



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN CIENCIA ANIMAL



#### TESIS

### CARACTERIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE ALPACAS EN RELACIÓN AL ÁMBITO GEOGRÁFICO, FINURA Y COLOR DE FIBRA EN LA REGIÓN PUNO

PRESENTADA POR:

**EDWIN JULIO CONDORI CARBAJAL**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

**MAESTRO EN CIENCIA ANIMAL**

**CON MENCIÓN EN PRODUCCIÓN ANIMAL**

**PUNO, PERÚ**

**2023**

NOMBRE DEL TRABAJO

**CARACTERIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE ALPACAS EN RELACIÓN AL ÁMBITO GEOGRÁFICO, FINURA Y**

AUTOR

**EDWIN JULIO CONDORI CARBAJAL**

RECUENTO DE PALABRAS

**35685 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**152190 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**117 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.2MB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 24, 2024 8:18 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 24, 2024 8:20 PM GMT-5**

● **2% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 0% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)



Mg. Renan Dilton Haari Quispe  
FMVZ - UNA PUNO  
C.M.V.P. 9667



Edwin Jared Luque Corbi  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN  
Dpto. ESTADÍSTICO E INFORMATICA  
CIP. 116625

Resumen



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIA ANIMAL

### TESIS

#### CARACTERIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE ALPACAS EN RELACIÓN AL ÁMBITO GEOGRÁFICO, FINURA Y COLOR DE FIBRA EN LA REGIÓN PUNO



PRESENTADA POR:

EDWIN JULIO CONDORI CARBAJAL

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIA ANIMAL

CON MENCIÓN EN PRODUCCIÓN ANIMAL

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE

.....  
D.Sc. FAUSTINO ADOLFO JAHUIRA HUARCAYA

PRIMER MIEMBRO

.....  
M.Sc. WILBUR RUBEN AYMA FLORES

SEGUNDO MIEMBRO

.....  
D.Sc. VALERIANO ZENON MAQUERA MARON

ASESOR DE TESIS

.....  
Mg. RENAN DIÉTON HAÑARI QUISPE



## DEDICATORIA

*A la vida por su gratitud y al infinito universo por haberme dado un espacio y la oportunidad de vivir en este maravilloso mundo.*

*A mi familia, amigos y todas las personas hombres y mujeres con vocación de servicio, que hacen de este mundo un mejor lugar en donde vivir.*



## AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad Nacional del Altiplano, por haberme formado un profesional con vocación de servicio.
- A los docentes de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia e Ingeniería Económica por las enseñanzas y experiencias compartidas.
- Al Gobierno Regional Puno, por las oportunidades de compartir en el apasionado labor del desarrollo económico regional.
- A las organizaciones, empresas y emprendedores líderes que hacen lo posible por hacer de Puno y el Perú una sociedad más próspera.



## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1

### **CAPÍTULO I**

#### **REVISION DE LITERATURA**

1.1	Marco Teórico	3
1.2	Antecedentes	21

### **CAPÍTULO II**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

2.1	Identificación del problema	24
2.2	Enunciados del problema	25
2.2.1	Enunciado general	25
2.2.2	Enunciados específicos	26
2.3	Justificación	26
2.4	Objetivos	27
2.4.1	Objetivo general	27
2.4.2	Objetivos específicos	27
2.5	Hipótesis	27
2.5.1	Hipótesis general	27
2.5.2	Hipótesis específicas	27

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

3.1	Lugar de Estudio	28
3.2	Población	28
3.3	Muestra	29



3.4	Métodos de investigación	30
3.5	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	31
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>		
4.1	Distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas	36
4.2	Distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro de fibra	43
4.3	Distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al color de fibra	58
CONCLUSIONES		62
RECOMENDACIONES		63
BIBLIOGRAFÍA		64
ANEXOS		71



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
1. Población de alpacas por departamento	14
2. Producción de fibra de alpaca por departamentos (t)	15
3. Población de alpacas en el departamento de Puno	15
4. Población de alpacas por distritos del departamento de Puno	16
5. Producción de fibra de alpaca en el departamento de Puno (t)	17
6. Rendimiento de fibra por alpaca y fibra/U.A.	18
7. Unidades Agropecuarias dedicadas a la crianza de alpacas	19
8. Unidades Agropecuarias y población de alpacas por distritos	20
9. Distribución de la población registrada por provincias	29
10. Agrupamiento de distribución poblacional por población de alpacas	39
11. Agrupamiento de distribución poblacional por población de alpacas, U.A. y alpacas/U.A.	42
12. Media de diámetro de fibra (DF) según raza, sexo y color de fibra	44
13. Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Huacaya	47
14. Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Suri blanco	50
15. Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Huacaya color	53
16. Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Suri color	56
17. Agrupamiento por distribución poblacional por color de fibra	61



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
1. Conglomerado por población de alpacas	36
2. Dendograma de conglomerado por población de alpacas	38
3. Conglomerado por población, U.A. y alpacas/U.A.	40
4. Dendograma por población, U.A. y alpacas/U.A.	41
5. Conglomerado por diámetro de fibra Huacaya Blanco	45
6. Dendograma de diámetro de fibra para raza Huacaya blanco	46
7. Conglomerado por diámetro de fibra Suri Blanco	48
8. Dendograma de diámetro de fibra para raza Suri blanco	49
9. Conglomerado por diámetro de fibra Huacaya color	51
10. Dendograma por diámetro de fibra en alpaca Huacaya de color	52
11. Conglomerado por diámetro de fibra Suri color	54
12. Dendograma de diámetro de fibra en alpaca Suri de color	55
13. Conglomerado por población de alpacas de color	58
14. Distribución de la población de alpacas de color y blanco	59
15. Dendograma para población de alpacas de color	60



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
1. Matriz de consistencia	72
2. Resultados del análisis de población y fibra de alpaca	74
3. Sistematización de registros de análisis de fibra	75
4. Mapa de distribución poblacional de alpacas	99

## RESUMEN

La caracterización de la producción pecuaria permite identificar y priorizar las necesidades y potencialidades de los sistemas productivos, para luego definir las alternativas tecnológicas, diseñar estrategias de solución y posterior toma de decisiones en el diseño de programas y proyectos de inversión para el desarrollo de la actividad productiva. El objetivo es caracterizar la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a las variables productivas (población, diámetro y color de fibra) en la región Puno. El trabajo es no experimental y se realizó mediante análisis de conglomerados (AC) de tipo jerárquico. Los datos analizados fueron 36,013 registros de un ámbito de 12 provincias y 51 distritos del departamento de Puno. Como resultado en el agrupamiento por población de alpacas permitió establecer tres grupos, el primer grupo conformado por 28 distritos, el segundo por 15 distritos y el tercero por 8 distritos; por diámetro de fibra se conformaron tres grupos bien diferenciados entre sí, siendo el primero con 16 distritos, segundo por 9 distritos y el tercero por 26 distritos; por población de alpacas de color se ha identificado tres grupos, el primero conformado por 26 distritos, segundo por 13 distritos y tercer grupo por 3 distritos. Esto constituye un soporte y disponer de información que servirá de base para proponer y plantear alternativas tecnológicas, diseñar estrategias, focalización, planteamiento de acciones de solución y que permita la toma de decisiones en los programas y proyectos de inversión orientadas al desarrollo de la actividad alpaquera.

**Palabras claves:** Adopción tecnológica, Camélidos Sudamericanos, caracterización, conglomerados, similitud.



## ABSTRACT

The characterization of livestock production allows us to identify and prioritize the needs and potential of production systems, in order to define technological alternatives, design solution strategies and subsequent decision making in the design of investment programs and projects for the development of the productive activity. The objective is to characterize the population distribution of alpacas by geographic area in relation to the productive variables (population, diameter and fiber color) in the Puno region. The work is non-experimental and was carried out using hierarchical cluster analysis (CA). The data analyzed were 36,013 records from 12 provinces and 51 districts of the department of Puno. As a result in the grouping by population of alpacas, three groups were established, the first group formed by 28 districts, the second by 15 districts and the third by 8 districts; by fiber diameter, three well differentiated groups were formed, the first with 16 districts, the second by 9 districts and the third by 26 districts; by population of colored alpacas, three groups have been identified, the first formed by 26 districts, the second by 13 districts and the third group by 3 districts. This provides support and information that will serve as a basis for proposing and proposing technological alternatives, designing strategies, targeting, proposing solution actions and enabling decision making in investment programs and projects aimed at the development the alpaca activity.

**Keywords:** Characterization, conglomerates, similarity, South American Camelids, technological adoption.

## INTRODUCCIÓN

La caracterización de los sistemas productivos es el conocimiento general de las aspectos naturales, físicos, económicas, sociales, culturales y ambientales de la producción agropecuarios, mediante el cual se logran identificar necesidades y priorizar potencialidades de los sistemas de producción (Rodríguez, 2014); de tal manera que mediante esto, los investigadores, productores y demás actores logran identificar las prácticas actuales de producción y entender sus propósitos para luego priorizar sus necesidades, identificar y definir las opciones tecnológicas (Muñoz, 1998), también incluye información de factores físicos como el clima y topografía, ecológicos como suelos y vegetación, socioeconómicos como infraestructura y precios, sistemas ganaderos como carga animal, tenencia de tierras, recurso forrajero, etc., uso de la tierra, problemas y necesidades de los productores (Montagnini et al., 2015), posteriormente diseñar estrategias y solucionar problemas que afectan la estructura de producción y la toma de decisiones (Hernández; Incacari et al., 2019).

Existe una deficiente adopción de tecnologías productivas por los usuarios, los mismos que son promovidas mediante los programas y proyectos de inversión pública orientadas al desarrollo de la actividad alpaquera, situación que se refleja en las precarias condiciones en que viven con un ingreso mensual promedio que varía de S/. S/. 280.0 a 459.0 soles (Mamani 2012; Macedo 2017); siendo una de las principales causas la poca caracterización de la producción alpaquera, ya que la mayoría de los proyectos inician de una aproximación estadística que generaliza a todos los usuarios y los considera como iguales a todos, en algunos casos se hace una selección empírica considerando algunas características generales donde el resultado de encuestas o entrevistas se analizan generalmente mediante medidas de tendencia central y de dispersión, como se sabe, encubren muchas de las diferencias al considerar a todos como un productor promedio dentro de una determinada área identificada de intervención citado por (Morales et al., 2013), al respecto de esto tanto Barreda (2021) y Carrillo et al. (2011) señalan que el alto grado de diferencias que existe entre las unidades agropecuarias hace más complejo determinar la realidad agropecuaria existente y dificulta la toma de decisiones, situación de una adecuada difusión e implementación de políticas de desarrollo agropecuario y de transferencia tecnológica.

En ese sentido por las razones expuestas y considerando que la actividad alpaquera como base de la economía de las poblaciones altoandinas y garantizar sus condiciones socioeconómicas, el siguiente trabajo tiene como propósito caracterizar la distribución poblacional de los camélidos (alpacas) por ámbito geográfico en relación a la población, diámetro y color de fibra en el ámbito de la región Puno y disponer de información necesaria que servirá de base para proponer y plantear alternativas tecnológicas, diseñar estrategias, focalización, planteamiento de acciones de solución y que permitan posteriormente la toma de decisiones en los programas y proyectos de inversión pública destinadas al desarrollo de la actividad alpaquera.

Actualmente para interpretar la diversidad agropecuaria existente se recurre a diversas metodologías estadísticas, y una de ellas son las estadísticas multivariadas, que permite plantear de forma eficiente agrupaciones o grupos (clúster) de acuerdo a un conjunto de variables anteriormente definidas (Abascal et al., 2001) y que la diferenciación por conglomerados (Hugo et al., 2018) se hacen necesarios para realizar recomendaciones de nivel tecnológico y la intervención de políticas como un medio para el desarrollo de los sistemas productivos (Nivia y Marentes, 2018) dentro de un ámbito definido.

Finalmente, el presente informe está estructurado en capítulos, el cual se detalla: capítulo I, Revisión de literatura, marco teórico y antecedentes; capítulo II Planteamiento del problema que incluye lo siguiente: identificación del problema, enunciados del problema, justificación, objetivos e hipótesis; capítulo III Materiales y métodos, considera los siguientes ítems: lugar de estudio, población, muestra, métodos de investigación y descripción detallada de métodos por objetivos específicos y el capítulo IV Resultados y discusión, finalmente contempla: conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 1.1 Marco Teórico

##### 1.1.1 Caracterización de Sistemas productivos

La caracterización de los sistemas productivos es el conocimiento general de las aspectos naturales, físicos, económicas, sociales, culturales y ambientales de la producción agropecuarios, mediante el cual se logran identificar necesidades y priorizar potencialidades de los sistemas de producción (Rodríguez, 2014); de tal manera que mediante esto, los investigadores, productores y demás actores logran identificar las prácticas actuales de producción y entender sus propósitos para luego priorizar sus necesidades, identificar y definir las opciones tecnológicas (Muñoz, 1998), al mismo tiempo también Montagnini et al. (2015) señala que la caracterización productiva consiste en la descripción analítica de los sistemas agropecuarios y el detalle de los aspectos naturales y sociales importantes de un determinado área y que la información incluye factores físicos como el clima y topografía, ecológicos como el suelo y vegetación, socioeconómicos como infraestructura y precio, uso de la tierra, problemas y necesidades de los productores.

Es importante indicar que la caracterización de los sistemas de producción y tipologías campesinas son de importancia en las estrategias de intervención diferenciadas por conglomerado (Hugo et al., 2018); asimismo clasificar y caracterizar los sistemas productivos resulta esencial para mejorar los resultados (Hernandez, 2014), del mismo modo son tan importantes las acciones que buscan caracterizar los sistemas de producción agropecuarios, considerando que esta

actividad es tan esencial para obtener información técnica sobre las diversas prácticas productivas, la toma de decisión por los productores, identificar los principales factores limitantes como físicos, biológicos, sociales y económicos; diseñar y planear mecanismos para solucionar múltiples problemas existentes que afectan la producción y el resultado económico de las unidades productivas rurales citado por (Incacari et al., 2019).

Asimismo, la identificación y caracterización de los sistemas ganaderos (carga animal, tenencia de tierras, recurso forrajero, etc.) facilita demarcar la diversidad y contribuir a la toma de decisiones (Faverin, C. y Machado, 2018), también la caracterización de la pequeña producción es importante para identificar y plantear recomendaciones a nivel tecnológico y la intervención de políticas como medio para el mejoramiento y desarrollo de los sistemas productivos (Nivia y Marentes, 2018); por ese motivo es necesario, clasificar o tipificar las unidades productivas con el fin de conocer sus características productivas, económicos y sociales, para luego poder diseñar programas y proyectos de desarrollo productivo en concordancia con el ecosistema del ámbito de intervención (Tuesta et al., 2014).

Al respecto Barreda (2021) también señaló que una alta heterogeneidad en la producción agropecuaria, dificulta las decisiones de intervención. En este sentido, al agrupar las unidades de producción según sus principales diferencias, se busca maximizar la homogeneidad y heterogeneidad de las unidades productivas y facilitar su análisis, facilitando así la toma de decisiones técnicas y políticas, el mismo autor también señala que una adecuada clasificación de los sistemas productivos puede apoyar el diseño de políticas agropecuarias para un ámbito y promover el desarrollo socioeconómico; asimismo en Chile, una de las principales características de los productores de leche es la presencia de sistemas heterogéneos, lo que dificulta determinar la realidad agropecuaria existente, principio de una adecuada difusión y planteamiento de políticas de desarrollo y de transferencia tecnológica, citado por (Carrillo et al., 2011).

Al momento no existe caracterización y tipificación de los sistemas productivos principalmente en la crianza de Camélidos (alpacas), lo que constituye un grave problema, debido que gran parte los proyectos inician de una aproximación que considera a todos los usuarios y los trata como sí todos fueran en igualdad de

condiciones socioeconómicas, en el mejor de los casos las clasificaciones empíricas se basan en características generales donde el resultado de las encuestas, entrevistas y otras fuentes de información se analizan solo en términos de indicadores de tendencia central o de dispersión, como es bien conocido, esconde muchas diferencias al tratar a los usuarios como un productor promedio (Quijandría 1994; Gaitán y Piñuel 1997); de tal modo al identificar los diferentes tipos de productores dentro de un ámbito permite priorizar las acciones de intervención, aumentando así su impacto en las mismas citado por (Morales et al., 2013), sobre la misma Köbrich et al. (2003) también señalan que las diferencias en el tamaño de las unidades productivas, tenencia de tierras, tipo de tierras, el grado de mecanización y otros son factores físicos que se reconocen en la formación de grupos o conglomerado productivos.

Actualmente para tener en cuenta la diversidad agropecuaria existente, encuentran disponibles métodos estadísticos, incluidos método multivariantes que pueden crear de manera más eficiente agrupaciones en las explotaciones lecheras en función de un conjunto de variables anteriormente definidas según el análisis que se desea conocer (Abascal et al., 2001); debido cuando se realiza una clasificación jerárquica y ésta es adecuada, los elementos dentro del grupo aparecerán muy cerca unos de otros en la representación gráfica. Esta técnica implica, primero formular un problema de agrupación que defina las variables involucradas, segundo seleccionar medidas apropiadas de distancia y/o similitud apropiada, tercero determinar el método de agrupamiento y cuarto, evaluar la validez del análisis, citado por (García, 2019).

#### **1.1.1.1 Métodos de caracterización**

Los métodos de caracterización incluyen métodos formales o en profundidad y métodos informales o exploratorios según la misma fuente (Muñoz, 1998).

##### **a. Los métodos informales o exploratorios**

Con este método se puede obtener información general sobre las condiciones y características productivas del sistema productivo, su aplicabilidad radica en tres aspectos principales, primero: el diseño y adaptación de posibles estudios formales, segundo: establecer integración activa entre técnicos y productores y

tercero: entrevistas de contacto sobre aspectos no predeterminados y poco comprendidos por el equipo técnico; asimismo alguno de los métodos más utilizadas de este procedimiento son entrevistas informales, sondeo exploratorio, diagnóstico participativo, entrevistas e informantes claves como las autoridades locales. Por lo general, no se utilizan cuestionarios en el proceso de entrevista, pero una vez finalizada la entrevista, la información es analizada, discutida y documentada por el equipo en un resumen técnico que es útil para preparar informes de diagnóstico de campo. Este método se recomienda realizar en la fase de producción de las actividades prioritarias de la unidad de producción, lo que facilita el estudio de eventos recientes y la observación directa de aspectos relacionados a la producción.

### **b. Los métodos formales o de profundidad**

Suele utilizarse para obtener información más precisa sobre las condiciones de producción agropecuaria; la realización de un cuestionario estructurado mejora los aspectos cuantitativos de todo el sistema, pero no es muy flexible para incluir aspectos individuales importantes y puede limitar el uso oportuno de algunas respuestas relevantes por parte de los encuestados. Este método utiliza estrategias formales de entrevista con actores clave (productor) y requiere que el entrevistador comprenda y maneje correctamente un formato prediseñado para este fin. La técnica debe implementarse prioritariamente una vez finalizada la fase de producción de actividades prioritarias del sistema de producción, con el fin de aprovechar al máximo la última experiencia de los productores y la mayor disponibilidad de tiempo de los entrevistados.

Asimismo, el método de caracterización del sistema de producción según Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR (2018) es el siguiente:

#### **a. Caracterización geográfica**

Plantea que los puntos clave a considerar en el mapeo participativo son:

- Ubicación de la propiedad
- Extensión del predio
- Cantidad y ubicación de fuentes de agua

- Cultivos, ganado, asociación de cultivos, sistemas forestales y ganaderos
- Uso de residuos de cosecha y agroquímicos si se usan

### **b. Caracterización productiva, sociocultural, ambiental, ecológica y económica**

En esto se debe considerar, lo siguiente: terreno agrícola, terreno pecuario, superficies forestales, manantial, suelo de protección, pastizales, pastos mejorados, etc.

Así como se ha visto en los conceptos e importancia de la caracterización, desde donde se prioriza las necesidades, definir las alternativas tecnológicas y potencialidades, asimismo que una adecuada caracterización de los sistemas productivos puede ayudar a la toma de decisiones y al diseño de políticas agropecuarias para un ámbito y promover el desarrollo sostenible, se hace necesario plantear la relación que existe entre caracterización y el desarrollo agropecuario.

#### **1.1.2 Caracterización de sistemas productivos y desarrollo agropecuario**

##### **1.1.2.1 Política pública y desarrollo agropecuario**

La política pública son las medidas de intervención del Estado en respuesta a situaciones negativas o problemáticas que se presentan en diversas formas en la sociedad; de igual forma las políticas públicas es un conjunto de herramientas con ayuda de las cuales el Estado, luego de identificar necesidades económicas, políticas, ambientales, sociales, culturales, entre otras necesidades, implementa un conjunto de medidas de intervención, con la participación activa de los grupos afectados por los diversos problemas y necesidades (Arroyave, 2011), también las políticas públicas son medios que facilitan a incorporar innovaciones tecnológicas, organizacionales y la comercialización de los productos y servicios a las iniciativas realizados (Eugenia y Caruana, 2016); es decir, la política pública es también la respuesta del Estado a ciertos intereses, contextos y problemáticas de orden social que se gestan con frecuencia (Wilson, 2018); dichas decisiones son tomadas por actores públicos y determinan

soluciones concretas a través de normas, organizaciones o instituciones, que se llevan a cabo a través de planes, programas, proyectos, actividades, presupuestos e inversiones (Inter cooperation, 2008).

El desarrollo rural es un proceso de cambio social y crecimiento económico sostenible, cuyo objetivo es el progreso continuo de las poblaciones rurales y de cada uno de sus integrantes (Valcarcel, n.d.) y la mejora de las condiciones de vida de la población del área rural (Castillo, 2021) y plantea como fin mejorar la calidad de vida de los pobladores rurales, lo que a su vez significa aumentar los niveles de ingreso y mejorar las condiciones de vida y de trabajo.

Además, el desarrollo rural apunta a aumentar directamente la cantidad y calidad de los activos tangibles e intangibles de las personas y organizaciones con el fin de lograr un impacto en la generación de ingresos y aumentar las capacidades y oportunidades de las personas mediante el desarrollo de sus capacidades, asociatividad, asistencia técnica, crédito y otras acciones (Trivelli et al., 2009), asimismo el desarrollo rural ya no se refiere solo a una dimensión puramente económica, también toma en cuenta todo los aspectos de equidad social para prevenir cualquier forma de desigualdad social y beneficios ambientales que definen y promueven el desarrollo sostenible como perspectiva que garantiza la disponibilidad de los recursos y la calidad de vida de las generaciones futuras; por lo tanto es la integración de los aspectos económicos, sociales y ambientales en las actividades de desarrollo (Cortés, 2013).

Los programas de desarrollo rural como política pública, según Webb et al. (2011) deben estar orientadas desde la perspectiva de las necesidades de la población objetivo, la cual se pueden dividir en tres categorías; el primer nivel es la necesidad de protección social y seguridad de los medios de vida, especialmente entre las poblaciones más pobres, aisladas y vulnerables y con alternativas menos productivas; la segunda categoría de necesidades se encuentra en el mismo grupo de población, y su poco grado de articulación al mercado, requiere en primer lugar capacitación e

intervenciones convincentes encaminadas a introducir prácticas básicas de producción y gestión saludable de su vivienda y una tercera categoría de necesidades, son los productores que llegan a mercados algo más lejanos, más rentables y más exigentes principalmente formales, y su prioridad es el apoyo técnico, organización y financiero para reducir costos, acceder a mercados más seleccionados, adquirir conocimientos más especializados y los recursos necesarios para mejorar su competitividad.

Sobre el mismo Trivelli et al. (2009) señala que el papel del Estado en la promoción del desarrollo rural está estrechamente relacionado con el concepto de desarrollo, en el que se considera que el desarrollo económico mejora la capacidades de las personas, por lo que el papel principal del Estado sería fortalecer dichas capacidades; por tanto, para alcanzar este objetivo se inicia del reconocimiento de que cualquier estrategia de desarrollo rural debe reconocer primero la heterogeneidad del medio rural y su entorno, incluyendo su territorio, población, bienes públicos y privados y la heterogeneidad de sus instituciones.

### **1.1.2.2 Inversión pública y desarrollo agropecuario**

La inversión pública es todo gasto proveniente de recursos públicos orientados a aumentar, mejorar o adaptar las existencias de capital físico y humano para uso público, con el objetivo de ampliar la capacidad del Estado para brindar y mejorar los servicios públicos (Andia, 2004); también se puede definir como la capacidad del estado para mejorar su capacidad económica y brindar servicios públicos, canalizando recursos hacia programas y proyectos de inversión estatales actuales, para luego generar un mayor bienestar en el futuro en beneficio de la sociedad (MEF, s.f., s.p.).

En los últimos años, ha cobrado importancia la participación de la inversión pública al crecimiento económico; por lo tanto los estudios han demostrado que existe una asociación negativa, positiva o nula; por otro lado, la teoría económica muestra que la inversión pública tiene un impacto positivo en el crecimiento económico y el progreso social de un determinado ámbito (Huanchi, 2021), del mismo modo existe consenso

que las inversiones, tanto público y privada, constituyen uno de los principales motores del desarrollo económico y social del país, la inversión en infraestructura promueve el crecimiento económico, aumentar el niveles de productividad y competitividad de las empresas, ampliar la prestación de servicios públicos en beneficio de la sociedad en común (Grandez, 2021); finalmente Fort (2014) en sus resultados sobre el impacto de la inversión pública en las zonas rurales encontró que la productividad agrícola aumenta debido a la inversión pública rural en sistemas de riego, infraestructura vial, telecomunicaciones y de apoyo al productor rural, tienen un impacto significativo sobre la pobreza rural por medio de este mecanismo de intervención; la misma fuente también señala que el impacto en la estructura de ingresos y empleo en las zonas rurales sugiere que fortalecer el capital humano y la inversión para garantizar la conectividad y el acceso a los mercados son relevantes para la mejora de sus condiciones de vida.

### **1.1.2.3 Inversión pública orientada a proyectos de Apoyo al Desarrollo productivo**

Las políticas de inversión pública orientadas hacia el desarrollo de las zonas rurales del Perú ha experimentado cambios significativos en su enfoque y estrategias en los últimos años; hasta la década del ochenta dominaron los enfoques de intervención integrada sin estrategias que se centraran más a las exigencias del mercado y el diseño vertical, centralizadas desde el gobierno nacional sin mayor participación de los actores directos y beneficiarios; a inicios de los años noventa, con las reformas estructurales del Estado, se plantea un enfoque donde el mercado tiene un rol importante, y por tanto las acciones desde el Estado buscan corregir sus fallas y proveer bienes y servicios públicos y que se incrementa la participación activa de los beneficiarios priorizando acciones basadas en la demanda del mercado (Fort, 2014). Actualmente, los proyectos de inversión orientados al desarrollo de la producción agropecuaria, consisten en la prestación de servicios especializados, atender la demanda de los usuarios, fortaleciendo y adiestrando sus capacidades técnicas de producción, valor agregado, comercialización,

gestión empresarial y asociatividad, que les permitan incrementar su nivel de crecimiento y producción sostenibles con mayor valor agregado y diversificado, a fin de insertarse eficiente y competitivamente a mercados más exigentes (MIDAGRI, 2021).

En los últimos 10 años según MEF (2023), el presupuesto destinado a proyectos de Apoyo al Desarrollo Productivo Agropecuario incorporado en la función Agropecuaria para el departamento de Puno ha tenido un incremento variando de 3.9% al 8.3%, es así el año 2014 fue de S/. 144,915,702.00 equivalente al 6.5% del presupuesto total destinado a proyectos de inversión, y para el año 2023 de S/. 204,018,132.00 que equivale al 8.3%, esto determina la importancia de las políticas públicas para el desarrollo de las poblaciones rurales mediante la inversión pública.

#### **1.1.2.4 Transferencia tecnológica mediante inversión pública y adopción de tecnologías**

La adopción de tecnologías es el proceso mediante el cual los productores deciden incorporar a su producción nuevas tecnologías, las mismas que han sido obtenidos para desarrollar sus actividades productivas; los que posteriormente mediante estudios permiten identificar los diferentes factores que influyen en las decisiones del productor de adoptar o no, determinadas tecnologías; pudiendo ser dichos factores el riesgo, liquidez, nivel de escolaridad, disponibilidad del terreno entre otros, citado por (R & Gómez, 2012); en este proceso los adoptantes individuales pasan desde la concientización a la aceptación total del nuevo producto, procedimiento o idea y la toma de decisión por la novedad relativa de estas innovaciones acompañado a la incertidumbre asociada a este tipo de decisión, citado por (López-Bonilla y López-Bonilla, 2011).

También se señala que la adopción de tecnologías es un proceso mental que inicia con el primer conocimiento adquirido y concluye cuando la persona incorpora como parte de su sistema de trabajo del tipo de innovación del cual se trate, con el propósito de elevar la productividad de su unidad productiva y la rentabilidad de su sistema de producción, citado por (González et al., 2013); de tal manera que este proceso sólo ocurrirá

cuando la tecnología a transferirse reúne una serie de características pudiendo ser de tipo técnico, económico, social, cultural entre otros y que estos sean similares a las propias características del grupo o individuo adoptador (Guzmán y Gallegos, 2010); asimismo la adopción de una amplia clase de tecnologías y prácticas suele ser fundamental para alcanzar los objetivos de eficiencia, rentabilidad, sostenibilidad ambiental (Kumar et al., 2020).

La adopción de tecnología por parte de los productores es muy variable, y puede estar relacionado por el nivel educativo, la experiencia previa, la ubicación geográfica, los sistemas de producción en los que participan, el costo de la innovación, la complejidad de su aplicación, e incluso puede estar limitado por razones culturales, políticas o religiosas (Vicini, 2015); y que la adopción de tecnologías también es un factor importante en la rentabilidad y producción de los negocios agropecuarias (González et al., 2013).

### **Factores que influyen en la adopción de tecnologías**

Sobre la educación y edad de los productores, reportes citados por Ayala et al. (2014) confirmaron que el nivel de escolaridad incide en el uso de tecnología; también, se señala que a medida que aumenta el nivel de educación disminuye la edad y el ingreso económico aumenta citado por (Sánchez-albores, 2022), sobre el mismo tema Galindo et al. (2000) encontró asociaciones entre el nivel educativo y las variables como la exposición a los medios de comunicación, las relaciones con agentes de cambio, los contactos con entes comerciales y el internacionalismo; del mismo modo sobre la edad, Reyna et al. (1981), Rodríguez (1987) y Galindo (1995) identificaron una relación negativa entre la edad y el uso de innovaciones, sugiriendo que a medida que disminuye la edad del productor, aumenta el uso de innovaciones.

Asimismo, Vaquez (2016) en sus resultados señala que a mayor nivel de educación logrado, mayor probabilidad de adopción de tecnologías, al respecto Céspedes citado por el mismo autor, indica que existe una correlación entre el nivel educativo y la productividad de las unidades de

producción, debido que los productores con más educación tienen una mayor capacidad de adaptarse al cambio.

Existen algunas características de más alta incidencia en el proceso de adopción de tecnología disponible, como es la falta de líneas de crédito que correspondan a las características de producción del sector agropecuario, la falta de actitud empresarial de los productores, la falta de capacidad de asumir riesgos, planificación, control y gestión, la selección de opciones tecnológicas y la escala de producción (Cap, E. y Gonzales, 2004); de igual manera, también se señala que la falta de una adecuada articulación de la producción a las expectativas de la demanda, las limitaciones para comercializar mayores volúmenes y de calidad, la asociatividad para la producción y las limitaciones para disponer de mano de obra tienen una incidencia media.

### **1.1.3 Producción actual de los camélidos sudamericanos (alpacas)**

Los camélidos sudamericanos (alpaca, vicuña y llama), tienen una importancia económica y social relevante en las poblaciones altoandinas, es así la crianza de alpacas según el IV CENAGRO (2012) y MIDAGRI (2023) reporta que a nivel nacional existen 82,459 productores dedicados a la crianza de alpacas ubicados principalmente en las regiones como Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín y Puno, quienes se dedican a la crianza de camélidos sudamericanos (principalmente la alpacas) como actividad principal, con un promedio de producción de fibra de 120 libras/U.A./año. La población nacional de alpacas es de 4,484,888 cabezas, siendo el departamento de Puno con 2,030,525 cabezas que representa el 45.3% de la población nacional, seguido de Cusco con 673,731 cabezas que representa el 15.0%, Arequipa con 471,546 que es el 10.5% y en menor proporción otros departamentos, el detalle de la población de alpacas por departamentos se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1

*Población de alpacas por departamento*

Departamento	2017	2018	2019	2020	2021
Áncash	10,320	10,080	10,200	11,654	10,940
Apurímac	215,050	215,602	215,340	214,727	212,220
Arequipa	421,292	422,680	430,134	471,737	471,546
Ayacucho	209,143	259,727	309,833	295,233	296,478
Cusco	674,939	671,585	669,365	675,889	673,731
Huancavelica	252,713	263,410	270,053	268,457	269,324
Junín	91,678	96,543	94,111	100,923	105,903
La Libertad	7,851	7,562	7,710	7,650	7,131
Moquegua	145,310	144,630	144,970	143,658	144,322
Pasco	133,225	128,330	130,778	131,241	131,020
Puno	2,036,210	2,034,020	2,035,280	2,039,330	2,030,525
Tacna	78,245	75,869	77,057	76,980	77,128
<b>Total</b>	<b>4,330,710</b>	<b>4,384,848</b>	<b>4,449,506</b>	<b>4,492,025</b>	<b>4,484,888</b>

Fuente: MIDAGRI - DRA Puno 2022

La misma fuente reporta que la producción de fibra a nivel nacional es de 4,403 toneladas, siendo el departamento de Puno con la mayor producción de alrededor de 2,691 toneladas que es el 61.1% de la producción nacional, siendo en menor proporción en otros departamentos, el cual se detalla en el siguiente cuadro.

La importancia de la producción de fibra en el departamento de Puno y el número de productores, obliga al Gobierno Nacional y Gobiernos Subnacionales implementar políticas de inversión que permitan mejorar su álgida situación económica que padecen en la actualidad producto de su precaria situación social en el cual desarrollan sus actividades productivas.

Tabla 2

*Producción de fibra de alpaca por departamentos (t)*

Departamento	2017	2018	2019	2020	2021
Apurímac	91	81	80	78	77
Arequipa	209	186	183	148	123
Ayacucho	154	180	219	169	150
Cusco	569	694	634	619	677
Huancavelica	152	164	104	102	100
Junín	141	188	149	155	166
Moquegua	78	83	77	67	57
Pasco	162	177	188	182	193
Puno	2,642	2,644	2,660	2,682	2,691
Tacna	-	119	109	101	117
Lima	94	35	29	26	30
<b>Total</b>	<b>4,314</b>	<b>4,575</b>	<b>4,453</b>	<b>4,352</b>	<b>4,403</b>

Fuente: MIDAGRI - DRA Puno 2022

La población de alpacas en el departamento de Puno alcanza los 2,030,525 cabezas, siendo la provincia de Lampa, Melgar y Carabaya con el 15.6% y 13.8% de población respectivamente.

Tabla 3

*Población de alpacas en el departamento de Puno*

Provincia	2017	2018	2019	2020	2021
Puno	172,464	172,446	182,160	182,506	181,776
Azángaro	196,212	196,192	178,110	178,448	177,735
Carabaya	275,908	275,881	279,810	280,342	279,220
Chucuito	185,732	185,713	187,100	187,455	186,706
El Collao	177,418	177,400	182,495	182,842	182,110
Huancané	151,710	151,695	156,040	156,336	155,711
Lampa	331,216	331,183	317,525	318,128	316,856
Melgar	297,421	297,391	280,740	281,273	280,148
Moho	11,042	11,041	10,400	10,420	10,378
S. A. de Putina	139,653	139,639	149,550	149,834	149,235
San Román	52,304	52,298	56,630	56,738	56,511
Sandia	44,305	44,301	54,330	54,433	54,215
Yunguyo	443	443	390	391	389
<b>Total</b>	<b>2,036,210</b>	<b>2,034,020</b>	<b>2,035,280</b>	<b>2,039,330</b>	<b>2,030,525</b>

Fuente: MIDAGRI - DRA Puno 2022

Asimismo, la población de alpacas, 51 distritos del departamento de Puno tienen una población de 1,948,025 cabezas de alpacas que representa el 96.0% de la

población total regional, siendo los distritos de Nuñoa, Santa Lucia, Macusani, Cojata, Pisacoma, Mazocruz, Juli y Muñani con las mayores poblaciones (mayor a 60,000 cabezas) de alpaca y los distritos de Ollachea, Azángaro, Huayrapata, Cabanilla y Limbani con poblaciones menores a 10 mil cabezas de alpaca.

Tabla 4

*Población de alpacas por distritos del departamento de Puno*

Nº	Provincia	Distrito	Alpacas/U.A.
1	Azángaro	Muñani	82
2	Azángaro	San Antón	58
3	Azángaro	San José	73
4	Azángaro	Potani	33
5	Azángaro	Azángaro	21
6	Carabaya	Macusani	126
7	Carabaya	Crucero	116
8	Carabaya	Corani	81
9	Carabaya	Usicayos	48
10	Carabaya	Ajoyani	102
11	Carabaya	Ituata	38
12	Carabaya	Coasa	54
13	Carabaya	Ollachea	27
14	Chucuito	Pisacoma	64
15	Chucuito	Juli	38
16	Chucuito	Huacullani	29
17	El Collao	Mazocruz	47
18	El Collao	Capazo	66
19	El Collao	Conduriri	29
20	El Collao	Ilave	18
21	Huancané	Cojata	81
22	Huancané	Vilquechico	53
23	Huancané	Rosapata	58
24	Huancané	Inchupalla	50
25	Lampa	Santa Lucia	170
26	Lampa	Paratia	62
27	Lampa	Lampa	35
28	Lampa	Ocuviri	121
29	Lampa	Palca	37
30	Lampa	Vilavila	100
31	Lampa	Pucara	39
32	Lampa	Cabanilla	18
33	Melgar	Nuñoa	161
34	Melgar	Antauta	99
35	Melgar	Santa Rosa	65
36	Melgar	Macari	34
37	Melgar	Ayaviri	28
38	Moho	Huayrapata	48
39	Puno	Acora	33
40	Puno	Pichacani	49
41	Puno	Mañazo	61

42	Puno	Esquilache	49
43	Puno	Tiquillaca	45
44	S. A. de Putina	Ananea	136
45	S. A. de Putina	Putina	76
46	S. A. de Putina	Quilcapuncu	70
47	San Román	Cabanillas	100
48	Sandia	Cuyocuyo	64
49	Sandia	Patambuco	47
50	Sandia	Quiaca	117
51	Sandia	Limbani	196

Fuente: MIDAGRI - DRA Puno 2022

La producción de fibra alcanza las 2,691 toneladas, siendo la provincia de Lampa con 137 toneladas (16.3%), seguido por Melgar con el 14.6%, Carabaya con 13.5%, y en menor proporción otras provincias, el detalle se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 5

*Producción de fibra de alpaca en el departamento de Puno (t)*

Provincia	2017	2018	2019	2020	2021
Puno	221	222	224	226	228
Azángaro	251	253	255	257	259
Carabaya	353	356	359	361	364
Chucuito	238	239	241	243	245
El Collao	227	229	231	232	234
Huancané	194	196	197	199	200
Lampa	424	427	430	434	437
Melgar	380	384	387	390	393
Moho	14	14	14	14	15
S. A. de Putina	179	180	182	183	184
San Román	67	67	68	69	69
Sandia	57	57	58	58	59
Yunguyo	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>2,642</b>	<b>2,644</b>	<b>2,660</b>	<b>2,682</b>	<b>2,691</b>

Fuente: MIDAGRI - DRA Puno 2022

Respecto a la producción de fibra por alpaca en el departamento de Puno, alcanza un promedio de 3.6 lb/alpaca, siendo mayor al promedio en algunas provincias como son Azángaro, Lampa, Melgar, Moho y Yunguyo, y menor al promedio en provincias como Sandía, San Antonio de Putina, San Román y otros; asimismo la producción promedio de fibra por unidad agropecuaria (U.A.) es de 154 libras, siendo mayor al promedio en algunas provincias como Melgar, Carabaya, San Antonio de Putina y otros, y menor que al promedio las provincias de Yunguyo,

Moho, Puno, Chucuito, El Collao y otras provincias, el detalle se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 6

*Rendimiento de fibra por alpaca y fibra/U.A.*

Provincia	Fibra/alpaca (lb)	Fibra/U.A. (lb)
Puno	3.5	100
Azángaro	4.0	158
Carabaya	3.6	226
Chucuito	3.6	106
El Collao	3.5	106
Huancané	3.5	177
Lampa	3.8	197
Melgar	3.9	234
Moho	3.9	96
S. A. de Putina	3.4	207
San Román	3.4	170
Sandia	3.0	193
Yunguyo	4.1	31
<b>Promedio</b>	<b>3.6</b>	<b>154</b>

Fuente: MIDAGRI - DRA Puno 2022

En relación a las unidades agropecuarias dedicadas a la crianza de alpacas, la Región Puno de acuerdo al reporte del IV Censo Nacional Agropecuario (2012) se tiene 37,156 unidades agropecuarias dedicadas a la crianza de alpacas, siendo la provincia de Chucuito con 5,110 (13.8%), Puno 5,007 (13.5%), Lampa y El Collao con 13.1%, y las provincias de Melgar, Azángaro y Carabaya con 9.7% cada uno y con menor cantidad de unidades agropecuarias las provincias de Huancané, S. A. de Putina, San Román, Sandia, Moho y Yunguyo. El detalle se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 7

*Unidades Agropecuarias dedicadas a la crianza de alpacas*

Provincia	N° de U. A.	%
Azángaro	3,614	9.7
Melgar	3,696	9.9
Huancané	2,496	6.7
San Román	896	2.4
Lampa	4,899	13.2
Puno	5,007	13.5
Chucuito	5,110	13.8
El Collao	4,876	13.1
Moho	334	0.9
Carabaya	3,557	9.6
Sandia	668	1.8
Yunguyo	41	0.1
S. A. de Putina	1,962	5.3
<b>Total</b>	<b>37,156</b>	<b>100</b>

Fuente: IV CENAGRO - DRA Puno 2022

En la misma fuente se reporta la cantidad de unidades agropecuarias dedicadas a la crianza de alpacas por distritos, siendo los distritos de Pisacoma, Juli, Mazocruz, Conduriri, Ilave, Cojata, Lampa y Acora con más de mil unidades agropecuarias y los distritos de Ajoyani, Coasa, Ollachea, Inchupalla, Ocuvi, Vilavila, Tiquillaca, Cuyocuyo, Patambuco y Limbani con alrededor de 200 a 300 unidades agropecuarias.

Asimismo, se reporta el número de alpacas por unidad agropecuaria, siendo los distritos de Macusani, Crucero, Ajoyani, Santa Lucía, Ocuvi, Vilavila, Nuñoa, Ananea, Cabanillas, Quiaca y Limbani con el mayor número de alpacas por unidad agropecuaria y con menor cantidad de alpacas por unidad agropecuaria los distritos de Azángaro, Ituata, Ollachea, Huacullani, Conduriri, Ilave, Lampa, Palca, Cabanilla, Ayaviri y Acora.

Tabla 8

*Unidades Agropecuarias y población de alpacas por distritos*

Nº	Provincia	Distrito	Unidades Agropecuarias	Alpacas/U.A.
1	Azángaro	Muñani	745	82
2	Azángaro	San Antón	636	58
3	Azángaro	San José	497	73
4	Azángaro	Potani	870	33
5	Azángaro	Azángaro	382	21
6	Carabaya	Macusani	733	126
7	Carabaya	Crucero	457	116
8	Carabaya	Corani	565	81
9	Carabaya	Usicayos	551	48
10	Carabaya	Ajoyani	201	102
11	Carabaya	Ituata	444	38
12	Carabaya	Coasa	286	54
13	Carabaya	Ollachea	298	27
14	Chucuito	Pisacoma	1,261	64
15	Chucuito	Juli	1,727	38
16	Chucuito	Huacullani	692	29
17	El Collao	Mazocruz	1,673	47
18	El Collao	Capazo	690	66
19	El Collao	Conduriri	1,205	29
20	El Collao	Ilave	1,204	18
21	Huancané	Cojata	1,034	81
22	Huancané	Vilquechico	679	53
23	Huancané	Rosaspata	386	58
24	Huancané	Inchupalla	281	50
25	Lampa	Santa Lucia	705	170
26	Lampa	Paratia	761	62
27	Lampa	Lampa	1,262	35
28	Lampa	Ocuviri	319	121
29	Lampa	Palca	566	37
30	Lampa	Vilavila	196	100
31	Lampa	Pucara	368	39
32	Lampa	Cabanilla	559	18
33	Melgar	Nuñoa	883	161
34	Melgar	Antauta	463	99
35	Melgar	Santa Rosa	543	65
36	Melgar	Macari	771	34
37	Melgar	Ayaviri	463	28
38	Moho	Huayrapata	184	48
39	Puno	Acora	1,608	33
40	Puno	Pichacani	875	49
41	Puno	Mañazo	509	61
42	Puno	Esquilache	568	49
43	Puno	Tiquillaca	273	45
44	S. A. de Putina	Ananea	403	136
45	S. A. de Putina	Putina	703	76
46	S. A. de Putina	Quilcapuncu	501	70
47	San Román	Cabanillas	476	100
48	Sandia	Cuyocuyo	231	64

49	Sandia	Patambuco	273	47
50	Sandia	Quiaca	104	117
51	Sandia	Limbani	52	196

Fuente: IV CENAGRO - DRA Puno 2022

En cuanto a las unidades mínimas de producción según (MINAGRI, 2013), señala que una familia campesina con menos de 100 cabazas de alpacas no es rentable de ningún manera, por lo tanto, la Unidad Mínima de Producción (UMP) es de 100 unidades de alpacas por unidad familiar.

## 1.2 Antecedentes

En los últimos años, el país ha fortalecido su posición como un país exportador y ha desarrollado una disminución en el riesgo país al aumentar la producción interna y al crecimiento atractivo de la inversión privada (Ballón y Laureano, 2017), estos factores generaron un crecimiento de las exportaciones de fibra con respecto al 2016, promovido por el consumo privado en un contexto de la mejora de la economía mundial (Rojas, 2016); sin embargo esto no ha permitido mejorar los ingresos y las condiciones de vida de las zonas rurales (Rosas, 2017).

En el año 2022 según IPE (2022) el ingreso promedio nacional por trabajo fue de S/. 1,327.00, asimismo para la región de Puno fue de S/. 806.00, lo cual refleja al ingreso promedio en las localidades del ámbito de la región Puno; asimismo J. Quispe et al. (2019) en las Microcuencas de la región Puno, determina que el ingreso medio mensual que perciben los productores de leche es entre S/. 1,293.00 y 1,596.00 y Mamani (2012) reporta en los distritos de Conduriri y Juli el ingreso anual de los productores de alpaca es de S/. 3,355.32 a S/. 5,112.18, lo que equivale de S/. 280.00 a 459.00 mensuales.

El sexo en camélidos es una de las variables de incertidumbre en el diámetro de la fibra, según Vásquez et al. (2015) indica que el diámetro de fibra es menor en machos que en hembras, sin embargo Machaca et al. (2017) indica que la finura fue igual para ambos sexos, de la misma manera Siña (2013), Diaz (2014) y J. Quispe et al. (2021) reportan que el diámetro de fibra en alpacas machos y hembras son similares y finalmente los resultados reportados por Ormachea et al. (2015) para la misma variable indica que el sexo no influye en el diámetro de fibra en alpacas, por lo tanto indicamos que el sexo no influye en el diámetro de fibra en alpacas.

La edad es otro de las variables que afecta la finura de la fibra de alpaca, así Vásquez et al. (2015) indica que los valores del diámetro de fibra aumentan conforme aumenta la edad en los grupos etarios, también Quispe et al. (2013) señala que las alpacas jóvenes producen vellón menos pesado que en adultas, debido a un menor superficie corporal, pero producen vellones con fibras más delgadas, esto debido que en las esquilas tienen el efecto de incrementar el funcionamiento folicular, sobre esta misma variable Machaca et al. (2017) señala que la edad de las alpacas tiene un efecto importante en el diámetro de la fibra, debido que a mayor edad aumenta el diámetro, finalmente Chaparro (2011) llega a la conclusión que el menor diámetro de fibra fue para alpacas menores (diente de leche) ( $23,19\mu$ ) y mayor diámetro en alpacas adultas - BLL ( $27,70\mu$ ); manifestando diferencia significativa entre edades.

En relación al color de fibra, las fibras blancas presentan más finura que las fibras de colores oscuros e intermedios (Machaca et al., 2017), sobre esta misma variable Siña (2013), señala que las fibras claras o blancas ( $22,26 \mu$ ), café rojizo ( $23,36 \mu$ ) y LF ( $23,38 \mu$ ) tienen mayor finura que los colores oscuros como el café ( $23,45 \mu$ ), roano ( $23,46 \mu$ ) café claro ( $23,77 \mu$ ), gris ( $24,07 \mu$ ), café oscuro ( $24,07 \mu$ ), y el negro ( $24,59 \mu$ ), de la misma manera J. Quispe et al. (2021) señala que la fibra de alpacas de color blanco presentan más finura que los de color siendo estadísticamente significativo, finalmente Espezua et al. (2022) señala que para alpacas Huacaya sobre el color del manto, las alpacas de color blanco presentaron más finura de fibra ( $20.79\pm 2.62 \mu\text{m}$ ) que las alpacas de colores ( $21.69\pm 2.66 \mu\text{m}$ ) siendo estadísticamente significativo

La proporción de alpacas por color según Huanca y Cordero (2011) el color blanco representa el 88.71% y 11.29% alpacas de color en la raza Huacaya; mientras que en la raza Suri el color blanco representa el 85.10% y de color el 14.9%.

La finura de fibra por procedencia, según Diaz (2014) para diámetro de fibra según procedencia de la población de alpacas, no presento diferencia estadística, se debe posiblemente a que las unidades productivas en estudio están ubicadas sobre el mismo medio geográfico (puna húmeda) donde las condiciones de manejo, alimentación y otros similares, asimismo según reporte de Ormachea et al. (2015) considerando efecto de comunidad al análisis estadístico no existe diferencia para la variable evaluada.

El diámetro de fibra según zona o región corporal, Machaca et al. (2017) reporta que las diferencias del diámetro de fibra por sitio de muestreo de fibra no fueron



estadísticamente significativos, sin embargo Chaparro (2011) contradice dicha afirmación hallando diferencias significativas que existe de variación del diámetro de fibra a nivel de la región corporal de la alpaca, siendo la región del pecho quien presenta un mayor diámetro de la fibra y se observa que la zona media del costillar tiene más finura respecto a las regiones de la paleta y grupa.

En relación al diámetro de fibra por raza de alpacas Lactahuamani et al. (2020) reporta que hay una diferencia significativa entre la raza Huacaya y Suri, es decir la raza Suri con un diámetro promedio de 20.65 micras y la raza Huacaya con 18.50 micras; de la misma manera Apaza et al. (2022) a nivel de la zona agroecológica seca en el altiplano peruano reporta que el diámetro de fibra es significativamente mayor en la raza Suri que en la Huacaya.

La población por razas de alpacas según el IV CENAGRO (2012) reporta que la raza Huacaya representa el 87% y la raza Suri el 13% de la población total, de la misma manera Huanca & Cordero (2011) en las provincias de Lampa y Carabaya reportan una población para Huacaya del 86.1% y Suri de 8.8%, también Caceres (2007) para el distrito de Paratia reporta que la población de alpacas Huacaya representa el 78.4%, Suri el 11.2% e intermedias el 10.5%.

## CAPÍTULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 2.1 Identificación del problema

Una de las características de los programas y proyectos de inversión pública orientadas al desarrollo de los camélidos sudamericanos (alpacas) es la transferencia tecnológica, y que a la fecha se percibe una deficiente adopción de tecnologías por parte de los usuarios, pudiendo ser las tecnologías transferidas la asistencia técnica, talleres de capacitación, módulos productivos, gestión de producción y organización, mecanismos de comercialización y otras tecnologías productivas.

Una de las causas del problema anteriormente identificado, es la caracterización de los sistemas productivos, que según Nivia y Marentes (2018), Muñoz (1998), Hernandez (2014) y otros señalan que la caracterización de los sistemas de producción es necesario para identificar recomendaciones de nivel tecnológico, toma de decisiones y la priorización de algunas políticas de inversión para el mejoramiento de las actividades productivas.

Al momento no existe estudios relacionados a la caracterización y tipificación de los sistemas productivos principalmente en la crianza de Camélidos (alpacas), lo que representa una situación problemática seria, lo que también significa que gran parte de los programas y proyectos de inversión inician de una aproximación que generaliza a todos los productores y los trate por igual, en el mejor de los casos se hace una selección empírica considerando características generales donde los resultados de las entrevistas se analizan solo priorizando algunas variables como las medidas de tendencia central y dispersión, lo que posteriormente reflejan muchas de las diferencias al tratar a todos como un productor promedio (Quijandría 1994; Gaitán y Piñuel 1997).

Los estudios sobre sistemas de producción alpaquera son poco frecuentes, esto limita las posibilidades de plantear soluciones óptimas a los problemas que afectan la realidad local, regional y nacional, como es el caso para el mejoramiento genético, mejora de pastizales, estrategia de manejo poblacional y el fortalecimiento de asociatividad de organizaciones de productores citado por (Barrantes et al., 2018).

Esta situación también con la existencia de programas y/o proyectos de inversión pública a nivel de diferentes niveles de gobierno orientados a desarrollar los camélidos sudamericanos, sin embargo estas tienen una intervención desordenada, no logrando los impactos esperados en la productividad y su situación socioeconómica; como consecuencia los productores de alpaca enfrentan problemas económicos, tecnológicos y climatológicos; siendo los más importantes el económico, como consecuencia de ello viven en una situación precaria con ingresos promedio que van de S/. 400.00 (Macedo, 2017) y S/. S/. 280.0 a 459.0 mensuales (Mamani, 2012).

Frente a este problema son de prioridad al trabajo dirigido a caracterizar los sistemas de producción agropecuaria, argumentando la necesidad de recuperar información sobre las prácticas de producción, comprender los procesos de toma de decisión, identificar limitaciones y desarrollar acciones y estrategias para abordar problemas que afectan la producción y el interés económico de las unidades de producción citado por (Incacari et al., 2019).

En ese sentido, se realizará la caracterización de la distribución poblacional de los camélidos (alpacas) por ámbito geográfico en relación a la población, diámetro y color de fibra de alpaca, y disponer de información necesaria para plantear las alternativas tecnológicas, diseñar estrategias, focalización, planteamiento de acciones de solución y posterior toma de decisiones en los programas y proyectos de inversión orientadas al desarrollo de la actividad alpaquera.

## **2.2 Enunciados del problema**

### **2.2.1 Enunciado general**

¿Cuál será la característica de la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población, finura y color de fibra en la región Puno?

### 2.2.2 Enunciados específicos

- ¿Cómo está caracterizado la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas?
- ¿Cómo está caracterizado la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro y color de fibra?

### 2.3 Justificación

El Perú es uno de los principales productores de alpacas en el mundo y representa aproximadamente el 80% de la población mundial. Las fibras de estos animales son una importante actividad económica para los habitantes de las regiones alto andinas y una opción de desarrollo para los departamentos del sur: Puno, Cusco, Arequipa, Tacna y Moquegua, donde se concentra, alrededor del 79% de la población de alpacas. La región Puno posee 2'030,525 cabezas de alpacas que representa el 45.3% de la población nacional; además como fuente de ingresos la crianza de la alpaca tiene una importancia, no solo por la producción de fibra, sino también por su carne, cuero y pieles de los cuales se practican labores artesanales para la exportación y el mercado nacional.

En el departamento de Puno la crianza de alpacas involucra a 37,156 productores, siendo la mayor de las poblaciones en localidad más alejadas como Lampa, Carabaya, Chucuito y otros; localidades en donde las condiciones ambientales son más agrestes y que afectan la producción y productividad de los camélidos (alpacas).

La determinación de tipologías o caracterización que identifiquen a los sistemas productivos en camélidos sudamericanos (alpacas) desde una perspectiva multivariable, tiene gran importancia al menos por el siguiente motivo; es que la existencia de una efectiva caracterización podría hacer más eficiente la implementación de algunas políticas públicas, transferencia de tecnologías, asistencia técnica, identificación de usuarios y otras acciones de intervención. Esto se debe a que productores con diferentes características requieren medios especiales que se adecuen a sus necesidades, lo que significa que, si se quiere lograr un cambio tecnológico, entonces deberá resolver el problema en forma distinta debido que los productores estarán más dispuestos que otros al cambio, otros dependerán del tamaño de hato, color de fibra y otras variables que dependerán de la necesidad de intervención. Además, algunos sistemas de producción pueden estar más dañados o ser más favorables que otros, de tal modo que un

conocimiento adecuado de estas características podría permitir una orientación más precisa sobre el diseño y estrategias de intervención que requieren las unidades productivas.

Por ello el presente trabajo se centra en realizar la caracterización de la distribución poblacional de los camélidos (alpacas) por ámbito geográfico, con la finalidad de contribuir con la generación de conocimiento teórico de utilidad para la planificación, plantear las alternativas tecnológicas, diseñar estrategias, focalización, planteamiento de acciones de solución en los programas y proyectos de inversión orientadas al desarrollo de la actividad alpaquera y posterior toma de decisiones técnicas y políticas.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 Objetivo general**

Caracterizar la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a las variables productivas en la región Puno.

### **2.4.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas.
- Caracterizar la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro y color de fibra.

## **2.5 Hipótesis**

### **2.5.1 Hipótesis general**

La distribución poblacional de alpacas por área geográfica muestra diverso comportamiento en relación a las variables productivas.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

- La distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas es diversa.
- La distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro y color de fibra es diversa.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y METODOS

#### 3.1 Lugar de Estudio

En el presente trabajo se recabo información del ámbito de la región Puno, abarcando 12 provincias: Azángaro, Carabaya, Chucuito, El Collao, Huancané, Lampa, Melgar, Moho, Puno, San Antonio de Putina, San Román y Sandía y 51 distritos: Muñani, San Antón, San José, Potoni, Azángaro, Macusani, Crucero, Corani, Usicayos, Ajoyani, Ituata, Coasa, Ollachea, Pisacoma, Juli, Huacullani, Mazocruz, Capazo, Condururi, Ilave, Cojata, Vilquechico, Rosaspata, Inchupalla, Santa Lucía, Paratia, Lampa, Ocuvi, Palca, Vilavila, Pucara, Cabanilla, Nuñoa, Antauta, Santa Rosa, Macari, Ayaviri, Huayrapata, Acora, Pichacani, Mañazo, San Antonio de Esquilache, Tiquillaca, Ananea, Putina, Quilcapunco, Cabanillas, Cuyocuyo, Patambuco, Quiaca y Limbani; los distritos en estudio se encuentran a una altitud que varían de 3,900 hasta más de 4,500 m.s.n.m., el departamento de Puno se caracteriza por presentar dos épocas bien definidas: una época de estiaje o seca y otra lluviosa, con temperaturas en invierno que pueden llegar hasta  $-15^{\circ}\text{C}$  por las noches y durante el día varía entre 8 a  $18^{\circ}\text{C}$ . Geográficamente, Puno está ubicado en la sierra sudeste del país, en la meseta del El Collao a  $13^{\circ}66'00''$  y  $17^{\circ}17'30''$  de latitud Sur y los  $71^{\circ}06'57''$  y  $68^{\circ}48'46''$  de longitud Oeste; limita por el norte con la región de Madre de Dios, por el este con Bolivia, por el suroeste con las regiones de Tacna y Moquegua y por el oeste con Arequipa y Cuzco.

#### 3.2 Población

La población está conformada por todo el número de cabezas de alpacas de la región Puno, priorizando la población de 12 provincias y 51 distritos, que abarca el 95.9% de la población total de alpacas del ámbito del departamento de Puno.

### 3.3 Muestra

Las muestras fueron no probabilísticas y por conveniencia, en este tipo de muestras (muestras no probabilísticas), la elección de los elementos o individuos no depende del azar, sino de razones relacionadas con las características del estudio o el propósito del investigador (Hernández et al., 2014).

Bajo este concepto, en el presente estudio se ha utilizado registros existentes en una cantidad de 36,013 registros donde se encuentran registradas la raza, edad, diámetro y color de fibra provenientes de 12 provincias y 51 distritos del departamento de Puno (Azángaro, Carabaya, Chucuito, El Collao, Huancané, Lampa, Melgar, Moho, Puno, San Antonio de Putina, San Román y Sandia) y la cantidad de registros en análisis representa el 1.85% de la población total del ámbito de estudio.

Tabla 9

*Distribución de la población registrada por provincias*

Provincia	Raza		Sexo		Edad				Total
	H	S	M	H	DL	2D	4D	BLL	
Azángaro	1,770	527	693	1,604	681	612	531	473	2,297
Carabaya	3,972	305	1,455	2,822	1,591	893	839	954	4,277
Chucuito	1,684	9	305	1,388	387	568	396	342	1,693
El Collao	2,594	73	836	1,831	663	729	586	689	2,667
Huancané	5,056	419	1,512	3,963	1,803	1,198	1,490	984	5,475
Lampa	4,790	587	1,552	3,825	1,534	1,301	1,341	1,201	5,377
Melgar	3,832	2,092	2,542	3,382	1,861	1,400	1,037	1,626	5,924
Moho	31			31	6	15	6	4	31
Puno	3,768	91	687	3,172	1,073	1,105	976	705	3,859
S. A. de Putina	2,981	321	867	2,435	867	818	671	946	3,302
San Román	524	12	157	379	181	110	121	124	536
Sandia	550	25	176	399	63	258	205	49	575
<b>Total</b>	<b>31,552</b>	<b>4,461</b>	<b>10,782</b>	<b>25,231</b>	<b>10,710</b>	<b>9,007</b>	<b>8,199</b>	<b>8,097</b>	<b>36,013</b>

Las muestras de fibra registradas son de alpacas de todo el hato de ambos sexos, que luego están clasificadas en colores enteros como el color blanco, intermedio (colores claros o LF) y oscuro (marrón, gris y negro). La edad está determinada por cronología dentaria, siendo diente leche, dos dientes, cuatro dientes y boca llena (DL, 2D, 4D y BLL), que equivalen a 2, 3, 4 y mayor a 4 años a más de edad y de ambas razas (Huacaya y Suri).

Se tiene como antecedente que el registro de análisis de fibra, se ha realizado en el laboratorio de fibras del Proyecto Especial de Camélidos Sudamericanos (PECSA) del Gobierno Regional Puno, utilizando como instrumento de análisis el OFDA 2000 (Analizador de diámetro de Fibra Óptico), reconocido por IWTO (Organización Internacional de Textiles de Lana, TM 47), siendo las variables de estudio en el presente trabajo la población de alpacas, diámetro de fibra y color de fibra.

### **3.4 Métodos de investigación**

El método aplicado al presente trabajo por el tipo de investigación reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada y por el nivel de la investigación de acuerdo a la naturaleza del estudio, cumple con las características de un estudio descriptivo y exploratorio no experimental y dentro esto se ha utilizado el Análisis de conglomerados (AC) de tipo jerárquico.

#### **3.4.1 Variables**

##### **Variable independiente:**

Ámbito geográfico (distritos)

##### **Variable dependiente:**

Población de alpacas

Diámetro de fibra

Color de fibra

### **3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos**

#### **3.5.1 Análisis de los métodos por cada objetivo de investigación**

##### **Objetivo específico 1**

##### **Caracterización de la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas**

##### **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se han utilizado métodos de análisis de documentos para extraer información estadística de los datos. La serie de datos de la población de alpacas del departamento de Puno fue obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI) y la Dirección Regional Agraria Puno (DRA Puno), el cual proviene de la proyección del IV Censo Nacional Agrario y la actualización de la población de alpacas realizada anualmente.

##### **TÉCNICAS DE AGRUPAMIENTO Y SIMILITUD**

##### **a) Análisis de conglomerados o clúster (AC)**

El análisis multivariable como el conglomerado (AC) se ha utilizado en muchas áreas de las ciencias aplicadas para agrupar elementos y establecer relaciones de similitud para las cuales se han medido una gran cantidad de variables (Johnson y Wichern, 1982). Los métodos multivariados más utilizados son el análisis factorial, el análisis de componentes principales y el análisis de conglomerados; de esta manera cuando se trabaja en situaciones reales, la mayor parte de la información recopilada corresponde siempre a variables categóricas o variables cualitativas que no tienen una representación numérica directa, y que una técnica exploratoria que permite analizar este tipo de variables y que se ha popularizado en los últimos años es el análisis de conglomerados (Hair et al., 1999).

En este contexto, el presente trabajo se llevara a cabo utilizando el análisis de conglomerados o cluster de tipo jerárquico, que es una técnica que tiene como propósito agrupar elementos tratando de lograr una máxima homogeneidad dentro de cada grupo y la mayor diferencia entre grupos, mediante una estructura para

poder decidir qué nivel jerárquico o grupo es el más indicado para establecer la clasificación (Perez, 2004), siendo su objetivo conformar el mínimo número de grupos, que sea lo más homogéneos posible dentro de cada grupo y lo más heterogéneos posible entre los grupos formados.

Los conglomerados formados, serán representados por gráficos denominado dendograma, en donde se muestra el proceso de agrupamiento entre los elementos y la distancia en que se produce cada agrupamiento, que es la representación gráfica del historial de conglomeración o agrupamiento como una respuesta estadística y que proporciona información valiosa sobre el número total de conglomerados.

### **Método de Ward:**

La elección para agrupar los individuos en conglomerados fue por el método Ward (método de varianza mínima), que determina la distancia entre dos clusters o grupos, el cual se calcula como la suma de cuadrados entre los grupos, es decir, la suma de las variaciones dentro del grupo para maximiza la homogeneidad dentro de los grupos. Esta técnica es muy adecuada, aunque los grupos que produce suelen ser pequeños y muy compactos (Vilà-bañes et al., 2014).

Para conseguir formar grupos homogéneos de observaciones o elementos (distritos) hay que medir su similitud o su distancia; sobre el cual, se han elaborado cuantiosos métodos para medir la distancia entre las observaciones. Para el presente trabajo se ha utilizado la distancia euclídea, que mide la similitud entre unidades de análisis evaluadas sobre un conjunto de variables cuantitativas.

## **PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos de los registros en estudio, han sido procesados con el apoyo de los programas informáticos siguientes: Programa estadístico SPSS 25 y Microsoft Office (Ms Excel). Sus resultados se organizaron en cuadros y figuras (barras y dendograma).

## **Objetivo específico 2**

### **Caracterización de la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro y color de fibra**

#### **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para esta característica se ha utilizado técnica de análisis de registros para extraer información de los datos registrados; la información de la finura de fibra de alpacas, así como el color de la fibra se obtuvo de los registros del laboratorio de fibras del Proyecto Especial de Camélidos Sudamericanos - PECSA, entidad adscrita al Gobierno Regional Puno, la información registrada proviene en el marco de la ejecución del proyecto de inversión denominado “Mejoramiento de la Cadena de Valor de la fibra de Alpaca en la región Puno” con CIU 2187217.

El total de la información obtenida fue de 36,013 datos, entre alpacas de raza Huacaya y Suri, machos y hembras, entre las edades diente leche (DL), dos dientes (2D), cuatro dientes (4D) y boca llena (BLL); asimismo los colores de fibra fueron: blanco (B), café (C), gris (G), lay fai (LF) y negro (N).

#### **TÉCNICAS DE AGRUPAMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS**

Para la formación de similitud para las variables finura y color de fibra se ha utilizado la misma metodología del objetivo anterior, es decir estadística multivariable mediante el análisis de conglomerados (cluster) cuya característica es lograr una máxima homogeneidad dentro del grupo y una mayor diferencia o heterogeneidad entre los grupos formados, como un método establecido en criterios geométricos y se utiliza principalmente como técnica de investigación y descriptiva.

La técnica del conglomerado fue por el método jerárquico, asimismo la elección de la medida de asociación por conglomerados fue por el método Ward y para medir la distancia o similitud entre los elementos se utilizó la distancia euclídea.

Para el procesamiento de datos obtenidos se han utilizado los programas informáticos SPSS 25 y Microsoft Office y sus resultados se organizaron en figuras y tablas.

### 3.5.2 Materiales

Como material principal se ha utilizado los registros provenientes de distintos ámbitos (distritos), en el cual se ha registrado variables como la raza, sexo, color de fibra, edad dentaria y diámetro de fibra; asimismo, materiales complementarios como computador personal (laptop), papel bond 80 gr A4, archivadores.

### 3.5.3 Prueba estadística

Para determinar similitud entre individuos (distrito) se ha utilizado algunos métodos estadísticos y estadística descriptiva que se describen a continuación:

#### Análisis de conglomerado jerárquico:

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1p} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdots & X_{mp} \end{pmatrix}$$

Donde:

$X_{11}$ : Valor que presente el primer elemento en la primera variable

$X_{12}$ : Valor que presente el primer elemento en la segunda variable

$X_{ij}$ : Valor que presente el elemento  $i$ -ésimo en la variable  $j$ -ésima

Para determinar las medidas de asociación por conglomerados se ha utilizado el siguiente método.

#### Método de Ward:

$$SCI_K = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{n_k} (X_{ijk} - \bar{X}_{ik})^2$$

Donde:

$SCI_k$ : suma cuadrática intra del grupo “ $k$ ”

$X_{ijk}$ : valor de la variable “i” para cada sujeto “j” perteneciente al grupo “k”

$\bar{X}_{ik}$ : media de la variable “i” en el grupo “k”

Para medir la similitud o de proximidad entre los casos, se ha utilizado lo siguiente.

**Distancia euclídea:**

$$d_{ij} = \sqrt{\sum (X_{ik} - X_{jk})^2}$$

Donde:

$d_{ij}$ : representa la distancia entre los casos i y j

$X_{ik}$ : es el valor de la variable  $X_k$  para el caso i

$X_{jk}$ : es el valor de la variable  $X_k$  para el caso j

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1 Distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas

Como resultado del análisis de conglomerados o clúster, que fue complementado gráficamente con el dendograma, permitió establecer cuatro grupos de áreas geográficas (distritos) con similitudes entre sí, considerando la distancia euclidiana de 7,5.

Por otra parte, en la figura 1 se observa que el Conglomerado 2 se establece como el grupo que tiene un mayor agrupamiento de ámbitos (distritos), por consiguiente, con mayor homogeneidad dentro del grupo. Dicho conglomerado, representado por la variable población de alpacas, está constituido por un número importante de distritos agrupadas con 18 distritos (35%), en segundo lugar, el Conglomerado 1 que agrupa a 14 distritos (27%), tercero el Conglomerado 3 agrupa a 13 distritos (25%) y como ultimo el Conglomerado 4 que agrupa a 6 distritos (12%).

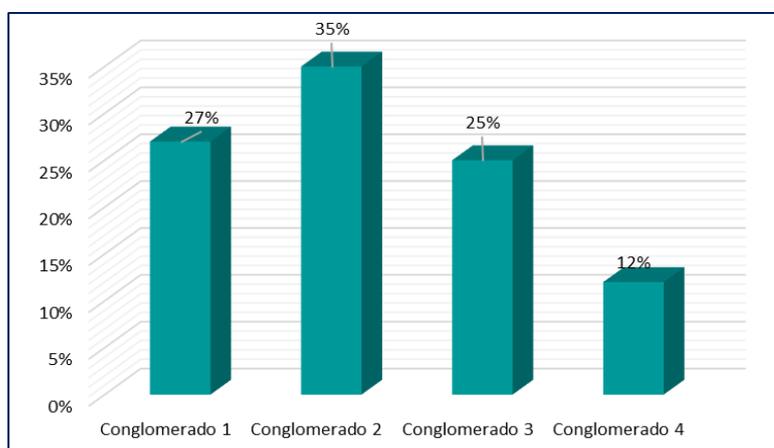


Figura 1. Conglomerado por población de alpacas



De acuerdo con los resultados obtenidos que se presenta en la en la (figura 2), la tipificación de grupos de distritos permitió describir el conglomerado según similitud de población de alpacas en lo siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Azángaro, Ollachea, Huayrapata, Cabanilla, Limbani, Ayaviri, Patambuco, Tiquillaca, Quiaca, Pucara, Cuyocuyo, Inchupalla, Coasa, Ituata.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de San José, Vilquechico, San Antón, Santa Rosa, Santa Rosa, Quilcapunco, Conduriri, Ocuvi, Ilave, Rosaspata, Ajoyani, Huacullani, Palca, Vilavila, Usicayos, Macari, Potoni, Esquilache, Mañazo.

**Conglomerado 3:** Agrupado por los distritos de Paratia, Cabanillas, Corani, Capazo, Antauta, Lampa, Pichacani, Crucero, Acora, Putina, Ananea, Muñani, Juli.

**Conglomerado 4:** Agrupado por los distritos de Pisacoma, Mazocruz, Cojata, Macusani, Santa Lucía, Nuñoa.

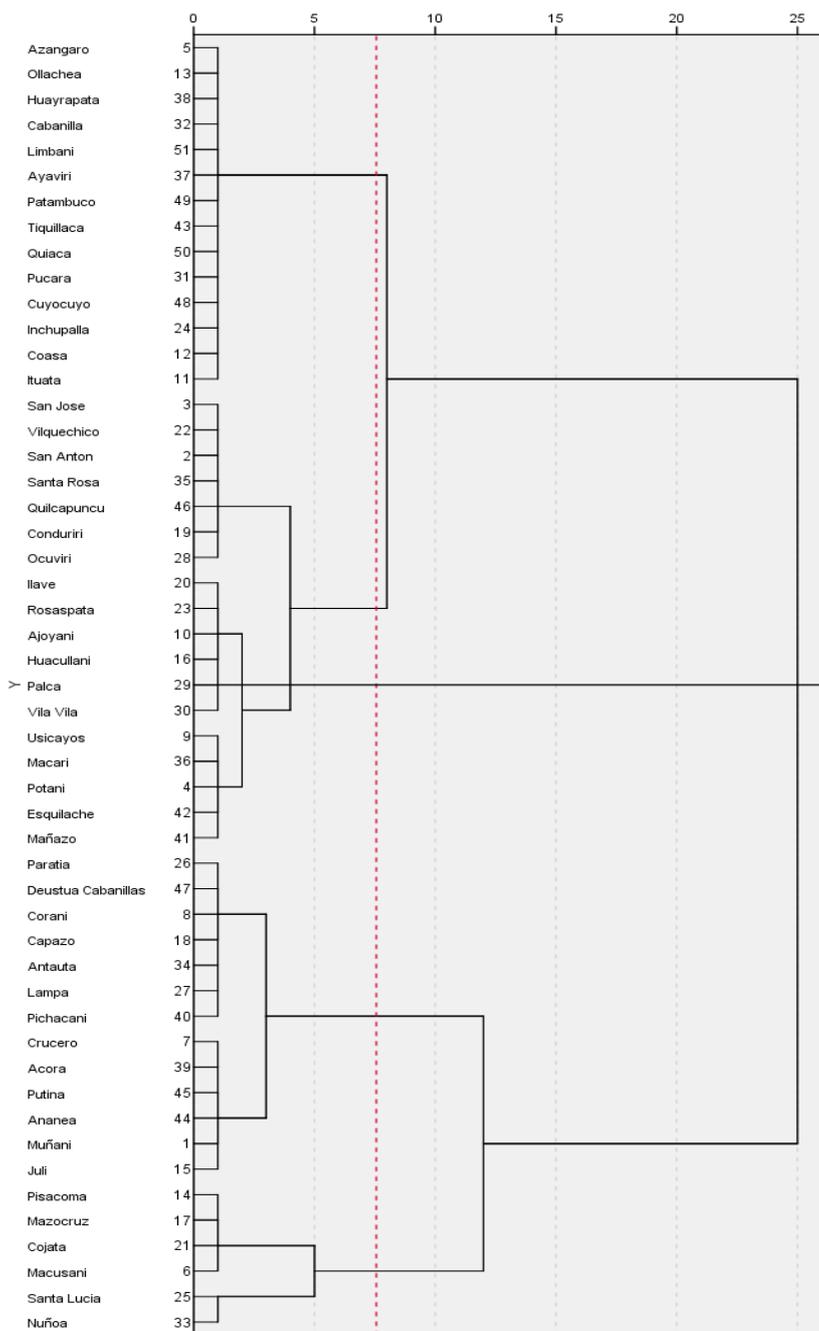


Figura 2. Dendrograma de conglomerado por población de alpacas

Asimismo en la tabla 10, el análisis detalla que el Conglomerado 1, está conformado por distritos con poblaciones que varían de 8,120 hasta 16,980 cabezas de alpacas, siendo el grupo con menor población; el Conglomerado 2 está conformado por distritos con población de 19,580 hasta 38,700 cabezas de alpacas; en tanto el Conglomerado 3 con poblaciones de 43,050 hasta 65,300 cabezas y el Conglomerado 4 agrupado por distritos con población mayor a 79,370 cabezas de alpacas, siendo el grupo con la

mayor población de alpacas en el departamento de Puno, el detalle de la distribución poblacional de alpacas se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10

*Agrupamiento de distribución poblacional por población de alpacas*

Conglomerado 1		Conglomerado 2		Conglomerado 3		Conglomerado 4	
Ámbito	N° alpacas						
Azángaro	8,120	San Antón	36,740	Muñani	61,120	Macusani	92,150
Ituata	16,980	San José	36,120	Crucero	53,120	Pisacoma	80,350
Coasa	15,540	Potani	28,540	Corani	45,650	Mazocruz	79,370
Ollachea	8,120	Usicayos	26,450	Juli	65,300	Cojata	83,900
Inchupalla	14,050	Ajoyani	20,450	Capazo	45,530	Santa Lucia	119,925
Pucara	14,500	Huacullani	20,300	Paratia	47,380	Nuñoa	142,520
Cabanilla	9,870	Conduriri	34,500	Lampa	44,600		
Ayaviri	12,910	Ilave	22,070	Antauta	45,820		
Huayrapata	8,850	Vilquechico	35,880	Acora	52,690		
Tiquillaca	12,350	Rosaspata	22,210	Pichacani	43,050		
Cuyocuyo	14,850	Ocuviri	38,700	Ananea	54,810		
Patambuco	12,840	Palca	21,050	Putina	53,610		
Quiaca	12,240	Vilavila	19,580	Cabanillas	47,740		
Limbani	10,200	Santa Rosa	35,310				
		Macari	26,150				
		Mañazo	31,200				
		Esquilache	27,560				
		Quilcapuncu	35,160				

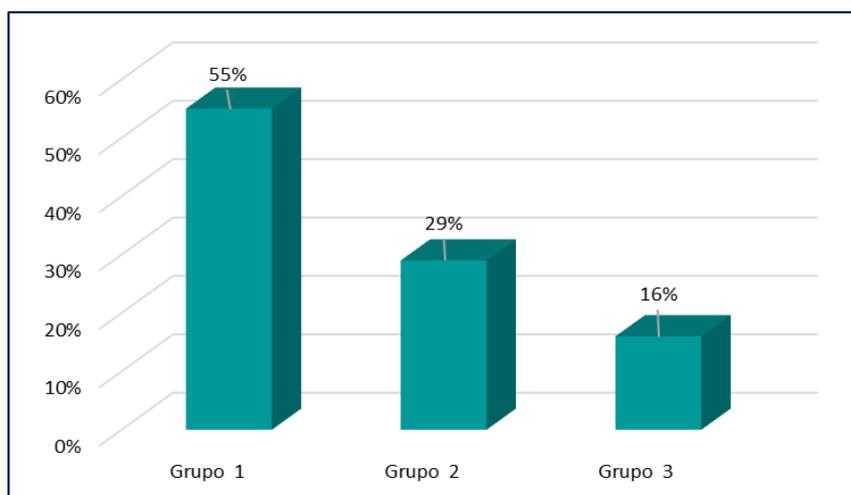
Se plantea teóricamente que la caracterización de los sistemas de producción y tipologías campesinas son de importancia en las estrategias de intervención diferenciadas por conglomerado (Hugo et al., 2018); de manera similar caracterizar y clasificar los sistemas de producción y sus procesos son pasos importantes para mejorar sus resultados (Hernandez, 2014), por lo que los conglomerados formados por similitud de población de alpacas y como ámbito los distritos, serán de vital y facilitaran la planificación, focalización e identificación de acciones de transferencia y de adopción de tecnologías en los programas y proyectos de inversión que se interviene en la actividad alpaquera mediante cualquier nivel de gobierno.

Asimismo, sobre los sistemas de producción alpaquera Barrantes et al. (2018) señala que son escasas, existiendo pocos estudios sobre los sistemas de producción en alpacas, como uno de las limitantes para plantear soluciones óptimas a los problemas que afectan la actividad alpaquera nacional, tales como el mejoramiento genético, mejoramiento de pastizales, planes de manejo poblacional, fortalecimiento de la asociatividad y otras acciones técnicas relacionados al sector.

En nuestro resultado se ha formado cuatro grupos con similitudes entre sí, es decir agrupamiento de área geográfica (distrito) por población de alpacas, esto permitirá focalizar con mayor precisión el ámbito de intervención y la población objetiva, considerando cualquiera de los grupos formados según criterio técnico, brecha, necesidad insatisfecha y otros por los tomadores de decisión.

### **Distribución poblacional de alpacas en relación a la población, Unidades Agropecuarias y población de alpacas por Unidad Agropecuaria**

Según las variables población de alpacas, número de unidades agropecuarias (U.A.) dedicadas a la crianza de alpacas y número de alpacas/U.A. (figura 3), se tiene como resultado y permitió establecer tres conglomerados con similitudes entre sí; observándose que el Conglomerado 1 agrupa a 28 distritos que es el 55%, siendo el conglomerado que agrupa al mayor número de distritos, el Conglomerado 2 agrupa un conjunto de 15 distritos que es el 29% y el Conglomerado 3 agrupa a 8 distritos que es el 16% de los distritos, siendo el conglomerado con el menor número de distritos.



*Figura 3.* Conglomerado por población, U.A. y alpacas/U.A.

En la (figura 4), de acuerdo con los resultados, la tipificación de grupos del conglomerado permitió describir distribución geográfica según similitud de población, unidades agropecuarias y alpacas/unidades agropecuarias es lo siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Potoni, Macari, Palca, Huacullani, Usicayos, Esquilache, San José, Quilcapunco, Santa Rosa, Mañazo, Vilquechico, San Antón, Pichacani, Paratia, Capazo, Rosaspata, Cuyocuyo, Huayrapata, Tiquillaca, Patambuco, Inchupalla, Coasa, Pucara, Ituata, Ollachea, Azángaro, Cabanilla, Ayaviri.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de Santa Lucia, Nuñoa, Macusani, Putina, Muñani, Corani, Cabanillas, Antauta, Ocuvi, Crucero, Ananea, Limbani, Quiaca, Vilavila, Ajoyani.

**Conglomerado 3:** Agrupado por los distritos de Ilave, Lampa, Conduriri, Pisacoma, Cojata, Mazocruz, Juli, Acora.

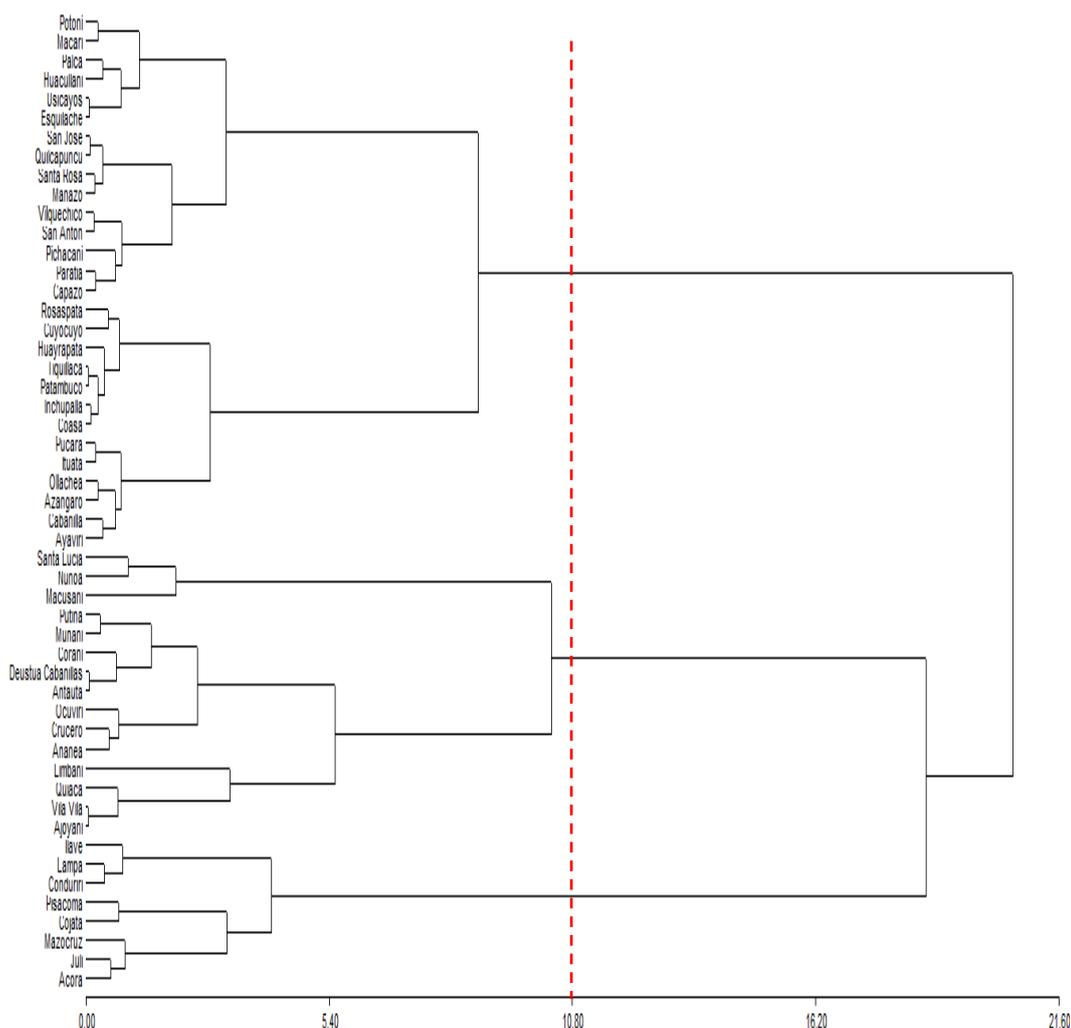


Figura 4. Dendrograma por población, U.A. y alpacas/U.A.

Asimismo, en la tabla 11, se aprecia que el conglomerado 1, está conformado por distritos con determinada población de alpacas, unidades agropecuarias y alpacas por unidad agropecuaria, en este agrupamiento se aprecia que el número de alpacas/U.A. es intermedio (47 alpacas/U.A.) entre el conglomerado 2 y 3; de la misma manera el conglomerado 2 agrupa un conjunto de distritos donde el número de alpacas/U.A. es mayor que a los conglomerados 1 y 3 (mayor a 76 alpacas/U.A.) y finalmente el

conglomerado 3 agrupa a distritos con la mayor cantidad de unidades agropecuarias (mayor de 1,000 U.A.) y la menor cantidad de alpacas/U.A. (43 alpacas/U.A.).

Tabla 11

*Agrupamiento de distribución poblacional por población de alpacas, U.A. y alpacas/U.A.*

Conglomerado 1				Conglomerado 2				Conglomerado 3			
Ámbito	Población	U.A.	Alpacas/ U. A.	Ámbito	Población	U.A.	Alpacas/ U. A.	Ámbito	Población	U.A.	Alpacas/ U. A.
Potoni	28,540	870	33	Santa Lucia	119,925	705	170	Ilave	22,070	1,204	18
Macari	26,150	771	34	Nuñoa	142,520	883	161	Lampa	44,600	1,262	35
Palca	21,050	566	37	Macusani	92,150	733	126	Conduriri	34,500	1,205	29
Huacullani	20,300	692	29	Putina	53,610	703	76	Pisacoma	80,350	1,261	64
Uscayos	26,450	551	48	Muñani	61,120	745	82	Cojata	83,900	1,034	81
Esquilache	27,560	568	49	Corani	45,650	565	81	Mazocruz	79,370	1,673	47
San José	36,120	497	73	Cabanillas	47,740	476	100	Juli	65,300	1,727	38
Quilcapuncu	35,160	501	70	Antauta	45,820	463	99	Acora	52,690	1,608	33
Santa Rosa	35,310	543	65	Ocuviri	38,700	319	121				
Mañazo	31,200	509	61	Crucero	53,120	457	116				
Vilquechico	35,880	679	53	Ananea	54,810	403	136				
San Antón	36,740	636	58	Limhani	10,200	52	196				
Pichacani	43,050	875	49	Quiaca	12,240	104	117				
Paratia	47,380	761	62	Vilavila	19,580	196	100				
Capazo	45,530	690	66	Ajoyani	20,450	201	102				
Rosaspata	22,210	386	58								
Cuyocuyo	14,850	231	64								
Huayrapata	8,850	184	48								
Tiquillaca	12,350	273	45								
Patambuco	12,840	273	47								
Inchupalla	14,050	281	50								
Coasa	15,540	286	54								
Pucara	14,500	368	39								
Ituata	16,980	444	38								
Ollachea	8,120	298	27								
Azángaro	8,120	382	21								
Cabanilla	9,870	559	18								
Ayaviri	12,910	463	28								

El resultado de grupos de conglomerados formados en relación al número de unidades agropecuarias dedicada a la crianza de alpacas, podría permitir otro criterio de planificación, focalización, planteamiento de acciones de innovación y transferencia y otras estrategias en los programas y proyectos de inversión orientada al desarrollo de los camélidos sudamericanos (alpacas) a nivel de diferentes niveles de gobierno y otras entidades benéficas o privadas.

Sobre el particular Faverin y Universitario (2019) y Nivia y Marentes (2018) señalan que la identificación y caracterización de los sistemas ganaderos (carga animal, tenencia de tierras, recurso forrajero, etc.) permite acotar la diversidad y contribuir al proceso de toma de decisiones, también Barreda (2021) señala que la caracterización de los sistemas de producción de pequeña escala son necesarias para identificar y plantear recomendaciones a nivel técnico y posterior intervención de políticas para el

mejoramiento de los sistemas de producción, y que el alto grado de diversidad que existe entre las producciones agropecuarias, dificulta la toma de decisiones a nivel rural.

De la misma manera un reporte de MINAGRI (2013), en relación a la rentabilidad, es decir las unidades mínimas de producción de una unidad agropecuaria dedicada a la crianza de alpacas señala que debe ser mínimo de 100 cabazas de alpacas; sobre esto en nuestros resultados nos indican que solo el conglomerado 3 que agrupa a 15 distritos (Santa Lucía, Nuñoa, Macusani, Putina, Muñani, Corani, Cabanillas, Antauta, Ocuvi, Crucero, Ananea, Limbani, Quiaca, Vilavila, Ajoyani) tendría esta condición y que en conjunto agrupan 7,005 productores que representa el 19% del total regional, es decir unidades agropecuarias que tienen población mayor a 100 cabezas de alpacas y que los demás ámbitos (distritos), necesitaría otro tipo de tratamiento producto de los programas y proyectos de inversión o según las necesidades de los potenciales demandantes.

En base de lo anterior, es factible sugerir también que variables como tamaño de la unidad de producción, número de alpacas, producción de fibra, son variables tan importantes en la selección inicial de los productores; sobre este Köbrich et al. (2003) plantea que las diferencias en el tamaño de la unidad productiva, tenencia y tipo de tierras y nivel de mecanización son factores esenciales en la formación de conglomerados, también Faverin, C. y Machado (2018) plantea que la identificación y caracterización de los sistemas ganaderos (carga animal, tenencia de tierras, recurso forrajero, etc.) permite acotar la diversidad y facilitar al proceso de toma de decisiones.

#### **4.2 Distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro de fibra**

En la tabla 12, se presenta los resultados del análisis sobre el diámetro de fibra en relación a la raza, sexo y color de fibra, siendo en promedio por raza para Huacaya de 20.93  $\mu\text{m}$ , Suri de 22.81  $\mu\text{m}$ ; asimismo por sexo para macho Huacaya fue de 20.67  $\mu\text{m}$ , macho Suri de 22.85  $\mu\text{m}$ , hembra Huacaya de 21.03  $\mu\text{m}$  y hembra Suri de 22.78  $\mu\text{m}$ ; finalmente por color de fibra para blanco Huacaya de 20.80  $\mu\text{m}$ , blanco Suri de 22.61  $\mu\text{m}$ , color Huacaya 21.98  $\mu\text{m}$  y fibra de color Suri de 23.77  $\mu\text{m}$ .

Asimismo, el diámetro promedio por raza para Huacaya fue de 19.39  $\mu\text{m}$  para DL, 20.54  $\mu\text{m}$  para 2D, 21.59  $\mu\text{m}$  para 4D y de 22.72  $\mu\text{m}$  para BLL; y para Suri de 20.94  $\mu\text{m}$  para DL, 22.51  $\mu\text{m}$  para 2D, 23.56  $\mu\text{m}$  para 4D y de 24.95  $\mu\text{m}$  para BLL.

Tabla 12

*Media de diámetro de fibra (DF) según raza, sexo y color de fibra*

Variable	n	DF ( $\mu\text{m}$ )	CVDF (%)	Edad ( $\mu\text{m}$ )			
				DL	2D	4D	BLL
<b>Raza</b>							
Huacaya	31,552	20.93	15.34	19.39	20.54	21.59	22.72
Suri	4,461	22.81	16.14	20.94	22.51	23.56	24.95
<b>Sexo</b>							
Macho Huacaya	9,004	20.67	16.12	19.08	20.18	21.48	23.17
Macho Suri	1,778	22.85	16.64	20.61	22.04	23.88	25.85
Hembra Huacaya	22,548	21.03	15.00	19.54	20.70	21.62	22.55
Hembra Suri	2,683	22.78	15.79	21.16	22.87	23.38	24.37
<b>Color</b>							
Blanco Huacaya	28,029	20.80	15.06	19.22	20.41	21.47	22.62
Blanco Suri	3,701	22.61	16.03	20.81	22.33	23.45	24.71
De color Huacaya	3,523	21.98	16.42	20.58	21.78	22.70	23.41
De color Suri	760	23.77	16.00	21.61	23.62	24.05	25.91

### **Distribución poblacional de alpacas en relación al diámetro de fibra en alpacas de raza Huacaya y Suri color blanco**

#### **Para alpacas de raza Huacaya**

En el presente análisis de distribución poblacional por similitud de diámetro de fibra en la raza Huacaya, en la figura 5 se aprecia como resultado la formación de tres conglomerados, siendo el Conglomerado 3 conformado por 26 distritos que es el 51% del total de los distritos en análisis, el Conglomerado 1 conformado por 16 distritos que representa el 31% de los distritos y el Conglomerado 2 que agrupa a 9 distritos que es el 18% del ámbito de estudio.

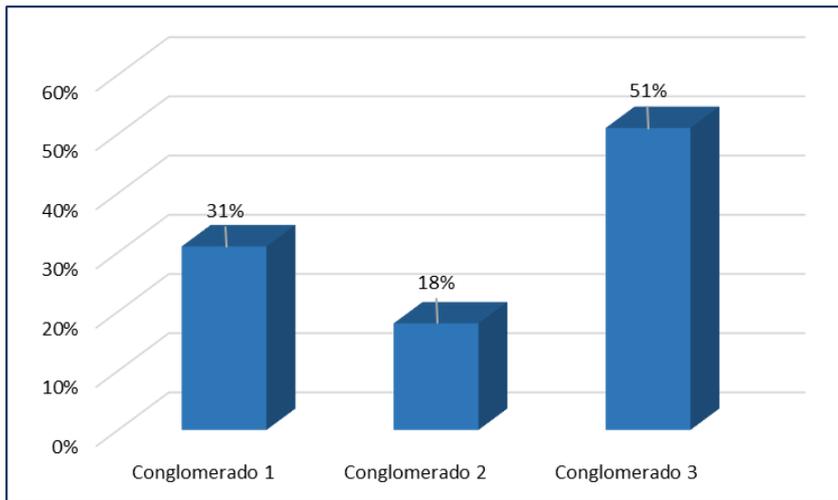


Figura 5. Conglomerado por diámetro de fibra Huacaya Blanco

En la (figura 6), de acuerdo a los resultados, la conformación de grupos de conglomerados por distritos considerando el diámetro de fibra en alpacas de raza Huacaya es el siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Muñani, San José, Azángaro, Ollachea, Juli, Vilquechico, Rosaspata, Inchupalla, Ocuvi, Pucara, Nuñoa, Pichacani, Mañazo, Tiquillaca, Putina, Quiaca.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de San Antón, Usicayos, Ajoyani, Ituata, Lampa, Vilavila, Antauta, Santa Rosa, Patambuco.

**Conglomerado 3:** Agrupado por los distritos de Potoni, Macusani, Crucero, Corani, Coasa, Pisacoma, Huacullani, Mazocruz, Capazo, Conduriri, Ilave, Cojata, Santa Lucía, Paratia, Palca, Cabanilla, Macari, Ayaviri, Huayrapata, Acora, Esquilache, Ananea, Quilcapunco, Cabanillas, Cuyocuyo, Limabi.

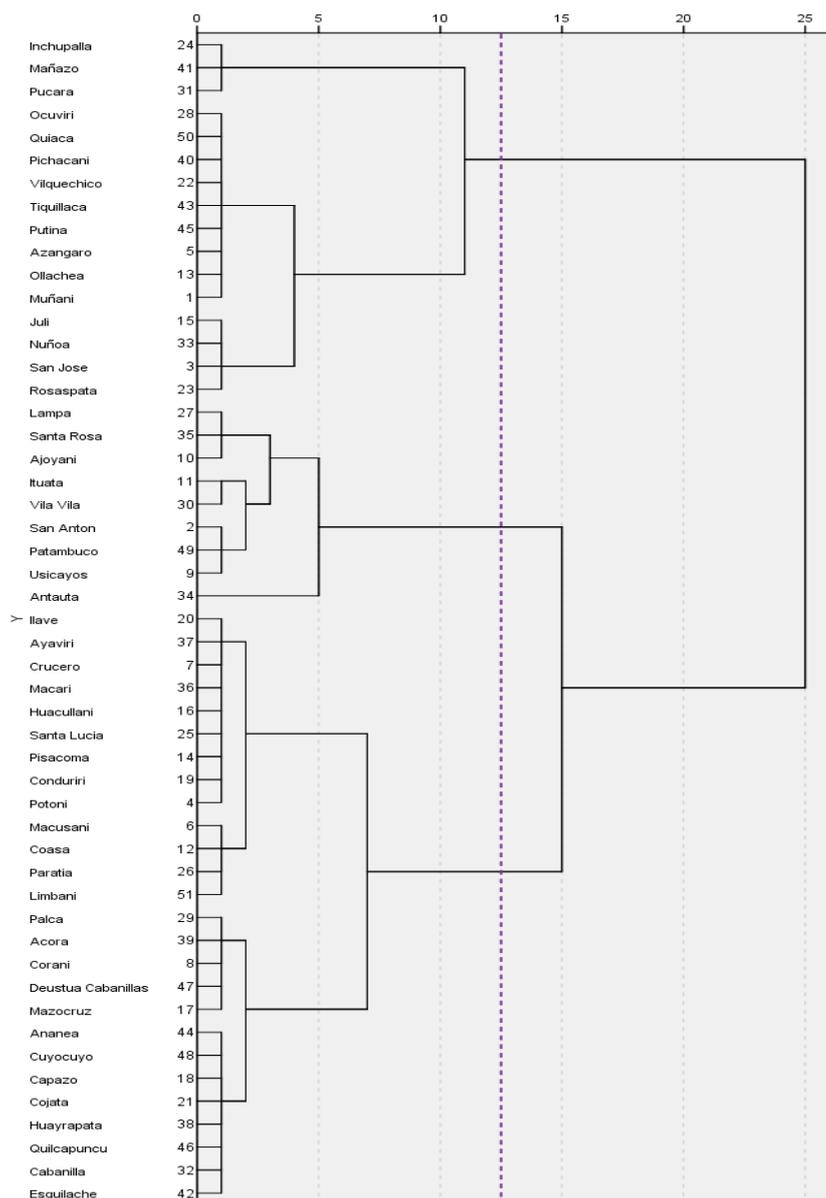


Figura 6. Dendrograma de diámetro de fibra para raza Huacaya blanco

De la misma manera en la tabla 13 del presente análisis de conglomerados formados se aprecia que el Conglomerado 1, está conformado por grupo de distritos con población de alpacas con fibras de mayor diámetro y que varían desde 21.12 a 23.12  $\mu\text{m}$ ; de la misma manera el Conglomerado 2 está agrupado por distritos que poseen menor diámetro de fibra (más fina) variando esta desde 17.97 hasta 20.0  $\mu\text{m}$ , siendo también el conglomerado formado por la menor cantidad de distritos; finalmente el Conglomerado 3 agrupa a distritos con población de alpacas con fibras intermedia que van desde 20.13 hasta 21.03  $\mu\text{m}$ , siendo también el conglomerado conformado con la mayor cantidad de distritos.

Tabla 13

*Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Huacaya*

Conglomerado 1		Conglomerado 2		Conglomerado 3	
Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )	Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )	Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )
Muñani	21.44	San Antón	19.94	Potoni	20.44
San José	21.79	Usicayos	20.00	Macusani	20.32
Azángaro	21.27	Ajoyani	19.20	Crucero	20.41
Ollachea	21.28	Ituata	19.66	Corani	21.00
Juli	21.69	Lampa	19.32	Coasa	20.34
Vilquechico	21.12	Vilavila	19.64	Pisacoma	20.44
Rosaspata	22.11	Antauta	17.97	Huacullani	20.45
Inchupalla	23.12	Santa Rosa	19.40	Mazocruz	21.03
Ocuviri	21.22	Patambuco	19.93	Capazo	20.69
Pucara	22.93			Conduriri	20.44
Nuñoa	21.73			Ilave	20.51
Pichacani	21.20			Cojata	20.70
Mañazo	23.12			Santa Lucia	20.45
Tiquillaca	21.31			Paratia	20.23
Putina	21.30			Palca	20.98
Quiaca	21.21			Cabanilla	20.77
				Macari	20.41
				Ayaviri	20.54
				Huayrapata	20.80
				Acora	20.98
				Esquilache	20.89
				Ananea	20.71
				Quilcapuncu	20.82
				Cabanillas	21.01
				Cuyocuyo	20.72
				Limbani	20.13

**Para alpacas de raza Suri**

En la figura 7, el análisis de similitud por diámetro de fibra en alpacas Suri se tiene como resultado la formación de tres conglomerados con 36 distritos, debido que la raza Suri en población es menor que la raza Huacaya; es así que en este análisis el Conglomerado 3 agrupa a 15 distritos que representa el 42% del total siendo el conglomerado que mayor distritos agrupa, asimismo el Conglomerado 1 está agrupado por 12 distritos que representa el 33% de los distritos y el Conglomerado 2 agrupa a 9 distritos que representa el 25% del total del ámbito del estudio para para la raza Suri.

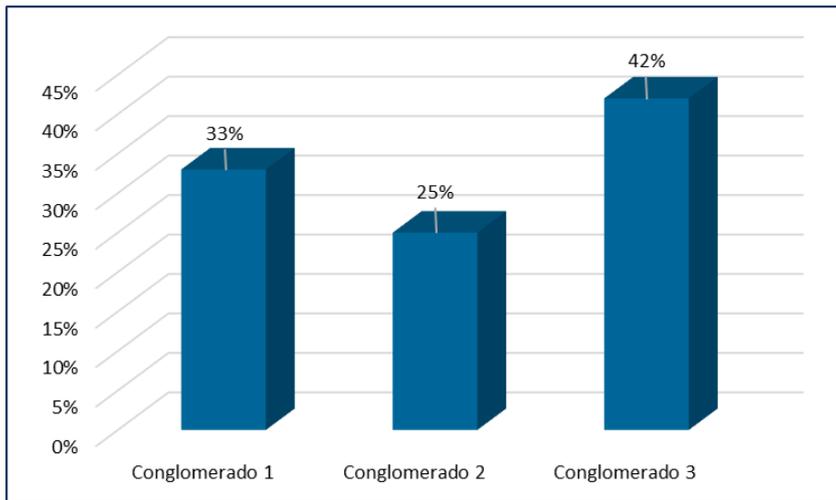


Figura 7. Conglomerado por diámetro de fibra Suri Blanco

Asimismo, en la (figura 8) se presenta el resultado de la formación de conglomerados mediante dendograma, la conformación de grupos de conglomerados por distritos es el siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Macusani, Usicayos, Ajoyani, Ituata, Capazo, Palca, Pucara, Antauta, Macari, Cabanillas, Cuyocuyo, Patambuco.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de Ollachea, Conduriri, Cojata, Inchupalla, Paratia, Vilavila, Nuñoa, Mañazo, Esquilache.

**Conglomerado 3:** Agrupado por los distritos de Muñani, San José, Potoni, Azángaro, Crucero, Corani, Coasa, Mazocruz, Ilave, Santa Lucia, Ocuviri, Santa Rosa, Ayaviri, Ananea, Putina.

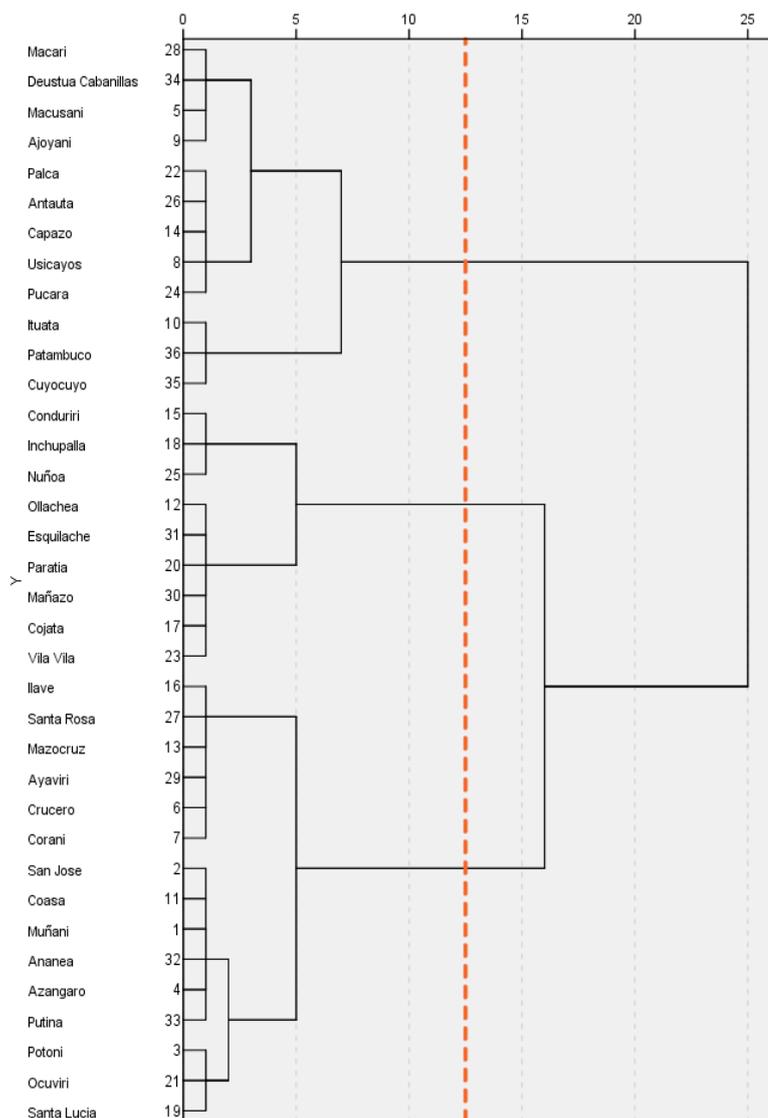


Figura 8. Dendrograma de diámetro de fibra para raza Suri blanco

De la misma manera en la tabla 14, en los conglomerados formados se aprecia que el Conglomerado 1, está agrupado por distritos con población de alpacas con fibras de menor diámetro que los otros grupos y que estas varían desde 19.61 a 21.27  $\mu\text{m}$ ; asimismo el Conglomerado 3 agrupa a distritos con población de alpacas con fibras intermedia variando desde 21.48 hasta 22.49  $\mu\text{m}$  y que están la mayor cantidad de distritos; en tanto el Conglomerado 2 está agrupado por distritos que poseen mayor diámetro de fibra (más gruesa) respecto a los dos conglomerados anteriores variando esta desde 22.83 hasta 24.07  $\mu\text{m}$ , y que a su vez está la menor cantidad de distritos.

Tabla 14

*Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Suri blanco*

Conglomerado 1		Conglomerado 2		Conglomerado 3	
Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )	Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )	Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )
Macusani	21.17	Ollachea	23.22	Muñani	21.87
Usicayos	20.73	Conduriri	23.93	San José	21.83
Ajoyani	21.18	Cojata	23.04	Potoni	21.48
Ituata	19.61	Inchupalla	24.07	Azángaro	21.89
Capazo	20.79	Paratia	22.98	Crucero	22.30
Palca	20.83	Vilavila	22.83	Corani	22.35
Pucara	20.97	Nuñoa	23.74	Coasa	21.83
Antauta	20.82	Mañazo	23.00	Mazocruz	22.22
Macari	21.27	Esquilache	23.27	Ilave	22.49
Cabanillas	21.27			Santa Lucia	21.68
Cuyocuyo	19.98			Ocuviri	21.56
Patambuco	19.70			Santa Rosa	22.43
				Ayaviri	22.20
				Ananea	21.88
				Putina	21.97

### **Distribución poblacional de alpacas en relación al diámetro de fibra en alpacas de raza Huacaya y Suri de color**

#### **Para alpacas Huacaya**

En la figura 9, el resultado del análisis de la distribucional poblacional de alpacas por similitud de diámetro de fibra de color, se tiene la formación de solo dos grupos, debido que del total de registros en análisis de la población de alpacas, las alpacas de color solo representa el 11.9%, es así que el Conglomerado 1 agrupa a 24 distritos que representa al 60% de los distritos siendo el conglomerado que mayor distritos agrupa, asimismo el Conglomerado 2 está agrupado por 16 distritos que representa al 40% de los distritos.

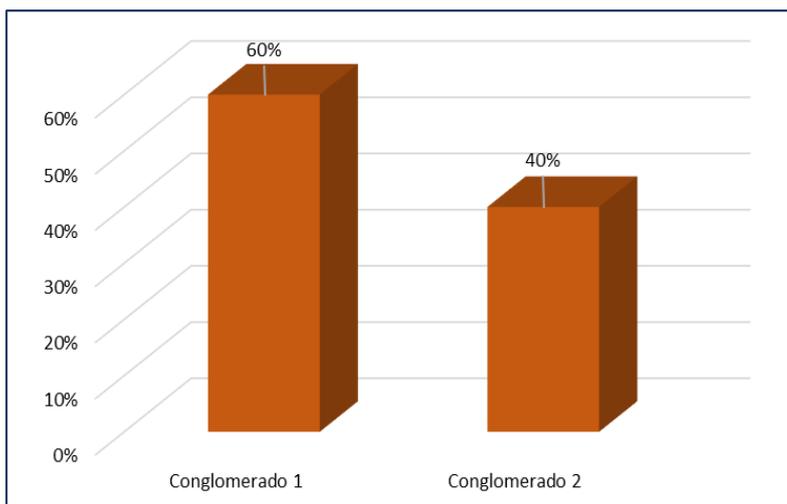


Figura 9. Conglomerado por diámetro de fibra Huacaya color

En la (figura 10) se presenta el resultado de la formación de conglomerados mediante dendograma, la conformación de grupos de conglomerados por distritos es el siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Muñani, Potoni, Macusani, Crucero, Ajoyani, Ituata, Ollachea, Pisacoma, Huacullani, Mazocruz, Conduriri, Ilave, Cojata, Santa Lucia, Palca, Vilavila, Nuñoa, Antauta, Macari, Acora, Ananea, Quilcapunco, Cabanillas, Patambuco.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de San José, Corani, Usicayos, Coasa, Juli, Capazo, Vilquechico, Inchupalla, Paratia, Lampa, Ocuvi, Pucara, Santa Rosa, Pichacani, Mañazo, Putina.

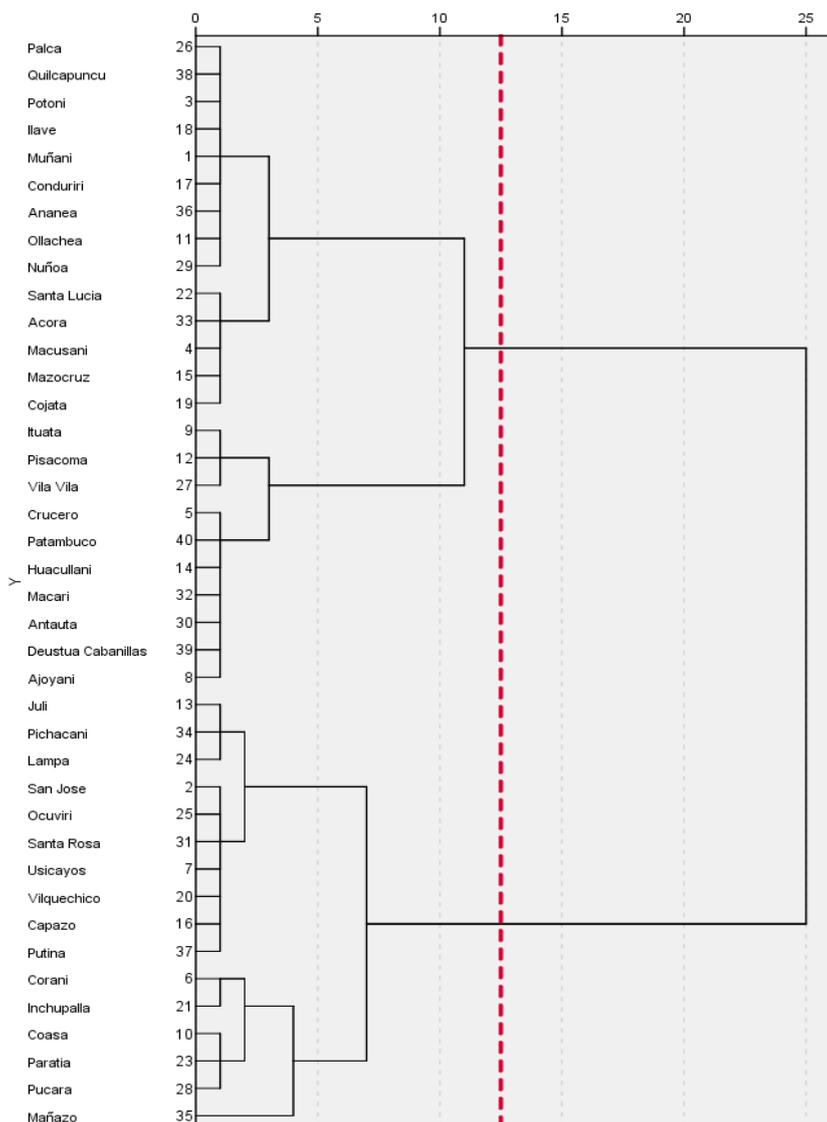


Figura 10. Dendrograma por diámetro de fibra en alpaca Huacaya de color

Asimismo, en la tabla 15 de los conglomerados formados se aprecia que el Conglomerado 1, está agrupado por distritos con población de alpacas con fibras de menor diámetro y que varían desde 19.38 a 21.97  $\mu\text{m}$  y que están en dicho conglomerado el mayor número de distritos; asimismo el Conglomerado 2 agrupa a distritos con población de alpacas con fibra de mayor diámetro y que van desde 22.18 hasta 26.32  $\mu\text{m}$  y que agrupa a la menor cantidad de distritos.

Tabla 15

*Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Huacaya color*

Conglomerado 1		Conglomerado 2	
Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )	Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )
Muñani	21.30	San José	22.34
Potoni	21.23	Corani	24.35
Macusani	21.91	Usicayos	22.89
Crucero	19.65	Coasa	23.67
Ajoyani	20.07	Juli	23.14
Ituata	20.51	Capazo	22.63
Ollachea	20.98	Vilquechico	22.85
Pisacoma	20.61	Inchupalla	24.43
Huacullani	19.89	Paratia	23.78
Mazocruz	21.89	Lampa	23.36
Conduriri	21.32	Ocuviri	22.28
Ilave	21.27	Pucara	23.99
Cojata	21.97	Santa Rosa	22.18
Santa Lucia	21.83	Pichacani	23.12
Palca	21.46	Mañazo	26.32
Vilavila	20.72	Putina	22.50
Nuñoa	21.14		
Antauta	20.14		
Macari	19.86		
Acora	21.77		
Ananea	21.36		
Quilcapuncu	21.45		
Cabanillas	20.17		
Patambuco	19.38		

### Para alpacas de raza Suri

En alpacas de raza Suri de color (figura 11), el análisis de la distribución poblacional de alpacas por similitud de diámetro de fibra de color, se tiene como resultado la formación de dos conglomerados, siendo el Conglomerado 1 que agrupa a 23 distritos que representa al 64% de los distritos siendo el conglomerado que agrupa al mayor número de distritos, asimismo el Conglomerado 2 agrupa a 13 distritos que representa al 36% de los distritos.

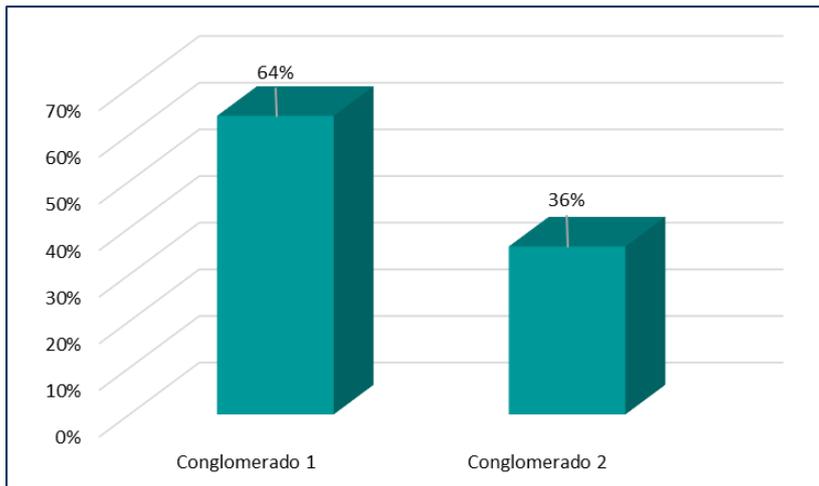


Figura 11. Conglomerado por diámetro de fibra Suri color

En la (figura 12) se presenta el resultado de la formación de conglomerados mediante dendograma, siendo este por distritos el siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Muñani, San Antón, San José, Potoni, Azángaro, Macusani, Crucero, Corani, Usicayos, Pisacoma, Mazocruz, Cojata, Santa Lucía, Paratia, Ocuvi, Vilavila, Pucara, Nuñoa, Santal Rosa, Macari, Mañazo, Quilcapunco, Patambuco.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de Ajoyani, Ituata, Capazo, Conduriri, Ilave, Lampa, Palca, Antauta, Ayaviri, Ananea, Putina, Cabanillas, Cuyocuyo.

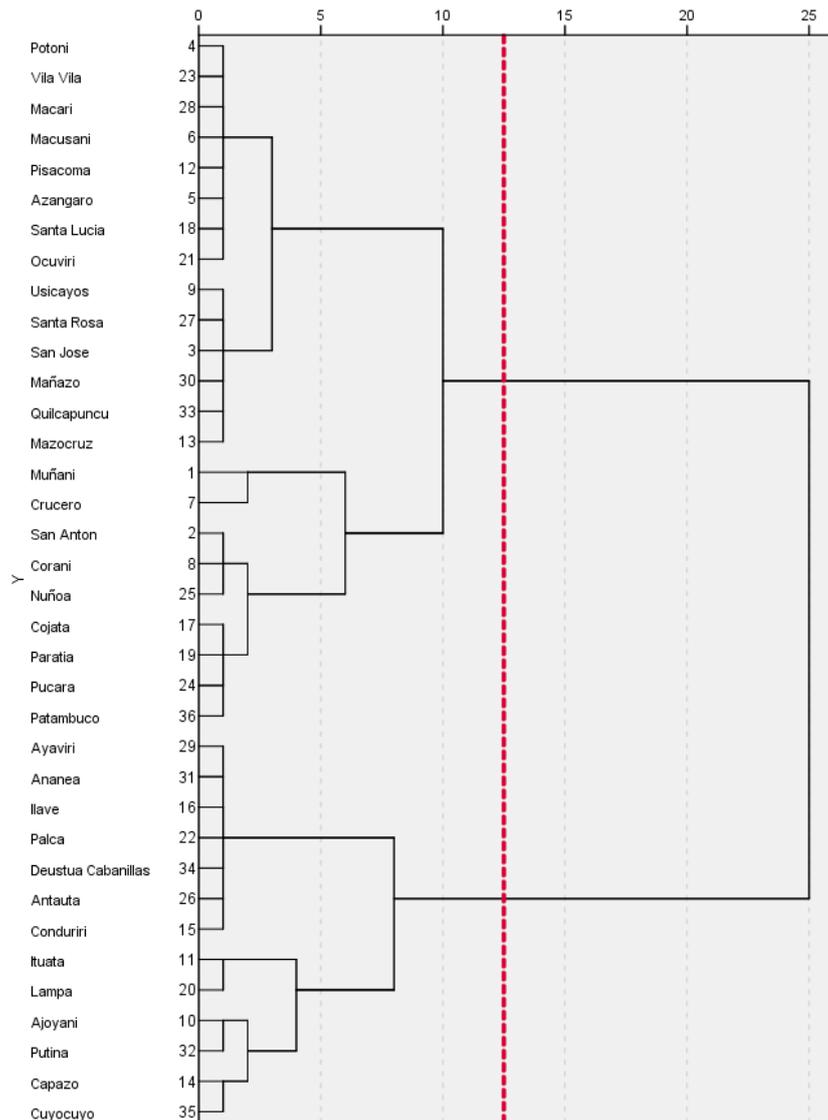


Figura 12. Dendrograma de diámetro de fibra en alpaca Suri de color

Asimismo, en la tabla 16 se aprecia que el Conglomerado 1, está agrupado por distritos con diámetro de fibra que varían desde 22.84 a 27.53  $\mu\text{m}$  y que esta agrupado por distritos con mayor diámetro de fibra, siendo también el conglomerado que agrupa al mayor número de distritos; finalmente el Conglomerado 2 agrupa a distritos con diámetro de fibra de 18.67 a 22.43  $\mu\text{m}$ , siendo el grupo con menor diámetro de fibra y en menor cantidad de distritos.

Tabla 16

*Agrupamiento de distribución poblacional por diámetro de fibra Suri color*

Conglomerado 1		Conglomerado 2	
Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )	Ámbito	MDF ( $\mu\text{m}$ )
Muñani	26.36	Ajoyani	21.09
San Antón	24.80	Ituata	19.14
San José	22.84	Capazo	20.02
Potoni	23.61	Conduriri	22.43
Azángaro	23.41	Ilave	21.69
Macusani	23.44	Lampa	18.67
Crucero	27.53	Palca	22.11
Corani	24.86	Antauta	21.96
Usicayos	22.93	Ayaviri	21.76
Pisacoma	23.43	Ananea	21.80
Mazocruz	23.28	Putina	21.00
Cojata	24.34	Cabanillas	22.23
Santa Lucia	23.52	Cuyocuyo	20.46
Paratia	24.38		
Ocuviri	23.49		
Vilavila	23.60		
Pucara	24.03		
Nuñoa	24.96		
Santa Rosa	23.00		
Macari	23.69		
Mañazo	23.17		
Quilcapuncu	23.08		
Patambuco	24.08		

Sobre el diámetro de fibra por raza de alpacas, según Llactahuamani et al. (2020) y Apaza et al. (2022) reportan que hay una diferencia significativa entre alpacas de la raza Huacaya y Suri, es decir la raza Suri posee un diámetro de fibra mayor respecto a la raza Huacaya; nuestros resultados sobre esta variable son similares a los reportados, es así que el diámetro de fibra para la raza Huacaya (20.93  $\mu\text{m}$ ) exhiben más finura que en alpacas de la raza Suri (22.81  $\mu\text{m}$ ), esta característica permitirá que las acciones de planificación, diseño, ejecución y monitoreo de los programas y proyectos de inversión en la mejora de la crianza de camélidos (alpacas) se realicen por separado considerando que cada raza requiere de acciones puntuales para mejorar su producción y productividad.

Respecto al diámetro de fibra en alpacas por sexo, según los reportes de Vásquez, et al. (2015) indica que el diámetro de fibra es algo menor en machos que en hembras, sin embargo Machaca et al. (2017) indica que la finura fue igual para ambos sexos, de la misma manera Siña (2013) y Diaz (2014) reportan que el diámetro de fibra en alpacas

machos y hembras son similares y finalmente los resultados reportados por Ormachea et al. (2015) y J. Quispe et al. (2021) para la misma variable indica que el sexo no influye en el diámetro de fibra en alpacas, en nuestros resultados el diámetro de fibra para ambos sexos también son similares a los reportado anteriormente, por lo que asumimos que no hay diferencia en el diámetro de fibra influenciada por el sexo; esta característica permitirá que las acciones de planificación, diseño, ejecución y monitoreo de los programas y proyectos de inversión en la mejora de la crianza de camélidos (alpacas) se realicen en forma general, sin tomar en consideración que el sexo pueda influir en las variaciones principalmente relacionado al diámetro de fibra.

En cuanto al diámetro de fibras de color, Machaca et al. (2017) reporta que la fibra blanca presenta menor diámetro que las fibras de colores intermedios y oscuros, de la misma manera Siña (2013) indica que las fibras blancas como el café rojizo y tienen mayor finura que los colores café, roano café claro, gris, café oscuro y el negro, también J. Quispe et al. (2021) concluye que la fibra de alpacas blancas presentan menor diámetro que las fibras de color, finalmente Espezua et al. (2022) señala para alpacas Huacaya en relación al color del fibra, las alpacas de manto blanco presentaron menor diámetro de fibra que los de color; respecto a estos reportes nuestros resultados también muestran cierta semejanza tanto para la raza Huacaya como para Suri; en referencia a lo descrita, es posible sugerir también que variables como diámetro de fibra, son útiles para seleccionar de forma preliminar a los usuarios; sobre esto Köbrich et al. (2003) indica que las diferencias en el tamaño de unidad productiva, tenencia y tipo de tierras y nivel de mecanización son factores determinantes en la formación de conglomerados, también Faverin, C. y Machado (2018) plantea que la identificación y caracterización de los sistemas ganaderos como carga animal, tenencia de tierras, recurso forrajero, etc. permite delimitar la diversidad y contribuir a la toma de decisiones y que es necesario para identificar recomendaciones a nivel tecnológico, mejoramiento y fortalecimiento de los sistemas productivos (Nivia y Marentes, 2018); por tales razones la caracterización mediante agrupamiento por ámbito geográfico, que fue complementado gráficamente con el dendograma en el presente trabajo; según sus diferencias y relaciones, se busca maximizar la homogeneidad y heterogeneidad de las unidades productivas para facilitar el análisis y por consiguiente la toma de decisiones, y que una adecuada selección de los sistemas de producción puede contribuir al diseño y planteamiento de políticas agropecuarias para un ámbito y promover su desarrollo

(Barreda, 2021); y que cuando no se hace dicha caracterización a los productores se les considera como sí todos son iguales, en el mejor de los casos se hace una selección algo empírica basada en aspectos generales y en mayoría de los casos se describen solo mediante medidas de tendencia central o de dispersión (Quijandría 1994; Gaitán y Piñuel 1997).

#### 4.3 Distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al color de fibra

En la figura 13, se presenta el resultado de la distribución poblacional de alpacas por similitud de color de fibra, teniendo como resultado la formación de tres conglomerados, el Conglomerado 1 esta agrupado por 26 distritos que representa al 62% de los distritos siendo el conglomerado que mayor distritos agrupa, al mismo tiempo representa el conglomerado que menor proporción de alpacas de color tiene dentro de la población total por ámbito, asimismo el Conglomerado 2 agrupa a un conjunto de 13 distritos que representa al 31% y el Conglomerado 3 conformado por tres distritos que es el 7% y que también es el grupo de distritos que tiene la mayor proporción de población de alpacas.

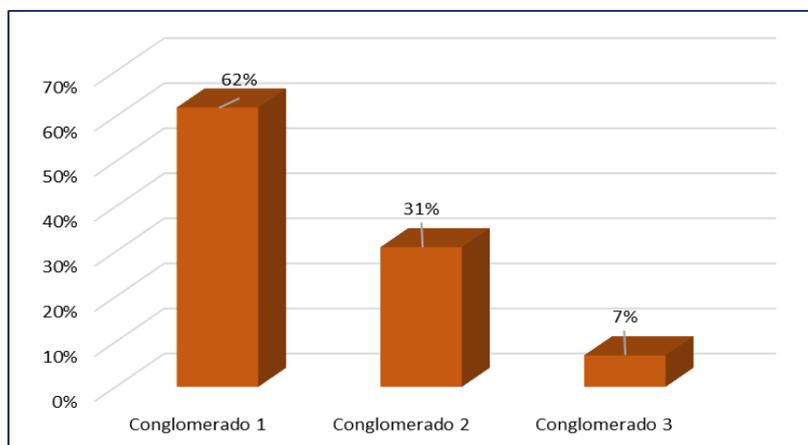


Figura 13. Conglomerado por población de alpacas de color

Asimismo, del total del registro en análisis la población de alpacas de color solo representa el 11.8%, variando esta por distritos y que también en varios de ellos no se tiene registros de alpacas de color, siendo la proporción bastante menor respecto a las alpacas de manto blanco (figura 14).

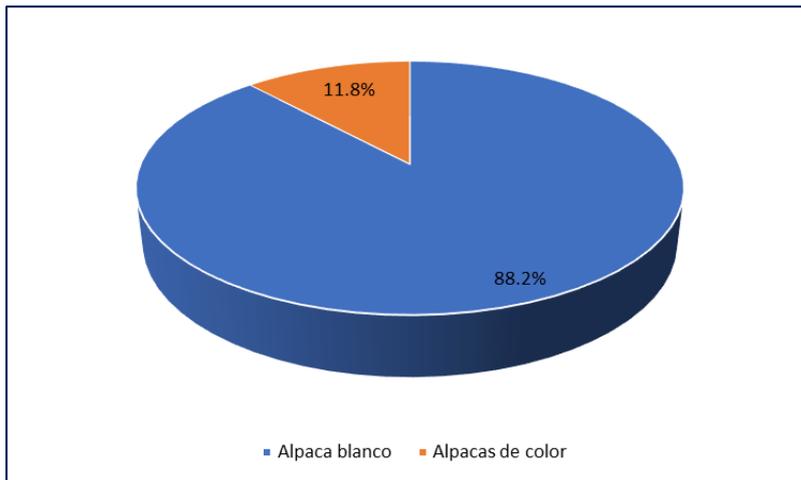


Figura 14. Distribución de la población de alpacas de color y blanco

En la (figura 15) se presenta el resultado de la formación de conglomerados mediante dendograma, siendo el agrupamiento por distritos el siguiente:

**Conglomerado 1:** Agrupado por los distritos de Muñani, San Antón, San José, Potoni, Azángaro, Crucero, Usicayos, Ajoyani, Ituata, Coasa, Ollachea, Pisacoma, Mazocruz, Capazo, Vilquechico, Inchupalla, Lampa, Nuñoa, Santa Rosa, Macari, Ayaviri, Acora, Mañazo, Putina, Cabanillas, Patambuco.

**Conglomerado 2:** Agrupado por los distritos de Macusani, Corani, Huacullani, Cojata, Santa Lucía, Paratia, Ocuvi, Palca, Vilavila, Pucara, Ananea, Quilcapunco.

**Conglomerado 3:** Agrupado por los distritos de Juli, Ilave, Antauta.

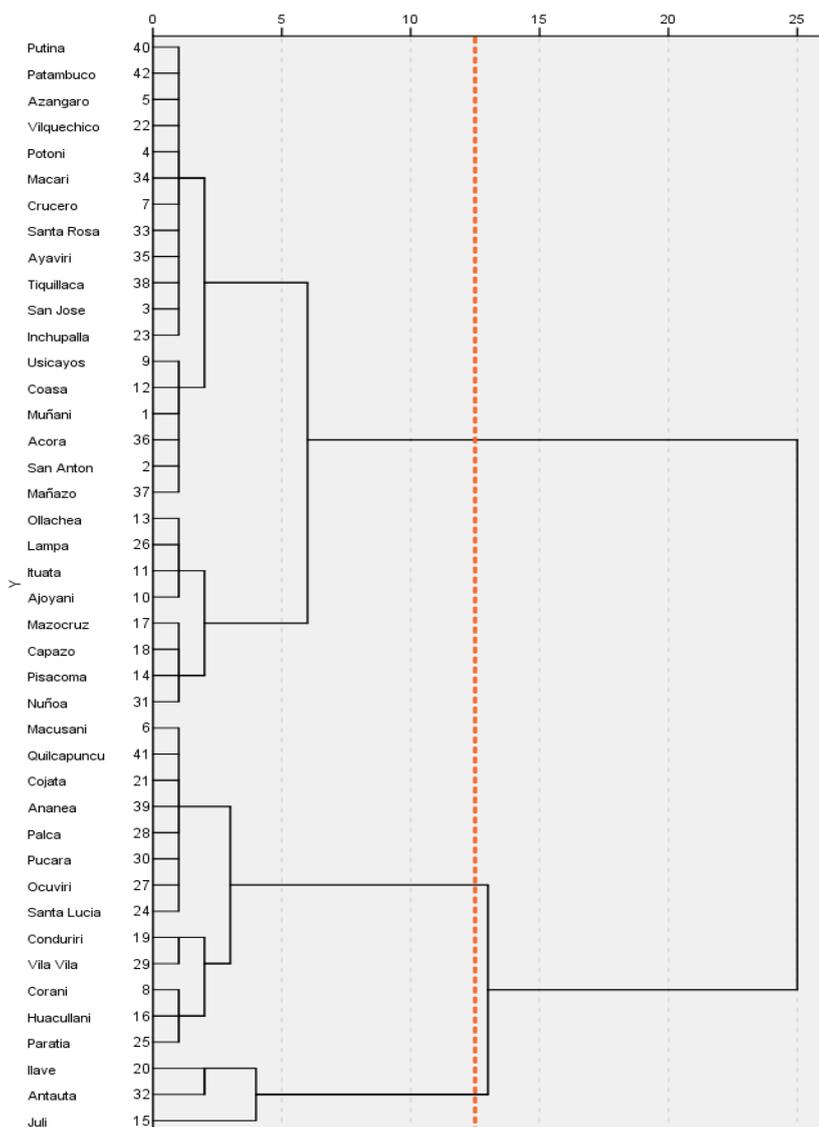


Figura 15. Dendrograma para población de alpacas de color

Asimismo, en la tabla 17 se aprecia que el Conglomerado 1, está agrupado por distritos con menor porcentaje de población de alpacas de color y que varían desde 1.2 a 12.0% de la población total, y que dentro de este grupo se encuentra la mayor cantidad de distritos; el Conglomerado 2 agrupa a distritos con porcentaje de alpacas de color que varían desde 13.1 a 24.0% de la población total y el Conglomerado 3 esta agrupado por distritos con la mayor proporción de alpacas de color que varía desde 32.6 hasta 61.1%, lo que quiere decir que son los distritos donde hay mayor población de alpacas de color, sin embargo también es el conglomerado que agrupa al menor número de distritos.

Tabla 17

*Agrupamiento por distribución poblacional por color de fibra*

Conglomerado 1		Conglomerado 2		Conglomerado 3	
Ámbito	%	Ámbito	%	Ámbito	%
Muñani	2.6	Macusani	16.5	Juli	61.1
San Antón	1.6	Corani	19.2	Ilave	32.6
San José	4.6	Huacullani	19.3	Antauta	41.4
Potoni	5.4	Conduriri	23.0		
Azángaro	5.6	Cojata	15.9		
Crucero	5.1	Santa Lucia	13.1		
Usicayos	3.7	Paratia	17.7		
Ajoyani	9.1	Ocuviri	14.4		
Ituata	8.1	Palca	14.9		
Coasa	3.2	Vilavila	24.1		
Ollachea	8.5	Pucara	15.1		
Pisacoma	12.0	Ananea	16.1		
Mazocruz	11.1	Quilcapuncu	16.4		
Capazo	11.4				
Vilquechico	5.5				
Inchupalla	4.5				
Lampa	8.3				
Nuñoa	10.3				
Santa Rosa	4.9				
Macari	6.1				
Ayaviri	4.4				
Acora	2.5				
Mañazo	2.0				
Putina	5.7				
Cabanillas	1.7				
Patambuco	5.7				

Los resultados respecto a variedad de colores según Huanca & Cordero (2011) para la raza Huacaya el color blanco representa el 88.71% y 11.29% para colores; mientras que en la raza Suri el color blanco representa el 85.10% y de color el 14.9%, sobre el mismo según el IV CENAGRO (2012), Huanca & Cordero (2011) y Caceres (2007) reportan que la población de alpacas Huacaya es mayor que la población de Suri (87, 86.1 y 78.4%) respectivamente y para Suri (13, 11.2 y 8.1%) respectivamente, en el presente análisis se tiene un registro del 87.6% para la raza Huacaya y 12.4% para la raza Suri; en nuestros resultados estos reportes son similares debido que para alpacas Huacaya el color blanco fue de 88.8% y de 11.2% para alpacas de color y para la raza Suri el color blanco fue de 83.0% y de 17.0% para alpacas de color.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

- La distribución poblacional por población de alpacas, U.A. y alpacas/U.A., permitió establecer tres grupos de ámbito geográfico con similitudes entre sí; el primer grupo conformado por 28 distritos (55%), en este agrupamiento se aprecia que el número de alpacas/U.A. es intermedio (47 alpacas/U.A.) entre el conglomerado 2 y 3; el segundo grupo agrupado por 15 distritos (29%) donde el número de alpacas/U.A. es mayor que a los conglomerados 1 y 3 (mayor a 76 alpacas/U.A.); y el tercer grupo formado por 8 distritos (16%) grupo con la mayor cantidad de unidades agropecuarias (mayor de 1,000 U.A.) y la menor cantidad de alpacas/U.A. (43 alpacas/U.A.).
- En relación al diámetro de fibra, se determinaron la existencia de tres grupos bien diferenciados entre sí. En el primer grupo, representados por distritos con mayor diámetro de fibra integrado por 16 distritos y constituyen el 31% del total del ámbito; el segundo grupo representado por distritos con menor diámetro de fibra, agrupado por 9 distritos que es el 18% del ámbito; y el tercer grupo, representado por distritos con diámetro de fibra intermedia, conformado por 26 distritos que constituyen el 51% de los distritos.
- La distribución poblacional en relación a alpacas de color, permitió identificar la existencia de tres grupos; el primero grupo representado por distritos con menor proporción de población de alpacas de color, conformado por 26 distritos que representa el 62% del ámbito; el segundo grupo conformado por 13 distritos que constituye el 31% del ámbito; y el tercer grupo conformado por distritos con mayor proporción de población de alpacas de color, agrupado por 3 distritos que representa el 18% del ámbito geográfico.



## RECOMENDACIONES

- Las inversiones públicas orientadas al desarrollo de los Camélidos Sudamericanos (alpacas), deben estar dirigidas considerando algunas características importantes como es población, unidades agropecuarias, tenencia de tierras, finura de fibra, alpacas por unidad agropecuaria, color de fibra y otras características de importancia.
- La adopción de tecnología durante el proceso de transferencia tecnológica es fundamental y que están incorporadas en todos los proyectos de desarrollo productivo, por lo tanto, es esencial que la población objetiva sea similar en algunas variables de importancia social y económica.
- Es necesario profundizar el estudio de similaridad en otras variables socioeconómicas, permitiendo mejorar la toma de decisiones técnicas y políticas en el desarrollo de la actividad alpaquera.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, E. A., Fernandez, K., Modroño, J. I., & Landaluce, M. I. (2001). Tecnicas Factoriales de Analisis de Tablas Multiples. 1–27. <https://core.ac.uk/download/pdf/6491487.pdf><https://addi.ehu.es/handle/10810/5765>
- Andia, W. (2004). El Sistema Nacional de Inversion Publica. *Industrial Data*.
- Apaza, J. M., William, A., Cayo, C., Viveros, W. Y., Harold, U., Guerra, P., Halley, F., & Huanca, R. (2022). Características de la fibra de alpacas en la zona agroecológica seca en el altiplano peruano Characteristics of alpaca fibre in the dry agroecological zone in the Peruvian highlands. *Rev Inv Vet Perú*, 33(6), 1–9.
- Arroyave, S. (2011). Las políticas públicas en Colombia. *Revista del Departamento de Ciencia Política, Universidad Nacional, Sede Medellín*, 95–111.
- Ayala, A., Espitia, E., Rivas, P., & Almaguer, G. (2014). Análisis del Sistema productivo de Amaranto en Temoac, Morelos, Mexico. *Ciencia Ergo-Sum*, 49–57. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/3958%5Cnhttp://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3958/1/3934> Acosta Rivera Andy.pdf
- Ballón, V. E., & Laureano, M. J. (2017). Estudio de Pre-Factibilidad para la industrialización y exportación de fibra e hilado de alpaca al mercado de Reino Unido Y China. Tesis - Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Barrantes, C., Flores, E., & Ruiz, J. (2018). Caracterización de planteles de los sistemas de producción alpaquera de la sierra central del Perú. *Rev Inv Vet Perú*, 29(4), 1335–1348.
- Barreda, J. (2021). Tipificación, caracterización y sostenibilidad de los sistemas productivos en los paisajes de montaña y lomerío. Instituto Amazonico de Investigaciones Cientificas Sinchi.
- Caceres, M. (2007). Estructura Poblacional y Variabilidad Fenotípica de Alpacas (Vicugna pacos) en el Distrito de Paratia , Provincia de Lampa-Puno . *APPA*, 1–6.
- Cap, E. y Gonzales, P. (2004). La adopción de tecnología y la optimización de su gestión como fuente de crecimiento de la economía Argentina.

- Carrillo, L., Moreyra, V., & Gonzales, J. (2011). Caracterización y tipificación de sistemas productivos de leche en la zona centro-sur de Chile: un análisis multivariable. 71–82.
- Castillo, O. (2021). 3.2 Desarrollo Rural.
- Chaparro, Y. (2011). Relacion del diametro de fibra con el numero de rizos y la proporcione de pelos en el vellon de alpaca ( Vicugna pacos ) en Huaytire de la Provincia de Candarave - Tacna 2011. *Tesis*, 1–9.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR. (2018). Metodología general para caracterizacion de Sistemas productivos. In *Dirección de Recursos Naturales* (Vol. 1).
- Cortés, C. (2013). Estrategias de Desarrollo Rural en la UE: Definición de Espacio Rural, Ruralidad y Desarrollo Rural. In Universidad Alicante. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26548/2/Dosier\\_teorico.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26548/2/Dosier_teorico.pdf)
- Diaz, A. J. (2014). Principales características de la fibra de alpacas huacaya y suri del sector Chocoquilla - Carabaya. Universidad Nacional del Altiplano - FMVZ.
- Espezua, D. G., Quispe, A. E. Q., Iquise, A. P., Hualla, E. A. T., Bobadilla, R. M. R., & Quispe Coaquira, J. E. (2022). Textile characteristics of Huacaya alpaca fibre in high Andean communities of the Tacna region, Peru. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, 33(5), 1–9. <https://doi.org/10.15381/rivep.v33i5.23791>
- Eugenia, M., & Caruana, C. (2016). Las políticas públicas y su visión de la economía social y solidaria en Argentina Public Policies and Their View of Social and Solidary Economy in Argentina. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 61(227), 349–378. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(16\)30032-0](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(16)30032-0)
- Faverin, C. y Machado, C. (2018). Tipologías y caracterización de Sistemas de cría bovina de la Pampa Deprimida. *Chilean J. Agric. Anim. Sci., Ex Agro-Ciencia*, 3–13.
- Faverin, C., & Universitario, C. (2019). De la Pampa deprimida typologies and characterization of cow-calf system the. 3–13.
- Fort, M. (2014). Impacto de la Inversion Publica Rural en el desarrollo de las regiones y

- niveles de bienestar de la población (202-2012).
- Galindo, G., Tabares, W., & Gómez, G. (2000). Caracterización de productores agrícolas de seis distritos de Desarrollo Rural de Zacatecas. *Terra Latinoamerica*, 18(1), 83–92.
- García, L. (2019). Caracterización y clasificación fenética de 46 accesiones de Cacao (*Theobroma cacao* L.) de la colección Internacional de la U.N.A.S., Tingo María. Universidad Nacional Agraria la Molina.
- González, J. M. S., Rodríguez, J. A. L., Myriam Sagarnaga Villegas, L., & Zavala-Pineda, M. J. (2013). Adopción de tecnologías por productores beneficiarios del programa de estímulos a la productividad ganadera (PROGAN) en México. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, 4(2), 243–254.
- Grandez, C. (2021). Análisis de la inversión pública y su incidencia en el crecimiento de las actividades económicas de la economía peruana en el periodo 2010 - 2016. In *Universidad Nacional de San Martín* (Issue Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración). <http://repositorio.unsm.edu.pe>
- Guzmán, F. E., & Gallegos, A. A. (2010). Adopción de tecnologías Agrarias como estrategia para el desarrollo de las comunidades rurales la Trinidad y San Francisco Libre.
- Hair, J., Anderson, R., & Tatham, R. (1999). *Análisis Multivariante* (P. Hall (ed.); 5ta ed.).
- Hernández, A. (2014). Systems characterization and classification, a needed step for processes management and improvement. The specifics of health care organizations.
- Huanca, W., & Cordero, A. (2011). Camélidos Sudamericanos. *A Camélidos Sudamericanos A1*, 19.
- Huanchi, L. (2021). Impacto de la Inversión Pública en el crecimiento Económico de las Regiones del Perú. In Universidad Nacional del Altiplano Puno. [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza\\_Mamani\\_Joel\\_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Hugo, V., Vargas, V., Enrique, J., & Pico, V. (2018). Caracterización de Sistemas de Producción Agropecuarios en el proyecto de riego Guarguallá-Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. *II*, 45–53.
- Incacari, R. C., Otiniano, A. J., Lastarria, R. J. C., & Mendoza-Cortez, J. W. (2019). Caracterización de las unidades productoras de papa (*Solanum tuberosum* L.) en la provincia de Jauja, Junín, Perú. *Idesia*, *37*(4), 101–108. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292019000400101>
- Inter cooperation. (2008). Políticas públicas para la promoción del desarrollo económico territorial. *Inter Cooperation*.
- IPE. (2022). Índice de Competitividad Regional 2022.
- Johnson, R., & Wichern, D. (1982). *Multivariate Statistical Analysis*. 1–76.
- Köbrich, C., Rehman, T., & Khan, M. (2003). Typification of farming systems for constructing representative farm models: Two illustrations of the application of multi-variate analyses in Chile and Pakistan. *Agricultural Systems*, *76*(1), 141–157. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(02\)00013-6](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(02)00013-6)
- Kumar, A., Takeshima, H., Thapa, G., Adhikari, N., & Saroj, S. (2020). Land Use Policy Adoption and diffusion of improved technologies and production practices in agriculture : Insights from a donor-led intervention in Nepal. *Land Use Policy*, *95*(March), 104621. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104621>
- Llactahuamani, I., Ampuero, E., & Cahuana, E. (2020). Calidad de la fibra de alpacas Huacaya y Suri del plantel de reproductores de Ocongate , Cusco , Perú Fibre quality of Huacaya and Suri alpacas from the breeding stock. *Rev Inv Vet Perú*, *31*(2), 1–9.
- López-Bonilla, L. M., & López-Bonilla, J. M. (2011). Los modelos de adopción de tecnologías de la información desde el paradigma actitudinal Models of adopting information technologies from the attitudinal paradigm. *9*, 176–196.
- Macedo, J. C. (2017). Universidad nacional del altiplano. *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería Facultad*.
- Machaca, V., Bustinza, V., Corredor, F., Paucara, V., Quispe, E., & Machaca, R.

- (2017). Características de la Fibra de Alpaca Huacaya de Cotaruse, Apurímac, Perú. (Spanish). *Revista de Investigaciones Veterinarias*, 28(4), 843–851.
- Mamani, L. (2012). Estudio económico de la producción de alpacas en las comunidades de Puna Seca. In *Tesis*.
- MIDAGRI. (2021). *Instructivo de la Ficha Técnica Estándar para Proyectos de Inversión de las Tipologías Apoyo al Desarrollo Productivo Agropecuario y Apoyo al Desarrollo Productivo Forestal Sostenible*.
- Montagnini, F., Somarriba, E., Murgueitio, E., & Fassola, H. (2015). *Sistemas Agroforestales* (F. Montagnini (ed.); Colciencia, Issue 402).
- Morales, P. H., Estrada-flores, J. G., Avilés-nova, F., Yong-angel, G., López-gonzález, F., Solís-méndez, A. D., Castelán-ortega, O. a, México, E. De, & No, I. L. (2013). Tipificación de los Sistemas campesinos de producción de leche del Sur del Estado de México. *ResearchGate*, 29(1), 19–31.
- Muñoz, I. (1998). Fundamentos teóricos de la caracterización de los Sistemas de producción agropecuarios. Investigador Grupo Regional Sistemas de Producción y Transferencia de Tecnología, 36. <http://corpomail.corpoica.org.co/BACFILES/BACDIGITAL/23643/23643.pdf>
- Nivia, A., & Marentes, D. (2018). producción bovino de leche de pequeña escala en una región central de Colombia. 259–268.
- Ormachea, E., Calsín, B., & Olarte, U. (2015). Características textiles de la fibra en alpacas huacaya del distrito de Corani. *Revista de Investigación Altoandina*, 17(2), 215–220.
- Perez, C. (2004). *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos* (P. Educacion (ed.)).
- Quispe, E. C., Poma, A., & Purroy, A. (2013). Características Productivas Y Textiles De La Fibra De Alpacas De Raza Huacaya. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 7(1), 1–29. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCCV.2013.v7.n1.41413](https://doi.org/10.5209/rev_RCCV.2013.v7.n1.41413)
- Quispe, J., Castillo, P., Yana, W., Vilcanqui, H., Apaza, E., & Quispe, D. (2021). Atributos textiles de la fibra de alpacas Huacaya blanca y color (Vicugna pacos) de la feria ganadera del sur del Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del*

- Perú, 32(4), e20930. <https://doi.org/10.15381/rivep.v32i4.20930>
- Quispe, J., Cotacallapa, H., & Apaza, E. (2019). Eficiencia productiva y economica y perspectivas de las Microcuencas Lecheras - Region Puno. *Semestre Economico*, 08(2), 7–38.
- R, A. M. M., & Gómez, J. D. (2012). Elección de los agricultores en la adopción de tecnologías de manejo de suelos en el sistema de producción de algodón y sus cultivos de rotación en el valle cálido del Alto Magdalena. 13, 62–70.
- Rodríguez, P. (2014). Caracterizacion de Sistemas de Produccion.
- Rojas, Y. (2016). Alpaca del Perú: Diagnostico Sectorial Línea de Alpaca. *PROMPERU*, 25.
- Rosas, A. I. (2017). Estudio de las principales características de la fibra de alpaca grasienta y de las condiciones de su proceso de lavado. *Tesis - Universidad Nacional de Ingeniería Facultad*.
- Sánchez-albores, A. (2022). Desarrollo Empresarial de las Mypes del sector fruticola en la Comunidad de Teapa, Tabasco. *Revista de Investigaciones*, 34, 178–188.
- Siña, M. A. (2013). Características Físicas de la fibra en Alpacas Huacaya del distrito de Susapaya, Provincia De Tarata. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Facultad de Ciencias Agropecuarias, 1–9.
- Trivelli, C., Escobal, J. y, & Revesz, B. (2009). Desarrollo rural en la Sierra.
- Tuesta, O., Julca, A., Borjas, R., Rodríguez, P., & Santistevan, M. (2014). Tipología de Fincas Cacaoteras en la Subcuenca Media del Río Huayabamba, distrito de Huicungo (San Martín, Perú). *Ecología Aplicada*, 13(2), 2002–5474.
- Valcarcel, G. (n.d.). Desarrollo rural con enfoque local. Desarrollo sustentable.
- Vaquez, H. (2016). Influencia de Factores Socio-económicos en la Adopción de Tecnologías para el mejoramiento genético de ganado vacuno, distrito Florida, Amazonas, Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Vásquez, R., Gómez, O., & Quispe, E. (2015). Características Tecnológicas de la fibra blanca de Alpaca Huacaya en la zona Altoandina de Apurímac. *Revista de*



- Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 26(2), 213–222.  
<https://doi.org/10.15381/rivep.v26i2.11020>
- Vicini, L. (2015). Adopción de Tecnología Agrícola. *INTA*, 10–13.
- Vilà-baños, R., Rubio, M., Berlanga, V., & Torrado, M. (2014). Cómo aplicar un cluster jerárquico. *Reire*, 7, 113–127.
- Webb, R., Bonfiglio, G., Santillana, M., & Torres, N. (2011). Políticas de Desarrollo Rural. In Universidad de San Martín de Porres . [www.institutodelperu.org.pe](http://www.institutodelperu.org.pe)
- Wilson, J. (2018). ¿ Qué son y para qué sirven las Políticas Públicas ? 2, 30–41.



## ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Hipótesis específica	Objetivos específicos	Variable(s)	Indicador(es)	Método(s)	Pruebas estadísticas
<b>Problema General</b> ¿Cuál será la característica de la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población, finura y color de fibra en la región Puno?	<b>Hipótesis General</b> La distribución poblacional de alpacas por área geográfica muestra diverso comportamiento en relación a las variables productivas.	<b>Objetivo general</b> Caracterizar la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a las variables productivas en la región Puno.	<b>Variable independiente</b> Ámbito geográfico (distritos) <b>Dimensiones:</b> • Población de alpacas por ámbito. • Hatos dedicados a la crianza de alpacas. • Alpacas/U.A.	Nº de conglomerados por población de alpacas, U.A. y cabezas/U.A.  Nº de conglomerados por diámetro de fibra  Nº de conglomerados por color de fibra	<b>Tipo de Investigación</b> Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada  <b>Nivel de la Investigación</b> De acuerdo a la naturaleza del estudio, reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo, exploratorio no	Por la naturaleza de los datos, se utilizará el Análisis de conglomerados (AC) de tipo jerárquico.
<b>Problemas Específicos</b> 1. ¿Cómo está caracterizado la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas?	<b>Hipótesis Específico</b> 1. La distribución poblacional de alpacas por área geográfica en relación a la población de alpacas es diversa.	<b>Objetivo Específico</b> 1. Caracterizar la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación a la población de alpacas. 2. Caracterizar la distribución	<b>Variable dependiente</b> Población de alpacas. Diámetro de fibra. Color de fibra			

<p>2. ¿Cómo está caracterizado la distribución poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro y color de fibra?</p>	<p>2. La distribución poblacional de alpacas por área geográfica en relación al diámetro y color de fibra es diversa.</p>	<p>poblacional de alpacas por ámbito geográfico en relación al diámetro y color de fibra.</p>	<p><b>Dimensiones:</b> Caracterización. Adopción de tecnologías.</p>		<p>experimental.</p>	
---	---	---	--	--	----------------------	--

## Anexo 2. Resultados del análisis de población y fibra de alpaca

N°	Provincia	Distrito	Poblacion alpacas	Unidades Agropecuarias	Alpacas/U. A.	Blanco ( $\mu$ )		Color ( $\mu$ )		% alpacas color
						Huacaya	Suri	Huacaya	Suri	
1	Azángaro	Muñani	61,120	745	82	21.44	21.87	21.30	26.36	2.6
2	Azángaro	San Antón	36,740	636	58	19.94			24.80	1.6
3	Azángaro	San José	36,120	497	73	21.79	21.83	22.34	22.84	4.6
4	Azángaro	Potoni	28,540	870	33	20.44	21.48	21.23	23.61	5.4
5	Azángaro	Azángaro	8,120	382	21	21.27	21.89		23.41	5.6
6	Carabaya	Macusani	92,150	733	126	20.32	21.17	21.91	23.44	16.5
7	Carabaya	Crucero	53,120	457	116	20.41	22.3	19.65	27.53	5.1
8	Carabaya	Corani	45,650	565	81	21.00	22.35	24.35	24.86	19.2
9	Carabaya	Usicayos	26,450	551	48	20.00	20.73	22.89	22.93	3.7
10	Carabaya	Ajoyani	20,450	201	102	19.2	21.18	20.07	21.09	9.1
11	Carabaya	Ituata	16,980	444	38	19.66	19.61	20.51	19.14	8.1
12	Carabaya	Coasa	15,540	286	54	20.34	21.83	23.67		3.2
13	Carabaya	Ollachea	8,120	298	27	21.28	23.22	20.98		8.5
14	Chucuito	Pisacoma	80,350	1,261	64	20.44		20.61	23.43	12.0
15	Chucuito	Juli	65,300	1,727	38	21.69		23.14		61.1
16	Chucuito	Huacullani	20,300	692	29	20.45		19.89		19.3
17	El Collao	Mazocruz	79,370	1,673	47	21.03	22.22	21.89	23.28	11.1
18	El Collao	Capazo	45,530	690	66	20.69	20.79	22.63	20.02	11.4
19	El Collao	Conduriri	34,500	1,205	29	20.44	23.93	21.32	22.43	23.0
20	El Collao	Ilave	22,070	1,204	18	20.51	22.49	21.27	21.69	32.6
21	Huancané	Cojata	83,900	1,034	81	20.7	23.04	21.97	24.34	15.9
22	Huancané	Vilquechico	35,880	679	53	21.12		22.85		5.5
23	Huancané	Rosaspata	22,210	386	58	22.11				0.0
24	Huancané	Inchupalla	14,050	281	50	23.12	24.07	24.43		4.5
25	Lampa	Santa Lucia	119,925	705	170	20.45	21.68	21.83	23.52	13.1
26	Lampa	Paratia	47,380	761	62	20.23	22.98	23.78	24.38	17.7
27	Lampa	Lampa	44,600	1,262	35	19.32		23.36	18.67	8.3
28	Lampa	Ocuviri	38,700	319	121	21.22	21.56	22.28	23.49	14.4
29	Lampa	Palca	21,050	566	37	20.98	20.83	21.46	22.11	14.9
30	Lampa	Vila Vila	19,580	196	100	19.64	22.83	20.72	23.60	24.1
31	Lampa	Pucara	14,500	368	39	22.93	20.97	23.99	24.03	15.1
32	Lampa	Cabanilla	9,870	559	18	20.77				0.0
33	Melgar	Nuñoa	142,520	883	161	21.73	23.74	21.14	24.96	10.3
34	Melgar	Antauta	45,820	463	99	17.97	20.82	20.14	21.96	41.4
35	Melgar	Santa Rosa	35,310	543	65	19.4	22.43	22.18	23.00	4.9
36	Melgar	Macari	26,150	771	34	20.41	21.27	19.86	23.69	6.1
37	Melgar	Ayaviri	12,910	463	28	20.54	22.20		21.76	4.4
38	Moho	Huayrapata	8,850	184	48	20.8				0.0
39	Puno	Acora	52,690	1,608	33	20.98		21.77		2.5
40	Puno	Pichacani	43,050	875	49	21.2		23.12		1.2
41	Puno	Mañazo	31,200	509	61	23.12	23.00	26.32	23.17	2.0
42	Puno	Esquilache	27,560	568	49	20.89	23.27			0.8
43	Puno	Tiquillaca	12,350	273	45	21.31				
44	S. A. Putina	Ananea	54,810	403	136	20.71	21.88	21.36	21.80	16.1
45	S. A. Putina	Putina	53,610	703	76	21.3	21.97	22.5	21.00	5.7
46	S. A. Putina	Quilcapuncu	35,160	501	70	20.82		21.45	23.08	16.4
47	San Román	Cabanillas	47,740	476	100	21.01	21.27	20.17	22.23	1.7
48	Sandia	Cuyocuyo	14,850	231	64	20.72	19.98		20.46	
49	Sandia	Patambuco	12,840	273	47	19.93	19.70	19.38	24.08	5.7
50	Sandia	Quiaca	12,240	104	117	21.21				0.0
51	Sandia	Limhani	10,200	52	196	20.13				0.0

### Anexo 3. Sistematización de registros de análisis de fibra

Nº	Provincia	Distrito	RAZA	SEXO	COLOR	EDAD	Diametro (μ)
1	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	17.26
2	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	18.11
3	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	20.12
4	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	18.68
5	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	20.21
6	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	17.8
7	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	18.84
8	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	22.36
9	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	18.24
10	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	18.42
11	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	18.99
12	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	19.41
13	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	17.24
14	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	20.97
15	MELGAR	NUÑO A	S	M	B	2D	22.27
16	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.75
17	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.77
18	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.28
19	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	13.93
20	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	13.83
21	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.14
22	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.38
23	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.2
24	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	15.82
25	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.54
26	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.44
27	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.04
28	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.2
29	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.55
30	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.26
31	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.99
32	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.45
33	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.5
34	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	15.14
35	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.99
36	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.54
37	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.39
38	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	13.95
39	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.99
40	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.06
41	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	15.99
42	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.98
43	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.59
44	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.14
45	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.31
46	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.61
47	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	15.64
48	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.17
49	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.39
50	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.32
51	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.65
52	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.16
53	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.52
54	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.85
55	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	15.07
56	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.83
57	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.95



60	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.26
61	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	13.8
62	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.27
63	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.73
64	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.11
65	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.24
66	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	15.57
67	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.16
68	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.1
69	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.85
70	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.61
71	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.39
72	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.24
73	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	13.76
74	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.69
75	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.57
76	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.22
77	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.06
78	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.51
79	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	13.85
80	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.82
81	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.95
82	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.23
83	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.55
84	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.47
85	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	14.34
86	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.31
87	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.48
88	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	19.15
89	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.96
90	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.86
91	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	17.96
92	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	16.18
93	MELGAR	SANTA ROSA	H	H	B	2D	18.16
94	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	14.84
95	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	17.65
96	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.68
97	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	17.52
98	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.86
99	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.95
100	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.1
101	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	17.59
102	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.56
103	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	17.63
104	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.74
105	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.62
106	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.2
107	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.96
108	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.5
109	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.18
110	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.91
111	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.29
112	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	15.64
113	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	18.44
114	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.01
115	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	17.23
116	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.64
117	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	17.68
118	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	18.21
119	MELGAR	SANTA ROSA	H	M	B	2D	16.47

236	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	26,34
237	LAMPA	PARATIA	H	H	LF	BLL	20,01
238	LAMPA	PARATIA	H	H	B	BLL	22,85
239	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	17,25
240	LAMPA	PARATIA	H	H	B	BLL	20,38
241	LAMPA	PARATIA	H	H	B	BLL	26,21
242	LAMPA	PARATIA	H	H	B	BLL	25,31
243	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,29
244	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	16,98
245	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,01
246	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	23,91
247	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,56
248	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	26,26
249	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	20,23
250	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	18,94
251	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,81
252	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	19,83
253	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	20,19
254	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	19,13
255	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,62
256	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	22,23
257	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,36
258	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	22,92
259	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,79
260	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	DL	17,14
261	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,46
262	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	22,77
263	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	18,43
264	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	LF	DL	21,43
265	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	26,76
266	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	2D	18,88
267	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,25
268	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,81
269	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	25,67
270	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,08
271	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	20,76
272	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	S	H	C	DL	23,23
273	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,07
274	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	15,99
275	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	19,23
276	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,18
277	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,8
278	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	18,67
279	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,4
280	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	19,16
281	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	2D	20,52
282	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	17,95
283	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	20,43
284	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,2
285	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	DL	19,83
286	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,71
287	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	22,6
288	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	19,54
289	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	16,99
290	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,07
291	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,72
292	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	21,57
293	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	25,63
294	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,6
295	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	G	DL	22,23

296	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	G	DL	18,51
297	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	22,01
298	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,7
299	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	G	DL	20,39
300	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	23,78
301	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	2D	19,57
302	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,99
303	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,48
304	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	17,83
305	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	20,63
306	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,27
307	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	17,42
308	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	19,36
309	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	18,84
310	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	22,47
311	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	18,6
312	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,71
313	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	17,54
314	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	4D	20,68
315	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,56
316	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,95
317	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	25,46
318	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,71
319	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	24,1
320	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	20,98
321	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	C	DL	22,33
322	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	20,37
323	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,73
324	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	22,62
325	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	LF	2D	25,58
326	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	17,62
327	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	16,87
328	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	27,87
329	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,48
330	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	C	DL	20,65
331	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	21,26
332	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	16,22
333	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	26,63
334	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	18,62
335	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	18,38
336	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,29
337	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	16,98
338	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,01
339	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	23,91
340	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,56
341	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	26,26
342	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	20,23
343	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	18,94
344	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,81
345	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	19,83
346	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	20,19
347	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	19,13
348	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,62
349	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	22,23
350	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,36
351	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	22,92
352	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,79
353	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	DL	17,14
354	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,46
355	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	22,77
356	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	18,43
357	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	LF	DL	21,43
358	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	26,76
359	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	2D	18,88
360	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,25

361	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,81
362	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	25,67
363	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	20,76
364	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	S	H	C	DL	23,23
365	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,07
366	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	15,99
367	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	19,23
368	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,18
369	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,8
370	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	18,67
371	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,4
372	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	19,16
373	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	2D	20,52
374	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	17,95
375	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	20,43
376	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,2
377	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	DL	19,83
378	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,71
379	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	22,6
380	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	19,54
381	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	16,99
382	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,07
383	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,72
384	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	21,57
385	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	25,63
386	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,6
387	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	G	DL	22,23
388	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	G	DL	18,51
389	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	22,01
390	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,7
391	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	G	DL	20,39
392	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	23,78
393	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	2D	19,57
394	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,99
395	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	19,48
396	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	17,83
397	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	20,63
398	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,27
399	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	17,42
400	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	19,36
401	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	18,84
402	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	22,47
403	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	18,6
404	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,71
405	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	17,54
406	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	4D	20,68
407	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	23,56
408	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	21,95
409	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	25,46
410	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,71
411	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	24,1
412	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	20,98
413	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	C	DL	22,33
414	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	20,37
415	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	24,73
416	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	C	BLL	22,62
417	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	LF	2D	25,58
418	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	17,62
419	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	DL	16,87
420	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	27,87
421	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	20,48
422	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	C	DL	20,65
423	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	4D	21,26
424	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	16,22
425	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	M	B	BLL	23,59
426	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	BLL	26,63
427	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	DL	18,62
428	S. A. PUTINA	QUILCAPUNCU	H	H	B	2D	18,38
429	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	23,67
430	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	21,53

431	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	21,95
432	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	23,05
433	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	20,17
434	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	14,73
435	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	21,1
436	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,12
437	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	14,04
438	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	19,08
439	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	16,5
440	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	20,06
441	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	24,54
442	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	4D	19,5
443	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	16,73
444	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	17,71
445	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,09
446	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	17,88
447	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	17,72
448	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	19,26
449	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	17,02
450	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	19,97
451	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	21,74
452	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,66
453	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	14,91
454	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	19,91
455	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	18,12
456	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	14,4
457	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	18,64
458	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	21,03
459	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	17,55
460	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	16,7
461	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	4D	23,92
462	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	4D	21,15
463	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	24,42
464	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	18,19
465	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	17,77
466	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	19,06
467	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	17
468	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	15,64
469	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	18,71
470	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	21,89
471	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	17,57
472	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	18,2
473	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,49
474	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	2D	16,73
475	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	16,48
476	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	19,43
477	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	19,95
478	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	16,1
479	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	15,65
480	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	22,03
481	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	19,18
482	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	15,65
483	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	20,34
484	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	DL	17,66
485	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	18,1
486	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	DL	21,78
487	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,47
488	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	17,64
489	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	23,09
490	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,26
491	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	BLL	17,86
492	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	23,33
493	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	17,41
494	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	N	BLL	22,39
495	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	20,57
496	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	LF	4D	23,23
497	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	C	DL	24,56
498	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	C	BLL	25,24
499	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	23,56
500	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	21,49



501	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	C	4D	23,6
502	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	23,86
503	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	23,86
504	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	17,57
505	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	22,8
506	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	C	DL	18,29
507	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	22,67
508	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	25,64
509	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	18,6
510	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	18,57
511	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	20,32
512	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	23,36
513	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	21,79
514	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	21,06
515	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	16,95
516	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	29,07
517	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	2D	23,77
518	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	27,18
519	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	26,07
520	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	30,84
521	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	21,82
522	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	23,06
523	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	28,55
524	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	30,44
525	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	17,09
526	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	28,43
527	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	19,74
528	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	31,59
529	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	22,07
530	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	20,18
531	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	19,66
532	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	18,86
533	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	28,4
534	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	24,88
535	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	23,29
536	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	20,61
537	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	DL	20,08
538	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	21,29
539	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	4D	28,81
540	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	25,69
541	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	26,71
542	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	24,84
543	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	21,32
544	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	19,76
545	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	16,72
546	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	C	DL	17,22
547	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	21,93
548	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	16,72
549	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	16,95
550	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	19,6
551	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	17,61
552	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	24,63
553	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	22,67
554	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	15,86
555	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	23,49
556	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	25,92
557	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	23,12
558	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	23
559	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	21,52
560	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	26,43
561	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	BLL	26,64
562	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	32,89
563	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	20,88
564	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	15,05
565	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	22,06
566	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	20,86
567	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	25,48
568	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	23,56
569	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	26,03
570	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	31,29

1000	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	22.05
1001	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	19.71
1002	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	N	4D	22.46
1003	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	21.42
1004	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	20.13
1005	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	26.71
1006	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	26.19
1007	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	19.37
1008	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	23.05
1009	AZANGARO	SAN JOSE	H	M	B	DL	19.6
1010	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	DL	24.03
1011	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	27.03
1012	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	4D	25.15
1013	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	LF	4D	25.32
1014	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	DL	20.24
1015	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	2D	18.99
1016	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	4D	19.48
1017	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	4D	22.48
1018	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	2D	22.17
1019	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	2D	29.74
1020	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	2D	26.4
1021	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	20.57
1022	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	2D	21.5
1023	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	21.03
1024	AZANGARO	SAN JOSE	H	H	B	BLL	27.29
1025	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	BLL	24.85
1026	AZANGARO	SAN JOSE	S	M	B	DL	22.03
1027	AZANGARO	SAN JOSE	S	H	B	4D	20.44
1028	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.31
1029	HUANCANE	COJATA	H	M	N	DL	20.71
1030	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	17.39
1031	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	23.61
1032	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	20.17
1033	HUANCANE	COJATA	H	M	C	DL	16.16
1034	HUANCANE	COJATA	H	M	LF	DL	20.38
1035	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	2D	17.64
1036	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.65
1037	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	21.99
1038	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	18.97
1039	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	18.24
1040	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	19.4
1041	HUANCANE	COJATA	H	H	N	BLL	19.97
1042	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	21.23
1043	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.97
1044	HUANCANE	COJATA	H	H	C	4D	19.99
1045	HUANCANE	COJATA	H	H	N	DL	20.62
1046	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	25
1047	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	19.67
1048	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.44
1049	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	BLL	28.56
1050	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.17
1051	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	2D	24.74
1052	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.58
1053	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	23.23
1054	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	18.75
1055	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	DL	24.06
1056	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	BLL	19.27
1057	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.95
1058	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	17.21
1059	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	4D	21.17
1060	HUANCANE	COJATA	H	H	C	4D	27.08



2000	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	26.97
2001	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	17.54
2002	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	27.35
2003	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	28.8
2004	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.59
2005	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.99
2006	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.05
2007	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21
2008	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	28.29
2009	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21.65
2010	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.47
2011	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	18.58
2012	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	20.25
2013	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.99
2014	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	18.44
2015	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	19.25
2016	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	21.56
2017	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	22.05
2018	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	24.08
2019	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	17.98
2020	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.31
2021	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.92
2022	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.41
2023	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.92
2024	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.98
2025	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19.85
2026	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21.63
2027	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	22.47
2028	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19.19
2029	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21.22
2030	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.23
2031	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.62
2032	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.95
2033	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	18.05
2034	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.77
2035	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.68
2036	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	18.26
2037	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	24.72
2038	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	24.74
2039	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19.97
2040	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.36
2041	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.04
2042	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	21.99
2043	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	22.39
2044	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21.39
2045	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	24.76
2046	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.49
2047	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.19
2048	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	20.26
2049	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	18.29
2050	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25.38
2051	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	18.58
2052	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	18.67
2053	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	21.26
2054	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.41
2055	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	23.64
2056	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.45
2057	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	23.48
2058	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19.16
2059	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	23.51

3000	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.14
3001	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.67
3002	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.81
3003	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.35
3004	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	28.14
3005	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	26.66
3006	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	26.72
3007	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	23.15
3008	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	19.59
3009	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.92
3010	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	21.89
3011	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	17.29
3012	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	30.82
3013	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.53
3014	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	19.24
3015	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	30.29
3016	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	24.2
3017	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	24.5
3018	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.63
3019	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.73
3020	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19.73
3021	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	20.37
3022	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	20.69
3023	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.55
3024	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	18.77
3025	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	24.94
3026	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.89
3027	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	20.61
3028	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.64
3029	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	20.96
3030	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	20.49
3031	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	25.61
3032	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	23.85
3033	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	24.41
3034	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	25.25
3035	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.42
3036	HUANCANE	COJATA	S	H	B	BLL	22.81
3037	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	20
3038	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	26.31
3039	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	27.69
3040	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	20.13
3041	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.54
3042	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.51
3043	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	24.05
3044	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21.13
3045	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	21.88
3046	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	25.64
3047	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.74
3048	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	22.55
3049	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.46
3050	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.06
3051	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.39
3052	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19.77
3053	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	21.6
3054	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	18.94
3055	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25.73
3056	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.3
3057	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	28.66
3058	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	17.34
3059	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.82

5000	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	21.56
5001	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	21.37
5002	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	19.5
5003	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	19.02
5004	LAMPA	OCUVIRI	S	H	B	BLL	19.23
5005	LAMPA	OCUVIRI	H	H	C	4D	25.3
5006	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	22.49
5007	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	22.6
5008	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	4D	25.66
5009	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	18.16
5010	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	DL	17.14
5011	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	DL	18.12
5012	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	DL	19.71
5013	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	24.23
5014	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	20.48
5015	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	19.75
5016	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	21.19
5017	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	29.02
5018	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	31.86
5019	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	21.46
5020	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	DL	16.39
5021	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	32.1
5022	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	21.2
5023	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	18.6
5024	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	DL	20.38
5025	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	28.85
5026	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	22.14
5027	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	22.68
5028	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	19.57
5029	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	19.25
5030	LAMPA	OCUVIRI	S	H	B	2D	19.57
5031	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	29.76
5032	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	21.15
5033	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	28.05
5034	LAMPA	OCUVIRI	S	H	B	4D	22.36
5035	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	18.68
5036	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	21.5
5037	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	19.98
5038	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	21.97
5039	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	28.36
5040	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	20.19
5041	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	17.53
5042	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	23.69
5043	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	33.49
5044	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	25.93
5045	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	22.48
5046	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	18.56
5047	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	23.98
5048	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	20.38
5049	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	25.57
5050	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	25.34
5051	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	18.76
5052	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	24.15
5053	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	32
5054	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	20.1
5055	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	26.8
5056	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	17.79
5057	LAMPA	OCUVIRI	H	H	LF	2D	25.35
5058	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	18.62
5059	LAMPA	OCUVIRI	H	H	LF	4D	24.52
5060	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	23.76

6000	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	20.86
6001	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	31.96
6002	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.21
6003	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	23.77
6004	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	19.58
6005	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.59
6006	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	25.78
6007	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	26.87
6008	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	28.93
6009	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.98
6010	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	24.39
6011	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	24.49
6012	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	25.38
6013	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	26.02
6014	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	27.52
6015	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	28.18
6016	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.4
6017	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	24.16
6018	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	17.03
6019	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	23.69
6020	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	17.96
6021	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	18.56
6022	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	20.54
6023	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	22.37
6024	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	29.94
6025	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	19.31
6026	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	19.35
6027	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.94
6028	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	20.5
6029	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	20.97
6030	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	21.41
6031	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	17.92
6032	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	26.33
6033	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	27.9
6034	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	25.18
6035	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	24.61
6036	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.12
6037	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	28.52
6038	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	31.01
6039	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	23.05
6040	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.17
6041	PUNO	MAÑAZO	S	H	B	DL	23.17
6042	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	25.05
6043	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	25.08
6044	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.01
6045	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	28.52
6046	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	22.39
6047	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	23.03
6048	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	22.4
6049	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.95
6050	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	22.74
6051	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	20.91
6052	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	25.57
6053	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.57
6054	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.49
6055	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	22.65
6056	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	21.36
6057	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	31.02
6058	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	24.46
6059	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	BLL	29.26
6060	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	DL	20.92



7000	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	18.94
7001	PUNO	ACORA	H	H	B	BLL	23.44
7002	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	20.4
7003	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	19.8
7004	PUNO	ACORA	H	H	B	BLL	23.14
7005	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	17.79
7006	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	22.53
7007	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	21.27
7008	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	21.16
7009	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	21.94
7010	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	20.16
7011	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	24.8
7012	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	19.74
7013	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	21.58
7014	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	19.36
7015	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	18.87
7016	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	21.7
7017	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	20.1
7018	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	20.45
7019	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	22
7020	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	21.61
7021	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	22.88
7022	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	22.19
7023	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	22.25
7024	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	23.1
7025	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	19.06
7026	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	18.34
7027	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	21.63
7028	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	20.15
7029	PUNO	ACORA	H	H	B	BLL	21.12
7030	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	18.59
7031	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	20.69
7032	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	19.88
7033	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	20.66
7034	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	26.73
7035	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	21.03
7036	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	21.53
7037	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	22.45
7038	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	22.89
7039	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	16.96
7040	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	22.25
7041	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	23.3
7042	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	20.16
7043	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	23.74
7044	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	18.6
7045	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	19.93
7046	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	20.18
7047	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	20.54
7048	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	26.28
7049	PUNO	ACORA	H	H	B	BLL	22.58
7050	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	19.26
7051	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	24.01
7052	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	19.97
7053	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	19.16
7054	PUNO	ACORA	H	H	B	4D	24.89
7055	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	21.64
7056	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	20.14
7057	PUNO	ACORA	H	H	B	2D	16.82
7058	PUNO	ACORA	H	H	B	DL	17.51
7059	PUNO	ACORA	H	H	B	BLL	24.32
7060	PUNO	ACORA	H	H	B	BLL	20.87

8000	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	LF	2D	18.63
8001	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	C	4D	20.2
8002	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	15.9
8003	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	BLL	27.44
8004	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	17.67
8005	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	18.63
8006	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	22
8007	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	BLL	24.67
8008	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	2D	19.49
8009	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	N	DL	25.88
8010	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	DL	19.45
8011	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	BLL	17.74
8012	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	BLL	20.21
8013	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	LF	4D	20.4
8014	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	21.34
8015	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	18.08
8016	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	19.69
8017	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	19.43
8018	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	C	DL	18.68
8019	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	DL	16
8020	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	17.9
8021	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	20.97
8022	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	BLL	23.62
8023	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	N	4D	24.23
8024	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	N	2D	21.88
8025	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	N	DL	19.11
8026	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	C	BLL	20.51
8027	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	2D	21.32
8028	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	N	BLL	17.25
8029	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	23.19
8030	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	17.66
8031	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	G	DL	14.99
8032	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	DL	18.33
8033	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	C	BLL	21.66
8034	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	BLL	26.17
8035	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	C	4D	21.49
8036	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	N	2D	23.93
8037	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	N	4D	23.9
8038	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	4D	33.42
8039	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	BLL	18.91
8040	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	G	DL	19.52
8041	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	N	DL	19.56
8042	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	N	DL	19.37
8043	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	DL	15.48
8044	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	DL	19.57
8045	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	N	2D	21.07
8046	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	N	2D	24.68
8047	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	C	2D	19.61
8048	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	BLL	21.23
8049	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	BLL	21.23
8050	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	BLL	29.34
8051	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	2D	18.91
8052	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	G	4D	16.48
8053	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	24.69
8054	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	DL	19.1
8055	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	N	DL	17.83
8056	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	29.4
8057	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	28.44
8058	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	2D	29.87
8059	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	BLL	27.02
8060	S. A. PUTINA	ANANEA	H	H	B	4D	17.7



10000	LAMPA	PARATIA	H	H	C	2D	24.14
10001	LAMPA	PARATIA	H	H	N	4D	33.33
10002	LAMPA	PARATIA	H	M	B	BLL	23.71
10003	LAMPA	PARATIA	H	M	B	4D	22.98
10004	LAMPA	PARATIA	H	M	B	2D	27.95
10005	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	23.16
10006	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	18.17
10007	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	16.4
10008	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	18.85
10009	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	23.39
10010	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	21.3
10011	LAMPA	PARATIA	H	H	C	BLL	25.86
10012	LAMPA	PARATIA	H	H	C	4D	25.97
10013	LAMPA	PARATIA	H	M	C	2D	25.34
10014	LAMPA	PARATIA	S	M	B	4D	21.95
10015	LAMPA	PARATIA	S	H	LF	4D	24.97
10016	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	20.5
10017	LAMPA	PARATIA	H	H	B	BLL	19.61
10018	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	20.31
10019	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	18.41
10020	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	19.95
10021	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	18.08
10022	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	23.07
10023	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	19.3
10024	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	18.07
10025	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	20.03
10026	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	19.87
10027	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	16.31
10028	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	25.48
10029	LAMPA	PARATIA	H	H	C	4D	18.49
10030	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	16.41
10031	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	23.28
10032	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	20.56
10033	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	19.06
10034	LAMPA	PARATIA	H	H	C	BLL	27.42
10035	LAMPA	PARATIA	H	H	B	2D	22.95
10036	LAMPA	PARATIA	H	H	C	DL	17.38
10037	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	19.09
10038	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	22.42
10039	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	19.2
10040	LAMPA	PARATIA	S	H	B	4D	19.27
10041	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	19.69
10042	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	17.61
10043	LAMPA	PARATIA	H	H	C	DL	24.55
10044	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	19.55
10045	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	23.8
10046	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	24.77
10047	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	17.05
10048	LAMPA	PARATIA	S	H	B	2D	19.42
10049	LAMPA	PARATIA	S	H	B	4D	24.77
10050	LAMPA	PARATIA	S	H	N	2D	29.79
10051	LAMPA	PARATIA	S	H	B	4D	26.25
10052	LAMPA	PARATIA	H	H	G	DL	27
10053	LAMPA	PARATIA	H	M	G	BLL	22.23
10054	LAMPA	PARATIA	H	H	N	BLL	18.69
10055	LAMPA	PARATIA	H	M	C	DL	21.95
10056	LAMPA	PARATIA	H	H	B	BLL	16.25
10057	LAMPA	PARATIA	H	H	B	4D	22.95
10058	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	20.32
10059	LAMPA	PARATIA	H	M	C	BLL	25.17
10060	LAMPA	PARATIA	H	H	LF	BLL	18.52



12500	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	14.01
12501	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	4D	19.27
12502	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	14.98
12503	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	BLL	19.73
12504	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	16.37
12505	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	BLL	24.72
12506	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	19.91
12507	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	19.12
12508	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	13.83
12509	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.29
12510	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.49
12511	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	18.21
12512	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	16.22
12513	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.12
12514	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	17.18
12515	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	21.71
12516	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.55
12517	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.51
12518	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	18.29
12519	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	17.95
12520	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	19.14
12521	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	17.16
12522	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	BLL	22.22
12523	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	20.11
12524	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	18.65
12525	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	25.93
12526	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	16.15
12527	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.59
12528	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	17.44
12529	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	16.19
12530	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	20.07
12531	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	17.61
12532	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	17.73
12533	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	18.74
12534	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.52
12535	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.92
12536	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	25.85
12537	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	18.33
12538	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	17.41
12539	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	16.62
12540	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.65
12541	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.8
12542	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.35
12543	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	16.86
12544	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.4
12545	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	15.57
12546	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	20.08
12547	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.74
12548	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	19.49
12549	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	DL	18.96
12550	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	16.5
12551	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	15.17
12552	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	19.4
12553	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	19.32
12554	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	16.77
12555	LAMPA	SANTA LUCIA	H	M	B	DL	25.83
12556	LAMPA	SANTA LUCIA	S	H	B	4D	18.49
12557	LAMPA	SANTA LUCIA	S	M	B	4D	19.44
12558	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	BLL	19.42
12559	LAMPA	SANTA LUCIA	H	H	B	BLL	18.48

14104	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	DL	16,92
14105	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	BLL	20,66
14106	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	17,34
14107	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	BLL	20,25
14108	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	2D	15,08
14109	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	2D	20,34
14110	EL COLLAO	ILAVE	S	H	B	DL	17,56
14111	EL COLLAO	ILAVE	H	M	LF	2D	21,49
14112	EL COLLAO	ILAVE	H	H	LF	BLL	21,12
14113	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	BLL	21,2
14114	EL COLLAO	ILAVE	S	H	N	DL	18,54
14115	EL COLLAO	ILAVE	H	M	LF	DL	20,92
14116	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	2D	18,4
14117	EL COLLAO	ILAVE	H	H	G	4D	17,47
14118	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	4D	20,71
14119	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	17,86
14120	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	18,68
14121	EL COLLAO	ILAVE	H	H	N	BLL	25,85
14122	EL COLLAO	ILAVE	S	M	B	DL	18,22
14123	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	BLL	23,69
14124	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	DL	16,6
14125	EL COLLAO	ILAVE	H	M	LF	DL	20,96
14126	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	BLL	22,71
14127	EL COLLAO	ILAVE	H	H	LF	BLL	21,24
14128	EL COLLAO	ILAVE	H	H	G	DL	18,22
14129	EL COLLAO	ILAVE	H	H	N	BLL	23,27
14130	EL COLLAO	ILAVE	H	M	N	BLL	25,93
14131	EL COLLAO	ILAVE	H	H	LF	BLL	19,68
14132	EL COLLAO	ILAVE	H	H	LF	4D	18,52
14133	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	BLL	21,57
14134	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	BLL	21,16
14135	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	BLL	23,95
14136	EL COLLAO	ILAVE	H	H	LF	DL	21,34
14137	EL COLLAO	ILAVE	H	H	N	BLL	24,04
14138	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	17,41
14139	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	2D	15,18
14140	EL COLLAO	ILAVE	H	H	N	2D	24,13
14141	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	15,71
14142	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	18,59
14143	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	BLL	18,61
14144	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	21,34
14145	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	DL	23,87
14146	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	BLL	23,85
14147	EL COLLAO	ILAVE	H	M	N	2D	23,47
14148	EL COLLAO	ILAVE	H	M	C	DL	19,55
14149	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	BLL	21,8
14150	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	DL	14,96
14151	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	16,94
14152	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	DL	17,14
14153	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	18,87
14154	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	16,39
14155	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	DL	18,79
14156	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	20,17
14157	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	2D	21,9
14158	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	DL	22,45
14159	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	DL	17,64
14160	EL COLLAO	ILAVE	H	H	LF	DL	21,7
14161	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	18,87
14162	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	2D	17,91
14163	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	DL	17,2
14164	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	16,09
14165	EL COLLAO	ILAVE	H	H	N	BLL	21,94
14166	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	DL	15,53
14167	EL COLLAO	ILAVE	H	M	G	DL	18,15
14168	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	DL	28,6
14169	EL COLLAO	ILAVE	H	H	C	DL	18,2
14170	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	DL	17,01
14171	EL COLLAO	ILAVE	H	M	LF	DL	20,84
14172	EL COLLAO	ILAVE	H	H	B	4D	16,78
14173	EL COLLAO	ILAVE	H	M	B	BLL	18,48



15000	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.99
15001	HUANCANE	COJATA	H	H	N	DL	19.08
15002	HUANCANE	COJATA	H	H	N	BLL	30.43
15003	HUANCANE	COJATA	H	H	C	4D	24
15004	HUANCANE	COJATA	H	H	C	4D	18.96
15005	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	21.22
15006	HUANCANE	COJATA	H	H	LF	4D	17.93
15007	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.12
15008	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	16.52
15009	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.83
15010	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.05
15011	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	24.64
15012	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	25.35
15013	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.62
15014	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18.59
15015	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.54
15016	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.27
15017	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.35
15018	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.56
15019	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	18.69
15020	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.64
15021	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	22.89
15022	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.09
15023	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.16
15024	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.57
15025	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	17.55
15026	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19.3
15027	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.1
15028	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	21.05
15029	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.16
15030	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	19.23
15031	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25.99
15032	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	17.09
15033	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	23.3
15034	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25.74
15035	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.62
15036	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25.83
15037	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	24.59
15038	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.95
15039	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21.59
15040	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20.55
15041	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24.19
15042	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	16.91
15043	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21.19
15044	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.74
15045	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	22.06
15046	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	26.03
15047	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	30.8
15048	HUANCANE	COJATA	H	H	C	4D	21.45
15049	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	21.41
15050	HUANCANE	COJATA	H	H	N	BLL	20.23
15051	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	23.1
15052	HUANCANE	COJATA	H	H	N	2D	25.18
15053	HUANCANE	COJATA	H	M	B	DL	22.01
15054	HUANCANE	COJATA	H	H	C	4D	22.84
15055	HUANCANE	COJATA	H	M	N	BLL	24.51
15056	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	19.8
15057	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	15.37
15058	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	17.47
15059	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	16.59

17479	PUNO	MAÑAZO	H	M	B	2D	21,29
17480	PUNO	MAÑAZO	H	M	B	2D	21,57
17481	PUNO	MAÑAZO	H	M	B	4D	18,66
17482	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	2D	24,12
17483	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	DL	15,85
17484	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	2D	17,71
17485	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	2D	16,58
17486	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	C	DL	20,76
17487	S. A. PUTINA	ANANEA	H	M	B	4D	20,02
17488	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	26,44
17489	HUANCANE	COJATA	H	M	N	2D	25,66
17490	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	20,27
17491	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	25,12
17492	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	24,2
17493	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	27,83
17494	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	24,74
17495	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	23,1
17496	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	23,5
17497	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	18,52
17498	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	21,23
17499	HUANCANE	COJATA	H	M	G	BLL	29,44
17500	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	18,05
17501	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	18,86
17502	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	19,34
17503	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	18,39
17504	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	18,24
17505	HUANCANE	COJATA	S	M	B	4D	18,71
17506	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	18,94
17507	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	19,56
17508	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	19,99
17509	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19,72
17510	HUANCANE	COJATA	H	M	C	4D	30,21
17511	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	18,17
17512	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	18,83
17513	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	22,21
17514	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	25,79
17515	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	16,2
17516	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	19,07
17517	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	19,43
17518	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	21,59
17519	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	2D	15,47
17520	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	2D	16,66
17521	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	2D	20,21
17522	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	DL	15,78
17523	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	2D	18,31
17524	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	DL	18,03
17525	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	BLL	19,63
17526	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	C	4D	19,83
17527	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	DL	18,29
17528	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	17,05
17529	CHUCUITO	PISACOMA	H	M	B	2D	20,42
17530	CHUCUITO	PISACOMA	H	M	B	2D	22,89
17531	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	DL	18,64
17532	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	DL	20,49
17533	CHUCUITO	PISACOMA	H	M	B	2D	26,93
17534	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	27,8
17535	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	25,33
17536	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	24,99
17537	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	24,37
17538	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	24,83
17539	CHUCUITO	PISACOMA	H	H	B	2D	18,07
17540	MELGAR	MACARI	H	H	B	2D	19,15
17541	MELGAR	MACARI	H	H	B	DL	16,38
17542	MELGAR	MACARI	H	H	LF	2D	17,62
17543	MELGAR	MACARI	H	H	C	2D	19,37
17544	MELGAR	MACARI	H	H	B	BLL	19,92
17545	MELGAR	MACARI	H	M	B	DL	19,65
17546	MELGAR	MACARI	H	M	LF	2D	20,2
17547	MELGAR	MACARI	S	M	B	2D	20,65
17548	MELGAR	MACARI	H	M	B	2D	19,46

18000	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	BLL	18.5
18001	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	BLL	19.86
18002	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	DL	20.71
18003	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	DL	20.09
18004	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	4D	19.14
18005	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	2D	19.8
18006	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	2D	18.6
18007	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	4D	18.31
18008	EL COLLAO	CAPAZO	H	M	B	4D	19.53
18009	PUNO	MAÑAZO	H	M	B	2D	19.16
18010	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	19.03
18011	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	19.66
18012	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	20.09
18013	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	20.24
18014	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	24.07
18015	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	21.06
18016	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	20.07
18017	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	22.71
18018	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	25.06
18019	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	16.18
18020	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.99
18021	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	4D	19.07
18022	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	19.83
18023	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	18.09
18024	PUNO	MAÑAZO	H	M	B	4D	23.54
18025	PUNO	MAÑAZO	H	H	B	2D	24.58
18026	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	15.86
18027	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	2D	18.5
18028	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	20.72
18029	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	2D	20.06
18030	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	17.48
18031	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	18.73
18032	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.55
18033	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	2D	19.27
18034	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	17.02
18035	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	17.34
18036	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	16.95
18037	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	16.2
18038	LAMPA	PARATIA	H	M	B	2D	14.19
18039	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	16.89
18040	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	17.35
18041	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	16.47
18042	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	15.46
18043	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	16.18
18044	LAMPA	PARATIA	H	M	B	2D	15.17
18045	LAMPA	PARATIA	H	M	B	DL	16.92
18046	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	16.63
18047	LAMPA	PARATIA	H	H	B	DL	17.84
18048	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	21.43
18049	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	22.37
18050	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	18.4
18051	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	19.63
18052	PUNO	PICHACANI	H	M	B	BLL	24.62
18053	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	18.82
18054	PUNO	PICHACANI	H	M	B	BLL	24.24
18055	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	25.3
18056	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	21.1
18057	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	20.29
18058	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	21.38
18059	PUNO	PICHACANI	H	M	B	DL	19.42



20000	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	16.59
20001	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	16.32
20002	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	16.45
20003	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	15
20004	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.12
20005	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	17.04
20006	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	15.98
20007	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	18.53
20008	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	18.46
20009	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	16.39
20010	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	16.62
20011	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	17.31
20012	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	16.88
20013	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	BLL	17.36
20014	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	16.01
20015	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	15.86
20016	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.76
20017	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	BLL	19.83
20018	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.98
20019	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	18.3
20020	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	16.37
20021	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	17.38
20022	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	14.49
20023	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.54
20024	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	14.29
20025	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.57
20026	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	17.75
20027	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.36
20028	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	17.76
20029	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	15.12
20030	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	19.27
20031	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	17.23
20032	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	17.26
20033	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	17.33
20034	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.21
20035	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	15.82
20036	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	19.48
20037	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	22.2
20038	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	22.67
20039	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	17.86
20040	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	14.97
20041	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	16.36
20042	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	18.39
20043	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	17.36
20044	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	16.21
20045	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	17.48
20046	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	17.11
20047	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	20.83
20048	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	20.09
20049	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	18.09
20050	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	15.65
20051	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	18.32
20052	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	17.79
20053	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	2D	16.69
20054	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	20.31
20055	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	17.85
20056	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	16.78
20057	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	18.08
20058	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	DL	18.78
20059	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	18.84
20060	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	DL	18.32

25669	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	22,46
25670	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	21,1
25671	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	20,58
25672	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	DL	19,4
25673	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	BLL	28,04
25674	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	2D	18,93
25675	LAMPA	OCUVIRI	S	H	B	4D	23,29
25676	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	2D	20,69
25677	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	2D	17,46
25678	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	4D	22,03
25679	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	BLL	20,99
25680	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	4D	22,54
25681	LAMPA	OCUVIRI	H	M	B	BLL	24,1
25682	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	24,47
25683	LAMPA	OCUVIRI	S	H	B	4D	21,14
25684	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	22,26
25685	LAMPA	OCUVIRI	H	H	N	4D	27,34
25686	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	20,03
25687	LAMPA	OCUVIRI	S	H	B	4D	28,94
25688	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	21,36
25689	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	BLL	26,71
25690	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	DL	15,66
25691	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	2D	20,92
25692	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	22,26
25693	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	22,73
25694	LAMPA	OCUVIRI	H	H	B	4D	23,12
25695	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	18,45
25696	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19,12
25697	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	23,13
25698	HUANCANE	COJATA	H	H	B	BLL	20,29
25699	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25,16
25700	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	19,17
25701	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	25,08
25702	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	23,16
25703	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	24,67
25704	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	23,18
25705	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19,46
25706	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	18,75
25707	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	18,26
25708	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	17,6
25709	HUANCANE	COJATA	H	H	C	2D	18,33
25710	HUANCANE	COJATA	H	H	C	BLL	19
25711	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	21,11
25712	HUANCANE	COJATA	H	H	C	DL	19,88
25713	HUANCANE	COJATA	H	H	C	2D	15,31
25714	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	15,45
25715	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	19,87
25716	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	16,76
25717	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	16,54
25718	HUANCANE	COJATA	H	M	B	4D	20,84
25719	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21,16
25720	HUANCANE	COJATA	H	H	B	DL	19,8
25721	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	19,16
25722	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	19,71
25723	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	20,06
25724	HUANCANE	COJATA	H	M	B	BLL	19,51
25725	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	23,52
25726	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	20,42
25727	HUANCANE	COJATA	H	H	C	2D	20,98
25728	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	20,6
25729	HUANCANE	COJATA	H	M	B	2D	16,46
25730	HUANCANE	COJATA	H	H	B	4D	16,79
25731	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	21,27
25732	HUANCANE	COJATA	H	H	B	2D	16,3
25733	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	C	BLL	27,9
25734	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	BLL	25,45
25735	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	BLL	20,27
25736	EL COLLAO	CONDURIRI	H	H	B	BLL	20,35
25737	EL COLLAO	CONDURIRI	H	H	N	BLL	23,33
25738	EL COLLAO	CONDURIRI	H	M	B	4D	19,98

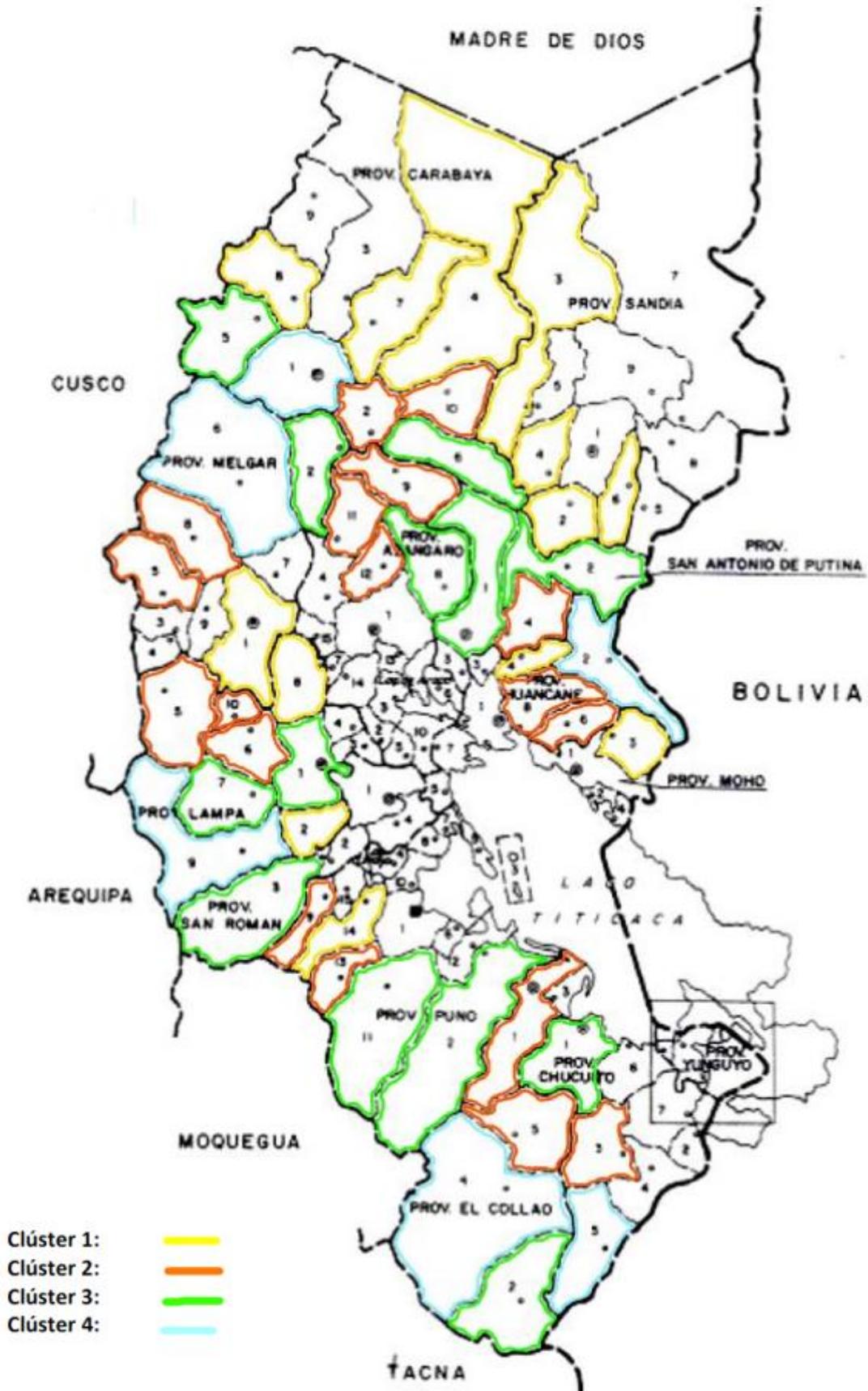


30000	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	21.09
30001	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	18.45
30002	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	20.03
30003	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	18.99
30004	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.86
30005	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.75
30006	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	18.7
30007	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	18.23
30008	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.34
30009	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	19.42
30010	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	17.9
30011	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	19.35
30012	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	17.98
30013	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	17.49
30014	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	17.81
30015	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	18.6
30016	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	17.66
30017	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	14.12
30018	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	14.53
30019	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.91
30020	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	21.08
30021	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.4
30022	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.77
30023	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.37
30024	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.33
30025	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	20.26
30026	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	19.64
30027	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	18.23
30028	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.73
30029	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.11
30030	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.38
30031	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.06
30032	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	14.71
30033	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.53
30034	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	18.97
30035	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	16.66
30036	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.14
30037	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	17.18
30038	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	20.46
30039	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.17
30040	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	21.55
30041	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.27
30042	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.52
30043	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.98
30044	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	18.17
30045	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.2
30046	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.15
30047	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.38
30048	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	18.76
30049	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	20.53
30050	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	21.38
30051	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.86
30052	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	19.48
30053	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.13
30054	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	19.64
30055	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	19.18
30056	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	18.93
30057	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	20.19
30058	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.25
30059	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	2D	20.84
30060	MELGAR	NUÑO A	H	M	B	4D	18.91

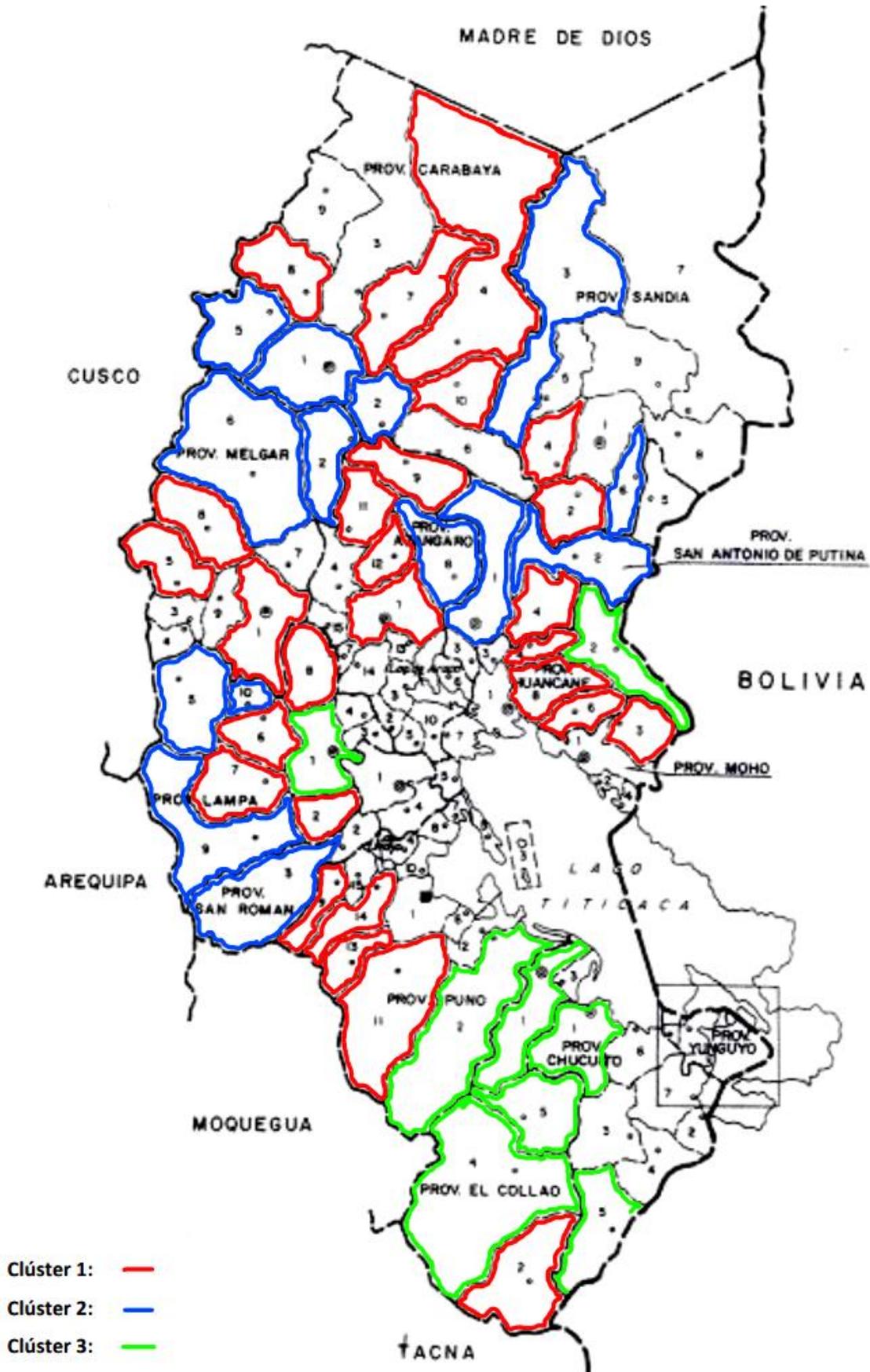
35944	CARABAYA	CORANI	H	H	B	4D	18,57
35945	CARABAYA	CORANI	H	M	B	DL	19,05
35946	CARABAYA	CORANI	H	H	B	DL	17,35
35947	CARABAYA	CORANI	H	M	B	2D	17,98
35948	CARABAYA	CORANI	H	H	B	4D	19,75
35949	CARABAYA	CORANI	H	H	B	2D	22,09
35950	CARABAYA	CORANI	H	H	B	DL	19,55
35951	CARABAYA	CORANI	H	H	B	DL	20,05
35952	CARABAYA	CORANI	H	M	B	DL	16,92
35953	CARABAYA	CORANI	H	H	B	DL	16,3
35954	CARABAYA	CORANI	H	H	B	4D	16,69
35955	CARABAYA	CORANI	H	H	B	4D	23,31
35956	CARABAYA	CORANI	H	M	B	BLL	20,45
35957	CARABAYA	CORANI	H	H	B	4D	21,34
35958	CARABAYA	CORANI	H	H	LF	4D	16,77
35959	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	15,4
35960	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	16,59
35961	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	18,93
35962	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	17,3
35963	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	17,27
35964	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	18,85
35965	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	19,08
35966	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	16,8
35967	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	4D	16,62
35968	CARABAYA	AJOYANI	H	H	B	BLL	22,74
35969	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	BLL	15,87
35970	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	14,85
35971	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	19,76
35972	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	BLL	16,05
35973	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	16,01
35974	CARABAYA	AJOYANI	H	M	B	4D	16,57
35975	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	DL	16,75
35976	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	BLL	24,16
35977	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	18,14
35978	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	BLL	16,47
35979	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	DL	16,53
35980	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	BLL	18,27
35981	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	DL	21,38
35982	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	18,59
35983	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	2D	19,45
35984	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	2D	17,67
35985	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	2D	19
35986	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	2D	16,64
35987	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	17,73
35988	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	20,82
35989	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	14,54
35990	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	2D	18,9
35991	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	16,99
35992	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	2D	22,39
35993	AZANGARO	SAN ANTON	S	H	B	2D	18,27
35994	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	22,65
35995	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	4D	19,44
35996	AZANGARO	SAN ANTON	H	M	B	BLL	22,12
35997	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	BLL	24,93
35998	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	BLL	25,94
35999	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	17,4
36000	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	17,55
36001	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	18,14
36002	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	18,42
36003	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	4D	20,8
36004	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	4D	17,16
36005	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	20,84
36006	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	19,09
36007	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	4D	17,98
36008	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	19,98
36009	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	DL	21,9
36010	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	BLL	26,7
36011	AZANGARO	SAN ANTON	H	H	B	2D	17,38
36012	AZANGARO	SAN ANTON	S	H	B	4D	24,73
36013	AZANGARO	SAN ANTON	S	H	B	4D	24,88

### Anexo 4. Mapa de distribución poblacional de alpacas

#### Distribución poblacional por población de alpacas



**Distribución poblacional por población, U.A. y alpacas/U.A.**



**Distribución poblacional por diámetro de fibra en alpacas Huacaya blanco**

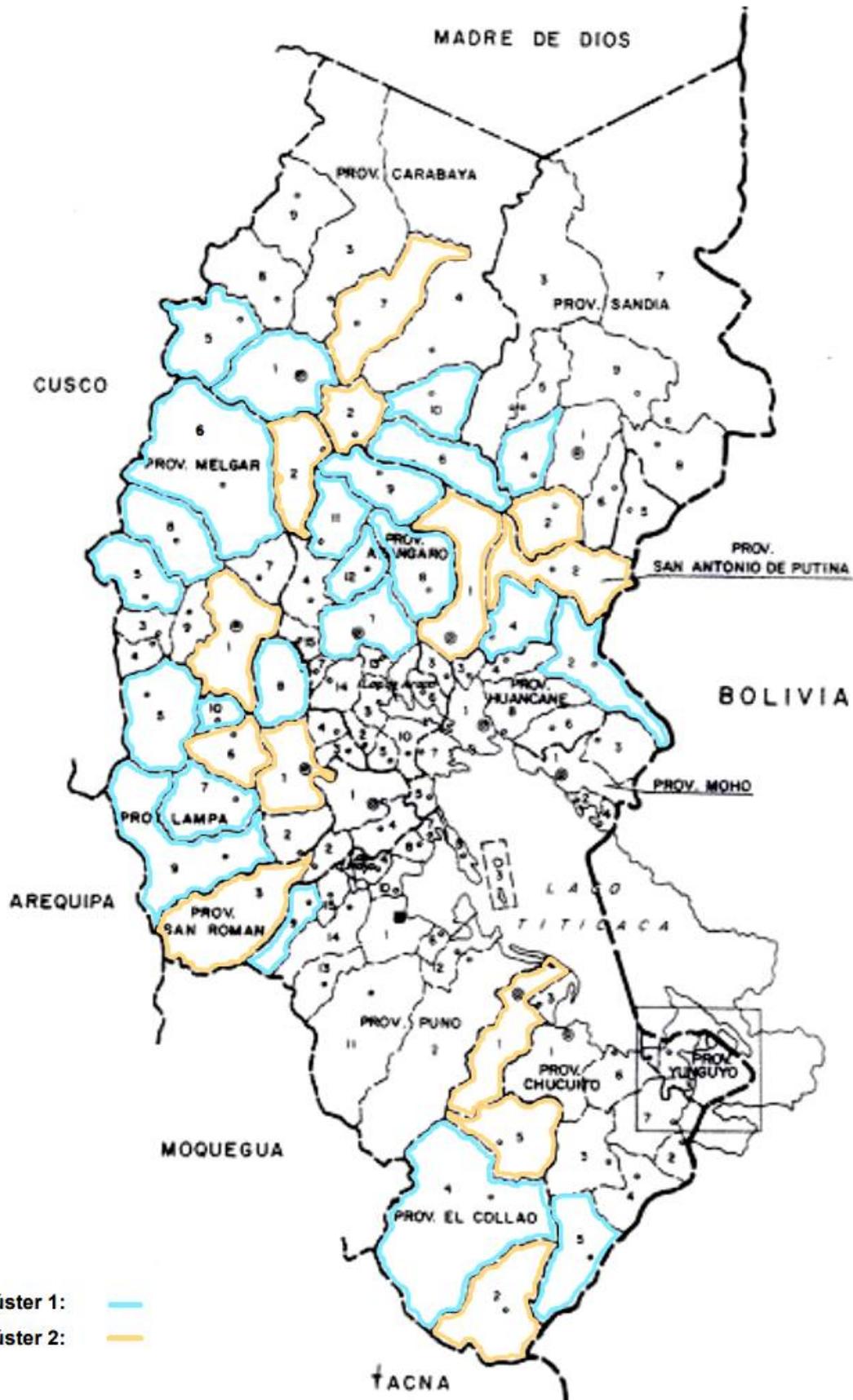


### Distribución poblacional por diámetro de fibra en alpacas Suri blanco

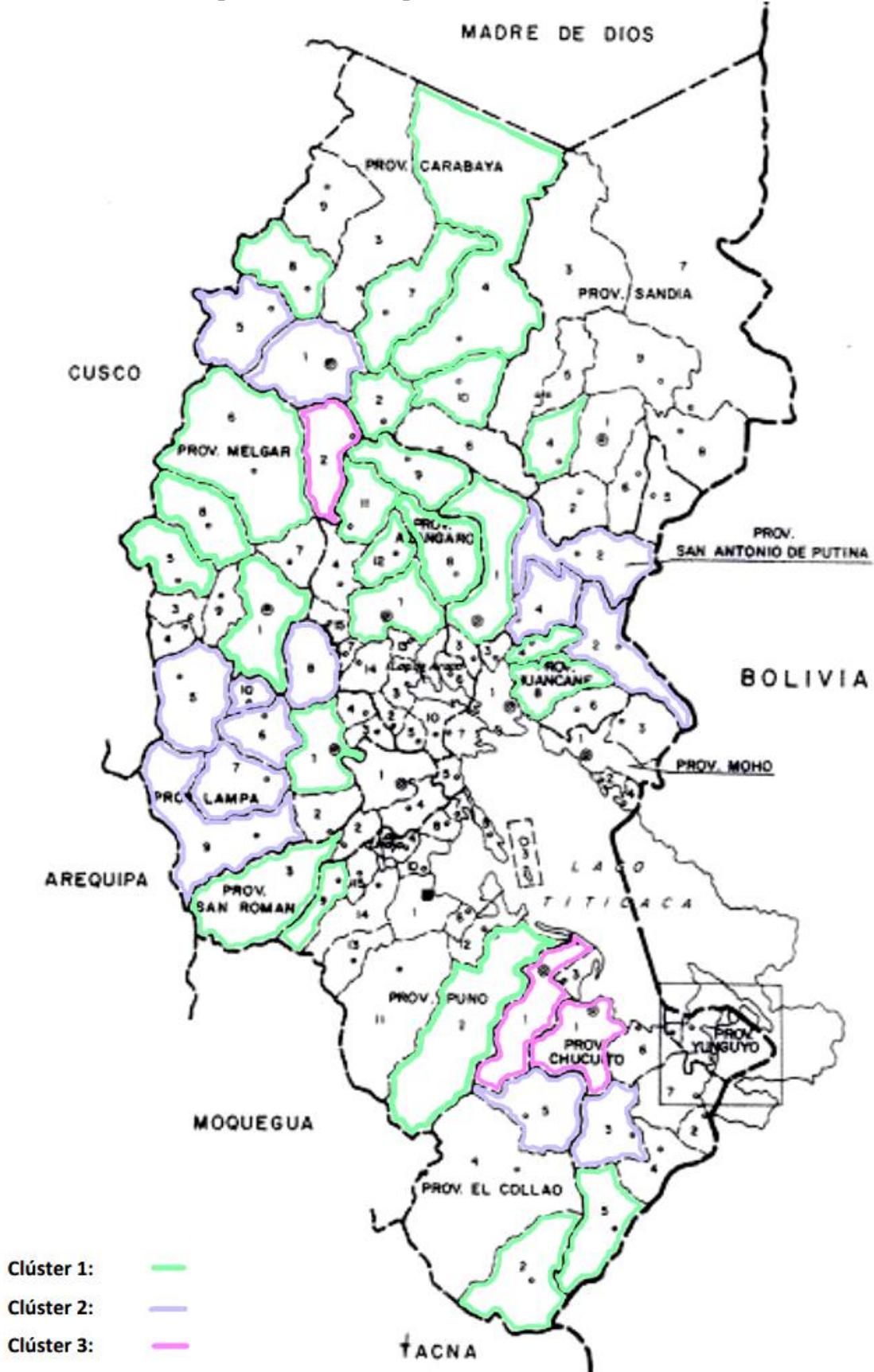




**Distribución poblacional por diámetro de fibra en alpacas Suri color**



**Distribución poblacional de alpacas en relación al color de fibra (%)**



## Identificación del ámbito de la distribución poblacional de alpacas del departamento de Puno, según provincia y distrito (Anexo 4)

### PROV. PUNO

- 1 Puno
- 2 Acora
- 3 Amantani
- 4 Atuncolla
- 5 Capachica
- 6 Chucuito
- 7 Coata
- 8 Huata
- 9 Mañazo
- 10 Paucarcolla
- 11 Pichacani (Laraqueri)
- 12 Plateria
- 13 San Antonio (Esquilache)
- 14 Tiquillaca
- 15 Vilque

### PROV. AZANGARO

- 1 Azángaro
- 2 Achaya
- 3 Arapa
- 4 Asillo
- 5 Caminaca
- 6 Chupa
- 7 José Domingo Choquehuanca
- 8 Muñani
- 9 Potoni
- 10 Samán
- 11 San Antón
- 12 San José
- 13 San Juan de Salinas
- 14 Santiago de Pupuja
- 15 Tirapata

### PROV. CARABAYA

- 1 Macusani
- 2 Ajoyani
- 3 Ayapata
- 4 Coasa
- 5 Corani
- 6 Crucero
- 7 Ituata
- 8 Ollachea
- 9 San Gaban
- 10 Usicayos

### PROV. CHUCUITO

- 1 Juli
- 2 Desaguadero
- 3 Huacullani
- 4 Kelluyo
- 5 Pisacoma
- 6 Pomata
- 7 Zepita

### PROV. EL COLLAO

- 1 Ilave
- 2 Capazo
- 3 Pilcuyo
- 4 Santa Rosa (Mazo Cruz)
- 5 Conduriri

### PROV. HUANCANE

- 1 Huancané
- 2 Cojata
- 3 Huatasani

- 4 Inchupalla
- 5 Pusi
- 6 Rosaspata
- 7 Taraco
- 8 Vilque Chico

### PROV. LAMPA

- 1 Lampa
- 2 Cabanilla
- 3 Calapuja
- 4 Nicasio
- 5 Ocuwiri
- 6 Palca
- 7 Paratia
- 8 Pucara
- 9 Santa Lucia
- 10 Vilavila

### PROV. MELGAR

- 1 Ayaviri
- 2 Antauta
- 3 Cupi
- 4 Llalli
- 5 Macari
- 6 Nuñoa
- 7 Orurillo
- 8 Santa Rosa
- 9 Umachiri

### PROV. MOHO

- 1 Moho
- 2 Conima
- 3 Huayrapata
- 4 Tilali

### PROV. S. A. DE PUTINA

- 1 Putina
- 2 Ananea
- 3 Pedro Vilca Apaza
- 4 Quilcapuncu
- 5 Sina

### PROV. SAN ROMAN

- 1 Juliaca
- 2 Cabana
- 3 Cabanillas (Deústua)
- 4 Caracoto

### PROV. SANDIA

- 1 Sandia
- 2 Cuyocuyo
- 3 Limbani
- 4 Patambuco
- 5 Phara
- 6 Quiaca
- 7 San Juan del Oro
- 8 Yanahuaya
- 9 Alto Inambari

### PROV. YUNGUYO

- 1 Yunguyo
- 2 Anapia
- 3 Copani
- 4 Cuturapi
- 5 Ollaraya
- 6 Tinicachi
- 7 Unicachi



## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Edwin Julio Condori Carbajal, identificado con DNI 40826220 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Maestría en Ciencia Animal, informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

**“CARACTERIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE ALPACAS EN RELACIÓN AL ÁMBITO GEOGRÁFICO, FINURA Y COLOR DE FIBRA EN LA REGIÓN PUNO”**

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno, 28 de febrero del 2024

  
FIRMA (obligatoria)



Huella



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

## AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Edwin Julio Condori Carbajal, identificado con DNI 40826220 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Maestría en Ciencia Animal, informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

**“CARACTERIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE ALPACAS EN RELACIÓN AL ÁMBITO GEOGRÁFICO, FINURA Y COLOR DE FIBRA EN LA REGIÓN PUNO”**

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno, 28 de febrero del 2024

  
FIRMA (obligatoria)



Huella