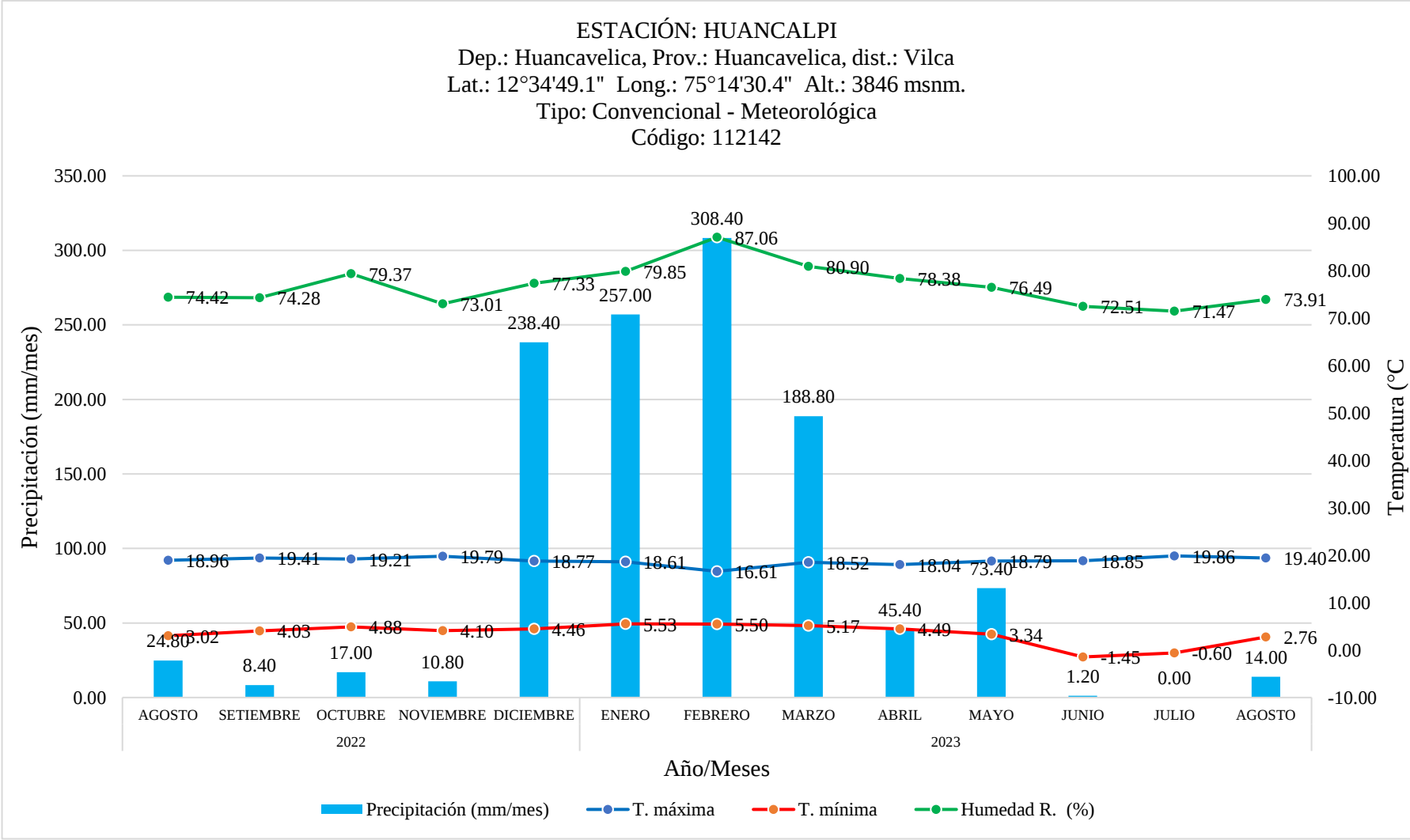
ESTACIÓN: SALCABAMBA
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Tayacaja, dist.: Salcabamba
 Lat.: 12°12'14.38" Long.: 74°46'45.71" Alt.: 3005 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 100120



ESTACIÓN: SAN JUAN DE CASTROVIRREYNA
 Dep.: Huancavelica, Prov.: Castrovirreyna, dist.: San Juan
 Lat.: 13°12'43.12" Long.: 75°37'39.3" Alt.: 1856 msnm.
 Tipo: Convencional - Meteorológica
 Código: 113082







Anexo 6

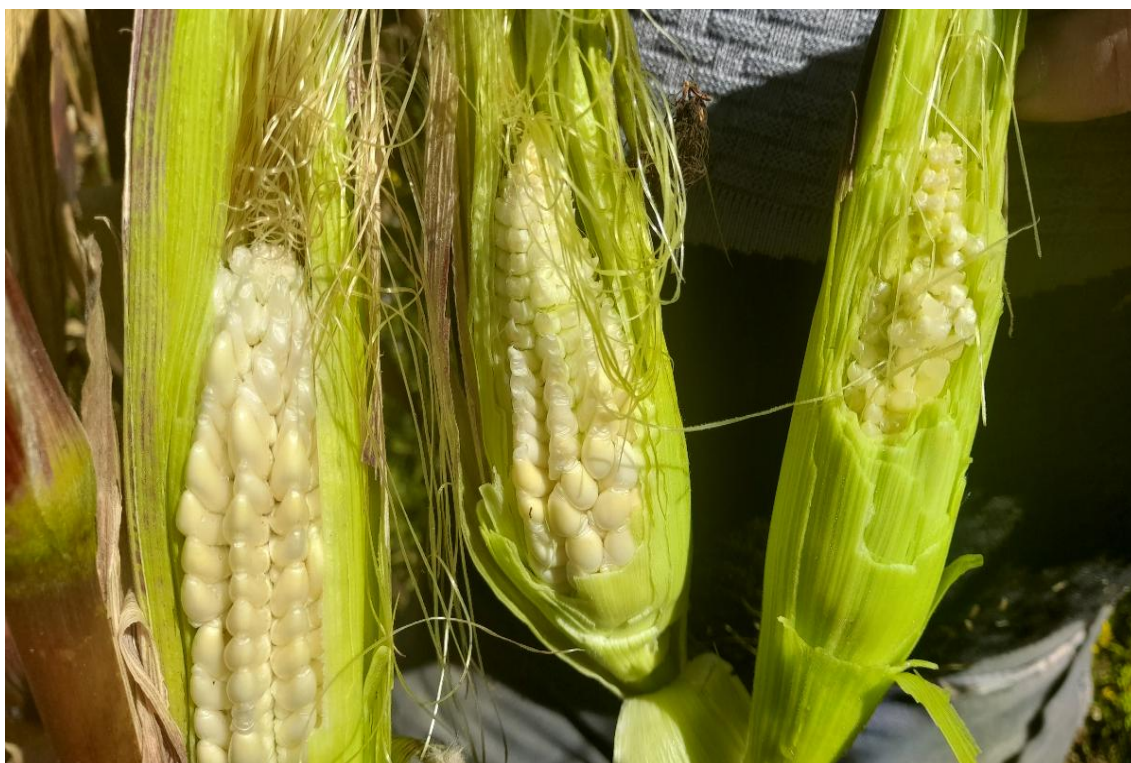
Panel fotográfico de cultivos agrícolas siniestrados, Huancavelica 2022–2023.



Fotografía 1. Cultivo de maíz amiláceo siniestrado por la sequía en la fase reproductiva



Fotografía 2. Mazorcas de maíz amiláceo afectado por la sequía en estado pastoso



Fotografía 3. Mazorcas de maíz afectado por la sequía en estado lechoso



Fotografía 4. Evaluación del cultivo de maíz en la fase vegetativa, cultivo improductivo



Fotografía 5. Mazorcas de maíz afectadas por las lluvias extemporáneas



Fotografía 6. Área sembrada con semillas de maíz afectadas por la sequía



Fotografía 7. Cultivo de maíz afectado por la sequía, ocasionando la no nacencia de la planta



Fotografía 8. Cultivo de maíz afectado por la helada en la fase vegetativa



Fotografía 9. Cultivo de papa afectado por la helada



Fotografía 10. Tubérculos de papa afectados por la helada



Fotografía 11. Cultivo de papa afectado por las plagas y depredadores



Fotografía 12. Tubérculos de papa afectados por la verruga *Synchytrium endobioticum*



Fotografía 13. Cultivo de haba afectado por el granizo



Fotografía 14. Espigas vacías de trigo, ocasionado por el granizo



Fotografía 15. Cultivo de haba grano verde, afectado por la helada y bajas temperaturas, ocasionando necrosis generalizada



Fotografía 16. Vainas y granos afectados por la helada



Fotografía 17. Granos de maíz con radícula, afectados por la sequía



Fotografía 18. Granos de cebada en el suelo afectadas por la granizada



Fotografía 19. Cultivo de arveja, a la izquierda, vainas afectadas por plagas y enfermedades; a la derecha, vainas afectadas por la sequía



Fotografía 20. Cultivo de haba grano seco afectado por la sequía

Anexo 7

Avisos de siniestro reportados durante la campaña agrícola 2022-2023 - Huancavelica

PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR ESTADÍSTICO	CULTIVO ASEGURADO	RTO. OBTENIDO(KG.HA)	RTO. ASEGURADO	AREA INDEMNIZADA	MONTO INDEMNIZABLE	SINIESTRO DETERMINANTE
ACOBAMBA	ACOBAMBA	ACOBAMBA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	ACOBAMBA	ACOBAMBA	MAIZ AMILACEO	487.81	849.70	120	S/ 96,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ACOBAMBA	BELLAVISTA	ARVEJA GRANO VERDE	2,652.18	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ACOBAMBA	BELLAVISTA	HABA GRANO SECO	766.24	769.79	44	S/ 35,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	CCARABAMBA	ARVEJA GRANO VERDE	853.87	1,775.15	53	S/ 42,400.00	SEQUIA
ACOBAMBA	ACOBAMBA	CCARABAMBA	HABA GRANO SECO	423.06	769.79	20	S/ 16,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	CCARABAMBA	MAIZ AMILACEO	259.54	851.15	40	S/ 32,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ACOBAMBA	CURIMARAY	HABA GRANO SECO	550.54	769.79	30	S/ 24,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	CURIMARAY	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ACOBAMBA	CURIMARAY	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	ACOBAMBA	HUAYLLAPATA	ARVEJA GRANO VERDE	1,884.69	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ACOBAMBA	HUAYLLAPATA	HABA GRANO SECO	553.08	769.79	37	S/ 29,600.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	HUAYLLAPATA	MAIZ AMILACEO	333.06	851.15	47	S/ 37,600.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ACOBAMBA	NUMERO OCHO	HABA GRANO SECO	935.84	769.79	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	NUMERO OCHO	MAIZ AMILACEO	609.22	851.15	25	S/ 20,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	SACHAORCCO	HABA GRANO SECO	421.21	769.79	50	S/ 40,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	SACHAORCCO	MAIZ AMILACEO	443.34	851.15	70	S/ 56,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ACOBAMBA	TRES DE OCTUBRE	HABA GRANO SECO	648.03	769.79	25	S/ 20,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ACOBAMBA	TRES DE OCTUBRE	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	ANDABAMBA	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	ANDABAMBA	MAIZ AMILACEO	977.92	851.15	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ANDABAMBA	CCOCHAMARCA	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	CCOCHAMARCA	MAIZ AMILACEO	1,604.32	851.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ANDABAMBA	HUANCAPITE	HABA GRANO SECO	672.98	769.79	5	S/ 4,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ANDABAMBA	HUANCAPITE	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	LINDAPAMPA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	LINDAPAMPA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	LINDAPAMPA	MAIZ AMILACEO	800.55	851.15	80	S/ 64,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ANDABAMBA	LINDAPAMPA	PAPA	—	5,953.02	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	MAYUNMARCA	MAIZ AMILACEO	734.48	851.15	120	S/ 96,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ANDABAMBA	MAYUNMARCA	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	VIST A ALEGRE	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	ANDABAMBA	VIST A ALEGRE	MAIZ AMILACEO	581.62	851.15	57	S/ 45,600.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
ACOBAMBA	ANDABAMBA	VIST A ALEGRE	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	ANTA	ANCCOMARCA	HABA GRANO SECO	679.11	769.79	23	S/ 18,400.00	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	ANCCOMARCA	MAIZ AMILACEO	670.11	851.15	21	S/ 16,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	ANTA	HABA GRANO SECO	738.98	769.79	34	S/ 27,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	ANTA	MAIZ AMILACEO	951.64	851.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	HUAYANAY	HABA GRANO SECO	314.17	769.79	15	S/ 12,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ANTA	HUAYANAY	HABA GRANO SECO	800.03	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	PATACANCHA	HABA GRANO SECO	295.53	769.79	15	S/ 12,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ANTA	PATACANCHA	HABA GRANO SECO	948.40	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	RAYANNIYOC	ARVEJA GRANO VERDE	509.58	1,775.15	34	S/ 27,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ANTA	RAYANNIYOC	HABA GRANO SECO	971.32	769.79	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ANTA	RAYANNIYOC	HABA GRANO SECO	806.44	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ANTA	RAYANNIYOC	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	ANTA	RAYANNIYOC	MAIZ AMILACEO	0.00	851.15	7	S/ 5,600.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ANTA	TAMBRAICO	HABA GRANO SECO	712.42	769.79	22	S/ 17,600.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	ARVEJA GRANO VERDE	1,436.15	1,775.15	26	S/ 20,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	CEBADA GRANO	—	858.62	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	MAIZ AMILACEO	493.16	851.15	116	S/ 92,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	QUINUA	—	529.77	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	TRIGO	2,072.39	783.09	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	CAJA	TRIGO	—	783.09	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	CEBADA GRANO	—	858.62	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	CEBADA GRANO	—	858.62	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	FRIJOL GRANO SECO	—	735.23	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	FRIJOL GRANO SECO	—	735.23	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	HABA GRANO SECO	584.20	769.79	21	S/ 16,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	MAIZ AMILACEO	187.30	855.62	54	S/ 43,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	MAIZ AMILACEO	—	855.62	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	HUANCALLACO	TRIGO	—	783.09	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	ARVEJA GRANO SECO	—	779.58	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	ARVEJA GRANO VERDE	1,269.89	1,775.15	55	S/ 44,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	CEBADA GRANO	—	858.62	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	CEBADA GRANO	—	858.62	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	HABA GRANO SECO	295.32	769.79	48	S/ 38,400.00	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	MAIZ AMILACEO	321.87	855.62	63	S/ 50,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	MAIZ AMILACEO	—	855.62	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	QUINUA	—	529.77	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	QUINUA	—	529.77	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	TRIGO	1,218.45	783.09	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	CAJA	POMACANCHA	TRIGO	—	783.09	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	CEBADA GRANO	—	858.62	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	FRIJOL GRANO SECO	143.23	735.23	9	S/ 7,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	FRIJOL GRANO SECO	746.90	735.23	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	MAIZ AMILACEO	778.87	855.62	45	S/ 36,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	TRIGO	—	783.09	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	RURUNMARCA	TRIGO	—	783.09	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	CEBADA GRANO	160.42	858.62	9	S/ 7,200.00	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	MAIZ AMILACEO	261.98	900.77	23	S/ 18,400.00	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	MAIZ AMILACEO	—	900.77	—	—	—
ACOBAMBA	CAJA	AN PEDRO DE PISQUIR	TRIGO	213.18	783.09	10	S/ 8,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	ARVEJA GRANO SECO	—	779.58	—	—	—
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	ARVEJA GRANO VERDE	1,680.01	1,775.15	65	S/ 52,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	CEBADA GRANO	41.19	813.67	26	S/ 20,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	FRIJOL GRANO SECO	500.47	735.23	17	S/ 13,600.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	FRIJOL GRANO SECO	—	735.23	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	MAIZ AMILACEO	397.46	832.43	75	S/ 60,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	MAIZ AMILACEO	—	832.43	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	MAIZ AMILACEO	—	832.43	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	PAPA	11,235.96	5,953.02	—	—	SEQUIA

ACOBAMBA	MARCAS	CUÑI	TRIGO	100.82	783.09	19	S/ 15,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	ARVEJA GRANO VERDE	1,445.79	1,775.15	89	S/ 71,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	FRIJOL GRANO SECO	226.03	735.23	41	S/ 32,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	FRIJOL GRANO SECO	—	735.23	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	FRIJOL GRANO SECO	—	735.23	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	MAIZ AMILACEO	746.39	842.83	111	S/ 88,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	MAIZ AMILACEO	—	842.83	—	—	—
ACOBAMBA	MARCAS	MARCAS	PAPA	—	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	PALOMA	ARVEJA GRANO VERDE	1,807.49	1,775.15	—	—	ENFERMEDADES
ACOBAMBA	MARCAS	PALOMA	ARVEJA GRANO VERDE	1,978.01	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	PALOMA	MAIZ AMILACEO	619.89	842.83	40	S/ 32,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	PALOMA	MAIZ AMILACEO	—	842.83	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	PALOMA	TRIGO	135.88	783.09	25	S/ 20,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	SAN ISIDRO	ARVEJA GRANO VERDE	821.36	1,775.15	14	S/ 11,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	MARCAS	SAN ISIDRO	MAIZ AMILACEO	770.88	842.83	23	S/ 18,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	PAUCARA	CHOPCCA 1	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	CHOPCCA 1	PAPA	—	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	CHOPCCA 2	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	CHOPCCA 2	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	CHOPCCA 2	PAPA	—	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	HUACHIHUA	HABA GRANO SECO	0.00	769.79	9	S/ 7,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	PAUCARA	HUACHIHUA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	HUACHIHUA	PAPA	5,018.42	5,953.02	54	S/ 43,200.00	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	HUACHIHUA	PAPA	—	5,953.02	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	HUASIPATA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	HUASIPATA	PAPA	11,378.18	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	PAMPAPUQUIO	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	PAMPAPUQUIO	PAPA	—	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	PAUCARA	HABA GRANO SECO	759.67	769.79	9	S/ 7,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	PAUCARA	PAUCARA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	PAUCARA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	PAUCARA	PAPA	10,204.29	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	PUMARANRA	PAPA	5,843.21	5,953.02	101	S/ 80,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	PAUCARA	TINQUERCCASA	HABA GRANO SECO	411.71	769.79	9	S/ 7,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	PAUCARA	TINQUERCCASA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	PAUCARA	TINQUERCCASA	PAPA	5,083.86	5,953.02	64	S/ 51,200.00	PLAGAS Y DEPREDADES
ACOBAMBA	POMACOCCHA	AYAHUASAN	ARVEJA GRANO VERDE	703.54	1,764.75	35	S/ 28,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	AYAHUASAN	CEBADA GRANO	—	834.39	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ACOBAMBA	POMACOCCHA	AYAHUASAN	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	AYAHUASAN	MAIZ AMILACEO	819.60	851.15	59	S/ 47,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	AYAHUASAN	MAIZ AMILACEO	—	851.15	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	CHILCAPITE	HABA GRANO SECO	579.51	769.79	17	S/ 13,600.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	CHILCAPITE	MAIZ AMILACEO	775.69	850.00	35	S/ 28,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	CHOCLOCOCHA	ARVEJA GRANO VERDE	524.85	1,764.75	8	S/ 6,400.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	CHOCLOCOCHA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,764.75	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	CHOCLOCOCHA	MAIZ AMILACEO	456.09	850.00	30	S/ 24,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	CHOCLOCOCHA	MAIZ AMILACEO	—	850.00	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	DOS DE MAYO	ARVEJA GRANO VERDE	411.35	1,764.75	30	S/ 24,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	DOS DE MAYO	HABA GRANO SECO	707.55	769.79	20	S/ 16,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	DOS DE MAYO	MAIZ AMILACEO	155.86	851.15	55	S/ 44,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	DOS DE MAYO	MAIZ AMILACEO	0.00	851.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	INCAPACCHAN	ARVEJA GRANO VERDE	892.34	1,775.15	25	S/ 20,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	INCAPACCHAN	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	INCAPACCHAN	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	INCAPACCHAN	MAIZ AMILACEO	188.45	851.15	41	S/ 32,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	INCAPACCHAN	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	NUEVA ESPERANZA	MAIZ AMILACEO	—	879.86	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	NUEVA ESPERANZA	MAIZ AMILACEO	981.79	879.86	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	NUEVA ESPERANZA	MAIZ AMILACEO	0.00	879.86	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	POMACOCCHA	CEBADA GRANO	—	836.26	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	POMACOCCHA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	POMACOCCHA	MAIZ AMILACEO	784.79	879.86	80	S/ 64,000.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	POMACOCCHA	MAIZ AMILACEO	972.29	879.86	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	TRANCA	ARVEJA GRANO VERDE	507.01	1,775.15	56	S/ 44,800.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	TRANCA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	TRANCA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	TRANCA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	TRANCA	MAIZ AMILACEO	257.02	879.86	59	S/ 47,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	POMACOCCHA	TRANCA	MAIZ AMILACEO	0.00	879.86	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	ARVEJA GRANO VERDE	1,043.43	1,775.15	53	S/ 42,400.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	ARVEJA GRANO VERDE	0.00	1,775.15	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,775.15	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	MAIZ AMILACEO	0.00	879.86	47	S/ 37,600.00	SEQUIA
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	PAPA	—	5,953.02	—	—	—
ACOBAMBA	POMACOCCHA	YANACOCCHA	PAPA	—	5,953.02	—	—	—
ACOBAMBA	ROSARIO	ACCOMACHAY	ARVEJA GRANO VERDE	1,909.19	1,775.15	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ROSARIO	CALZADA	PAPA	23,670.08	5,953.02	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ROSARIO	CHANQUIL	HABA GRANO SECO	527.96	769.79	19	S/ 15,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ROSARIO	CHANQUIL	PAPA	7,420.85	5,953.02	—	—	SEQUIA
ACOBAMBA	ROSARIO	LLIPLILINA	HABA GRANO SECO	697.45	769.79	31	S/ 24,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ROSARIO	LLIPLILINA	PAPA	11,609.89	5,953.02	—	—	—
ACOBAMBA	ROSARIO	ROSARIO	ARVEJA GRANO VERDE	3,342.99	1,775.15	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ACOBAMBA	ROSARIO	ROSARIO	HABA GRANO SECO	—	769.79	—	—	—
ACOBAMBA	ROSARIO	ROSARIO	MAIZ AMILACEO	466.70	879.88	50	S/ 40,000.00	PLAGAS Y DEPREDADES
ANGARAE	ANCHONGA	ALTO MARAINIYOC	CEBADA GRANO	—	780.07	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	ALTO MARAINIYOC	CEBADA GRANO	—	780.07	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	ALTO MARAINIYOC	HABA GRANO SECO	193.08	782.25	17	S/ 13,600.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	HUAYCO, AVALANCHIA, O DESLIZAMIENTOS
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	HABA GRANO SECO	190.48	793.10	25	S/ 20,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	HABA GRANO SECO	—	793.10	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	HABA GRANO SECO	—	793.10	—	—	HUAYCO, AVALANCHIA, O DESLIZAMIENTOS
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	MAIZ AMILACEO	—	794.26	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	PAPA	—	5,558.29	—	—	HUAYCO, AVALANCHIA, O DESLIZAMIENTOS
ANGARAE	ANCHONGA	CHACAPUNCO	TRIGO	—	789.99	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	CHONTACANCHA	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	CHONTACANCHA	HABA GRANO SECO	—	793.10	—	—	SEQUIA
ANGARAE	ANCHONGA	HUARIRUMI	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	HUARIRUMI	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	HUARIRUMI	HABA GRANO SECO	—	793.10	—	—	SEQUIA
ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	ARVEJA GRANO SECO	0.00	783.99	0.6772	S/ 541.76	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	CEBADA GRANO	—	786.66	—	—	—
ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	CEBADA GRANO	0.00	786.66	3.4032	S/ 2,722.56	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	HABA GRANO SECO	255.85	793.10	8.5789	S/ 6,863.12	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	HABA GRANO SECO	0.00	793.10	0.4211	S/ 336.88	GRANIZO Y NIEVE

ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	MAIZ AMILACEO	---	794.26	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	LLANCAPUQUIO	TRIGO	---	789.99	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	ÑAHUINPUQUIO	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	ÑAHUINPUQUIO	HABA GRANO SECO	---	793.10	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	ÑAHUINPUQUIO	HABA GRANO SECO	0.00	793.10	3	S/ 2,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	ANCHONGA	PARCO ALTO	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	PARCO ALTO	HABA GRANO SECO	---	793.10	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	PARCO ALTO	HABA GRANO SECO	509.97	793.10	24	S/ 19,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	ANCHONGA	PARIACCLLA	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	PARIACCLLA	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	PARIACCLLA	HABA GRANO SECO	---	793.10	---	---	SEQUIA
ANGARAE	ANCHONGA	PARIACCLLA	HABA GRANO SECO	---	793.10	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	ARVEJA GRANO SECO	---	783.99	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	CEBADA GRANO	0.00	786.66	2,511	S/ 2,008.88	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	HABA GRANO SECO	60.38	793.10	28,965	S/ 23,172.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	HABA GRANO SECO	0.00	793.10	1,035	S/ 828.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	MAIZ AMILACEO	---	794.26	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	PAPA	---	5,558.29	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	SAN PABLO DE OCCO	TRIGO	---	789.99	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	ARVEJA GRANO SECO	---	783.99	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	SEQUIA
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	HABA GRANO SECO	---	793.10	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	HABA GRANO SECO	---	793.10	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	MAIZ AMILACEO	---	794.26	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	TUCO	TRIGO	---	789.99	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	ANCHONGA	VILLA HUASAPAMPA	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	VILLA HUASAPAMPA	CEBADA GRANO	---	786.66	---	---	---
ANGARAE	ANCHONGA	VILLA HUASAPAMPA	HABA GRANO SECO	0.00	793.10	20	S/ 16,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CALLANMARCA	CALLANMARCA	ARVEJA GRANO VERDE	272.68	1,809.28	25	S/ 20,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	CALLANMARCA	CEBADA GRANO	324.47	811.90	20	S/ 16,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	CALLANMARCA	HABA GRANO SECO	135.47	785.91	3	S/ 2,400.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	CALLANMARCA	MAIZ AMILACEO	---	779.24	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	CALLANMARCA	TRIGO	389.26	816.29	19	S/ 15,200.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	COLLPA	ARVEJA GRANO VERDE	0.00	1,810.01	15	S/ 12,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	COLLPA	CEBADA GRANO	35.55	806.58	20	S/ 16,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	COLLPA	HABA GRANO SECO	0.00	772.20	7	S/ 5,600.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	COLLPA	MAIZ AMILACEO	45.16	777.55	30	S/ 24,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CALLANMARCA	COLLPA	TRIGO	8.56	817.00	20	S/ 16,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	CEBADA GRANO	---	775.87	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	HABA GRANO SECO	---	773.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	CCOCHACCASA	HABA GRANO SECO	---	773.15	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	UNION NUEVO PROGRESO	CEBADA GRANO	---	781.30	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	UNION NUEVO PROGRESO	CEBADA GRANO	---	781.30	---	---	---
ANGARAE	CCOCHACCASA	UNION NUEVO PROGRESO	PAPA	---	5,632.22	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	CEBADA GRANO	1,246.08	785.03	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	CEBADA GRANO	---	785.03	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	CEBADA GRANO	---	777.04	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	HABA GRANO SECO	---	777.04	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	HABA GRANO SECO	238.78	777.04	3	S/ 2,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	HABA GRANO SECO	---	777.04	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CCOCHACCASA	VELASCO PUCAPAMPA	PAPA	---	5,661.61	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CHINCHO	CHINCHO	ARVEJA GRANO SECO	---	839.36	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	CHINCHO	FRUJOL GRANO SECO	---	806.61	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	CHINCHO	HABA GRANO SECO	---	790.96	---	---	SEQUIA
ANGARAE	CHINCHO	CHINCHO	MAIZ AMILACEO	354.67	806.10	20	S/ 16,000.00	SEQUIA
ANGARAE	CHINCHO	LLAMOCCTACHI	FRUJOL GRANO SECO	---	806.61	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	LLAMOCCTACHI	HABA GRANO SECO	---	790.96	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	LLAMOCCTACHI	MAIZ AMILACEO	---	806.10	---	---	SEQUIA
ANGARAE	CHINCHO	LLAMOCCTACHI	MAIZ GHOCLO	---	5,517.05	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	YANACHOCCE	ARVEJA GRANO SECO	---	839.36	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	YANACHOCCE	FRUJOL GRANO SECO	---	806.61	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	YANACHOCCE	HABA GRANO SECO	---	790.96	---	---	---
ANGARAE	CHINCHO	YANACHOCCE	MAIZ AMILACEO	766.95	806.10	12	S/ 9,600.00	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	CARCOSI	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	CARCOSI	HABA GRANO SECO	---	797.97	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	CARCOSI	MAIZ AMILACEO	---	788.15	---	---	---
ANGARAE	CONGALLA	CARCOSI	MAIZ AMILACEO	451.66	788.15	20	S/ 16,000.00	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	CARCOSI	TRIGO	---	793.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	CONGALLA	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	CONGALLA	MAIZ AMILACEO	776.59	788.15	18	S/ 14,400.00	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	CONGALLA	TRIGO	---	793.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	LIRCAYCASA	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	LIRCAYCASA	PAPA	---	5,870.10	---	---	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	ARVEJA GRANO SECO	---	801.21	---	---	---
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	HABA GRANO SECO	360.86	797.97	8	S/ 6,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	MAIZ AMILACEO	---	788.15	---	---	---
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	TRIGO	---	793.15	---	---	---
ANGARAE	CONGALLA	LIRIO LEONCIO PRADO	TRIGO	---	793.15	---	---	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	ORCOCORRAL	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	ORCOCORRAL	MAIZ AMILACEO	---	788.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	ORCOCORRAL	TRIGO	---	793.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	TOPCCACCASA	CEBADA GRANO	---	787.67	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	TOPCCACCASA	HABA GRANO SECO	180.46	797.97	5	S/ 4,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	TOPCCACCASA	MAIZ AMILACEO	---	788.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	TOPCCACCASA	PAPA	---	5,870.10	---	---	SEQUIA
ANGARAE	CONGALLA	TOPCCACCASA	TRIGO	---	793.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	YUNYACCASA	CEBADA GRANO	339.05	787.67	16	S/ 12,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	CONGALLA	YUNYACCASA	TRIGO	---	793.15	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	ARVEJA GRANO SECO	---	784.13	---	---	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	CEBADA GRANO	0.00	787.45	0.7351	S/ 588.08	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	HABA GRANO SECO	0.00	778.96	0.3551	S/ 284.08	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	MAIZ AMILACEO	0.00	759.79	0.5382	S/ 430.56	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	PAPA	5,260.12	5,568.59	36	S/ 28,800.00	SEQUIA
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	PAPA	---	5,568.59	---	---	SEQUIA
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	CHAUPIORCCO	TRIGO	0.00	747.20	0.4566	S/ 365.28	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	ARVEJA GRANO SECO	0.00	784.13	4	S/ 3,200.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	CEBADA GRANO	156.30	787.45	22	S/ 17,600.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	CEBADA GRANO	---	787.45	---	---	---
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	HABA GRANO SECO	0.00	778.96	7	S/ 5,600.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	MAIZ AMILACEO	258.93	759.79	50	S/ 40,000.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	MAIZ AMILACEO	---	759.79	---	---	SEQUIA
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	PAPA	---	5,568.59	---	---	SEQUIA
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	PAPA	---	5,568.59	---	---	---
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	PAPA	---	5,568.59	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	HUANCA-HUANCA	HUANCA HUANCA	TRIGO	0.00	747.20	18	S/ 14,400.00	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	HUAYLLAY GRANDE	ARVEJA GRANO SECO	0.00	756.95	0.4261	S/ 340.80	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	HUAYLLAY GRANDE	CEBADA GRANO	0.00	762.44	1.1285	S/ 902.80	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	HUAYLLAY GRANDE	HABA GRANO SECO	0.00	787.42	0.8551	S/ 684.08	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	HUAYLLAY GRANDE	MAIZ AMILACEO	---	786.34	---	---	---

ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	HUAYLLAY GRANDE	MAIZ AMILACEO	0.00	786.34	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	HUAYLLAY GRANDE	TRIGO	0.00	827.04	0.6922	S/ 553.76	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	NUEVA JERUSALEN CHUPAS	ARVEJA GRANO SECO	0.00	756.95	0.2234	S/ 178.72	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	NUEVA JERUSALEN CHUPAS	CEBADA GRANO	0.00	762.44	0.5011	S/ 400.88	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	NUEVA JERUSALEN CHUPAS	HABA GRANO SECO	0.00	787.42	0.2614	S/ 209.12	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	NUEVA JERUSALEN CHUPAS	MAIZ AMILACEO	—	786.34	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	HUAYLLAY GRANDE	NUEVA JERUSALEN CHUPAS	TRIGO	—	827.04	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	ANCHACUAY	ARVEJA GRANO SECO	—	770.77	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	ANCHACUAY	HABA GRANO SECO	—	803.47	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	ANCHACUAY	MAIZ AMILACEO	980.44	788.36	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	JULCAMARCA	ANCHACUAY	QUINUA	—	506.20	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	CAHUA	MAIZ AMILACEO	482.05	788.36	5	S/ 4,000.00	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	CAHUA	TRIGO	—	780.59	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	JULCAMARCA	ARVEJA GRANO SECO	—	770.77	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	JULCAMARCA	CEBADA GRANO	—	815.63	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	JULCAMARCA	HABA GRANO SECO	—	803.47	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	JULCAMARCA	MAIZ AMILACEO	384.09	788.36	19	S/ 15,200.00	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	JULCAMARCA	PAPA	—	5,753.78	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	MANYACCLLA	ARVEJA GRANO SECO	—	770.77	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	MANYACCLLA	CEBADA GRANO	—	815.63	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	MANYACCLLA	HABA GRANO SECO	—	803.47	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	MANYACCLLA	MAIZ AMILACEO	120.63	788.36	25	S/ 20,000.00	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	MANYACCLLA	QUINUA	—	506.20	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	ARVEJA GRANO VERDE	565.68	1,734.60	3	S/ 2,400.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	HABA GRANO SECO	599.53	803.47	3	S/ 2,400.00	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	MAIZ AMILACEO	—	788.36	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	MAIZ AMILACEO	—	788.36	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	MAIZ AMILACEO	—	788.36	—	—	—	—
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	MAIZ AMILACEO	715.30	788.36	15	S/ 12,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	PAPA	—	5,753.78	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	JULCAMARCA	YURACCOCHA	TRIGO	—	780.59	—	—	—	—
ANGARAE	LIRCAY	ALLATO	HABA GRANO SECO	—	807.24	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	BUENA VISTA	CEBADA GRANO	—	777.07	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	CONSTANCIA	CEBADA GRANO	—	777.07	—	—	—	PLAGAS Y DEPREDADORES
ANGARAE	LIRCAY	CONSTANCIA	HABA GRANO SECO	1,203.88	807.24	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	CONSTANCIA	MAIZ AMILACEO	406.07	778.14	30	S/ 24,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	CONSTANCIA	MAIZ AMILACEO	—	778.14	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	JATUMPAMPA MITOCASA	MAIZ AMILACEO	—	778.14	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	LIRCAY- HUAYLLAY CHICO	MAIZ AMILACEO	763.96	778.14	14	S/ 11,200.00	—	SEQUIA
ANGARAE	LIRCAY	PISCOPAMPA	MAIZ AMILACEO	559.92	778.14	14	S/ 11,200.00	—	SEQUIA
ANGARAE	LIRCAY	RUMICHACA	MAIZ AMILACEO	—	778.14	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	SAN JUAN DE AHUAY	CEBADA GRANO	1,078.54	777.07	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	SAN JUAN DE AHUAY	PAPA	—	5,605.51	—	—	—	—
ANGARAE	LIRCAY	TANCARPAMPA	CEBADA GRANO	—	780.49	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	TUCSIPAMPA	CEBADA GRANO	—	777.07	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	LIRCAY	TUCSIPAMPA	CEBADA GRANO	—	777.07	—	—	—	—
ANGARAE	LIRCAY	UNION PROGRESO PATAHUASI	CEBADA GRANO	—	774.25	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	ARVEJA GRANO SECO	—	786.19	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	CEBADA GRANO	—	793.34	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	HABA GRANO SECO	—	796.94	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	HABA GRANO SECO	—	796.94	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	MAIZ AMILACEO	—	785.77	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	MAIZ AMILACEO	0.00	785.77	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	PAPA	—	5,532.72	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	QUINUA	—	502.30	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	QUINUA	—	502.30	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	TRIGO	—	795.63	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	ANTAPARCO	TRIGO	—	795.63	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	PAMPAHUASI	ARVEJA GRANO SECO	—	786.19	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	PAMPAHUASI	CEBADA GRANO	—	793.34	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	PAMPAHUASI	HABA GRANO SECO	—	796.94	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	PAMPAHUASI	MAIZ AMILACEO	347.29	785.77	25	S/ 20,000.00	—	SEQUIA
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	PAMPAHUASI	QUINUA	—	502.30	—	—	—	—
ANGARAE	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO	PAMPAHUASI	TRIGO	—	795.63	—	—	—	—
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	CUTICSA	CEBADA GRANO	—	796.30	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	CUTICSA	QUINUA	—	506.61	—	—	—	—
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	CUTICSA	TRIGO	—	827.17	—	—	—	—
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	PUYHUIAN	CEBADA GRANO	—	796.30	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	PUYHUIAN	QUINUA	—	506.61	—	—	—	—
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	SANTO TOMAS DE PATA	MAIZ AMILACEO	—	790.73	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	SANTO TOMAS DE PATA	SANTO TOMAS DE PATA	QUINUA	—	506.61	—	—	—	—
ANGARAE	SECCLLA	ECCANA	ARVEJA GRANO SECO	—	808.20	—	—	—	—
ANGARAE	SECCLLA	ECCANA	CEBADA GRANO	1,102.69	752.97	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SECCLLA	ECCANA	MAIZ AMILACEO	—	795.80	—	—	—	SEQUIA
ANGARAE	SECCLLA	ECCANA	QUINUA	—	476.44	—	—	—	—
ANGARAE	SECCLLA	ECCANA	TRIGO	—	788.89	—	—	—	—
ANGARAE	SECCLLA	TRANCA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,810.87	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SECCLLA	TRANCA	CEBADA GRANO	—	752.97	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
ANGARAE	SECCLLA	TRANCA	MAIZ AMILACEO	—	795.80	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	ARMA	ARMA	CEBADA GRANO	726.59	789.91	8	S/ 6,400.00	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	ARMA	COTAS	CEBADA GRANO	542.98	789.91	7	S/ 5,600.00	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	AURAHUA	CEBADA GRANO	863.40	812.58	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	AURAHUA	HABA GRANO SECO	—	794.37	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	AURAHUA	MAIZ CHOCLO	0.00	5,711.13	5	S/ 4,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	PAPA	PAPA	3,791.77	5,648.05	35	S/ 28,000.00	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	AURAHUA	PAPA	—	5,648.05	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	AURAHUA	PAPA	—	5,648.05	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	CHOCORO	CEBADA GRANO	732.55	812.58	13	S/ 10,400.00	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	CHOCORO	HABA GRANO SECO	—	792.27	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	CHOCORO	HABA GRANO SECO	—	792.27	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	AURAHUA	CHOCORO	PAPA	4,711.48	5,648.05	26	S/ 20,800.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	CEBADA GRANO	677.74	813.56	16	S/ 12,800.00	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	CEBADA GRANO	0.00	813.56	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	HABA GRANO VERDE	0.00	1,842.88	6	S/ 4,800.00	—	GRANIZO Y NIEVE
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	HABA GRANO VERDE	—	1,842.88	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	PAPA	11,139.63	5,667.08	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	PAPA	—	5,667.08	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	PAPA	—	5,667.08	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CAJAMARCA	PAPA	—	5,667.08	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CEBADA GRANO	CEBADA GRANO	—	813.56	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	CEBADA GRANO	CEBADA GRANO	—	813.56	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	PAPA	PAPA	5,178.12	5,667.08	10	S/ 8,000.00	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	PAPA	PAPA	—	5,667.08	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	MARCAS	MAIZ AMARILLO DURO	—	767.42	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	MARCAS	MAIZ AMARILLO DURO	—	767.42	—	—	—	PLAGAS Y DEPREDADORES
CASTROVIRREYNA	CAPILLAS	MARCAS	MAIZ AMILACEO	300.63	818.89	4	S/ 3,200.00	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	PAPA	—	5,521.59	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	COCHA	PAPA	0.00	5,521.59	1,4432	S/ 1,154.56	—	HUAYCO, AVALANCHA, O DESLIZAMIENTOS
CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	COCHA	PAPA	—	5,521.59	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	SINTO	PAPA	—	5,521.59	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	CHUPAMARCA	CEBADA GRANO	1,032.13	822.20	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	CHUPAMARCA	HABA GRANO SECO	—	795.05	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	CHUPAMARCA	PAPA	—	5,697.50	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	COLCABAMBA	CEBADA GRANO	634.79	854.23	19	S/ 15,200.00	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	COLCABAMBA	HABA GRANO SECO	—	795.05	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	COLCABAMBA	PAPA	—	5,697.50	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	COLCABAMBA	PAPA	—	5,697.50	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	COLCABAMBA	PAPA	—	5,627.78	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	CHUPAMARCA	COLCABAMBA	PAPA	—	5,627.78	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUACHOS	CEBADA GRANO	928.09	799.12	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUACHOS	HABA GRANO VERDE	—	1,852.73	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUACHOS	PAPA	—	5,559.66	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUACHOS	PAPA	—	5,559.66	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUAININTAY	CEBADA GRANO	734.11	799.12	15	S/ 12,000.00	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUAININTAY	HABA GRANO VERDE	—	1,861.56	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUAININTAY	PAPA	4,765.66	5,559.66	10	S/ 8,000.00	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	HUAININTAY	PAPA	—	5,559.66	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	HUACHOS	QUICHUA	PAPA	11,188.25	5,559.66	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	HUAMATAMBO	HUAMATAMBO	CEBADA GRANO	1,016.40	524.99	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	HUAMATAMBO	MUYHUJASI	CEBADA GRANO	1,081.08	524.99	—	—	—	SEQUIA
CASTROVIRREYNA	HUAMATAMBO	MUYHUJASI	PAPA	—	5,607.17	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	CAMAYOC	PALTO	0.00	3,488.47	2,346891	S/ 1,877.51	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	LUCMA	CEBADA GRANO	—	813.82	—	—	—	—
CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	LUCMA	PALTO	—	3,488.47	—	—	—	ENFERMEDADES
CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	SAN JUAN	PALTO	0.00	3,488.47	5,642651	S/ 4,514.12	—	ENFERMED

CASTROVIRREYNA	TANTARA	TANTARA	CEBADA GRANO	682.01	801.42	6	S/ 4,800.00	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	CEBADA GRANO	—	967.20	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	CEBADA GRANO	—	967.20	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	CEBADA GRANO	—	967.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	HABA GRANO SECO	495.27	967.20	7	S/ 5,600.00	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	MAIZ AMILACEO	366.56	813.70	35	S/ 28,000.00	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	MAIZ AMILACEO	—	813.70	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	MAIZ AMILACEO	—	813.70	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	MAIZ AMILACEO	—	813.70	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	PAPA	—	6,702.80	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	PAPA	—	6,702.80	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	CUYOCC	PAPA	—	6,702.80	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	ESMERALDA	CEBADA GRANO	—	930.80	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	ANCO	ESMERALDA	CEBADA GRANO	—	930.80	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	ESMERALDA	MAIZ AMILACEO	—	889.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	ESMERALDA	MAIZ AMILACEO	—	889.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	ESMERALDA	TRIGO	—	923.52	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	ESMERALDA	TRIGO	—	923.52	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	ARVEJA GRANO SECO	—	929.14	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	CEBADA GRANO	—	977.60	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	CEBADA GRANO	—	977.60	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	MAIZ AMILACEO	666.81	797.37	75	S/ 60,000.00	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	MAIZ AMILACEO	—	797.37	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	PAPA	—	6,708.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	PAPA	0.00	6,708.00	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	ANCO	MANZANAYOC	PAPA	—	6,708.00	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	CEBADA GRANO	—	947.44	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	CEBADA GRANO	—	947.44	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	CEBADA GRANO	—	947.44	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	MAIZ AMILACEO	—	820.25	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	MAIZ AMILACEO	—	820.25	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	PAPA	—	7,696.00	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	PAPA	6,636.18	7,696.00	65	S/ 52,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	PAPA	—	7,696.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	PAPA	0.00	7,696.00	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	ANCO	SAN MIGUEL DE ARMA	PAPA	—	7,696.00	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SANTA MARIA ROCHACC	CEBADA GRANO	—	941.20	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	ANCO	SANTA MARIA ROCHACC	CEBADA GRANO	—	941.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	SANTA MARIA ROCHACC	MAIZ AMILACEO	—	824.51	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	SANTA MARIA ROCHACC	MAIZ AMILACEO	—	824.51	—	—	—
CHURCAMP	ANCO	SANTA MARIA ROCHACC	PAPA	—	6,710.50	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	ANCO	SANTA MARIA ROCHACC	PAPA	—	6,710.50	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	ARMA PATA CANCHA	HABA GRANO SECO	—	967.20	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	ARMA PATA CANCHA	PAPA	6,466.12	6,500.00	119	S/ 95,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	ARMA PATA CANCHA	PAPA	—	6,500.00	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	CALLOS	MAIZ AMILACEO	—	918.63	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	CALLOS	PAPA	—	6,721.51	—	—	—
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	CHINCHIHUASI	MAIZ AMILACEO	937.40	959.40	40	S/ 32,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	CHINCHIHUASI	MAIZ AMILACEO	0.00	959.40	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	HUACHICC	HABA GRANO SECO	—	1,092.00	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	HUACHICC	MAIZ AMILACEO	902.67	1,352.00	38	S/ 30,400.00	ENFERMEDADES
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	HUACHICC	MAIZ AMILACEO	0.00	1,352.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	URPAY	HABA GRANO SECO	—	1,003.60	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	URPAY	MAIZ AMILACEO	—	932.36	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	URPAY	MAIZ AMILACEO	—	932.36	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	URPAY	PAPA	—	7,540.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHINCHIHUASI	URPAY	PAPA	—	7,540.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	ARVEJA GRANO SECO	—	921.96	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	CEBADA GRANO	—	951.60	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	FRIJOL GRANO SECO	—	899.60	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	HABA GRANO SECO	—	941.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	MAIZ AMILACEO	—	965.12	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	MAIZ AMILACEO	—	965.12	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	MAIZ AMILACEO	—	965.12	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	PAPA	—	6,624.80	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCACCENA	TRIGO	—	1,045.20	—	—	VIENTO FUERTE
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	ARVEJA GRANO SECO	—	988.00	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	CEBADA GRANO	—	938.91	—	—	VIENTO FUERTE
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	HABA GRANO SECO	—	1,086.80	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	MAIZ AMILACEO	897.50	934.86	17	S/ 13,600.00	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	MAIZ AMILACEO	—	934.86	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	MAIZ AMILACEO	0.00	934.86	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCONOC	PAPA	5,394.25	6,664.33	26	S/ 20,800.00	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	ARVEJA GRANO SECO	—	964.60	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	CEBADA GRANO	—	923.00	—	—	VIENTO FUERTE
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	HABA GRANO SECO	—	941.20	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	HABA GRANO SECO	—	941.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	MAIZ AMILACEO	—	980.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	MAIZ AMILACEO	—	980.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	MAIZ AMILACEO	—	980.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	MAIZ AMILACEO	0.00	980.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CCOTCCOY	PAPA	5,292.64	6,552.00	20	S/ 16,000.00	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	ARVEJA GRANO SECO	—	954.62	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	ARVEJA GRANO SECO	—	954.62	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	FRIJOL GRANO SECO	226.64	920.40	14	S/ 11,200.00	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	HABA GRANO SECO	—	1,128.40	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	HABA GRANO SECO	—	1,128.40	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	MAIZ AMILACEO	897.42	1,032.72	33	S/ 26,400.00	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	MAIZ AMILACEO	—	1,032.72	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	PALTO	—	7,696.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	PAPA	—	6,604.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	CHURCAMP	QUINUA	—	574.60	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	ARVEJA GRANO SECO	—	936.00	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	ARVEJA GRANO SECO	—	936.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	CEBADA GRANO	—	951.60	—	—	VIENTO FUERTE
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	FRIJOL GRANO SECO	—	899.60	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	HABA GRANO SECO	—	956.80	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	HABA GRANO SECO	—	956.80	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	MAIZ AMILACEO	—	967.62	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	MAIZ AMILACEO	—	967.62	—	—	—
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	PALTO	—	7,540.00	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	PACCAY	PAPA	—	6,624.80	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	SAN MATEO	ARVEJA GRANO SECO	—	1,133.60	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	SAN MATEO	FRIJOL GRANO SECO	360.21	951.60	13	S/ 10,400.00	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	SAN MATEO	MAIZ AMILACEO	1,078.61	946.40	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	SAN MATEO	MAIZ AMILACEO	—	946.40	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	CHURCAMP	SAN MATEO	MAIZ AMILACEO	—	946.40	—	—	—
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	CEBADA GRANO	—	929.69	—	—	—
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	CEBADA GRANO	—	929.69	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	FRIJOL GRANO SECO	—	922.36	—	—	—
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	FRIJOL GRANO SECO	—	922.36	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	MAIZ AMILACEO	657.77	879.53	31	S/ 24,800.00	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	MAIZ AMILACEO	0.00	879.53	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	PAPA	—	6,612.41	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	ANTACALLA	PAPA	—	6,612.41	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	CHILCAPATA	CEBADA GRANO	—	939.58	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	CHILCAPATA	CEBADA GRANO	—	939.58	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	CHILCAPATA	MAIZ AMILACEO	—	879.53	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	CHILCAPATA	MAIZ AMILACEO	0.00	879.53	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	CHILCAPATA	PAPA	5,980.73	6,499.16	36	S/ 28,800.00	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	CEBADA GRANO	—	953.86	—	—	—
CHURCAMP	COSME	COSME	CEBADA GRANO	—	953.86	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	CEBADA GRANO	—	953.86	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	MAIZ AMILACEO	—	884.73	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	MAIZ AMILACEO	—	884.73	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	MAIZ AMILACEO	0.00	884.73	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	PAPA	—	7,081.60	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	COSME	TRIGO	—	870.20	—	—	—
CHURCAMP	COSME	COSME	TRIGO	—	870.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	LLACUA	CEBADA GRANO	—	935.49	—	—	—
CHURCAMP	COSME	LLACUA	CEBADA GRANO	—	935.49	—	—	—
CHURCAMP	COSME	LLACUA	CEBADA GRANO	—	935.49	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	LLACUA	MAIZ AMILACEO	—	881.09	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
CHURCAMP	COSME	LLACUA	MAIZ AMILACEO	—	881.09	—	—	—
CHURCAMP	COSME	LLACUA	MAIZ AMILACEO	—	881.09	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	LLACUA	PAPA	—	6,665.58	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	COSME	LLACUA	TRIGO	—	870.20	—	—	SEQUIA
CHURCAMP	EL CARMEN	ARMA	CEBADA GRANO	—	920.40	—	—	—
CHURCAMP	EL CARMEN	ARMA	CEBADA GRANO	—	920.40	—	—	—

125

HUANCVELICA	ACORIA	AYACCOCHA	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	AYACCOCHA	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	CCACCASIRI	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CCACCASIRI	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CCACCASIRI	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	CCACCASIRI	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CCACCASIRI	PAPA	—	6,249.26	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CCACCASIRI	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	CCARAHUASA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CCARAHUASA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CCARAHUASA	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	CCARAHUASA	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	CHUPACA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	CHUPACA	MAIZ AMILACEO	1,362.78	814.11	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	CHUPACA	PAPA	—	6,249.26	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUANASPAMPA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUANASPAMPA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUANASPAMPA	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	HUANASPAMPA	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	HUANASPAMPA	TRIGO	—	812.97	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	HABA GRANO SECO	—	812.24	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	HUIÑACC	TRIGO	—	812.97	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	INTIHUATANA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	INTIHUATANA	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	INTIHUATANA	PAPA	—	6,249.26	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LIRIO	CEBADA GRANO	—	790.92	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LIRIO	MAIZ AMILACEO	718.10	813.80	114	\$/ 91,200.00	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	LIRIO	PAPA	—	8,601.84	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	CEBADA GRANO	—	790.92	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	CEBADA GRANO	—	790.92	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	MAIZ AMILACEO	—	813.80	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	MAIZ AMILACEO	—	813.80	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	PAPA	—	8,601.84	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	PAPA	—	8,601.84	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	LLAHUECC	TRIGO	—	792.48	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	HABA GRANO SECO	555.38	812.24	25	\$/ 20,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	MUQUECC	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	PALLALLA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	PALLALLA	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	PALLALLA	MAIZ AMILACEO	—	814.11	—	—	VIENTO FUERTE
HUANCVELICA	ACORIA	PALLALLA	PAPA	—	6,249.26	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	PUCACANCHI	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	PUCACANCHI	PAPA	—	6,249.26	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ACORIA	SILVA	CEBADA GRANO	—	792.14	—	—	—
HUANCVELICA	ACORIA	SILVA	PAPA	4,858.78	6,249.26	90	\$/ 72,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	ASCENSION	ASCENCION	CEBADA GRANO	—	784.74	—	—	—
HUANCVELICA	ASCENSION	ASCENCION	PAPA	—	5,586.98	—	—	SEQUIA
HUANCVELICA	ASCENSION	RANRACANCHI	CEBADA GRANO	—	784.74	—	—	—
HUANCVELICA	ASCENSION	RANRACANCHI	CEBADA GRANO	—	784.74	—	—	—
HUANCVELICA	ASCENSION	RANRACANCHI	CEBADA GRANO	—	784.74	—	—	—
HUANCVELICA	ASCENSION	RANRACANCHI	PAPA	2,516.76	5,586.98	7	\$/ 5,600.00	SEQUIA
HUANCVELICA	HUANCVELICA	ANTACCOCHA	CEBADA GRANO	—	785.54	—	—	—
HUANCVELICA	HUANCVELICA	ANTACCOCHA	PAPA	3,012.80	5,396.35	12	\$/ 9,600.00	SEQUIA
HUANCVELICA	HUANCVELICA	PUEBLO LIBRE	CEBADA GRANO	—	821.54	—	—	—
HUANCVELICA	HUANCVELICA	PUEBLO LIBRE	HABA GRANO SECO	—	791.02	—	—	—
HUANCVELICA	HUANCVELICA	PUEBLO LIBRE	PAPA	4,718.57	5,396.35	12	\$/ 9,600.00	PLAGAS Y DEPREDADORES
HUANCVELICA	HUANDO	CACHI ALTA	ARVEJA GRANO SECO	—	798.10	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	CACHI ALTA	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	CACHI ALTA	HABA GRANO SECO	649.69	826.28	6	\$/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	CACHI ALTA	MAIZ AMILACEO	—	789.78	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	CHACCOMA	ARVEJA GRANO SECO	—	798.10	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	CHACCOMA	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	CHACCOMA	HABA GRANO SECO	—	826.28	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	CHACCOMA	MAIZ AMILACEO	—	789.78	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	HUANDO	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,806.06	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	HUANDO	HABA GRANO SECO	0.00	826.28	9	\$/ 7,200.00	SEQUIA
HUANCVELICA	HUANDO	HUANDO	MAIZ AMILACEO	0.00	789.78	6	\$/ 4,800.00	SEQUIA
HUANCVELICA	HUANDO	PACHACHACA	CEBADA GRANO	1,168.33	765.44	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	PACHACHACA	PAPA	—	5,396.35	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	PAMPALANYA	CEBADA GRANO	0.00	765.44	6	\$/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	PAMPALANYA	HABA GRANO SECO	761.93	826.28	6	\$/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	PAMPALANYA	PAPA	—	5,396.35	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	ARVEJA GRANO SECO	—	798.10	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	HABA GRANO SECO	—	826.28	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	HABA GRANO SECO	—	826.28	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	MAIZ AMILACEO	688.54	789.78	13	\$/ 10,400.00	SEQUIA
HUANCVELICA	HUANDO	VISTA ALEGRE	PAPA	—	5,396.35	—	—	GRANIZO Y NIEVE
HUANCVELICA	HUANDO	VIZCAPATA	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	VIZCAPATA	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	VIZCAPATA	HABA GRANO SECO	—	826.28	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	YANACOLLPA	ARVEJA GRANO SECO	—	798.10	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	YANACOLLPA	CEBADA GRANO	—	765.44	—	—	—
HUANCVELICA	HUANDO	YANACOLLPA	HABA GRANO SECO	787.52	826.28	5	\$/ 4,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUANDO	YANACOLLPA	MAIZ AMILACEO	659.83	789.78	10	\$/ 8,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	HUAYLLAHUARA	CEBADA GRANO	—	792.90	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	HUAYLLAHUARA	HABA GRANO SECO	—	940.89	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	HUAYLLAHUARA	HABA GRANO SECO	580.73	940.89	18	\$/ 14,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	HUAYLLAHUARA	PAPA	4,214.45	5,396.35	26	\$/ 20,800.00	SEQUIA
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	ARVEJA GRANO SECO	—	851.55	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	CEBADA GRANO	—	787.07	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	HABA GRANO SECO	—	931.84	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	HABA GRANO SECO	683.88	931.84	6	\$/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	HABA GRANO SECO	—	931.84	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	MAIZ AMILACEO	—	869.34	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	MAIZ AMILACEO	—	869.34	—	—	—
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	PAPA	2,291.62	5,500.35	8	\$/ 6,400.00	PLAGAS Y DEPREDADORES
HUANCVELICA	HUAYLLAHUARA	YANAMA	PAPA	—	5,500.35	—	—	—
HUANCVELICA	IZCUCHACA	IZCUCHACA	PALTO	9,648.81	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	LARIA	LARIA	HABA GRANO SECO	513.31	780.00	4	\$/ 3,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	LARIA	SAN JOSE DE BELEN	HABA GRANO SECO	558.55	780.00	3	\$/ 2,400.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	MOYA	MOYA	CEBADA GRANO	660.61	776.26	24	\$/ 19,200.00	SEQUIA
HUANCVELICA	MOYA	MOYA	HABA GRANO SECO	—	761.90	—	—	—
HUANCVELICA	MOYA	MOYA	HABA GRANO SECO	—	761.90	—	—	—
HUANCVELICA	MOYA	MOYA	MAIZ AMILACEO	—	791.65	—	—	—
HUANCVELICA	MOYA	MOYA	PAPA	2,783.87	6,267.87	15	\$/ 12,000.00	SEQUIA
HUANCVELICA	MOYA	QUINIRI	CEBADA GRANO	599.04	793.83	24	\$/ 19,200.00	SEQUIA
HUANCVELICA	MOYA	QUINIRI	HABA GRANO SECO	—	761.90	—	—	—
HUANCVELICA	MOYA	QUINIRI	HABA GRANO SECO	—	761.90	—	—	—
HUANCVELICA	MOYA	QUINIRI	PAPA	4,132.94	6,271.10	13	\$/ 10,400.00	SEQUIA
HUANCVELICA	NUEVO OCCORO	BUENOS AIRES	HABA GRANO SECO	632.30	832.00	6	\$/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	NUEVO OCCORO	NUEVO OCCORO	HABA GRANO SECO	716.66	832.00	4	\$/ 3,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	CHALLHUAPUQUIO	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	—
HUANCVELICA	PALCA	CHALLHUAPUQUIO	HABA GRANO SECO	678.25	786.86	4	\$/ 3,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	CHALLHUAPUQUIO	MAIZ AMILACEO	1,214.38	789.78	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	CHILLHUAPAMPA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,846.00	—	—	—
HUANCVELICA	PALCA	CHILLHUAPAMPA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,846.00	—	—	—
HUANCVELICA	PALCA	CHILLHUAPAMPA	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	CHILLHUAPAMPA	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	—
HUANCVELICA	PALCA	CHILLHUAPAMPA	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	CHILLHUAPAMPA	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	CONAYCASA	PAPA	4,858.77	7,142.93	9	\$/ 7,200.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	ÑUNUNGAYOCC	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	PALCA	CEBADA GRANO	—	796.74	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PALCA	PALCA	HABA GRANO SECO	—	796.74	—	—	—
HUANCVELICA	PALCA	PALCA	PAPA	4,785.46	6,830.93	11	\$/ 8,800.00	GRANIZO Y NIEVE

HUANCVELICA	PILCHACA	PILCHACA	CEBADA GRANO	66.09	775.42	30	S/ 24,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	PILCHACA	PILCHACA	HABA GRANO SECO	---	759.51	---	---	---
HUANCVELICA	PILCHACA	PILCHACA	HABA GRANO SECO	---	759.51	---	---	---
HUANCVELICA	PILCHACA	PILCHACA	PAPA	4,166.88	6,532.55	25	S/ 20,000.00	SEQUIA
HUANCVELICA	PILCHACA	SEBASTIAN BARRANCA	CEBADA GRANO	682.22	780.83	17	S/ 13,600.00	SEQUIA
HUANCVELICA	PILCHACA	SEBASTIAN BARRANCA	HABA GRANO SECO	---	759.51	---	---	---
HUANCVELICA	PILCHACA	SEBASTIAN BARRANCA	HABA GRANO SECO	---	759.51	---	---	---
HUANCVELICA	PILCHACA	SEBASTIAN BARRANCA	PAPA	4,266.49	6,534.11	9	S/ 7,200.00	SEQUIA
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	CEBADA GRANO	---	780.73	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	HABA GRANO SECO	---	760.34	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	HABA GRANO SECO	---	760.34	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	HABA GRANO SECO	---	760.34	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	MAIZ AMILACEO	---	781.53	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	PAPA	3,600.36	6,677.42	13	S/ 10,400.00	SEQUIA
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	PAPA	---	6,677.42	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	HUANCALPI	PAPA	---	6,677.42	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	SAN CARLOS	CEBADA GRANO	---	809.22	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	VILCA	SAN CARLOS	HABA GRANO SECO	---	753.69	---	---	---
HUANCVELICA	VILCA	VILCA	CEBADA GRANO	---	753.69	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	VILCA	VILCA	HABA GRANO SECO	---	753.69	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	CEBADA GRANO	---	863.20	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	CEBADA GRANO	---	863.20	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	HABA GRANO SECO	---	824.72	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	HABA GRANO SECO	735.50	824.72	22	S/ 17,600.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	HABA GRANO SECO	---	824.72	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	MAIZ AMILACEO	0.00	807.04	4	S/ 3,200.00	SEQUIA
HUANCVELICA	YAUILI	AMBATO	PAPA	---	6,853.60	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	CUNYACC	HABA GRANO SECO	---	759.20	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	CUNYACC	PAPA	---	6,396.00	---	---	SEQUIA
HUANCVELICA	YAUILI	MATIPACCANA	HABA GRANO SECO	---	792.00	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MATIPACCANA	HABA GRANO SECO	716.31	792.00	6	S/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	YAUILI	MATIPACCANA	HABA GRANO SECO	---	792.00	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MATIPACCANA	PAPA	---	6,552.00	---	---	SEQUIA
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	CEBADA GRANO	---	790.40	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	CEBADA GRANO	---	790.40	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	CEBADA GRANO	---	790.40	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	CEBADA GRANO	---	790.40	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	HABA GRANO SECO	0.00	800.80	5	S/ 4,000.00	SEQUIA
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	HABA GRANO SECO	---	800.80	---	---	ENFERMEDADES
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	PAPA	---	6,344.00	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	MOSOCANCHI	PAPA	---	6,344.00	---	---	SEQUIA
HUANCVELICA	YAUILI	PUCARA ATALLA	HABA GRANO SECO	---	800.80	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	YAUILI	PUCARA ATALLA	HABA GRANO SECO	---	800.80	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	PUCARA ATALLA	MAIZ AMILACEO	0.00	837.20	6	S/ 4,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUANCVELICA	YAUILI	PUCARA ATALLA	PAPA	---	6,344.00	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	SAN JUAN DE CCARHUACC	HABA GRANO SECO	---	800.80	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	SAN JUAN DE CCARHUACC	HABA GRANO SECO	---	800.80	---	---	---
HUANCVELICA	YAUILI	SAN JUAN DE CCARHUACC	PAPA	---	6,344.00	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	AYAVI	CEBADA GRANO	1,041.79	798.72	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	AYAVI	CEBADA GRANO	---	798.72	---	---	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	AYAVI	AYAVI	HABA GRANO SECO	---	815.88	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	AYAVI	AYAVI	MAIZ AMILACEO	---	812.97	---	---	---
HUAYTARA	AYAVI	AYAVI	MAIZ AMILACEO	---	812.97	---	---	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	AYAVI	AYAVI	PAPA	---	5,566.39	---	---	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	AYAVI	CHAILISMA	CEBADA GRANO	997.22	798.72	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	CHAILISMA	CEBADA GRANO	---	798.72	---	---	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	AYAVI	CHAILISMA	HABA GRANO SECO	406.35	815.88	8	S/ 6,400.00	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	CHAILISMA	PAPA	---	5,566.39	---	---	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	AYAVI	CHAILISMA	PAPA	---	5,566.39	---	---	---
HUAYTARA	AYAVI	CHAILISMA	PAPA	---	5,566.39	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	HUACTASCOCHA	CEBADA GRANO	933.64	798.72	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	HUACTASCOCHA	PAPA	5,339.56	5,566.39	12	S/ 9,600.00	SEQUIA
HUAYTARA	AYAVI	HUACTASCOCHA	PAPA	---	5,566.39	---	---	---
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	CEBADA GRANO	---	849.18	---	---	---
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	CEBADA GRANO	---	849.18	---	---	---
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	HABA GRANO SECO	452.38	812.34	10	S/ 8,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	HABA GRANO SECO	---	812.34	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	MAIZ AMILACEO	---	828.98	---	---	---
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	PAPA	---	5,851.93	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	CORDOVA	CORDOVA - HUARANGA	TRIGO	---	835.22	---	---	---
HUAYTARA	CORDOVA	SAN JUAN BAUTISTA	CEBADA GRANO	---	849.18	---	---	---
HUAYTARA	CORDOVA	SAN JUAN BAUTISTA	HABA GRANO VERDE	---	1,816.46	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	CORDOVA	SAN JUAN BAUTISTA	HABA GRANO VERDE	---	1,816.46	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	CORDOVA	SAN JUAN BAUTISTA	PAPA	---	5,881.93	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	CEBADA GRANO	355.67	767.31	6	S/ 4,800.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	CEBADA GRANO	---	767.31	---	---	---
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	HABA GRANO SECO	368.92	810.99	8	S/ 6,400.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	HABA GRANO SECO	---	810.99	---	---	---
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	MAIZ AMILACEO	---	811.72	---	---	---
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	PAPA	4,963.39	5,546.74	7	S/ 5,600.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	HUAYACUNDO ARMA	PAPA	---	5,546.74	---	---	---
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	PATAHUASI	CEBADA GRANO	---	767.31	---	---	---
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	PATAHUASI	HABA GRANO SECO	459.50	810.99	4	S/ 3,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	PATAHUASI	HABA GRANO SECO	---	810.99	---	---	---
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	PATAHUASI	PAPA	5,297.23	5,546.74	4	S/ 3,200.00	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
HUAYTARA	HUAYACUNDO ARMA	PATAHUASI	PAPA	---	5,546.74	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	HATUN MUCHIC	MAIZ AMILACEO	---	812.55	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	HATUN MUCHIC	PAPA	---	5,566.18	---	---	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	HUAYTARA	HATUN MUCHIC	PAPA	---	5,566.18	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	HABA GRANO SECO	461.88	810.31	3	S/ 2,400.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	HABA GRANO SECO	---	810.31	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	HABA GRANO VERDE	---	1,806.48	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	MAIZ AMILACEO	---	812.55	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	MAIZ AMILACEO	---	812.55	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	PALITO	---	5,231.82	---	---	INUNDACION
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	PAPA	4,703.03	5,566.18	7	S/ 5,600.00	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	PAPA	---	5,566.18	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	PAPA	---	5,566.18	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	TAMBILLOS	TRIGO	351.89	800.49	10	S/ 8,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYTARA	VIZCACHA	CEBADA GRANO	344.40	849.18	4	S/ 3,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYTARA	VIZCACHA	HABA GRANO SECO	497.30	810.31	5	S/ 4,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYTARA	VIZCACHA	MAIZ AMILACEO	330.63	812.55	4	S/ 3,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	HUAYTARA	VIZCACHA	MAIZ CHOCLO	---	5,588.34	---	---	---
HUAYTARA	HUAYTARA	VIZCACHA	PAPA	---	5,566.18	---	---	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	HUAYTARA	VIZCACHA	PAPA	---	5,566.18	---	---	---
HUAYTARA	LARAMARCA	LARAMARCA	CEBADA GRANO	---	805.90	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	LARAMARCA	LARAMARCA	CEBADA GRANO	---	805.90	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	LARAMARCA	LARAMARCA	HABA GRANO SECO	---	817.23	---	---	---
HUAYTARA	LARAMARCA	LARAMARCA	HABA GRANO VERDE	---	1,863.06	---	---	---
HUAYTARA	LARAMARCA	LARAMARCA	MAIZ AMILACEO	---	806.94	---	---	---
HUAYTARA	LARAMARCA	LARAMARCA	PAPA	4,896.81	5,525.21	20	S/ 16,000.00	ENFERMEDADES
HUAYTARA	OCOYO	OCOYO	MAIZ AMILACEO	---	869.65	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	OCOYO	OCOYO	PALITO	0.00	5,986.24	4,8748	S/ 3,899.84	HUAYCO, AVALANCIA, O DESLIZAMIENTOS
HUAYTARA	OCOYO	OCOYO	PAPA	---	5,875.38	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	OCOYO	PACOMARCA	CEBADA GRANO	---	831.79	---	---	---
HUAYTARA	OCOYO	PACOMARCA	PAPA	5,264.37	5,875.38	15	S/ 12,000.00	ENFERMEDADES
HUAYTARA	OCOYO	PACOMARCA	TRIGO	---	5,536.99	---	---	---
HUAYTARA	OCOYO	VICHURI	CEBADA GRANO	---	831.79	---	---	SEQUIA
HUAYTARA	OCOYO	VICHURI	MAIZ AMILACEO	---	869.65	---	---	FALTA DE PISO PARA COSECHAR
HUAYTARA	OCOYO	VICHURI	PAPA	---	5,875.38	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	PILPICHACA	LILILINTA	CEBADA GRANO	1,033.77	799.66	---	---	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	PILPICHACA	LILILINTA	CEBADA GRANO	---	799.66	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	PILPICHACA	LILILINTA	PAPA	---	5,672.26	---	---	---
HUAYTARA	PILPICHACA	LILILINTA	PAPA	---	5,672.26	---	---	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUAYTARA	PILPICHACA	LILILINTA	PAPA	---	5,672.26	---	---	---
HUAYTARA	PILPICHACA	VIZCAPALCA	CEBADA GRANO	---	799.66	---	---	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	PILPICHACA	VIZCAPALCA	CEBADA GRANO	---	799.66	---	---	VIENTO FUERTE
HUAYTARA	PILPICHACA	VIZCAPALCA	HABA GRANO SECO	584.20	787.38	7	S/ 5,600.00	SEQUIA
HUAYTARA	PILPICHACA	VIZCAPALCA	PAPA	5,638.96	5,672.26	20	S/ 16,000.00	ENFERMEDADES
HUAYTARA	PILPICHACA	VIZCAPALCA	PAPA	---	5,672.26	---	---	---
HUAYTARA	QUERCO	PAMPACANCHA	HABA GRANO SECO	---	799.03	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	QUERCO	PAMPACANCHA	PAPA	---	5,869.24	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	QUERCO	QUERCO	CEBADA GRANO	---	809.43	---	---	---
HUAYTARA	QUERCO	QUERCO	HABA GRANO SECO	---	799.03	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	QUERCO	QUERCO	HABA GRANO SECO	---	799.03	---	---	---
HUAYTARA	QUERCO	QUERCO	MAIZ AMILACEO	---	794.56	---	---	ERUPCION VOLCANICA
HUAYTARA	QUERCO	QUERCO	PAPA	---	5,869.24	---	---	ENFERMEDADES
HUAYTARA	QUERCO	QUERCO	TRIGO	---	810.68	---	---	---
HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	CEBADA GRANO	498.72	821.39	22	S/ 17,600.00	SEQUIA
HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	CEBADA GRANO	---	821.39	---	---	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	HABA GRANO VERDE	0.00	1,820.00	4	S/ 3,200.00	EXCESO DE HUMEDAD

HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	HABA GRANO VERDE	—	1,820.00	—	—	—
HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	PAPA	5,594.64	5,615.17	19	S/ 15,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	PAPA	—	5,615.17	—	—	—
HUAYTARA	QUITO-ARMA	ACOMAYO	TRIGO	—	804.44	—	—	—
HUAYTARA	QUITO-ARMA	QUITO ARMA	HABA GRANO VERDE	0.00	1,630.00	5	S/ 4,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	QUITO-ARMA	QUITO ARMA	MAIZ AMILACEO	558.01	792.90	10	S/ 8,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	QUITO-ARMA	QUITO ARMA	MAIZ AMILACEO	—	792.90	—	—	—
HUAYTARA	QUITO-ARMA	QUITO ARMA	PAPA	—	5,615.17	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	QUITO-ARMA	QUITO ARMA	PAPA	—	5,615.17	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	CUSCANCHA	CEBADA GRANO	—	813.90	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	CUSCANCHA	HABA GRANO SECO	401.11	792.69	10	S/ 8,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	CUSCANCHA	HABA GRANO SECO	—	792.69	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	CUSCANCHA	MAIZ AMILACEO	—	803.30	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	CUSCANCHA	PAPA	4,918.57	5,449.29	20	S/ 16,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	CUSCANCHA	PAPA	—	5,449.29	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	PAMPAPUQUIO	CEBADA GRANO	—	813.90	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	PAMPAPUQUIO	HABA GRANO SECO	437.57	792.69	9	S/ 7,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	PAMPAPUQUIO	PAPA	4,907.66	5,449.29	16	S/ 12,800.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	QUISHUARPAMPA	CEBADA GRANO	525.58	813.90	22	S/ 17,600.00	SEQUIA
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	QUISHUARPAMPA	CEBADA GRANO	—	813.90	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	QUISHUARPAMPA	HABA GRANO SECO	429.38	792.69	10	S/ 8,000.00	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	QUISHUARPAMPA	PAPA	21,499.66	5,449.29	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	QUISHUARPAMPA	PAPA	—	5,449.29	—	—	—
HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSCANCHA	QUISHUARPAMPA	TRIGO	—	807.66	—	—	—
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	FRANCISCO DE SANGAYAI	HABA GRANO SECO	—	784.78	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	FRANCISCO DE SANGAYAI	HABA GRANO SECO	—	784.78	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	FRANCISCO DE SANGAYAI	HABA GRANO SECO	—	784.78	—	—	—
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	FRANCISCO DE SANGAYAI	HABA GRANO VERDE	—	1,832.90	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	FRANCISCO DE SANGAYAI	PAPA	4,475.39	5,755.57	23	S/ 18,400.00	SEQUIA
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	FRANCISCO DE SANGAYAI	PAPA	—	5,755.57	—	—	—
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	SANTA ROSA DE ACORA	MAIZ AMILACEO	405.37	799.97	10	S/ 8,000.00	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SAN FRANCISCO DE SANGAYAI	SANTA ROSA DE ACORA	PALTO	—	5,543.20	—	—	INUNDACION
HUAYTARA	SAN ISIDRO	MOLLECANCHA	CEBADA GRANO	—	805.90	—	—	—
HUAYTARA	SAN ISIDRO	MOLLECANCHA	CEBADA GRANO	—	805.90	—	—	—
HUAYTARA	SAN ISIDRO	MOLLECANCHA	HABA GRANO VERDE	—	1,833.83	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SAN ISIDRO	MOLLECANCHA	HABA GRANO VERDE	—	1,833.83	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SAN ISIDRO	MOLLECANCHA	PAPA	5,212.92	5,451.37	18	S/ 14,400.00	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SAN ISIDRO	MOLLECANCHA	TRIGO	—	890.14	—	—	—
HUAYTARA	SAN ISIDRO	SAN JUAN HUIRPACANCHA	CEBADA GRANO	—	805.90	—	—	—
HUAYTARA	SAN ISIDRO	SAN JUAN HUIRPACANCHA	HABA GRANO VERDE	—	1,833.83	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SAN ISIDRO	SAN JUAN HUIRPACANCHA	HABA GRANO VERDE	1,586.08	1,833.83	10	S/ 8,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	SAN ISIDRO	SAN JUAN HUIRPACANCHA	MAIZ AMILACEO	—	802.82	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SAN ISIDRO	SAN JUAN HUIRPACANCHA	PAPA	—	5,451.37	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	ANDAYMARCA	HABA GRANO SECO	292.56	785.62	5	S/ 4,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	ANDAYMARCA	PAPA	—	5,605.39	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	ANDAYMARCA	PAPA	—	5,605.39	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PALMACANCHA	CEBADA GRANO	—	827.22	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PALMACANCHA	HABA GRANO SECO	—	785.62	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PALMACANCHA	HABA GRANO SECO	552.89	785.62	4	S/ 3,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PALMACANCHA	PAPA	—	5,605.39	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PALMACANCHA	PAPA	—	5,605.39	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SAN MIGUEL - CORERACC	CEBADA GRANO	—	827.22	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SAN MIGUEL - CORERACC	HABA GRANO SECO	0.00	785.62	6	S/ 4,800.00	GRANIZO Y NIEVE
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SAN MIGUEL - CORERACC	HABA GRANO SECO	—	785.62	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SAN MIGUEL - CORERACC	MAIZ CHOCLO	0.00	5,784.17	4	S/ 3,200.00	GRANIZO Y NIEVE
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SAN MIGUEL - CORERACC	PAPA	—	5,605.39	—	—	GRANIZO Y NIEVE
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SAN MIGUEL - CORERACC	PAPA	—	5,605.39	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTA ROSA DE OLAYA	CEBADA GRANO	—	827.22	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTA ROSA DE OLAYA	HABA GRANO SECO	—	785.62	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTA ROSA DE OLAYA	HABA GRANO SECO	437.92	785.62	9	S/ 7,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTA ROSA DE OLAYA	PAPA	—	5,605.39	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTIAGO DE CHOCORVOS	MAIZ AMILACEO	—	798.72	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PALTO	—	5,574.20	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PAPA	—	5,605.39	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTIAGO DE CHOCORVOS	PAPA	—	5,605.39	—	—	GRANIZO Y NIEVE
HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	SANTIAGO DE CHOCORVOS	CEBADA GRANO	—	801.94	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	CEBADA GRANO	—	801.94	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	MAIZ AMILACEO	—	839.70	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	MAIZ AMILACEO	570.50	839.70	13	S/ 10,400.00	SEQUIA
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	PAPA	—	5,747.56	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	PAPA	—	5,747.56	—	—	ENFERMEDADES
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	TRIGO	—	802.46	—	—	—
HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA	TRIGO	—	802.46	—	—	—
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	HUAÑACANCHA	CEBADA GRANO	—	836.16	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	HUAÑACANCHA	CEBADA GRANO	—	836.16	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	HUAÑACANCHA	HABA GRANO SECO	—	837.62	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	HUAÑACANCHA	HABA GRANO SECO	358.83	837.62	9	S/ 7,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	HUAÑACANCHA	PAPA	—	5,574.40	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	HUAÑACANCHA	PAPA	—	5,574.40	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	ANTO DOMINGO DE CAPILLA	CEBADA GRANO	—	836.16	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	ANTO DOMINGO DE CAPILLA	CEBADA GRANO	748.81	836.16	10	S/ 8,000.00	SEQUIA
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	ANTO DOMINGO DE CAPILLA	MAIZ AMILACEO	—	791.23	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	ANTO DOMINGO DE CAPILLA	PAPA	—	5,574.40	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	ANTO DOMINGO DE CAPILLA	PAPA	—	5,574.40	—	—	—
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	VISTA ALEGRE	CEBADA GRANO	927.25	836.16	—	—	SEQUIA
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	VISTA ALEGRE	HABA GRANO SECO	—	837.62	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	VISTA ALEGRE	MAIZ AMILACEO	—	791.23	—	—	GRANIZO Y NIEVE
HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS	VISTA ALEGRE	PAPA	—	5,574.40	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	TAMBO	CASA BLANCA	CEBADA GRANO	—	799.24	—	—	PLAGAS Y DEPREDAADORES
HUAYTARA	TAMBO	CASA BLANCA	HABA GRANO SECO	504.13	799.45	9	S/ 7,200.00	SEQUIA
HUAYTARA	TAMBO	CASA BLANCA	PAPA	—	6,405.36	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
HUAYTARA	TAMBO	CASA BLANCA	PAPA	—	6,405.36	—	—	—
HUAYTARA	TAMBO	TAMBO	PAPA	—	5,573.26	—	—	—
HUAYTARA	TAMBO	TAMBO	PAPA	5,559.47	5,573.26	20	S/ 16,000.00	ENFERMEDADES
TAYACAJA	ACOSTAMBO	ACOSTAMBO	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,163.20	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	ACOSTAMBO	PAPA	5,077.72	6,926.40	35	S/ 28,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	ACOSTAMBO	ACOSTAMBO	QUINUA	—	601.12	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	ALALAY	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,860.00	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	ALALAY	PAPA	3,874.76	10,400.00	29	S/ 23,200.00	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	ALALAY	QUINUA	1,801.55	1,306.00	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CASMA	PAPA	—	6,926.40	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CHILCAPATA	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,163.20	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CHILCAPATA	CEBADA GRANO	682.56	917.28	44	S/ 35,200.00	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CHILCAPATA	MAIZ AMILACEO	—	899.60	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CHILCAPATA	PAPA	—	6,926.40	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CHILCAPATA	QUINUA	—	601.12	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CONOPA	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,163.20	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CONOPA	CEBADA GRANO	739.76	917.28	30	S/ 24,000.00	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CONOPA	PAPA	—	6,926.40	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	CONOPA	QUINUA	—	601.12	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	HUANTARO	MAIZ CHOCLO	—	5,200.00	—	—	VIENTO FUERTE
TAYACAJA	ACOSTAMBO	HUANTARO	MAIZ CHOCLO	—	5,200.00	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	HUANTARO	QUINUA	—	1,196.00	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	HUAYTA CORRAL	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,163.20	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	HUAYTA CORRAL	PAPA	4,698.31	6,926.40	80	S/ 64,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	ACOSTAMBO	HUAYTA CORRAL	QUINUA	—	899.12	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LAUZA GRANDE	ARVEJA GRANO VERDE	—	3,016.00	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LAUZA GRANDE	CEBADA GRANO	843.34	1,164.80	30	S/ 24,000.00	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LAUZA GRANDE	PAPA	—	10,400.00	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LAUZA GRANDE	QUINUA	—	1,258.40	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LIBERTAD	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,163.20	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LIBERTAD	HABA GRANO VERDE	—	2,236.00	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	LIBERTAD	PAPA	6,121.79	6,926.40	35	S/ 28,000.00	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	QUINTAOJO	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,163.20	—	—	—
TAYACAJA	ACOSTAMBO	QUINTAOJO	PAPA	5,992.64	6,926.40	45	S/ 36,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	ACOSTAMBO	QUINTAOJO	QUINUA	—	601.12	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	ACOSTAMBO	SAN MEREGLIDO	PAPA	4,527.97	7,375.91	22	S/ 17,600.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	AHUAYCHA	CONOC	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,059.20	—	—	—
TAYACAJA	AHUAYCHA	CONOC	HABA GRANO SECO	—	925.60	—	—	—
TAYACAJA	AHUAYCHA	CONOC	PAPA	—	6,292.00	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	AHUAYCHA	PURHUAY	HABA GRANO SECO	—	936.00	—	—	—
TAYACAJA	AHUAYCHA	PURHUAY	MAIZ AMILACEO	52.59	899.60	20	S/ 16,000.00	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	AHUAYCHA	SAN MIGUEL DE HUALLHUA	MAIZ AMILACEO	—	899.60	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
TAYACAJA	ANDAYMARCA	ANDAYMARCA	MAIZ AMILACEO	—	899.60	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
TAYACAJA	ANDAYMARCA	MARGEN DERECHA	MAIZ AMILACEO	—	912.36	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
TAYACAJA	COCHABAMBA	COCHABAMBA GRANDE	MAIZ AMILACEO	—	1,110.69	—	—	VIENTO FUERTE
TAYACAJA	COLCABAMBA	CHACHAS	PAPA	—	6,500.00	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	CHUSPI	MAIZ AMILACEO	—	886.95	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	COLCABAMBA	CHUSPI	PAPA	—	6,344.00	—	—	—

TAYACAJA	COLCABAMBA	CHUSPI	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	COLCABAMBA	MAIZ AMILACEO	670.04	886.95	150	\$ 120,000.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	COLCABAMBA	COLCABAMBA	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	COLCABAMBA	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	LLOQUE	MAIZ AMILACEO	544.57	886.95	50	\$ 40,000.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	COLCABAMBA	LOS NOGALES	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	LOS NOGALES	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	OCCORO	FRUJOL GRANO SECO	—	830.11	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	OCCORO	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	POCCYAC	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	POCCYAC	PAPA	—	6,344.00	—	—	—	—
TAYACAJA	COLCABAMBA	TOCAS	MAIZ AMILACEO	—	886.95	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	COLCABAMBA	TOCLACURI	MAIZ AMILACEO	—	886.95	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	DANIEL HERNANDEZ	MASHUAYLLO	MAIZ AMILACEO	395.60	780.00	60	\$ 48,000.00	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	DANIEL HERNANDEZ	PAMPA BLANCA	MAIZ AMILACEO	51.20	780.00	65	\$ 52,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	DANIEL HERNANDEZ	SANTA MARIA	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	HUACHOCOLPA	TAURIBAMBA	FRUJOL GRANO SECO	—	839.72	—	—	—	—
TAYACAJA	HUACHOCOLPA	TAURIBAMBA	MAIZ AMILACEO	—	947.23	—	—	—	VIENTO FUERTE
TAYACAJA	HUARIBAMBA	ANTA	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	—
TAYACAJA	HUARIBAMBA	ANTA	MAIZ AMILACEO	692.59	780.00	86	\$ 68,800.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	HUARIBAMBA	ANTA	PAPA	—	5,966.06	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	HUARIBAMBA	AYACANCHA	MAIZ AMILACEO	492.48	780.00	76	\$ 60,800.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	HUARIBAMBA	AYACANCHA	PAPA	—	6,128.93	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	HUARIBAMBA	CHURAMPI	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	VIENTO FUERTE
TAYACAJA	HUARIBAMBA	CHURAMPI	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	—
TAYACAJA	HUARIBAMBA	CHURAMPI	CHURAMPI	—	6,475.66	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	HUARIBAMBA	HUARIBAMBA	MAIZ AMILACEO	444.94	780.00	78	\$ 62,400.00	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	HUARIBAMBA	HUARIBAMBA	PAPA	—	6,475.66	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	HUARIBAMBA	HUAYARQUI	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,560.00	—	—	—	—
TAYACAJA	HUARIBAMBA	HUAYARQUI	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	HUARIBAMBA	HUAYARQUI	PAPA	—	6,475.66	—	—	—	EXCESO DE HUMEDAD
TAYACAJA	HUARIBAMBA	INYAC	MAIZ AMILACEO	681.69	780.00	115	\$ 92,000.00	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	HUARIBAMBA	INYAC	PAPA	—	6,059.66	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	LAMBRAS	SANTA MARIA	FRUJOL GRANO SECO	—	1,012.60	—	—	—	—
TAYACAJA	LAMBRAS	SANTA MARIA	MAIZ AMILACEO	—	1,301.61	—	—	—	VIENTO FUERTE
TAYACAJA	LAMBRAS	SOCOS	FRUJOL GRANO SECO	—	1,155.12	—	—	—	—
TAYACAJA	LAMBRAS	SOCOS	MAIZ AMILACEO	710.12	1,149.13	113	\$ 90,400.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	AEROPUERTO	PAPA	—	6,475.66	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	AEROPUERTO	QUINUA	—	540.80	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	IMPERIAL	CEBADA GRANO	665.79	858.52	69	\$ 55,200.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	IMPERIAL	PAPA	—	6,475.66	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	IMPERIAL	QUINUA	—	540.80	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	JATUM PAMPA	HABA GRANO VERDE	—	3,244.80	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	JATUM PAMPA	PAPA	4,815.75	6,475.66	40	\$ 32,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	JATUM PAMPA	QUINUA	—	540.80	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	ARVEJA GRANO VERDE	—	2,141.78	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	CEBADA GRANO	754.54	858.52	54	\$ 43,200.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	HABA GRANO VERDE	0.00	2,080.00	7	\$ 5,600.00	—	GRANIZO Y NIEVE
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	OLLUCO	—	2,705.56	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	OLLUCO	—	2,705.56	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	PAPA	—	6,475.66	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	NAHUIMPUQUIO	QUINUA	—	540.80	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	PARCO VILLANUEVA	PAPA	6,013.02	6,475.66	24	\$ 19,200.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	TELLERIA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,865.78	—	—	—	—
TAYACAJA	NAHUIMPUQUIO	TELLERIA	PAPA	5,447.52	6,475.66	26	\$ 20,800.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	PAMPAS	AHUAYCHA CASAY	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PAMPAS	SOCORRO	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PAMPAS	UYRUS	MAIZ AMILACEO	598.22	780.00	30	\$ 24,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PAZOS	CARAMPA	ARVEJA GRANO VERDE	—	1,985.78	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	CARAMPA	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	CARAMPA	MAIZ AMILACEO	594.64	780.00	66	\$ 52,800.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	PAZOS	CARAMPA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	PAZOS	CHUQUITAMBO	PAPA	3,871.01	5,928.00	79	\$ 63,200.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PAZOS	COLLPATAMBO	OLLUCO	—	2,600.00	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	COLLPATAMBO	PAPA	4,273.98	5,928.00	28	\$ 22,400.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PAZOS	ILLA	MAIZ AMILACEO	638.19	780.00	19	\$ 15,200.00	—	PLAGAS Y DEPRDADOBES
TAYACAJA	PAZOS	ILLA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	PAZOS	MULLACA	CEBADA GRANO	—	858.52	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	MULLACA	OLLUCO	—	2,600.00	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	MULLACA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	PAZOS	PAZOS	CEBADA GRANO	—	858.52	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	PAZOS	OLLUCO	—	2,600.00	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	PAZOS	PAPA	4,234.49	5,928.00	88	\$ 70,400.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PAZOS	TONGOS	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	PAZOS	TONGOS	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	PAZOS	VISTA ALEGRE	CEBADA GRANO	—	858.52	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	VISTA ALEGRE	OLLUCO	—	2,600.00	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	VISTA ALEGRE	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	—
TAYACAJA	PAZOS	VISTA ALEGRE	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	LLUVIA EXCESIVAS O EXTEMPORANEA
TAYACAJA	PICHOS	COLLPA	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	PICHOS	COLLPA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	PICHOS	DOS DE MAYO DE CCARIRACO	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	PICHOS	PARIAC	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	PICHOS	PARIAC	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	PICHOS	PICHOS	MAIZ AMILACEO	690.41	780.00	150	\$ 120,000.00	—	HELADA Y BAJAS TEMPERATURAS
TAYACAJA	PICHOS	PICHOS	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	PICHOS	PUCARAPATA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	CEBADA GRANO	—	1,154.40	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	FRUJOL GRANO SECO	—	1,310.40	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	HABA GRANO SECO	—	1,424.80	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	MAIZ AMILACEO	—	1,341.60	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	MAIZ AMILACEO	—	1,341.60	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	PAPA	—	9,984.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	PAPA	—	9,984.00	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	COLCA	PAPA	—	9,984.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	CEBADA GRANO	748.53	858.52	59	\$ 47,200.00	—	GRANIZO Y NIEVE
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	FRUJOL GRANO SECO	—	886.50	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	HABA GRANO SECO	—	880.88	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	MAIZ AMILACEO	—	943.80	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	MAIZ AMILACEO	—	943.80	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	PALTO	—	12,480.00	—	—	—	GRANIZO Y NIEVE
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	HUALLHUAYPATA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	JUCHUYMARCA	MAIZ AMILACEO	—	943.80	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	JUCHUYMARCA	PAPA	—	5,928.00	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	CEBADA GRANO	—	858.52	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	FRUJOL GRANO SECO	—	886.50	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	HABA GRANO SECO	—	880.88	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	MAIZ AMILACEO	—	943.80	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	MAIZ AMILACEO	687.41	943.80	100	\$ 80,000.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	PAPA	—	7,218.64	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SAN ISIDRO DE MOTOYPATA	PAPA	—	7,218.64	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	SANTA ROSA DE MALLMA	CEBADA GRANO	—	1,144.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SANTA ROSA DE MALLMA	HABA GRANO SECO	—	1,456.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SANTA ROSA DE MALLMA	MAIZ AMILACEO	—	1,352.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SANTA ROSA DE MALLMA	MAIZ AMILACEO	760.18	1,352.00	65	\$ 52,000.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	SANTA ROSA DE MALLMA	PAPA	—	9,360.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	SANTA ROSA DE MALLMA	PAPA	—	9,360.00	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	CEBADA GRANO	—	1,144.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	CEBADA GRANO	—	1,144.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	CEBADA GRANO	—	1,144.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	CEBADA GRANO	—	1,144.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	FRUJOL GRANO SECO	—	1,300.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	HABA GRANO SECO	—	1,456.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	MAIZ AMILACEO	—	1,352.00	—	—	—	SEQUIA
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	MAIZ AMILACEO	—	1,352.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	PAPA	—	9,360.00	—	—	—	—
TAYACAJA	QUICHUAS	TABLACHACA	PAPA	7,887.26	9,360.00	70	\$ 56,000.00	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	ROBLE	PUERTO SAN ANTONIO	MAIZ AMILACEO	589.41	1,244.26	114	\$ 91,200.00	—	SEQUIA
TAYACAJA	ROBLE	PUERTO SAN ANTONIO	PAPA	—	6,012.62	—	—	—	—
TAYACAJA	ROBLE	PUERTO SAN ANTONIO	PAPA	—	6,012.62	—	—	—	—
TAYACAJA	SALCAHUASI	SAN ANTONIO	FRUJOL GRANO SECO	—	890.31	—	—	—	—
TAYACAJA	SALCAHUASI	SAN ANTONIO	MAIZ AMILACEO	—	882.50	—	—	—	VIENTO FUERTE
TAYACAJA	SANTIAGO DE TUCUMA	CHUACHORA	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	SANTIAGO DE TUCUMA	CHUACHORA	PAPA	—	6,255.70	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	SANTIAGO DE TUCUMA	HUARAPIRE	MAIZ AMILACEO	—	780.00	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	SANTIAGO DE TUCUMA	HUARAPIRE	PAPA	—	6,255.70	—	—	—	ENFERMEDADES
TAYACAJA	SANTIAGO DE TUCUMA	SEQUESPERE	OLLUCO	—	2,600.00	—	—	—	—
TAYACAJA	SANTIAGO DE TUCUMA	SEQUESPERE	PAPA	—	6,25				

Anexo 8

Cuadros de procesamiento y sistematización de datos obtenidos durante la investigación

Factores bióticos y abióticos que generaron la pérdida en el rendimiento de los cultivos agrícolas en Huancavelica 2022-2023				
Región	Factores abióticos	Hectáreas indemnizadas	Monto indemnizable	Porcentaje %
Huancavelica	Huayco, avalancha, o deslizamientos	6.318	S/ 5,054.40	0.09%
	Lluvias excesivas o extemporánea	93.000	S/ 74,400.00	1.28%
	Viento fuerte	120.000	S/ 96,000.00	1.66%
	Granizo y nieve	457.220	S/ 365,776.32	6.31%
	Helada y bajas temperaturas	2295.544	S/ 1,836,435.12	31.69%
	Sequia	4272.000	S/ 3,417,600.00	58.97%
Subtotal 01		7244.0823	S/ 5,795,265.84	100.00%
Región	Factores abióticos	Hectáreas indemnizadas	Monto indemnizable	Porcentaje %
Huancavelica	Enfermedades	470.99	S/ 376,791.63	36.74%
	Plagas y depredadores	811.000	S/ 648,800.00	63.26%
Subtotal 02		1281.989542	S/ 1,025,591.63	100.00%
Total		8526.0718	S/ 6,820,857.47	

FACTORES BIÓTICOS				
Riesgos cubiertos	Cultivos indemnizados	Hectáreas indemnizadas	Monto indemnizable	Áreas perdidas (%)
Sequía	Maíz amiláceo	2173.00	S/ 1,738,400.00	50.87%
	Papa	706.00	S/ 564,800.00	16.53%
	Arveja grano verde	509.00	S/ 407,200.00	11.91%
	Cebada grano	466.00	S/ 372,800.00	10.91%
	Haba grano seco	218.00	S/ 174,400.00	5.10%
	Frijol grano seco	131.00	S/ 104,800.00	3.07%
	Trigo	54.00	S/ 43,200.00	1.26%
	Haba grano verde	15.00	S/ 12,000.00	0.35%
Helada y bajas temperaturas	Maíz amiláceo	799.00	S/ 639,200.00	34.81%
	Papa	762.00	S/ 609,600.00	33.19%
	Haba grano seco	640.54	S/ 512,435.12	27.90%
	Cebada grano	52.00	S/ 41,600.00	2.27%
	Arveja grano verde	37.00	S/ 29,600.00	1.61%
	Maíz choclo	5.00	S/ 4,000.00	0.22%
Granizo y nieve	Cebada grano	138.28	S/ 110,623.20	30.24%
	Maíz amiláceo	103.54	S/ 82,830.56	22.65%
	Haba grano seco	73.93	S/ 59,142.16	16.17%
	Trigo	68.15	S/ 54,519.04	14.91%
	Arveja grano verde	40.00	S/ 32,000.00	8.75%
	Haba grano verde	13.00	S/ 10,400.00	2.84%
	Papa	11.00	S/ 8,800.00	2.41%
	Arveja grano seco	5.33	S/ 4,261.36	1.17%

	Maíz choclo	4.00	S/ 3,200.00	0.87%
Viento fuerte	Maíz amiláceo	120.00	S/ 96,000.00	100.00%
	Cebada grano	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Maíz amarillo duro	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Trigo	0.00	S/ 0.00	0.00%
Lluvia excesivas o extemporánea	Maíz amiláceo	78.00	S/ 62,400.00	83.87%
	Papa	11.00	S/ 8,800.00	11.83%
	Haba grano verde	4.00	S/ 3,200.00	4.30%
	Cebada grano	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Trigo	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Arveja grano seco	0.00	S/ 0.00	0.00%
Huayco, avalancha, o deslizamientos	Palto	4.87	S/ 3,899.84	77.16%
	Papa	1.44	S/ 1,154.56	22.84%
	Quinua	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Maíz amiláceo	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Café	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Cacao	0.00	S/ 0.00	0.00%
Total		7244.08	S/ 5,795,265.84	

FACTORES ABIÓTICOS				
Riesgos cubiertos	Cultivos indemnizados	Hectáreas indemnizadas	Monto indemnizable	Áreas perdidas (%)
Enfermedades	Maíz amiláceo	245.00	S/ 196,000.00	52.02%
	Papa	218.00	S/ 174,400.00	46.29%
	Palto	7.99	S/ 6,391.63	1.70%
	Maíz choclo	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Cebada grano	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Trigo	0.00	S/ 0.00	0.00%
Plagas y depredadores	Maíz amiláceo	710.00	S/ 568,000.00	87.55%
	Papa	91.00	S/ 72,800.00	11.22%
	Haba grano seco	10.00	S/ 8,000.00	1.23%
	Maíz choclo	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Cebada grano	0.00	S/ 0.00	0.00%
	Trigo	0.00	S/ 0.00	0.00%
Total		1281.99	S/ 1,025,591.63	

Reducción del rendimiento (kg.ha⁻¹) de los cultivos agrícolas valorizados económicamente

Cultivos asegurados	Área no indemnizada	Rendimiento Ponderado	Área valorizada	Superficie asegurada (ha)	Reducción de rendimiento	% de reducción de rendimiento
Maíz amiláceo	9,219.46	1,707.15	4,228.54	13,448.00	1,331.07	22.03%
Haba grano seco	3,339.53	1,621.79	942.47	4,282.00	1,364.99	15.83%
Arveja grano verde	2,994.00	3,630.25	586	3,580.00	3,224.70	11.17%
Papa	15,343.56	12,144.15	1,800.44	17,144.00	11,489.57	5.39%
Cebada grano	9,292.72	1,627.22	656.28	9,949.00	1,559.59	4.16%
Haba grano verde	767	3,918.71	32	799	3,774.47	3.68%
Trigo	2,549.85	1,612.00	122.15	2,672.00	1,556.97	3.41%
Frijol grano seco	4,259.00	1,750.18	131	4,390.00	1,708.16	2.40%
Maíz choclo	428	10,814.08	9	437	10,591.37	2.06%
Palto	982.14	15,682.86	12.86	995	15,480.10	1.29%
Arveja grano seco	2,095.46	1,692.71	5.33	2,100.79	1,688.42	0.25%
Maíz amarillo duro	129	1,576.55	0	129	1,576.55	0.00%
Mashua o izano	15	5,494.00	0	15	5,494.00	0.00%
Oca	62	5,077.10	0	62	5,077.10	0.00%
Olluco	1,028.00	5,539.57	0	1,028.00	5,539.57	0.00%
Quinua	851	1,155.74	0	851	1,155.74	0.00%

Monto de valorización económica de los cultivos agrícolas - campaña agrícola 2022-2023				
Cultivos agrícolas	Área valorizada económicamente (ha)	Monto/hectárea	valorización económica (S/.)	Porcentaje (%)
Maíz amiláceo	4228.538	S/ 800.00	S/ 3,382,830.56	49.60%
Papa	1800.443	S/ 800.00	S/ 1,440,354.56	21.12%
Haba grano seco	942.472	S/ 800.00	S/ 753,977.28	11.05%
Arveja grano verde	656.279	S/ 800.00	S/ 525,023.20	7.70%
Cebada grano	586	S/ 800.00	S/ 468,800.00	6.87%
Palto	131	S/ 800.00	S/ 104,800.00	1.54%
Maíz choclo	122.149	S/ 800.00	S/ 97,719.04	1.43%
Haba grano verde	32	S/ 800.00	S/ 25,600.00	0.38%
Trigo	12.864	S/ 800.00	S/ 10,291.47	0.15%
Frijol grano seco	9	S/ 800.00	S/ 7,200.00	0.11%
Arveja grano seco	5.327	S/ 800.00	S/ 4,261.36	0.06%

**Análisis de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la
valorización económica de cultivos agrícolas asegurados en la región
Huancavelica, campaña agrícola 2022–2023**

**Analysis of Biotic and Abiotic Factors Influencing Crop Yield and
the Economic Valuation of Insured Agricultural Crops in the Huancavelica
Region During the 2022–2023 Agricultural Season**

Autor: Francisca Del Pilar Galvez Tupia

Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de

Huamanga francisca.galvez.24@unsch.edu.pe

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023. La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental. La información se obtuvo mediante las Actas de Inspección y Ajuste de Siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico (SAC), registradas en el sistema MORAY, conforme a la Directiva N.° 002-2021-CD/FOGASA. Los resultados evidenciaron que los factores abióticos constituyeron la principal causa de afectación de los cultivos, destacando la sequía (58.97 %) y las heladas y bajas temperaturas (31.69 %), mientras que las plagas fueron el principal factor biótico (63.26 %). Asimismo, el maíz amiláceo presentó la mayor reducción del rendimiento (22.03 %). La valorización económica de las pérdidas ascendió a S/ 6,820,857.47, concentrándose principalmente en los cultivos de maíz amiláceo, papa y haba grano seco. Se

concluye que los factores bióticos y, principalmente, los abióticos influyeron significativamente en la reducción del rendimiento agrícola y en las pérdidas económicas de los cultivos asegurados.

Palabras clave: factores bióticos, factores abióticos, rendimiento agrícola, valorización económica, Seguro Agrícola Catastrófico.

Abstract

This study aimed to analyze the influence of biotic and abiotic factors on the yield and economic valuation of insured agricultural crops in the Huancavelica region during the 2022–2023 agricultural season. The research followed a quantitative approach, applied type, descriptive level, and non-experimental design. Data were obtained from the Agricultural Loss Assessment and Adjustment Reports of the Catastrophic Agricultural Insurance (SAC), recorded in the MORAY system in accordance with Directive No. 002-2021-CD/FOGASA. The results showed that abiotic factors were the main cause of crop damage, with drought (58.97%) and frost and low temperatures (31.69%) being the most significant events, while pests were the predominant biotic factor (63.26%). In addition, starchy maize showed the greatest yield reduction (22.03%). The total economic valuation of agricultural losses amounted to S/ 6,820,857.47, mainly concentrated in starchy maize, potato, and dry faba bean crops. It is concluded that biotic and, particularly, abiotic factors significantly influenced crop yield reduction and the economic losses of insured agricultural crops.

Keywords: biotic factors, abiotic factors, crop yield, economic valuation, Catastrophic Agricultural Insurance.

I. Introducción

La agricultura es una actividad estratégica para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico; sin embargo, su productividad está limitada por la ocurrencia de factores bióticos y abióticos que afectan el crecimiento y rendimiento de los cultivos. En los últimos años, el cambio climático ha incrementado la frecuencia de sequías, heladas, lluvias intensas y otros eventos extremos, generando importantes pérdidas en la producción agrícola, especialmente en la agricultura familiar (IPCC, 2023; FAO, 2023).

En el Perú, la agricultura de secano predomina en las regiones altoandinas, donde la variabilidad climática incrementa la vulnerabilidad de los cultivos frente a riesgos naturales y biológicos. En Huancavelica, fenómenos como la sequía, las heladas y las plagas afectan recurrentemente cultivos de importancia económica, reduciendo su rendimiento y ocasionando pérdidas que comprometen los ingresos de los productores (MIDAGRI, 2024; SENAMHI, 2023).

Como mecanismo de gestión del riesgo, el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) permite evaluar e indemnizar las pérdidas ocasionadas por eventos cubiertos, mediante procedimientos técnicos establecidos en la Directiva N.º 002-2021-CD/FOGASA y el Manual de Inspección y Ajuste de Siniestros (MIDAGRI, 2021). No obstante, son escasos los estudios que analizan conjuntamente la influencia de los factores bióticos y abióticos sobre el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados.

En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados en la región de Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023.

II. Metodología

2.1. Ubicación del área de estudio

La investigación se desarrolló en la región Huancavelica, ubicada en la zona centro-sur del Perú, entre los 11°59' y 14°07' de latitud sur y los 74°16' y 75°47' de longitud oeste. La región presenta una altitud que varía entre 1 900 y 5 000 m s. n. m., con predominio de un clima frío y una agricultura de secano altamente dependiente de las precipitaciones estacionales. El estudio comprendió los cultivos agrícolas asegurados mediante el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) durante la campaña agrícola 2022–2023.

2.2. Enfoque, tipo y nivel de investigación

La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel descriptivo-analítico y diseño no experimental, debido a que se analizaron los factores bióticos y abióticos registrados en los cultivos agrícolas asegurados, sin manipular las variables de estudio.

2.3. Población y muestra

La población estuvo conformada por los cultivos agrícolas asegurados mediante el Seguro Agrícola Catastrófico (SAC) en la región Huancavelica durante la campaña agrícola 2022–2023. La muestra estuvo integrada por los sectores estadísticos que registraron avisos de siniestro y fueron evaluados técnicamente conforme a los procedimientos establecidos en el Manual de Ajuste del Seguro Agrícola Catastrófico (MIDAGRI, 2021).

2.4. Técnicas e instrumentos

La técnica utilizada fue el análisis documental, mediante la revisión de las actas de inspección y ajuste de siniestros elaboradas durante las evaluaciones de campo. Como instrumentos, se emplearon la Directiva N.º 002-2021-

CD/FOGASA, el Manual de Inspección y Ajuste de Siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico, el sistema MORAY y la aplicación MORAY APP, utilizados para el registro, seguimiento y validación de la información técnica de los cultivos asegurados.

2.5. Procedimiento y análisis estadístico

La estimación del rendimiento se realizó mediante la metodología de los 11 puntos de muestreo aleatorio. La información recopilada fue organizada y procesada en Microsoft Excel, donde se consolidó la base de datos correspondiente a los cultivos evaluados. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes, promedios y montos de valorización económica. Los resultados fueron presentados en tablas y figuras para facilitar la interpretación de la influencia de los factores bióticos y abióticos sobre el rendimiento y la valorización económica de los cultivos agrícolas asegurados.

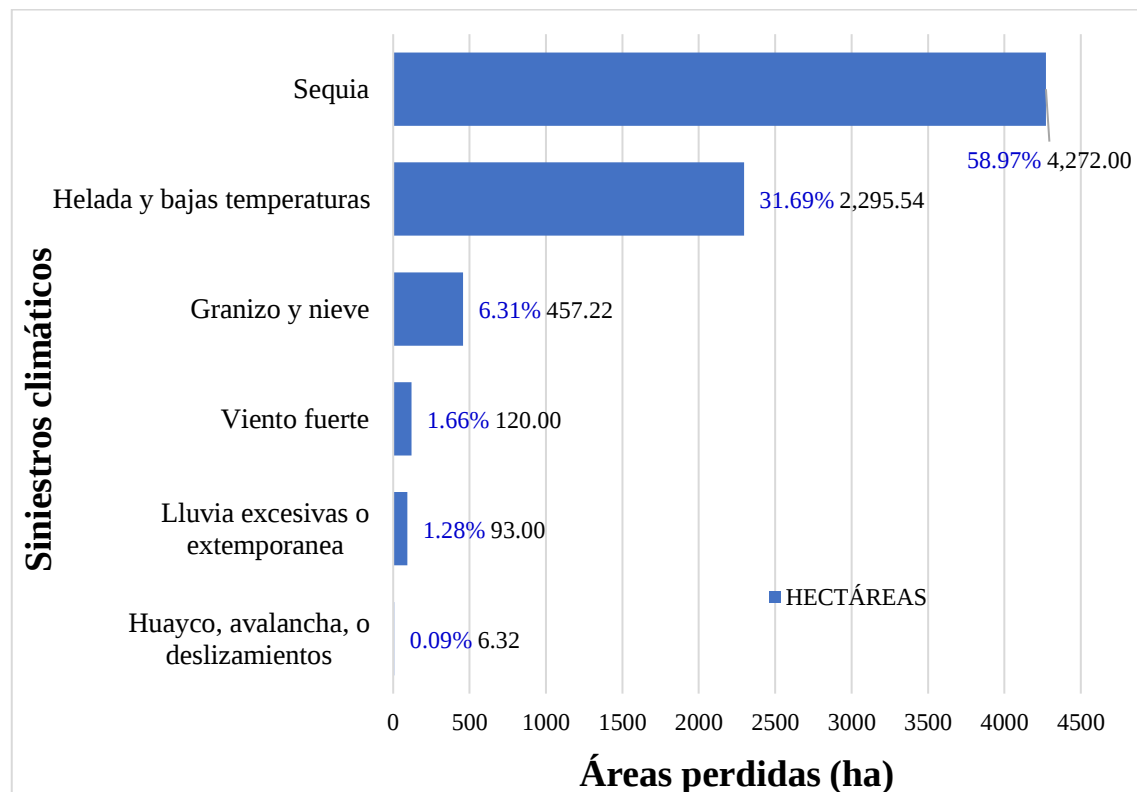
III. Resultados y discusión

3.1. Factores bióticos y abióticos

3.1.1. Factores abióticos

Figura 3.7

Factores abióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas en Huancavelica (ha)



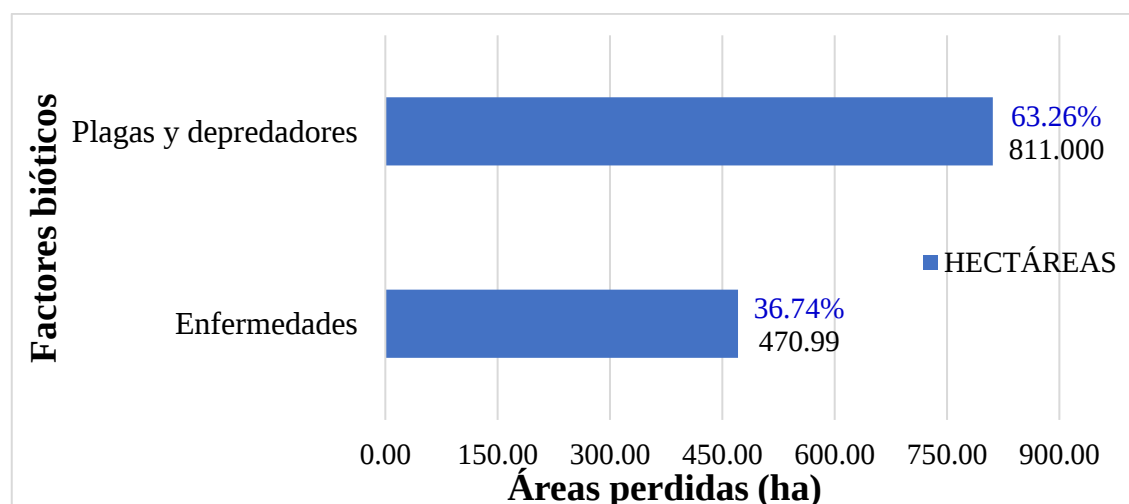
Entre los factores abióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas (figura 3.1), la sequía fue el principal factor abiótico que afectó los cultivos agrícolas en Huancavelica, representando el 58.97 % del área afectada, seguida por las heladas y bajas temperaturas (31.69 %) y el granizo y la nieve (6.31 %). Estos resultados evidencian que los eventos climáticos extremos constituyeron la principal causa de las pérdidas agrícolas registradas durante la campaña 2022–2023, afectando principalmente cultivos desarrollados bajo condiciones de secano. Este comportamiento coincide con la FAO (2021) y el

IPCC (2022), que identifican a la sequía como uno de los factores climáticos con mayor impacto sobre la productividad agrícola debido a la reducción de la disponibilidad hídrica y al estrés fisiológico que ocasiona en los cultivos. Asimismo, Sivakumar et al. (2012) señalan que las heladas y las bajas temperaturas limitan el desarrollo fenológico y ocasionan daños irreversibles en los tejidos vegetales, particularmente en cultivos altoandinos. De igual manera, Mera et al. (2021) indican que el granizo produce daños mecánicos directos sobre las plantas, reduciendo tanto el rendimiento como la calidad de la producción. Los resultados obtenidos también muestran una tendencia similar a la reportada por Quispe (2025) en la región Ayacucho, donde la sequía y las heladas fueron los factores predominantes de afectación, lo que evidencia la alta vulnerabilidad de los sistemas agrícolas altoandinos frente a la variabilidad climática y refuerza la necesidad de fortalecer las estrategias de gestión del riesgo y adaptación en la agricultura familiar.

3.1.2. Factores bióticos

Figura 3.2

Factores bióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas en Huancavelica (ha)

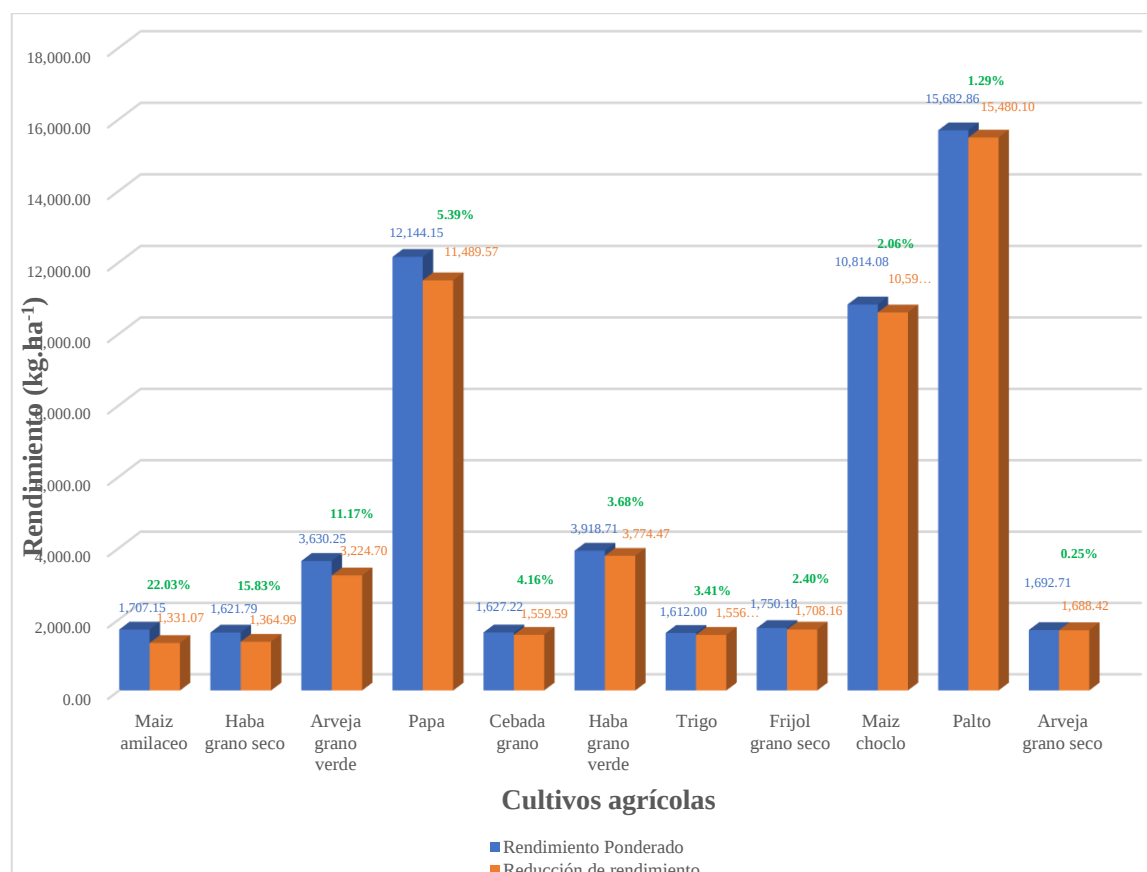


Entre los factores bióticos que ocasionaron pérdidas de los cultivos agrícolas (figura 3.2), las plagas y depredadores constituyeron el principal factor biótico de afectación en los cultivos agrícolas de Huancavelica, representando el 63.26 % del área afectada, mientras que las enfermedades contribuyeron con el 36.74 %. Estos resultados evidencian que los riesgos biológicos desempeñaron un papel importante en la reducción de la productividad agrícola durante la campaña 2022–2023, especialmente en cultivos de importancia económica como el maíz y la papa. Este comportamiento coincide con Werner (2005), quien señala que los riesgos biológicos pueden ocasionar pérdidas significativas cuando presentan alta frecuencia e intensidad. Asimismo, Quiroz et al. (2020) indican que las plagas y enfermedades constituyen una de las principales limitantes de la producción agrícola en las zonas altoandinas, debido a su efecto directo sobre el crecimiento y rendimiento de los cultivos. De igual manera, Zhang et al. (2022) reportan que los brotes de plagas pueden reducir entre el 30 % y 50 % del rendimiento agrícola, particularmente en sistemas de agricultura familiar con limitado acceso a tecnologías de manejo integrado. La FAO (2020) también señala que las enfermedades favorecidas por condiciones climáticas variables incrementan las pérdidas productivas y afectan la estabilidad de los sistemas agrícolas. En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de manejo integrado de plagas y enfermedades, así como las acciones preventivas dentro del Seguro Agrícola Catastrófico, con el fin de reducir la vulnerabilidad de los productores frente a los riesgos biológicos.

3.1.3. Reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$)

Figura 3.3

Reducción del rendimiento ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) de los cultivos agrícolas – Huancavelica, campaña agrícola 2022-2023



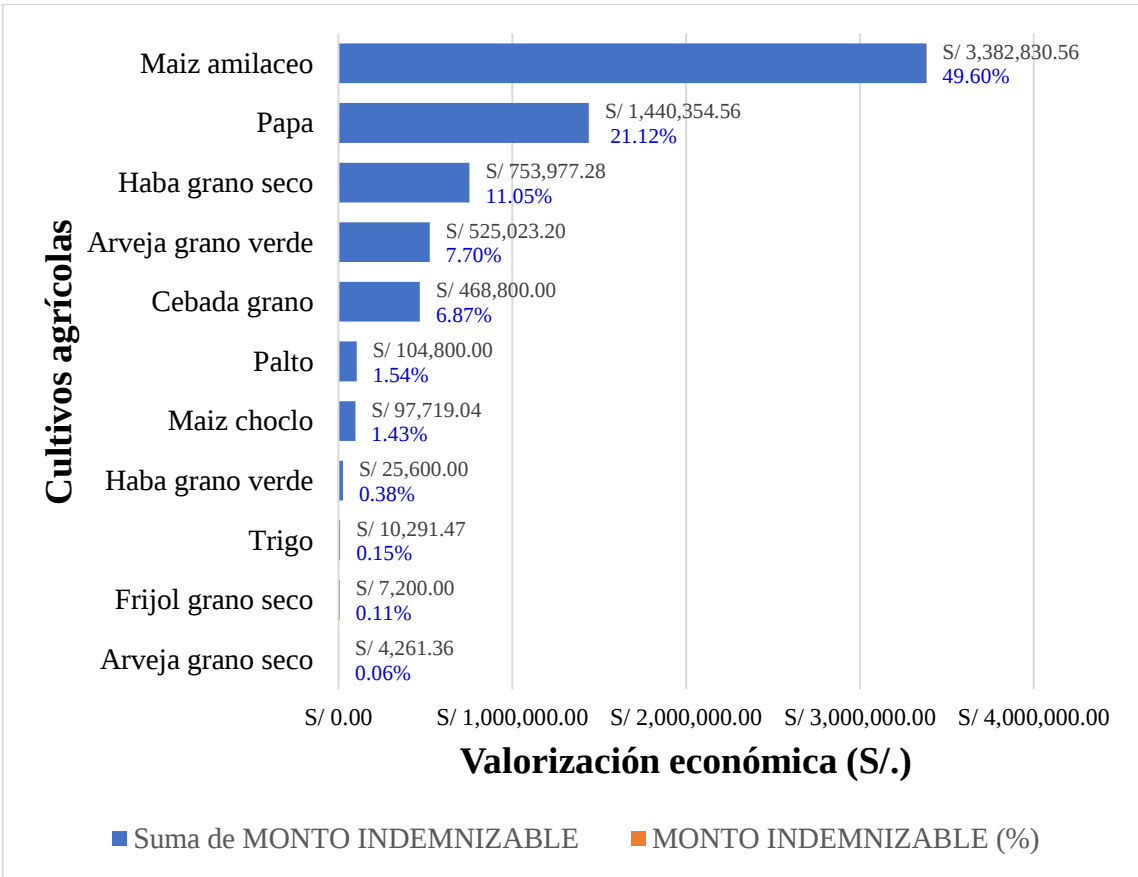
En la reducción del rendimiento ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) de los cultivos agrícolas en Huancavelica (figura 4.3), los resultados evidenciaron que el maíz amiláceo (22.03 %), el haba grano seco (15.83 %) y la arveja grano verde (11.17 %) presentaron las mayores reducciones del rendimiento, mientras que el palto (1.29 %) y el maíz choclo (2.06 %) registraron las menores afectaciones. Estos hallazgos coinciden con Hatfield et al. (2011), quienes señalan que el impacto de los factores bióticos y abióticos varía según la fisiología y capacidad de adaptación de cada cultivo. Asimismo, SENAMHI (2023) y MIDAGRI (2023) indican que la recurrencia de sequías y heladas en la región Huancavelica

incrementa la vulnerabilidad de cultivos de secano, afectando principalmente su rendimiento. Por el contrario, la menor reducción observada en cultivos como el palto podría estar asociada a mejores condiciones de manejo agronómico y disponibilidad de riego, favoreciendo una mayor resiliencia frente al estrés climático (FAO, 2021; Taiz et al., 2017). Estos resultados resaltan la importancia del Seguro Agrícola Catastrófico como mecanismo para mitigar el impacto económico de las pérdidas ocasionadas por eventos climáticos y biológicos (Mahul & Stutley, 2010).

3.1.4. Valorización económica de los cultivos agrícolas siniestrados

Figura 3.4

Monto de valorización económica de los cultivos agrícolas durante la campaña agrícola 2022-2023 – Huancavelica



El monto de valorización económica de los cultivos agrícolas (figura 4.4), el maíz amiláceo concentró la mayor valorización económica de las pérdidas agrícolas con S/ 3,382,830.56 (49.60 %), seguido por la papa con S/ 1,440,354.56 (21.12 %) y el haba grano seco con S/ 753,977.28 (11.05 %), acumulando en conjunto el 81.77 % del monto total indemnizado. Estos resultados reflejan que los cultivos de mayor importancia productiva y superficie asegurada fueron los más afectados durante la campaña agrícola 2022–2023. Asimismo, el monto total de S/ 6,820,857.47 coincide con la indemnización reportada por La Positiva Seguros para la región Huancavelica, lo que respalda la consistencia de la información analizada (MIDAGRI, 2023). Esta distribución concuerda con Mahul y Stutley (2010), quienes señalan que las pérdidas económicas en los seguros agrícolas se concentran principalmente en los cultivos con mayor exposición al riesgo y mayor participación en la producción regional. Del mismo modo, la FAO (2021) destaca que la valorización económica de las pérdidas constituye un instrumento fundamental para la gestión del riesgo agropecuario, al proporcionar evidencia objetiva para la compensación de los productores y la formulación de estrategias de mitigación frente a eventos climáticos y biológicos.

Conclusiones

1. Los factores abióticos, principalmente la sequía y las heladas, fueron los que mayor influencia ejercieron sobre el rendimiento de los cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica, mientras que, entre los factores bióticos, las plagas representaron la principal causa de afectación.

2. La incidencia de los factores bióticos y abióticos produjo una reducción diferenciada del rendimiento agrícola, siendo el maíz amiláceo, el haba grano seco y la arveja grano verde los cultivos con mayor vulnerabilidad durante la campaña agrícola 2022–2023.
3. La valorización económica de las pérdidas evidenció que el maíz amiláceo, la papa y el haba grano seco concentraron la mayor proporción de las indemnizaciones, confirmando la importancia del Seguro Agrícola Catastrófico como instrumento de gestión del riesgo para la protección de la agricultura familiar en la región Huancavelica.

Referencias bibliográficas

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). The State of Food and Agriculture 2021: Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023). The State of Food and Agriculture 2023: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems. FAO.
- Hatfield, J. L., Boote, K. J., Kimball, B. A., Ziska, L. H., Izaurralde, R. C., Ort, D., Thomson, A. M., & Wolfe, D. (2011). Climate impacts on agriculture: Implications for crop production. *Agronomy Journal*, 103(2), 351–370.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press.

- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. IPCC.
- Iturrizaga, L., & Gutiérrez, E. (2019). Impacto de los eventos climáticos extremos en los sistemas agrícolas andinos del Perú. *Revista Peruana de Geografía y Ambiente*, 8(1), 45–59.
- Mahul, O., & Stutley, C. J. (2010). Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Options for Developing Countries. The World Bank.
- Mera, G., Torres, R., & Cárdenas, P. (2021). Impacto del granizo en cultivos andinos y estrategias de adaptación al cambio climático. *Revista Latinoamericana de Ciencias Agrícolas*, 39(2), 88–98.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021). Directiva N.º 002-2021-CD/FOGASA. Manual de Inspección y Ajuste de Siniestros del Seguro Agrícola Catastrófico. MIDAGRI.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2023). Reporte de la campaña agrícola 2022–2023 del Seguro Agrícola Catastrófico. MIDAGRI.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2024). *Plan Nacional de Agricultura Familiar 2024–2030*. MIDAGRI.
- Oerke, E. C. (2006). Crop losses to pests. *The Journal of Agricultural Science*, 144(1), 31–43. <https://doi.org/10.1017/S0021859605005708>
- Quiroz, R., Pérez, J., & Gutiérrez, M. (2020). Gestión de plagas y enfermedades en cultivos altoandinos del Perú. *Revista Peruana de Agronomía*, 4(2), 45–56.
- Quispe, G. (2025). Influencia de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento de los principales cultivos agrícolas y su valorización económica, región

Ayacucho, campaña agrícola 2022–2023 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2023). *Estado del clima del Perú 2023*. SENAMHI.

Sivakumar, M. V. K., Motha, R. P., Das, H. P., & Brunini, O. (Eds.). (2012). *Managing Weather and Climate Risks in Agriculture*. Springer.

Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2017). *Plant Physiology and Development* (6th ed.). Sinauer Associates.

Vargas, H., Chávez, J., & Medina, P. (2021). Incidencia de plagas agrícolas en cultivos de maíz y frutales de la sierra peruana. *Revista de Protección Vegetal*, 36(3), 210–221.

Werner, G. (2005). *Agricultural Insurance: Theory and Practice*. Swiss Re.

Zhang, W., Li, X., Chen, Y., et al. (2022). Global impacts of insect pests on crop production under climate change. *Nature Reviews Earth & Environment*, 3(8), 563–576.



ESCUELA DE

POSGRADOUNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD N°0104-2026-UNSCH-EPG/KBA**

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la **Escuela de Posgrado – UNSCH**; en cumplimiento a la Resolución Directoral N°002-2026-UNSCH-EPG/D, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

AUTOR	Bach. FRANCISCA DEL PILAR GALVEZ TUPIA
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS
GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA	MAESTRO
DENOMINACIÓN DEL GRADO ACADÉMICO	MAESTRO(A) EN CIENCIAS, MENCIÓN EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE
TÍTULO DE TESIS	Análisis de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y valorización económica de cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica, campaña agrícola 2022 - 2023
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD	21% de similitud
N° DE TRABAJO	3015182787
FECHA	20 de agosto de 2026

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que crea conveniente.

20 de agosto de 2026.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA DE POSGRADO
M. LUIS BERROCAL ARGUMEDO
Director de Investigación

CC.
Archivo
KBA/

Análisis de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y valorización económica de cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica, campaña agrícola 2022 - 2023

por Francisca del Pilar GALVEZ TUPIA

Análisis de los factores bióticos y abióticos en el rendimiento y valorización económica de cultivos agrícolas asegurados en la región Huancavelica, campaña agrícola 2022 - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

17%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	14%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.unsch.edu.pe	4%
	Fuente de Internet	
3	cdn.www.gob.pe	<1%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.chapingo.edu.mx	<1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to ipn	<1%
	Trabajo del estudiante	
6	Submitted to Universidad Católica del Cibao (UCATECI)	<1%
	Trabajo del estudiante	
7	dspace.unach.edu.ec	<1%
	Fuente de Internet	
8	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC	<1%
	Trabajo del estudiante	
9	Submitted to Universidad Nacional Agraria La Molina	<1%
	Trabajo del estudiante	
10	Villegas Ventura, Elmina Violeta Guzmán Centeno, Elmina Violeta Gonzales Sánchez, Arturo Nicolas Ayaque Cunyas, Miguel Ángel. "Modelo ProLab: "Contrasequía: Propuesta sostenible para captar agua de lluvia y mejorar la calidad de vida de los agricultores de Sicaya".", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru)	<1%
	Publicación	
11	core.ac.uk	<1%
	Fuente de Internet	

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO(A) EN CIENCIAS, MENCIÓN EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
SOSTENIBLE
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°00614-2026-UNSCH-EPG/D.

Siendo las 06:00 p.m. del 30 de julio de 2026 se reunieron en el auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis, presidido por el **Dr. MARCELINO POMASONCCO ILLANES** Director (e) de la Escuela de Posgrado, el **Dr. RAUL JOSE PALOMINO MARCATOMA** Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias, e integrado por los siguientes miembros: **PhD. MARHLENI CERDA GOMEZ** y el **Dr. ROLANDO BAUTISTA GOMEZ**; para la sustentación oral y pública de la tesis titulada: **ANÁLISIS DE LOS FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS EN EL RENDIMIENTO Y VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS ASEGURADOS EN LA REGIÓN HUANCARELICA, CAMPAÑA AGRÍCOLA 2022 - 2023**, presentado por la **Bach. FRANCISCA DEL PILAR GALVEZ TUPIA**. Teniendo como asesor al **Dr. LURQUIN MARINO ZAMBRANO OCHOA**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar el Grado Académico de **MAESTRO(A) EN CIENCIAS, MENCIÓN EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.

A continuación, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis procedió a la votación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: DIECISIETE (17).

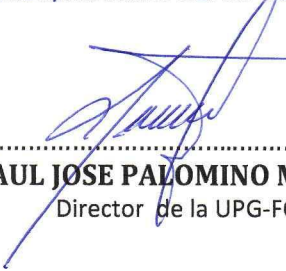
CALIFICACION (x)	
Aprobado(a) por Unanimidad.	☒
Aprobado(a) por Mayoría.	☐
Desaprobado(a) por Unanimidad.	☐
Desaprobado(a) por Mayoría.	☐

Marcar con un aspa (x).

Luego, el presidente del Jurado recomienda que la Escuela de Posgrado proponga que se le otorgue a la **Bach. FRANCISCA DEL PILAR GALVEZ TUPIA**, el Grado Académico de **MAESTRO(A) EN CIENCIAS, MENCIÓN EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE**. Siendo las 7:20 pm hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en la ciudad de Ayacucho, a las 7:20 pm hrs. del 30 de julio de 2026.


.....
Dr. MARCELINO POMASONCCO ILLANES
Director (e) de la Escuela de Posgrado.


.....
Dr. RAUL JOSE PALOMINO MARCATOMA
Director de la UPG-FCA.


.....
PhD. MARHLENI CERDA GOMEZ
Miembro.

.....
Dr. ROLANDO BAUTISTA GOMEZ
Miembro.


.....
Dr. ENRIQUE JAVIER AGUILAR FELICES
Secretario Docente.

Observaciones: