

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



“EVALUACION DEL RECuento DE CÉLULAS SOMÁTICAS Y UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS EN LECHE CRUDA ENTERA DE PRODUCTORES CON MÓDULO DE FRIO, COMO INDICADOR DE CALIDAD SANITARIA E HIGIENICA DE JUNIO DEL 2012 A JUNIO DEL 2014. MAJES AREQUIPA”

“SOMATIC CELL COUNT EVALUATION AND COLONY FORMING UNITS IN WHOLE RAW MILK PRODUCERS WITH COOLING MODULE AS AN INDICATOR OF HYGIENIC QUALITY AND HEALTH JUNE 2012 TO JUNE 2014. MAJES AREQUIPA”

Tesis presentada por la Bachiller:

MARY YESSENIA GUTIÉRREZ VELARDE

Para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

AREQUIPA – PERÚ

2016

DEDICATORIA

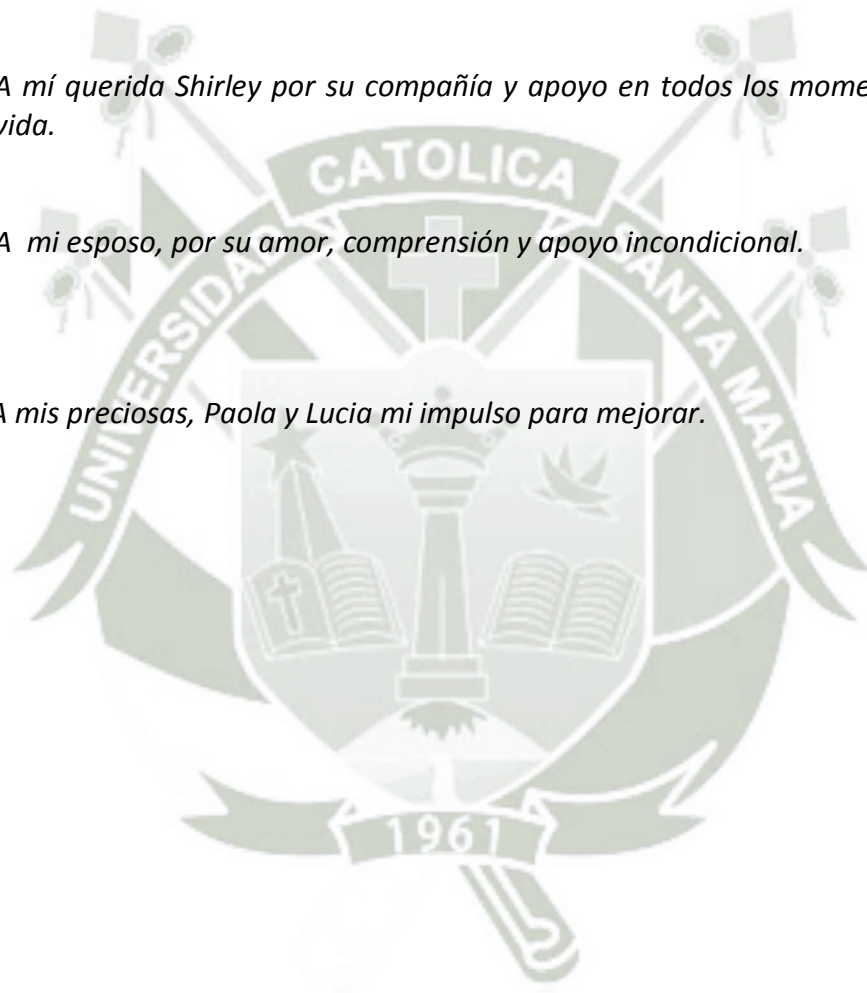
A Dios Principalmente por haber dejado que naciera en Arequipa y rodearme de la mejor familia que me pudo dar, a mis padres que me dieron la vida, una carrera y por creer en mí pero especialmente a mi mamá para quien no tengo palabras de describir mi profundo agradecimiento por su apoyo constante, fortaleza, además de compartir mis anhelos y darme mucho amor.

A mis segundos padres Uver y Lidia, por su fe en mí, su ejemplo en fortaleza y constancia.

A mí querida Shirley por su compañía y apoyo en todos los momentos de mi vida.

A mi esposo, por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A mis preciosas, Paola y Lucia mi impulso para mejorar.



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica Santa María

*A los docentes del programa Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia
por las enseñanzas y paciencia que brindaron en los años de estudio.*

*A mi asesor, el Dr. Juan Reátegui Ordoñez por haberme ayudado en la
realización de este trabajo de investigación.*

*Al Mgter. Guillermo Vásquez Rodríguez, Mgter Verónica Núñez Valdez, Mgter.
Jorge Zegarra, miembros del jurado por su orientación durante el borrador
trabajo de investigación y revisión de la tesis.*

*A mi esposo por el apoyo incondicional brindado en la realización de este
trabajo.*



INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
RESUMEN.....	IX
SUMMARY.....	XI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Enunciado del Problema.....	1
1.2 Descripción del Problema.....	2
1.3 Determinación del problema.....	10
1.4 Justificación.....	3
1.4.1 Aspecto General.....	3
1.4.2 Aspecto Tecnológico.....	3
1.4.3 Aspecto Social.....	3
1.4.4 Aspecto económico.....	4
1.4.5 Importancia.....	4
1.5 Objetivos.....	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos.....	5
1.6 Hipótesis.....	5
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	6
2.1 ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO.....	6
2.2 PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA LECHE.....	7
2.2.1 CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS:.....	7
2.2.2 PROPIEDADES FÍSICAS DE LA LECHE.....	8
2.3 COMPONENTES DE LA LECHE.....	10

2.3.1 GRASAS _____	10
2.3.2 LACTOSA _____	13
2.3.3 SUSTANCIAS NITROGENADAS DE LA LECHE: _____	14
2.3.4 MINERALES Y ÁCIDOS ORGÁNICOS _____	16
2.3.5 VITAMINAS _____	17
2.4 CALIDAD DE LECHE _____	17
2.4.1 DEFINICIÓN DE CALIDAD _____	17
2.4.2 LECHE DE CALIDAD _____	19
2.4.3 INDICADORES DE CALIDAD DE LA LECHE _____	20
2.5 NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES Y SU RELACIÓN CON EL MERCADO _____	22
2.5.1 NORMAS TÉCNICAS PERUANAS (NTP) _____	23
2.6 CELULAS SOMATICAS _____	25
2.6.1 FACTORES DE DEFENSA CELULARES Y HUMORALES DE LA LECHE _____	27
2.6.2 FUNCIÓN DE LAS CÉLULAS SOMÁTICAS _____	29
2.6.3 RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS _____	29
2.6.4 IMPORTANCIA DE LOS RECUENTOS DE CÉLULAS SOMÁTICAS _____	31
2.6.5 CAUSAS DE UN RECUENTO CELULAR SOMÁTICO ELEVADO _____	35
2.6.6 RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS A NIVEL DE HATO _____	37
2.6.7 RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS DE UNA VACA INDIVIDUAL _____	39
2.6.8 MÉTODOS PARA REALIZAR EL CONTEO DE CÉLULAS SOMÁTICAS _____	41
2.7 MICROBIOLOGÍA DE LA LECHE CRUDA _____	49
2.7.1 CONTAMINACIÓN DE LA LECHE: _____	50
2.7.2 CONTROL DE CONTAMINACIÓN _____	52
2.7.3 ACCION DE MICROORGANISMOS EN LECHE _____	53
2.7.4 FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS _____	54

2.8 RECUENTO BACTERIANO _____	58
2.9 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN _____	61
III. MATERIALES Y METODOS.....	70
3.1 MATERIALES _____	70
3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO _____	70
3.1.2 MATERIALES DE CAMPO _____	70
3.1.3 OTROS MATERIALES _____	71
3.2 MÉTODOS _____	71
3.2.1 MUESTREO _____	71
3.2.2 MÉTODOS DE EVALUACIÓN _____	71
3.3 VARIABLES DE RESPUESTA _____	72
3.3.1 VARIABLE DEPENDIENTE _____	72
3.3.2 VARIABLE INDEPENDIENTES _____	73
3.4 EVALUACION ESTADISTICA _____	73
3.4.1 DISEÑO EXPERIMENTAL _____	73
3.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS _____	73
3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS _____	73
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	74
4.1 UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS _____	74
4.2 RECUENTO DE CELULAS SOMATICAS _____	80
V. CONCLUSIONES.....	86
VI. RECOMENDACIONES.....	88
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	89

VIII ANEXOS.....	94
ANEXO 1: TABLA DE DATOS _____	95
ANEXO 2: ANALIS ESTADISTICO _____	150



INDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Composición físico-química de la leche de vaca (g/100ml).....	7
Tabla N°02: Ácidos Grasos en Leche.....	10
Tabla N° 03: Clasificación de la calidad higiénica por categoría – Industria Láctea.....	22
Tabla N°04: Requisitos Físico-químicos de la leche cruda.....	24
Tabla n°05: Requisitos Microbiológicos de la leche cruda.....	25
Tabla N°06: Requisitos de Calidad Higiénica de la leche cruda.....	25
Tabla n°07: Tipos de células en leche normal.....	27
Tabla N° 08: Diagnóstico de un cuarto según el conteo de células somáticas.....	31
Tabla N° 09: Estándares de la calidad higiénica y sanitaria de leche cruda en diferentes partes del mundo.....	33
Tabla N° 10: Niveles del Recuento de Células Somáticas.....	33
Tabla N° 11: Comparación del conteo de células somáticas por cuarto.....	40
Tabla N° 12: Grado de afección dependiendo el número de células somáticas en leche por ml en la prueba de california.....	45
Tabla n°13: Interpretación para prueba de Wisconsin.....	46
Tabla N°14: Efectos de la temperatura en la multiplicación microbiana en leche producida en diferentes condiciones. (Recuento bacteriano totales, Ufc/ml).....	61
Tabla N° 15 Clasificación de Calidad Higiénica de leche por zona.....	77
Tabla N° 16: Clasificación de los niveles de Recuento de Células Somáticas de leche por zona.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: A la derecha el Equipo portátil DeLaval Cell Counter (DCC), a la izquierda un cassette succionando muestra de leche.....	48
---	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°01: Estadísticos descriptivos: para Unidades Formadoras de Colonia – 2012 por zona de estudio.....	74
Cuadro N° 02: Estadísticos descriptivos: para Unidades Formadoras de Colonia – 2013 por zona de estudio.....	75
Cuadro N° 03: Estadísticos descriptivos: para Unidades Formadoras de Colonia – 2014 por zona de estudio.....	75
Cuadro N°04: Estadísticos descriptivos: para Recuento de Células somáticas – 2012 por zona de estudio.....	80
Cuadro N° 05: Estadísticos descriptivos: para Recuento de Células somáticas – 2013 por zona de estudio.....	81
Cuadro N° 06: Estadísticos descriptivos: para Recuento de Células somáticas – 2014 por zona de estudio.....	81

RESUMEN

El presente estudio analizó los resultados de los análisis de calidad higiénica de leche cruda procedente de módulos de frío acopiados por una empresa láctea Peruana, durante el periodo de Junio 2012 a Junio 2014 con el objetivo de analizar el Recuento de Células Somáticas (RCS) y Unidades Formadoras de Colonias (UFC) en leche fresca como indicadores de calidad Sanitaria e higiénica. La data obtenida contiene un total de 3531 resultados de del Recuento de Células Somática y 3531 resultados unidades formadoras de colonia (UFC) procedentes de ocho zonas de la cuenca sur del Perú: Aplao, Camana, La Cano-San Isidro, La Joya, Majes, Mejía, Santa Rita-Yuramayo y Vitor. Mediante estadística descriptiva se clasifico la calidad higiénica de la leche cruda que ingresa a la industria láctea con mayor acopio en la cuenca Sur; determinándose lo siguiente: con respecto a Unidades Formadoras de Colonias en el 2012, el 16.55% de la leche acopiada está calificada como categoría A que corresponde a la mejor calidad higiénica por sus bajos valores $<80,000$ UFC/ml de la zona Santa Rita-Yuramayo; seguida por el 0.21% en calidad B de la zona de Camana, el 71.22 % en calidad C de las zonas Majes y La Joya, un 12.02% en calidad D de las zonas de Aplao y Vitor siendo esta la categoría de menor calidad por sus alto recuentos $>$ a 500,000 UFC/ml. En el 2013 la leche acopiada se clasificó el 18% en Calidad A de la zona Santa Rita-Yuramayo y Vitor, el 81% en calidad B de Aplao, La Cano-San Isidro, La Joya, Majes, Mejía y el 1% en calidad C en la zona de Camana. Para el 2014 el 14% corresponde a la categoría A en las zonas de Mejía, Santa Rita-Yuramayo, el 75% en calidad B de las zonas La Joya, Vitor, Majes, el 10% con categoría C, lo conforman las zonas de Aplao, La Cano-San Isidro y el 1% corresponde a la zona de Camana. Se concluye que los valores encontrados para Unidades Formadoras de Colonias promedio fueron de $359,738 \pm 448,147$ UFC/ml; $301,048 \pm 464,820$ UFC/ml y $324,547 \pm 455,686$ UFC/ml para los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, indicando que la calidad higiénica puede oscilar entre la categoría de A hasta D. Con respecto al Recuento de Células Somática; el estándar de este parámetro en el Perú está definido en la Norma técnica peruana NTP 202.001 que establece

que valores aceptables son hasta 500,000 células/ml; no cumplen este requisito en el 2012 el 9.2% (zonas: Aplao, Camana), para el 2013 el 59% y el 61% para el 2014 son los registros que “no cumplen” este requisito (zonas: Aplao, La cano-San Isidro, Majes). Se concluye que los valores promedios por año para el recuento de Células somáticas fueron de $561,296 \pm 415,329$ células/ml; $604,412 \pm 445,635$ células/ml y $700,614 \pm 596,977$ células/ml para los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, indicando que los valores obtenidos en el periodo de estudio en promedio no cumplen el requisito de estándares de las normas vigentes.



SUMMARY

This study analyzed the results of the analysis of hygienic quality of raw milk from cold modules collected by a Peruvian dairy company, during the period June 2012 to June 2014 with the aim of analyzing the Somatic Cell Count (SCC) and colony forming units (CFU) in fresh milk as indicators of Sanitary and hygienic quality. The data obtained contains a total of 3531 results of Somatic Cell Count and 3531 results colony forming units (CFU) from eight zones of the southern basin of Peru: Aplao, Camana, San Isidro-La Cano, La Joya, Majes Mejia, Santa Rita and Vitor-Yuramayo. Using descriptive statistics hygienic quality of raw milk entering the dairy industry with the highest collection in the southern basin was classified; determined the following: on Colony Forming Units in 2012, 16.55% of the milk collected is classified as category A corresponding to the best hygienic quality by low values $<80,000$ CFU / ml in the area Santa Rita-Yuramayo ; followed by 0.21% as B Camana area, the 71.22% C as the Majes and Jewel areas, a 12.02% as D Aplao zones and being the category Vitor lower quality for their High count $> 500,000$ CFU / ml. In 2013 the collected milk 18% was classified in Grade A zone-Yuramayo Santa Rita and Vitor, 81% of Aplao as B, San Isidro-La Cano, La Joya, Majes, Mejia and 1% in C quality in the area of Camana. 2014 14% are in category A areas Mejia, Santa Rita-Yuramayo, as 75% of the areas B La Joya, Vitor, Majes, the 10% category C, make up areas Aplao, San Isidro-La Cano and 1% corresponds to the area of Camana. It is concluded that the values found for Colony Forming Units were average of 359.738 ± 448.147 CFU / ml; 301.048 ± 464.820 UFC / ml and 324 ± 455.686 547 CFU / ml for the years 2012, 2013 and 2014 respectively, indicating that the hygienic quality can range from category A to D.

Regarding the Somatic Cell Count; the standard of this parameter in Peru is defined in the Peruvian Technical Standard NTP 202 001 which states that acceptable values are up to 500,000 cells / ml; not meet this requirement in 2012 9.2% (zone: Aplao, Camana) 2013 59% and 61% for 2014 are the records "do not meet" the requirement (areas: Aplao, The gray-San

Isidro, Majes). It is concluded that the average values per year for somatic cell count were 561.296 ± 415.329 cells/ml; 604.412 ± 445.635 cells/ml and 700.614 ± 596.977 cells / ml for the years 2012, 2013 and 2014 respectively, indicating that the values obtained in the study period averaged fail the standards of existing rules.



I. INTRODUCCIÓN

Hace algunos años atrás surgen los módulos de frío en las zonas de producción y acopio de leche, como una alternativa de la industria lechera con el fin de recibir leche de la mejor calidad. Un porcentaje importante de estos productores, ha debido enfrentar los constantes cambios y las fuertes exigencias en los estándares de calidad, establecidos por estas industrias. En estos últimos años este tipo de productores han ido aumentando y al haber adoptado la alternativa de comercializar la leche en forma técnica ha permitido a un número significativo de ellos mantenerse aún en el negocio lechero.

Con una idea de potenciar a los productores, la industria ha mejorado el control de calidad de leche a fin de poder brindar un producto de alta calidad, es a partir de ahí que los productores están siendo capacitados constantemente con el objetivo de poder cumplir con los parámetros de calidad que están estipuladas en la norma técnica peruana (NTP). Desde su inicio se ha venido desarrollando acciones para el mejoramiento de la calidad higiénica de la leche, cuyos resultados aún no han sido evaluados. Surge entonces la necesidad de evaluar esta calidad a través de la evolución de los recuentos de células somáticas de la leche y unidades formadoras de colonia en los módulos instalados.

1.1 Enunciado del Problema

Evaluación del recuento de células somáticas y unidades formadoras de colonias en leche cruda entera de productores con módulo de frío, como indicador de calidad higiénica y sanitaria de Junio del 2012 a Junio del 2014 Majes, Arequipa.

1.2 Descripción del Problema

En la actualidad la ganadería lechera es el sustento de muchas familias en el Perú; sin embargo aún muchas de estas explotaciones se realizan de manera tradicional, no tomando en cuenta indicadores de calidad higiénica y sanitaria de sus producciones, lo que impide de alguna manera su progreso. Los principales productores se identifican porque en su mayoría cuentan con un equipo de enfriamiento de leche, esta herramienta está orientada a mantener la calidad de leche que producen. La industria lechera tiene mecanismos para evaluar la calidad higiénica y sanitaria de sus proveedores, mediante análisis periódicos de recuento bacteriano en unidades formadoras de colonias (UFC/ml) y recuento de células somáticas (células/ml), lo que conlleva a la categorización de los productores para el pago. Mediante este estudio se evaluó los resultados de Unidades Formadoras de Colonias (UFC/ml) como indicador de calidad higiénica por zonas, el Recuento de Células Somáticas (células/ml) como indicador de Calidad sanitaria por zonas.

1.3 Determinación del problema

La falta de información de calidad higiénica, calidad sanitaria, procedente de los productores de leche con módulos de frío en la cuenca sur; la importancia de calidad higiénica y sanitaria como indicadores para bonificaciones de pago, cumplimiento de los estándares de calidad para comercialización y el impacto de ambos en la economía regional; nos motivó a investigar y evaluar los resultados de unidades formadoras de colonia y recuento de células somáticas en los módulos de frío; para tener precedentes de los estándares de calidad de leche de la región sur y a su vez este estudio pueda ser útil para un mejor control de los mismos.

1.4 Justificación

1.4.1 Aspecto General

El estudio nos permitirá evaluar y clasificar los indicadores de calidad higiénica y sanitaria de leche cruda entera; establecer categorías por indicador, en las zonas lecheras (Aplao, Camana, La Cano-San Isidro, La Joya, Majes, Mejía, Santa Rita-Yuramayo y Vitor) que conforman la cuenca sur. La información obtenida del estudio nos proporciona una base de datos trascendentes para los productores de leche, industria Láctea, instituciones con competencia en gestión - aseguramiento de calidad y empresas privadas.

1.4.2 Aspecto Tecnológico

Este estudio servirá de herramienta y base de datos, permitiendo a las instituciones que tienen obligación de garantizar la inocuidad en la producción primaria, contar con información confiable en esta etapa de la cadena agroalimentaria de la leche. Además nos brindará indicadores sobre la calidad higiénica y sanitaria de los principales productores de leche.

1.4.3 Aspecto Social

Los indicadores de calidad higiénica de la leche nos permitirán cuantificar y establecer parámetros de la calidad del producto lácteo acopiado en la zona Sur, lo que conducirá a conocer las condiciones de higiene en el proceso de la recolección de leche, brindándonos información correcta para ejecutar proyectos para lograr soluciones factibles y apropiadas en la cadena productiva de la leche como alimento principal de la alimentación humana.

1.4.4 Aspecto económico

Debido a la variabilidad en cuanto a la calidad higiénica de la leche en la localidad, la Industria Láctea ha determinado parámetros de clasificación y pagos de incentivos, con la finalidad de mejorar día a día esa condición del producto que se relaciona directamente con la vida útil del alimento. Este estudio permitirá conocer la calidad higiénica en los establecimientos productores de leche con equipo de enfriamiento, para poder mejorar su calidad higiénica; esto es determinante en el precio de la leche pagada al productor, que repercute en los ingresos por venta de leche y tomando en cuenta que la ganadería lechera es una de las principales actividades socio-económicas de la zona de estudio.

1.4.5 Importancia

El presente estudio nos permitirá conocer la calidad higiénica y sanitaria de la leche acopiada en la cuenca sur del Perú, procedente de los establecimientos productores de leche con equipo de enfriamiento, dichos productores corresponden a los mayores productores de leche de la cuenca sur, permitiendo la búsqueda de soluciones concretas para la implementación de métodos de gestión de calidad, asistencia técnica dirigida, que satisfagan las demandas de transformadores y de los consumidores finales, orientando a la obtención de un producto seguro de alta calidad, mejorando la competitividad y sostenibilidad de los productores primarios de la zona de estudio.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Evaluar el recuento de células somáticas y unidades formadoras de colonias en leche cruda entera de productores con módulo de frío, como indicadores de calidad higiénica y sanitaria de Junio 2012 a Junio del 2014.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar los estadígrafos de Unidades Formadoras de Colonias (UFC/ml) como indicador microbiológico de la calidad higiénica de leche fresca acopiada en Irrigación de Majes.
- Determinar los estadígrafos del recuento de células somáticas (células/ml), en leche fresca acopiada en Irrigación de Majes, como indicador de calidad sanitaria.
- Caracterizar los indicadores de calidad higiénica y sanitaria de leche fresca acopiada en la irrigación de Majes por zonas.

1.6 Hipótesis

Dado que: el recuento de células somáticas y las unidades formadoras de colonias son indicadores de calidad higiénica y sanitaria de leche fresca, es probable que se pueda cuantificar y caracterizar estos indicadores de calidad higiénica de la leche fresca acopiada en la irrigación de Majes, determinando sus estadígrafos como indicadores de alta calidad, baja calidad higiénica de la leche acopiada.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

LECHE

Es el producto íntegro de la secreción mamaria normal sin adición ni sustracción alguna y que ha sido obtenida mediante el ordeño. La designación de "leche" sin especificación de la especie productora, corresponde exclusivamente a la leche de vaca. A las leches obtenidas de otras especies les corresponde, la denominación de leche, pero seguida de la especificación del animal productor. **Leche cruda entera:** Es el producto íntegro no alterado ni adulterado del ordeño higiénico, regular y completo de vacas sanas y bien alimentadas, sin calostro y exento de color, olor, sabor y consistencia anormales y que no ha sido sometido a procesamiento o tratamiento alguno. (INDECOPI, 2003).

COMPOSICIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LA LECHE

La leche es una suspensión coloidal heterogénea que comprende partículas de grasa, caseína, lactosa, trazas de calcio, fósforo y compuestos de potasio, lacto albúminas y algunas vitaminas. La grasa de la crema se presenta en partículas de varios tamaños visibles en microscopios ópticos. Están cubiertas por una superficie de capa de proteínas que actúan como coloides protector. La caseína es de dimensiones coloidales y se coagula cuando la lactosa se convierte en ácido láctico por calor o bacterias. La lactosa y otros compuestos están en verdadera solución molecular. El material restante es agua. Por su aporte nutricional la leche es uno de los alimentos de mayor importancia en muchos países del mundo.

Tabla N° 01.

Composición físico-química de la leche de vaca (g/100ml).

Componentes	Mínimo	Máximo
Agua	84	89
Sólidos	10.6	17.9
Lípidos	2.6	8.4
Proteínas	2.4	6.5
Lactosa	2.4	6.1
Cenizas	0.6	0.9

Fuente: SAGAR, 2000.

2.2 PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA LECHE

2.2.1 CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS:

Textura: La leche tiene una viscosidad de 1,5 a 2,0 centipoise a 20 °C, ligeramente superior al agua (1,005 cp.). Esta viscosidad puede ser alterada por el desarrollo de ciertos microorganismos capaces de producir polisacáridos que por la acción de ligar agua aumentan la viscosidad de la leche (leche mastítica, leche hilante).

Color: El color normal de la leche es blanco, el cual se atribuye a reflexión de la luz por las partículas del complejo caseinato- fosfato-cálcico en suspensión coloidal y por los glóbulos de grasa en emulsión. Aquellas leches que han sido parcial o totalmente descremadas o que han sido adulteradas con agua, presentan un color blanco con tinte azulado. Las leches de retención o mastíticas presentan un color gris amarillento. Un color rosado puede ser el resultado de la presencia de sangre o crecimiento de ciertos microorganismos. Otros colores (amarillo, azul, etc.), pueden ser producto de contaminación con sustancias coloreadas o de crecimiento de ciertos microorganismos. Una leche adulterada con suero de quesería puede adquirir una coloración amarilla-verdosa debida a la presencia de riboflavina.

Sabor: El sabor natural de la leche es difícil de definir, normalmente no es ácido ni amargo, sino más bien ligeramente dulce gracias a su contenido en lactosa. A veces se presenta con cierto sabor salado por la o que sufren estados infecciosos de la ubre (mastitis); otras veces el sabor se presenta ácido cuando el porcentaje de acidez en el producto es superior a 22- 33 ml NaOH 0,1 N/100 ml (0,2 - 0,3 % de ácido láctico). Pero en general, el sabor de la leche fresca normal es agradable y puede describirse simplemente como característico.

Olor: El olor de la leche es también característico y se debe a la presencia de compuestos orgánicos volátiles de bajo peso molecular, entre ellos, ácidos, aldehídos, cetonas y trazas de sulfato de metilo. La leche puede adquirir, con cierta facilidad sabores u olores extraños, derivados de ciertos alimentos consumidos por la vaca antes del ordeño, de sustancia de olor penetrante o superficies metálicas con las cuales ha estado en contacto o bien de cambios químicos o microbiológicos que el producto puede experimentar durante su manipulación.

2.2.2 PROPIEDADES FÍSICAS DE LA LECHE

Densidad: La densidad de la leche puede fluctuar entre 1.028 a 1.034 g/cm³ a una temperatura de 15°C; su variación con la temperatura es 0.0002 g/cm³ por cada grado de temperatura. La densidad de la leche varía entre los valores dados según sea la composición de la leche, pues depende de la combinación de densidades de sus componentes, que son los siguientes: Agua: 1.000 g/cm³, Grasa: 0.931 g/cm³, Proteínas: 1.346 g/cm³, Lactosa: 1.666 g/cm³, Minerales: 5.500 g/cm³. La densidad mencionada (entre 1.028 y 1.034 g/cm³) es para una leche entera, pues la leche descremada está por encima de esos valores (alrededor de 1.036 g/cm³), mientras que una leche aguada tendrá valores menores de 1.028 g/cm³.

pH de la leche: La leche es de característica cercana a la neutra. Su pH puede variar entre 6.5 y 6.65. Valores distintos de pH se producen por deficiente estado sanitario de la glándula mamaria, por la cantidad de CO₂ disuelto; por el desarrollo de microorganismos, que desdoblan o convierten la lactosa en ácido láctico; o por la acción de microorganismos alcalinizantes.

Acidez de la leche: Una leche fresca posee una acidez de 0.15 a 0.16%. Esta acidez se debe en un 40% a la anfotérica, otro 40% al aporte de la acidez de las sustancias minerales, CO₂ disuelto y ácidos orgánicos; el 20% restante se debe a las reacciones secundarias de los fosfatos presentes.

Una acidez menor al 0.15% puede ser debido a la mastitis, al aguado de la leche o bien por la alteración provocada con algún producto alcalinizante. Una acidez superior al 0.16% es producida por la acción de contaminantes microbiológicos. (La acidez de la leche puede determinarse por titulación con Na OH 10N o 9N).

Viscosidad: La leche natural, fresca, es más viscosa que el agua, tiene valores entre 1.7 a 2.2 centipoise para la leche entera, mientras que una leche descremada tiene una viscosidad de alrededor de 1.2 cp. La viscosidad disminuye con el aumento de la temperatura hasta alrededor de los 70°C, por encima de esta temperatura aumenta su valor.

Punto de congelación: El valor promedio es de -0.54°C (varía entre -0.513 y -0.565°C). Como se aprecia es menor a la del agua, y es consecuencia de la presencia de las sales minerales y de la lactosa.

Punto de ebullición: La temperatura de ebullición es de 100.17°C.

Calor específico: La leche completa tiene un valor de 0.93 - 0.94 cal/g°C, la leche descremada 0.94 a 0.96 cal/g°C.

2.3 COMPONENTES DE LA LECHE

2.3.1 GRASAS

Debido a diversos factores que intervienen en la composición de la leche, el contenido de grasa en la leche vacuna varía notablemente; los valores porcentuales más comunes se encuentran entre 3.2 y 4.2%.

La materia grasa está constituida por tres tipos de lípidos:

Las sustancias grasas propiamente dichas es decir los triglicéridos y que forman el 96% del total de la materia grasa.

Los fosfolípidos, que representan entre el 0.8 y el 1%.

Sustancias no saponificables que constituyen otro 1%.

El resto lo constituyen di glicéridos, mono glicéridos, ácidos grasos libres, etc.

a) Grasas propiamente dichas: Los triglicéridos son los componentes naturales de todas las grasas y aceites. Son ésteres formados por un triol (la glicerina) y distintos ácidos grasos. En el caso de la leche, la grasa tiene una serie de características importantes:

Se han logrado identificar 150 ácidos grasos, los más importantes son 13 y son los siguientes:

Tabla N°02

Ácidos Grasos en Leche

Ácido graso	Porcentaje	Punto fusión (°C)
Butírico (4 carbonos)	3.50%	-7°C
Caproico (6 carbonos)	2.00%	-4°C
Caprílico (8 carbonos)	1.00%	16°C
Cáprico (10 carbonos)	2.00%	31.3°C
Láurico (12 carbonos)	2.50%	43.6°C
Mirístico (14 carbonos)	10.00%	54°C
Palmitico (16 carbonos)	27.00%	62°C
Esteárico (18 carbonos)	10.50%	70°C
Araquídico (20 carbonos)	0.50%	77°C
Oleico (18 carbonos)	33.00%	13°C
Vacénico (18 carbonos)	33.00%	39°C
Linolenico (18 carbonos)	4.00%	-----
Liniolenico (18 carbonos)	4.00%	-----

Fuente: Celis y Juárez, 2009.

- Los últimos cuatro son ácidos grasos no saturados y los restantes son saturados; estos últimos, constituyen la mayor parte de la grasa, alrededor del 60% mientras que los no saturados (son los que presentan una, dos o tres dobles ligaduras entre carbonos) son el 35% aproximadamente.
- Las grasas tienen una gran proporción de ácidos grasos volátiles de bajo peso molecular y, en especial, de ácido butírico (las demás leches de mamíferos no contienen tanto ácido butírico salvo la de oveja).
- La presencia de ácidos grasos volátiles (a pesar que cuantitativamente son porcentajes pequeños) influyen mucho en el punto de fusión de los grasos, pues son líquidos, a diferencia de los otros ácidos grasos saturados que son sólidos. Es una característica el fuerte olor de estos ácidos volátiles y que son indicativos de la rancidez hidrolítica.
- Los ácidos Caprílico y Cáprico están presentes en la leche de vaca en un porcentaje mucho menos que en la de otros mamíferos, por ejemplo, cabra y oveja y es útil para detectar adulteraciones de la grasa de leche con grasas de leche de cabra u oveja.
- De las grasas no saturadas, como puede verse por su presencia cuantitativa, el más importante es el oleico y su isómero el Vacénico (representa el 33% de las sustancias grasas)

La mayoría de los no saturados presentes en la leche tienen un punto de fusión bajo; de ahí que cuanto mayor sea su presencia la grasa será más “blanda” (importante para la textura de la manteca).

La presencia de estos ácidos grasos no saturados son los que suelen ser responsables de ciertos sabores desagradables, pues tienen la propiedad de fijar oxígeno provocando la llamada rancidez oxidativa.

b) Fosfolípidos: Los fosfolípidos son ésteres derivados de la glicerina y de ácidos grasos, pero de estructura más compleja y que contienen en su molécula un átomo de fósforo en forma de ácido fosfórico y aminos cuaternarios. Los fosfolípidos de mayor presencia en la leche son la Lecitina, la cefalina y los fosfoesfingolípidos. Estas sustancias tienen mucha afinidad con el agua y con los lípidos, y esta es la causa de la estabilidad de la emulsión de triglicérido en la fase acuosa de la leche.

c) Sustancias no saponificables: Son constituyentes de las grasas que no saponifican con NaOH o KOH. Los más importantes son los esteroides, los carotenoides y los tocoferoles.

- Esteroides están el colesterol, el ergosterol y el 7-dehidro-colesterol (este último es útil, para la elaboración de la vitamina D3), estos son alcoholes complejos no saturados.
- Carotenoides se hallan sustancias coloreadas, rojas, amarillas, que son solubles en grasa, en la leche vacuna los principales son α -caroteno, β -caroteno y vitamina A. Los carotenoides se hallan en la leche unidos a una proteína y forman lipoproteínas. Los carotenos son los que le dan un cierto color crema a la materia grasa de la leche.
- Los tocoferoles son sustancias muy complejas, en particular es importante el α -tocoferol que es la vitamina E, en general son resistentes a altas temperaturas y resultan buenos antioxidantes naturales de la leche.

En cuanto a la parte central del glóbulo de grasa está formada por triglicéridos y los no saponificables; esta parte central no es homogénea, ya que los triglicéridos no saturados

y los líquidos están en el centro del glóbulo, mientras que los triglicéridos saturados se hallan en la periferia de esa parte central. La estabilidad de la materia grasa en la leche depende de la integridad del glóbulo de grasa y en las partículas de la membrana protectora, esta membrana puede romperse por acción de algún ácido o por la acción de ciertos microorganismos tales como *Bacillus cereus* y *Bacillus mgcoids* que lo hacen por la acción de la enzima lecitinasa que esos microorganismos segregan provocando la adherencia de los glóbulos formando verdaderos racimos que ascienden a la superficie. La membrana también puede romperse por un brusco enfriamiento pues provoca la cristalización de triglicéridos que al contraerse rompe la membrana. Siempre que se produzca el aglutinamiento o adherencia de los glóbulos, la emulsión de la materia grasa pierde estabilidad y es un fenómeno irreversible.

2.3.2 LACTOSA

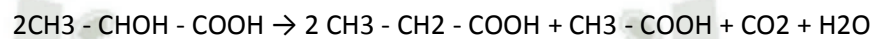
De todos los componentes de la leche es el que se encuentra en mayor porcentaje, del 4.7 al 5.2%, siendo además el más constante. La lactosa es un carbohidrato disacárido y se halla libre en suspensión. Químicamente, la lactosa es un disacárido de glucosa y galactosa; en la leche se hallan dos isómeros de la lactosa: la α -lactosa y la β -lactosa; es poco soluble en agua y cristaliza muy rápido. La β -lactosa (63%) es la más soluble (hasta 17 g. en 100 ml. de agua), siendo la α -lactosa (37%) la que cristaliza.

La alta temperatura degrada a la lactosa por encima de los 110°C; a esta temperatura la lactosa hidratada (α -lactosa) pierde su agua y se transforma en lactosa anhídrido. Luego, a temperaturas superiores a 130°C se produce la caramelización de la lactosa, tendiendo a combinarse, sin embargo con los componentes nitrogenados de la leche (reacción de Mayllord), entre el grupo carboxilo de la lactosa y los grupos aminos de las proteínas); esto hace que la leche tienda a tomar un tono pardo, siendo característico también en

este caso el sabor a leche cocida (hervida) tal como se observa en leches muy esterilizadas. Por acción de bacterias lácticas, la lactosa fermenta dando ácido láctico:

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow 4CH_3 - CH(OH) - COOH$$

a) **Lactosa ácido láctico:** Dando también algunos compuestos aromáticos tales como el acetil - metil carbinol y diocétilo. El ácido láctico puede a su vez transformarse por acción bacteriana (*Propioni bacterium shermani*) en ácido propiónico, ácido acético y CO₂ como ocurre en los quesos Gruyere).



b) **Ácido láctico:** El ácido láctico puede también ser transformado a ácido butírico por bacterias anaerobios. La lactosa es el factor limitante en la producción de leche, o sea que la cantidad de leche que se produce dependerá de la formación de lactosa. Se distingue de los demás azúcares por su estabilidad en el tracto digestivo del hombre y es la única fuente de galactosa para el hombre.

2.3.3 SUSTANCIAS NITROGENADAS DE LA LECHE:

Las sustancias nitrogenadas constituyen la parte más compleja de la leche. Dentro de estas sustancias están las proteínas (las más importantes) y sustancias no proteicas. La mayor parte del nitrógeno de la leche se encuentra en la forma de proteína. Los bloques que construyen a todas las proteínas son los aminoácidos. Existen 20 aminoácidos que se encuentran comúnmente en las proteínas. El orden de los aminoácidos en una proteína, se determina por el código genético, y le otorga a la proteína una conformación única. Posteriormente, la conformación espacial de la proteína le otorga su función específica.

La concentración de proteína en la leche varía de 3.0 a 4.0% (30-40 gramos por litro). El porcentaje varía con la raza de la vaca y en relación con la cantidad de grasa en la leche.

Existe una estrecha relación entre la cantidad de grasa y la cantidad de proteína en la leche. Cuanto mayor es la cantidad de grasa, mayor es la cantidad de proteína. Las sustancias proteicas de la leche pueden clasificarse en dos grupos:

- **Holoprótid**os: Son llamadas las proteínas solubles de la leche y se hallan en el lactosuero, producido cuando se coagulan las proteínas y constituyen el 17% del total de proteínas de la leche. Los principales Holoprótidos presentes en la leche son: lactoalbúminos, lactoglobulina, inmunoglobulina y seroalbúmina. Tienen un gran valor nutritivo.
- **Heteroprótid**os: El principal heteroprótido de la leche es la caseína; comprende un complejo de proteínas fosforadas que coagulan en la leche a un pH de 4.6 (punto isoeléctrico) o cuando se hallan bajo la acción de enzimas específicas como el cuajo, se los llama proteínas insolubles, constituyen el 78% del total de las proteínas de la leche. Aunque genéricamente se llama caseína, en realidad existen varias caseínas: la α -caseína, la β -caseína, la ϕ -caseína y la caseína D. Estas caseínas están compuestas por cadenas heterogéneas de 20 aminoácidos; estos aminoácidos son los siguientes: glicina, alanina, valina, leucina, isoleucina, servina, treonina, cisteína, cistina, metionina, ácido glutámico, ácido aspártico, lisina, arginina, histidina, fenilalamina, tirosina, triptófano, prolina, hidroxiprolina. El contenido de caseína en la leche es del 2,7% aproximadamente (el contenido de sustancias nitrogenadas en la leche es del 3.7%). La caseína (y todas las sustancias nitrogenadas) se hallan en la leche en forma de micelas, dispersas en suspensión coloidal. La modificación del pH de la leche, ya sea por adición de ácidos o fermentación láctica provoca la destrucción de los micelos y neutraliza su carga eléctrica, teniendo como consecuencia que los micelos se aglomeren entre si y precipiten; esto puede acelerarse con un agente deshidratante como alcohol

o calor. Esa precipitación se produce como un pH de 4.6, mientras mayor sea la temperatura, la floculación de la caseína se produce a pH más elevado. Las caseínas pueden ser precipitadas también por la acción enzimática, en particular la quimosina o renina. Otra forma de coagular la caseína es con calor, pero a temperaturas superiores a 130°C y mantenidas en un cierto tiempo.

- **Enzimas:** La leche contiene varias enzimas. Algunas se hallan en las membranas de los glóbulos de grasa, por lo que son arrastradas cuando se separa la crema; entre ellos están los reductos aldehydicos, fosforicos, etc. Otras enzimas flocculan con la caseína a pH 4.6, por ejemplo las proteasas, catalasas. La actividad enzimática de la leche depende del pH y de la temperatura. La elevación de la temperatura a más de 70°C provoca su destrucción. Las principales enzimas presentes en la leche son las siguientes: la lactoperoxidasa, reductasa aldolasa (asociada a la membrana del glóbulo de grasa), catalasa, lipasas (responsables de la rancidez de la leche), fosfatasa (en la membrana del glóbulo de grasa), proteasas (asociadas a la caseína) amilasas (hay enzimas desnitrificantes y enzimas sacarificantes, α y β amilasas respectivamente), lisozima (es importante desde el punto de vista de la nutrición ya que facilita la precipitación de la caseína en forma de floculo lo que mejora su digestibilidad; por otra parte posee propiedades bacteriostáticas) (Celis y Juárez, 2009).

2.3.4 MINERALES Y ÁCIDOS ORGÁNICOS

En la leche vacuna la cantidad de minerales varía en alrededor de 0.8%, es rica en potasio, siendo importante también la presencia de fósforo, calcio y magnesio; el contenido de minerales es bastante superior al existente en la leche humana. En cuanto a los ácidos orgánicos, la presencia más importante es la del ácido cítrico que interviene

en el equilibrio de calcio en las micelas de caseína, contiene además, pero en muy pequeñas cantidades ácido fórmico, acético y láctico.

2.3.5 VITAMINAS

La leche es el alimento que contiene la variedad más completa de vitaminas, sin embargo, estos se hallan en pequeñas cantidades y algunos no alcanzan para los requerimientos diarios. Las vitaminas se clasifican en dos grupos según sean solubles en lípidos o en agua:

- a) **Vitaminas liposolubles:** Son las vitaminas A (100 a 500 mg/litro); vitamina D (2 mg/litro); vitamina E (500 a 1000 mg/litro); vitamina K (solo hay trazos). Estas vitaminas son resistentes al calor, se hallan en la materia grasa y son menos abundantes (solo la D), que en la leche humana.
- b) **Vitaminas hidrosolubles:** Se hallan en la fase acuosa y son: vitamina B1 (tiamina o aneurina) y vitamina B2 (riboflavina o lactoflavina): estas dos son las más abundantes: 400 a 1000 mg/litro de la B1 y 800 a 3000 mg/litro de B2; vitamina B12 (cianocobalamina) está presente en muy pequeñas cantidades; vitaminas PP ácido nicotínico): 5 a 10 mg/litro; vitamina C (ácido ascórbico): ácido ascórbico): 10 a 20 mg/litro. De las vitaminas hidrosolubles la leche vacuna tiene más vitaminas del complejo B que la leche humana; algunos son muy resistentes a las temperaturas altas (como la B1) mientras que otros se destruyen fácilmente con el calor (como la C). (Celis y Juárez, 2009)

2.4 CALIDAD DE LECHE

2.4.1 Definición de calidad:

En los tiempos actuales, encontramos muchos enunciados referidos a calidad, con la cual se busca que el cliente o consumidor sienta una sensación de satisfacción

verdadera; en otras palabras, se busca la excelencia en el servicio. El concepto actual de calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión que introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización o empresa y a todos los niveles de la misma, y que afecta a todo el personal, todas las jerarquías y a todos los procesos. Existen diversas razones objetivas que justifican el interés por procurar calidad y que hacen pensar que las empresas competitivas son aquellas que comparten, fundamentalmente, los siguientes objetivos:

- Buscar en forma activa la satisfacción del cliente priorizando sus objetivos la satisfacción de necesidades y expectativas (haciendo eco de nuevas especificaciones para satisfacerlos).
- Orientar la cultura de la organización dirigiendo los esfuerzos hacia la mejora continua e introduciendo métodos de trabajo que lo faciliten.
- Motivar a sus empleados a que sean capaces de producir productos o servicios de alta calidad.

A continuación, algunas ideas básicas utilizadas actualmente sobre la calidad:

- Cumplir las expectativas del cliente.
- Lograr productos y servicios con cero defectos.
- Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
- Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
- Calidad no es un problema, es una solución.
- La calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua".

- La calidad, no como un concepto aislado, que no se logra de un día para otro, descansa en fuertes valores que se presentan en el medio y que se adquieren con esfuerzo y disciplina.

Por tanto, la calidad se define como “un proceso de mejoramiento continuo donde todas las áreas de la empresa, institución, etc. participan activamente en el desarrollo de productos y servicios que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad”. En conclusión, la calidad es el conjunto de requisitos, propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas. Las necesidades pueden incluir aspectos relacionados con la aptitud para el uso, seguridad, disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento, aspectos económicos, medio ambientales, etc.

2.4.2 Leche de calidad

Una leche de calidad es aquella que posee una composición (grasa, proteína, lactosa, vitaminas y minerales) de excelencia, que presenta bajos recuentos microbianos (higiénica), libre de patógenos, sin contaminantes físico- químicos y con adecuada capacidad para ser procesada. Una leche de calidad es un requisito indispensable para el logro de productos lácteos de calidad. El hato es el primer condicionante para este proceso. La leche, por su composición, es muy susceptible de sufrir alteraciones debidas al crecimiento microbiano en la misma, particularmente cuando la temperatura de conservación no es la adecuada. Por ello, es importante señalar los cambios que se registran en la calidad microbiológica de la leche cruda cuando es sometida a diferentes formas de manejo. La calidad microbiológica de la leche cruda cambia significativamente durante su manejo y transporte, particularmente cuando no se cuenta con los medios para su enfriamiento inmediato una vez obtenida. Estos cambios ponen en riesgo el

cumplimiento del requisito de calidad para ser considerada como leche apta para consumo humano.

2.4.3 INDICADORES DE CALIDAD DE LA LECHE

Básicamente, los indicadores adoptados para determinar la calidad de la leche son:

- Composición (grasa y sólidos totales)
- Calidad higiénica (conteo bacteriano)
- Calidad sanitaria (Conteo celular somático)
- Inhibidores
- Adulteración

Calidad composicional: Es la condición que hace referencia a las características fisicoquímicas de la leche. Como indicadores de la calidad composicional de la leche se toman los contenidos de sólidos totales, proteína y grasa; sin embargo los componentes menores o las propiedades fisicoquímicas pueden ser determinantes en el comportamiento de la leche al momento de ser procesada.

Calidad higiénica: Es la condición que hace referencia al nivel de higiene mediante el cual se obtiene y manipula la leche. Su valoración se realiza por el recuento total de bacterias RTB (Mesófilos aerobios totales) y se expresa en unidades formadoras de colonia. Anteriormente se utilizaba la prueba del azul de metileno, que aunque era de fácil aplicación no resultaba del todo precisa para evaluar la calidad higiénica de la leche. El recuento de Mesófilos aerobios es un buen indicador para leches calientes, pero para leches refrigeradas, es posible que el recuento de psicrófilos y psicrotrofos sea más adecuado. Los valores normales para el RTB deben ser menor a 100.000 UFC/ml, mientras que para la leche pasteurizada está entre 40.000 y 80.000 UFC/ml. Para obtener un buen recuento de bacterias en leche las principales herramientas son la

higiene, la refrigeración, la minimización del tiempo de almacenamiento, pero de ninguna manera se deben utilizar sustancias químicas que son consideradas adulterantes.

Calidad sanitaria: Para lograr una buena calidad sanitaria es imprescindible el adecuado control de la mastitis subclínica, así como mantener el rodeo libre de brucelosis, tuberculosis, y participar de los planes de control de fiebre aftosa, que junto con la leucosis bovina se transforman en barreras no arancelarias que dificultan la colocación de productos lácteos en el mercado internacional.

El conteo de células somáticas es el método más utilizado para el diagnóstico de mastitis subclínica. Se recomienda llevar a cabo como mínimo una vez al mes.

Es importante realizar un seguimiento de los valores de células somáticas y no basarse en análisis puntuales, ya que factores ambientales, nutricionales y de manejo, pueden hacer variar los resultados de estos análisis. Los valores normales de células somáticas deben ser menor a 400.000 Cel/ml.

Inhibidores y antibióticos: Se entiende por inhibidor a toda sustancia ajena al proceso de secreción de la leche que frena el desarrollo bacteriano, produciendo por lo tanto perjuicios en la industria al no permitir el normal desarrollo de los fermentos.

Los inhibidores más comunes son: cloro, agua oxigenada e iodóforos. Para evitar la presencia involuntaria de estos en la leche, es importante eliminar completamente desinfectantes y detergentes utilizados en el lavado y desinfección del equipo de ordeño y de tanques de almacenamiento y de tarros lecheros.

La presencia de antibióticos no sólo se debe a tratamientos intramamarios, sino también a tratamientos por vía oral o inyectable que se apliquen a la vaca lactando. Debido al perjuicio que estos presentan para la industria y para la misma salud humana, ya que algunos de ellos no son destruidos en el proceso de pasteurización, es imprescindible el

descarte de la leche de animales tratados por el período que indique el producto o por indicación veterinaria (Celis y Juárez, 2009).

2.5 NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES Y SU RELACIÓN CON EL MERCADO

Normas Técnicas Internacionales: Son aquellas aprobadas por los organismos internacionales de normalización, ejemplos de ello tenemos:

- Normas Técnicas ISO aprobadas por la Organización Internacional para la Normalización ISO.
- Normas Técnicas del CODEX ALIMENTARIUS, aprobadas por la Comisión del CODEX ALIMENTARIUS.

Normas Técnicas Nacionales: Son aquellas aprobadas por el Organismo Peruano de Normalización

- Normas Técnicas Peruanas–NTP, aprobadas por el INDECOPI, en su calidad de Organismo Peruano de Normalización.

Así mismo las industrias lácteas con el objeto de asegurar los estándares de Calidad, pagan bonificación por la buena calidad higiénica. La industria láctea con mayor acopio en la Cuenca Sur ha establecido una tabla de categorización de calidad higiénica en base a valores de unidades formadoras de colonias establecido en la Tabla N° 03

Tabla N° 03
Clasificación de la calidad higiénica por categoría – Industria Láctea

CATEGORIA	MIN. UFC	MAX. UFC
A	<=	80,000
B	80,001	150,000
C	150,001	250,000
D	250,001	500,000
E	500,001	1,000,000
F	1,000,001	2,000,000
G	>	2,000,000

Fuente: GLORIA S.A., 2014

2.5.1 NORMAS TÉCNICAS PERUANAS (NTP)

Las Normas Técnicas Peruanas son estándares orientados a elevar la calidad de los productos o uniformizarlos de acuerdo a las exigencias del mercado, facilitando así su acceso o permanencia en él. La calidad de un producto debe ser definida por cada fabricante, por eso las Normas Técnicas Peruanas constituyen estándares referenciales y no obligatorios.

Las Normas Técnicas Peruanas no constituyen necesariamente requisitos mínimos de salud o seguridad pública, sino que pueden involucrar otros aspectos de calidad asociados a la presentación comercial del producto o incluso trascender los requisitos mínimos. Por eso, no deben confundirse las normas técnicas con los reglamentos técnicos, que son normas jurídicas (obligatorias) a través de las cuales el Estado regula los requisitos mínimos que debe cumplir un producto en cuanto a seguridad, salud pública, protección del ambiente o prevención de prácticas que induzcan a error al consumidor (rotulado). Las Normas Técnicas Peruanas y Reglamentos Técnicos (obligatorias) relacionados a la Leche fresca y algunos derivados son NTP 202.001:2003, NTS N° 071-MINSA/DIGESA y otros los podemos mostrar en el apéndice.

REQUISITOS DE LECHE CRUDA SEGÚN LA NORMA TECNICA PERUNA - NTP 202.001

A) Requisitos generales

La leche cruda deberá estar exenta de sustancias conservadoras y de cualquier otra sustancia extraña a su naturaleza. La leche cruda no podrá haber sido sometida a tratamiento alguno que disminuya o modifique sus componentes originales.

B) Requisitos organolépticos

La leche cruda deberá estar exenta de color, olor, sabor y consistencia, extraños a su naturaleza.

C) Requisitos físico-químicos

La leche cruda debe cumplir con los requisitos especificados en la Tabla N° 04.

Tabla N°04
Requisitos Físico-químicos de la leche cruda

Ensayo	Requisito	Método de Ensayo
Materia Grasa (g/100g)	Mínimo 3.2	NTP 202.028.1998 FIL IDF ID 1996
Sólidos no grasos (g/100g)	Mínimo 8.2	*
Sólidos Totales(g/100g)	Mínimo 11.4	NTP 202.118.1998
Acidez, expresada en g. de ácido láctico(g/100g)	0.14-0.18	NTP 202.116.2000
Densidad a 15°C(g/ml)	1.0296 -1.0340	NTP 202.007.1998 NTP 202.008.1998
Índice de refracción del suero, 20°C	Mínimo 1.34179 (Lectura refractometría 37.5)	NTP 202.016.1998
Ceniza total (g/100g)	Máximo 0.7	NTP 202.172.1998
Alcalinidad de la ceniza total (ml de Solución de NaOH 1N)	Máximo 1.7	NTP 202.172.1998
Índice crioscopico	Máximo -0.540°C	NTP 202.184.1998
Sustancias extrañas a su naturaleza	Ausencia	**
Prueba de alcohol (74% v/v)	No coagulable	NTP 202.030.1998
Prueba de la reductasa con azul de metileno	Mínimo 4 horas	NTP 202.014.1998

(*) Por diferencia entre los sólidos totales y materia grasa.

(**) Método mencionado en los apartados 2.1.12 al 2.1.20 NTP 202.001

Fuente: INDECOPI, 2003.

D) Requisitos microbiológicos

La leche cruda debe cumplir con los siguientes requisitos especificados en la Tabla N°05.

Tabla n°05

Requisitos Microbiológicos de la leche cruda

Ensayo	Requisito	Método de Ensayo
Numeración de organismos Mesófilos aerobios y facultativos Ufc/ml.	Máximo 1 000 000	FIL IDF 100B: 1991
Número de Coliformes UFC/ml.	Máximo 1 000	FIL IDF 73B: 1998

Fuente: INDECOPI,2003

E) Requisitos de Calidad Sanitaria

La leche cruda debe cumplir con los siguientes requisitos especificados en la Tabla N°06.

Tabla N°06

Requisitos de Calidad Sanitaria de la leche cruda

Ensayo	Requisito	Método de Ensayo
Conteo de células somáticas/ml	Máximo 500 000	NTP 202.173: 1998

Fuente: INDECOPI, 2003

2.6 CELULAS SOMATICAS

Las células somáticas son células blancas propias del organismo, (varios tipos de leucocitos o células blancas de la sangre) y normalmente están presentes en la leche en niveles bajos, **Tabla n°6**. La presencia de un incremento del número de estas células dentro del alveolo, es un indicador como respuesta a la infección, las cuales pueden ser el resultado de prácticas de manejo inadecuadas al momento del ordeño; aun cuando

no han sido detectadas al observar la leche de la vaca, (ejemplo en la mastitis subclínica) (Carrión, 2001).

Una vez que las bacterias atacan las células del interior de la glándula mamaria la respuesta inmunitaria del organismo es enviar glóbulos blancos de la sangre para neutralizar a las bacterias invasoras. Estos glóbulos blancos son en esencia lo que constituye los conteos de células somáticas (CCS). Un alto CCS en la leche de vacas individuales o en el tanque de enfriado significa que las bacterias han invadido la glándula de la vaca (García, 2004). De todas las células de la leche de un cuarto infectado, aproximadamente el 99% serán leucocitos, mientras que el resto serán células secretoras que se originan de los tejidos de la glándula mamaria. Juntos, esos dos tipos de células constituyen la cuenta de células somáticas de la leche que comúnmente es expresada en mililitros (Philpot, 2001; Anónimo, 2002). El conteo de células somáticas (CCS) es el número de células por mililitro de leche, es por consiguiente un indicador útil para la concentración de leucocitos en leche.

La determinación del contenido de células somáticas de la leche, del tanque, de la vaca o de los cuartos de la ubre, es el medio auxiliar de diagnóstico más importante para juzgar el estado de salud de la ubre de un hato. Las células somáticas están constituidas por una asociación de leucocitos y células epiteliales. Los leucocitos se introducen en la leche en respuesta a la inflamación que puede aparecer debido a una enfermedad o, a veces, a una lesión. Las células epiteliales se desprenden del revestimiento del tejido de la ubre (Blowey y Edmondson, 1995).

Tabla n°7.
Tipos de células en leche normal

Tipo	Porcentaje
Macrófagos	60%
Linfocitos	25%
Neutrófilos	25%

Fuente: Philpot, 2001; Wolter et al., 2004.

2.6.1 FACTORES DE DEFENSA CELULARES Y HUMORALES DE LA LECHE

La leche tiene un efecto que inhibe el crecimiento de bacterias, las mata o las hace inofensivas. Su efecto antibacterial se debe a factores de defensas celulares y humorales. En estos intervienen los leucocitos polimorfo nucleares (PMN), los linfocitos y los macrófagos (principal tipo de células en la leche). Los factores humorales son las inmunoglobulinas, los factores del complemento, el sistema lactoperoxidasa-tiocianato-peróxido-hidrógeno, la lactoferrina y la lizosima (Wolter *et al.*, 2004).

El paso rápido de los leucocitos sanguíneos a la luz alveolar es uno de los mecanismos naturales más importantes de defensa contra la mastitis. En el caso de una glándula mamaria sana se puede observar un contenido menor de 100 mil leucocitos por mililitro de leche. El contenido de leucocitos aumenta como una respuesta a los microorganismos invasores. En el caso de la mastitis aguda, los conteos pueden llegar hasta millones de células somáticas por mililitro. Los leucocitos más numerosos durante el curso de una mastitis son los granulocitos polimorfo nucleares. Éstos reconocen las bacterias marcadas con anticuerpos y los fagocitan. Pueden pasar de 12 a 24 horas después de la infección antes de que el contenido de PMN aumente claramente (Wolter *et al.*, 2004).

Leucocitos neutrófilos polimorfonucleares: Los leucocitos neutrófilos polimorfonucleares (PMN) forman la primera línea de defensa inmunológica contra bacterias que penetran la barrera física del canal del pezón. Los PMN protegen a la glándula mamaria por medio de la fagocitosis y la muerte intracelular, debido a su capacidad para fagocitar y matar bacterias opsonizadas y no opsonizadas empleando enzimas bactericidas y radicales oxi (Prin-Mathieu, 2002).

Los neutrófilos desempeñan cinco funciones clave para una vigilancia inmune exitosa y defensa contra los patógenos intramamarios: marginación, migración, fagocitosis, estallido respiratorio y de granulación. La marginación y la migración de los neutrófilos son críticas para la vigilancia inmune innata y para confinar la respuesta inflamatoria en el sitio de la infección. La fagocitosis, el estallido respiratorio y la de granulación culminan en la destrucción intracelular del patógeno por neutrófilos de la leche que han migrado desde la sangre hasta el foco de la infección.

Linfocitos: El reclutamiento local y la actividad de las células somáticas (o sea leucocitos) son los mecanismos de defensa inmune más importantes contra la infección de la glándula mamaria bovina. Aunque un alto número de neutrófilos bovinos en leche es crítico para una lucha activa contra las infecciones, los macrófagos y los linfocitos T constituyen la mayor parte de las células somáticas en leche de cuartos sanos. Los linfocitos son las únicas células del sistema inmune que reconocen antígenos por medio de receptores de membrana y que son específicos para patógenos invasores. Existen dos tipos de linfocitos que difieren en función y productos protéicos, los linfocitos T y B. Los porcentajes de estas células pueden ser significativos dependiendo del estado de la lactancia y de su localización en los tejidos.

Las células B, representan el 20% de los linfocitos. Su función es reconocer los antígenos o sustancias extrañas para producir anticuerpos específicos y secretar inmunoglobulinas localmente. Las células T se encargan de destruir a los antígenos por contacto directo, produciendo linfocinas (células asesinas y células auxiliaoras) que activan el complejo de histocompatibilidad (inmunidad humoral). El 45% de los linfocitos está conformado por este tipo de células (Westweber, 1993; Hurley y Morin, sfp). En distintas muestras de leches, los neutrófilos son la población de leucocitos más predominante en leche de glándulas mamarias infectadas (59% a 99% del total de células somáticas, dependiendo del estado de la lactancia).

2.6.2 FUNCIÓN DE LAS CÉLULAS SOMÁTICAS

Cada leche contiene células somáticas, las cuales en una glándula sana sólo se presentan en un número pequeño. En este caso se trata de células de tejido (células epiteliales) y células inmunes, (neutrófilos polimorfonucleares, granulocitos, macrófagos, linfocitos). La importancia biológica de las células somáticas es que participan en la defensa contra infecciones de la ubre. Cuando hay estímulos o enfermedades de la glándula mamaria aumenta en contenido de células somáticas, con lo cual el número de células inmunes aumenta considerablemente (Wolter y Kloppert, 2004).

2.6.3 RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS

Es habitual el recuento de células somáticas por parte de la industria Láctea, para medir la calidad de la leche. El número de células existentes en leche, se utiliza como indicador de la infección de la glándula mamaria (Blowey y Edmondson, 1995).

El CCS es la medición más ampliamente utilizada para supervisar el estado inflamatorio de las glándulas mamarias; puede ser realizada en la leche de; a) cuartos individuales, b)

vacas individuales, c) el hato completo y d) un grupo de hatos. La infección intramamaria es el principal factor causante de cambios en el CCS en la leche. Cuando los microorganismos causantes de mastitis invaden un cuarto de la ubre y empiezan a multiplicarse o cuando el número de estos aumenta significativamente en un cuarto infectado, el organismo de la vaca tiene que reclutar leucocitos para combatir a dichos microorganismos causantes de la mastitis (Philpot, 2001).

Más del 98% de las células somáticas que se encuentran en la leche provienen de las células blancas que ingresan a la misma en respuesta a la invasión bacteriana de la ubre. Un alto conteo de células somáticas se asocia con la pérdida de la producción de leche (García, 2004).

Las glándulas mamarias que nunca se han infectado normalmente tienen CCS de 20,000 a 50,000/ml. En grandes poblaciones de vacas, 80% de los animales no infectados tendrán un CCS menor de 200,000/ml y 50% menor de 100,000/ml. Recuentos altos en animales no infectados indica una infección previa aun o recuperada (Philpot, 2001).

Resultados de conteos, procedentes de una muestra de tanque de enfriamiento que contiene la producción del establo es un buen indicador de la prevalencia de la mastitis. Un conteo de células somáticas mayor de 200,000 células/ml indica la presencia de mastitis subclínicas. Los conteos de células somáticas por debajo de 400,000 células/ml son típicos de los hatos que poseen buenas prácticas de manejo, pero que no hacen un particular énfasis en el control de la mastitis. Los hatos que poseen un programa de control efectivo de la mastitis poseen en forma consistente conteos por debajo de las 100,000 células/ml. Conteos de células somáticas mayores de 500,000 células/ml indican que un tercio de las glándulas se encuentran infectadas y que la pérdida de leche debido a mastitis subclínica es mayor de 10% (García, 2004).

Un cuarto de la glándula mamaria sano no muestra ninguna alteración patológica externa, su leche no contiene microorganismos patógenos y mantiene un nivel de células somáticas menor de 100 mil por mililitro (Wolter et al., 2004).

Tabla N° 08.

Diagnóstico de un cuarto según el conteo de células somáticas.

Células/ml de leche	Estado de la ubre
Hasta 100,000	Sana, leche normal
De 100,000 a 200,000	Sospechoso, nivel superior fisiológico
Más de 200,000	Mastitis, leche anormal

Fuente: Wolter et al., 2004.

2.6.4 IMPORTANCIA DE LOS RECUENTOS DE CÉLULAS SOMÁTICAS

La importancia del recuento de células somáticas, involucra básicamente tres aspectos:

Perdidas Económicas: En la actualidad, casi todos los países tienen un sistema de sanción económica que es impuesta si el recuento de células o el recuento total de bacterias (TBC) de la leche de mezcla supera un determinado umbral. Esto está proyectado para garantizar que la leche producida es de la calidad máxima. Los ganaderos que no satisfacen estas normas de producción son sancionados económicamente (Blowey y Edmondson, 1995).

La razón que justifica el pago de un bono por calidad de leche se debe a la relación que existe entre mastitis (alto RCS) y la composición de la leche. La mastitis (subclínica) produce cambios en la composición química de la leche, que alteran su composición, propiedades organolépticas y durabilidad y por ende se reduce la calidad de la leche. Por ejemplo, leche con alto RCS causa un incremento de las proteínas del suero y una disminución de la caseína, lo que se traduce en una considerable reducción del rendimiento quesero. Consecuencias comunes debidas a RCS altas son leche con

reducida vida de vitrina refrigerada (reducida duración) y sabores extraños. En USA el límite legal máximo de células somáticas es de 750,000 células /ml de leche. Leches con un contenido mayor de células somáticas no se pueden comercializar. En la comunidad europea las exigencias son mayores y el límite será de 400,000 células /ml de leche a partir de enero de 1998. En Chile no existe un límite legal que impida la comercialización en función de un nivel máximo de células. Sin embargo la industria está adoptando niveles de 300,000 a 400,000 células /ml de leche para pagar los mejores precios. En consecuencia la demanda está imponiendo una exigencia que será necesario cumplir para poder producir leche de calidad con parámetros equivalentes a la de países con industria lechera desarrollada para poder competir en mercados de exportación.(Butendieck, 1997). El INIA (Instituto de investigaciones agropecuarias del Ministerio de agricultura de Chile) Carillanca – Temuco ha clasificado niveles de recuento de células somáticas, establecido en la Tabla N° 10

En el Perú la industria láctea tiene la bonificación por calidad higiénica de leche, la cual es calculada en base a los resultados del recuento total de bacterias, aunque aún no se ha incorporado los resultados de recuento de células Somáticas para el pago de esta bonificación, este parámetro es constantemente evaluado para determinar la calidad higiénica de sus proveedores.

Desde el punto de vista económico los CCS significan para el productor:

- Aumento en la producción de leche
- Disminución en el costo de vaquillas de reemplazo
- Menos leche de descarte
- Reducción en el costo de medicamentos y del veterinario
- Menos trabajo
- Aumento en el rendimiento del producto final (García, 2004).

Tabla Nº 09

Estándares de la calidad higiénica y sanitaria de leche cruda en diferentes partes del mundo

País	Tipo de calidad	Máximo valor permitido	Fuente
Colombia	Higiénica	175.000-200.000 UFC/ml según región.	Ministerio de Agricultura 2012
Australia	Higiénica	100.000 UFC/ml.	Norman <i>et al.</i> , 2000
	Sanitaria	400.000 CS/ml.	
Canadá	Sanitaria	500.000 CS/ml.	Elmoslemany <i>et al.</i> , 2009
Estados Unidos	Higiénica	100.000 UFC/ml.	FDA, 2007
	Sanitaria	750.000 CS/ml.	
Noruega	Sanitaria	400.000 CS/ml.	Norman <i>et al.</i> , 2000
Nueva Zelanda	Sanitaria	400.000 CS/ml.	Norman <i>et al.</i> , 2000
Suiza	Sanitaria	400.000 CS/ml.	Norman <i>et al.</i> , 2000
Unión Europea	Higiénica	100.000 UFC/ml.	Van Schaik <i>et al.</i> , 2002 McLaughlin 2006
	Sanitaria	400.000 CS/ml.	

Fuente: Vásquez *et al.*, 2012.

Tabla Nº 10

Niveles del Recuento de Células Somáticas

NIVEL	MIN. UFC	MAX. UFC
BAJO	100,000	200,000
MEDIO	200,000	500,000
ALTO	500,000	1,000,000
MUY ALTO	>	1,000,000

Fuente: Carillanca, 1997.

Reducción de la producción de leche: Cuando el recuento de células del hato aumenta, hay una disminución correspondiente en la producción de leche. Esta disminución se produce como consecuencia del daño infligido al tejido que produce la leche por las bacterias de la mastitis o de las toxinas que laboran. La investigación canadiense ha demostrado que la producción de leche disminuye en un 2.5% por cada aumento de 100,000 en el recuento de células a partir de la cifra básica de 200,000. Es de esperar que en un hato con un recuento de 500,000 tenga una disminución del 7.5% en la producción debido a la mastitis subclínica. En los hatos con tratamiento correcto de la mastitis, se puede mantener con facilidad un recuento de 200,000 y por ello se propuso esta cifra como valor de referencia en el cual existen disminuciones insignificantes de la producción (Blowey y Edmondson, 1995).

La idoneidad de la leche para elaboración o para el consumo líquido: La leche con recuento elevado de células tiene un nivel elevado de las enzimas indeseables lipasa y plasmina. La lipasa desdobra la grasa, produce un sabor rancio, inhibe los cultivos iniciadores del yogurth y disminuirá la vida comercial de la leche. La plasmina reduce la cantidad de caseína en la leche y reducirá el rendimiento quesero de la leche. Sigue teniendo actividad en la leche aún en condiciones de almacenamiento bajo refrigeración y después de la pasteurización (Blowey y Edmondson, 1995; Schalm et al., 1971).

Un número elevado de células somáticas tienen un efecto marcado en los productos terminados, ya que cambian la composición de los sólidos no grasos y de la grasa butírica, logrando en la leche que sea susceptible al desarrollo de sabores desagradables. Los productos procesados de leche con alto número de células somáticas no van a ser de alta calidad, la cuajada de los quesos se va a derretir y a hacerse pedazos, la crema va a tener un cuerpo débil y separación. Además que los quesos van a tener un tiempo de producción más largo, más grasa y proteína se pierde en el suero, y

el rendimiento es menor. La vida de anaquel de estos productos es menor (García, 2003).

2.6.5 CAUSAS DE UN RECUENTO CELULAR SOMÁTICO ELEVADO

Los niveles elevados de células somáticas de manera anormal pueden ser resultado de diversos factores:

- La vaca está infectada con microorganismos causantes de la mastitis (Blowey y Edmondson, 1995).
- Fase de lactación (Carrión, 2001).
- Lesiones en la glándula mamaria
- Variaciones diarias y de temporada.
- Frecuencia de ordeño (Blowey y Edmondson, 1995).
- Estrés.
- Variación fisiológica.
- Cantidad de cuartos o vacas afectadas (Saran y Chaffer, 2000).

Mastitis: La mastitis reduce las ganancias tanto por la pérdida temporal de producción de leche como por la pérdida permanente del potencial de producción. La mastitis es, con mucho, el factor más importante que provoca el aumento de los recuentos de células. Cuando los microorganismos causantes de la mastitis entran a la glándula mamaria, los mecanismos de defensa envían grandes cantidades de leucocitos hacia la leche para intentar destruir las bacterias. Si la infección es eliminada, el recuento de células disminuirá. Si los leucocitos son incapaces de eliminar los organismos, se crea una infección subclínica. En este caso son segregados continuamente leucocitos hacia la leche, que originan un recuento elevado de células (Blowey y Edmondson, 1995).

Fase de lactación: Cuando el secado de la vaca no se hace correctamente es posible que dentro de la primera semana después del parto se presenten conteos celulares elevados. Al final de la lactación, como disminuye la cantidad de leche, los conteos celulares aumentan en las vacas que tienen mastitis subclínica. El conteo de células somáticas, automáticamente tiende a aumentar a medida que la vaca llega al período final de la lactancia. A medida que la vaca se seca hay un aumento de células somáticas que pasan a la leche. Además, la vaca produce menos leche, de manera que el número normal de células se concentra en un volumen menor de leche (Carrión, 2001).

Lesiones en la glándula mamaria: Un número de factores pueden causar lesiones en la glándula mamaria o lastimar los cuartos. Entre ellos, el uso inadecuado de máquinas de ordeño y corrales o instalaciones mal diseñadas o en mal estado. En lesiones de esta naturaleza, un gran número de glóbulos blancos está presente, lo que resulta en un recuento aumentado de células somáticas (Blowey y Edmondson, 1995).

Variación fisiológica: En ciertos días del mes se pueden registrar variaciones en el recuento individual de la vaca debido a procesos fisiológicos. Por ejemplo, el ligero aumento en el recuento de células somáticas que se puede observar en la vaca en celo (Saran y Chaffer, 2000).

Variaciones diarias y de temporada: En la ordeña de la tarde, los recuentos de células tienden a ser más elevados que en la ordeña de la mañana. Esto es debido en parte al intervalo más corto entre ambos ordeños y a la producción de menor cantidad de leche que se traduce en un efecto de concentración. En verano, los recuentos tienden a ser más elevados que en invierno aunque no se sabe con certeza la causa de esto (Blowey y Edmondson, 1995).

Frecuencia de ordeña: Las vacas que se ordeñan de manera intermitente hacia el final de la lactación tendrán recuentos de células incrementados espectacularmente, aún en ausencia de infección subclínica (Blowey y Edmondson, 1995).

Estrés: Cualquier acontecimiento que produzca estrés, como el estro, la enfermedad, entre otras, pueden influir en el recuento de células. Además de aumentar el número de leucocitos en la sangre, con frecuencia existe una disminución de la producción de leche que causa un efecto adicional de concentración (Saran y Chafer, 2000).

Cantidad de cuartos o vacas afectadas: Si bien el estado infeccioso es el factor más importante que aumenta el recuento celular somático de la vaca, cuanto mayor es la cantidad de vacas afectadas de mastitis mayor será el recuento celular en el tanque (Saran y Chaffer, 2000).

2.6.6 RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS A NIVEL DE HATO

El monitoreo de las células somáticas puede hacerse individualmente en cada vaca o por muestreo de la leche del tanque receptor. La diferencia entre ambos casos es que en el primero, se puede conocer el estado de salud de un animal determinado; mientras que para el segundo caso sólo podrá derivarse información del estado de salud promedio de todo un hato (Blowey y Edmondson, 1995; Cabrera, 1962).

El nivel de células somáticas como medida normal es de 200,000 células/ml de leche de una muestra del tanque del establo, arriba de este número se considera como anormal y es indicativo de que existe una infección en el hato productor (Hernández, 2003).

Un hato con un recuento de menos de 200,000 tendrá poca mastitis contagiosa en comparación con un hato con un recuento de más de 500,000 que tendrá un problema grave, probablemente significan que el 50% del ganado en producción está enfermo de

mastitis subclínica, elevando considerablemente las pérdidas económicas. No obstante, los recuentos de células no se relacionan necesariamente con el número de casos clínicos, ya que el problema podría ser debido a un nivel elevado de mastitis ambiental que repercutirá en el recuento de células (Cabrera, 1962; García, 2003).

El conteo de células somáticas a nivel Hato es importante para monitorear la prevalencia de mastitis subclínica en el hato, especialmente aquellas que son infecciosas. Evaluar la severidad y duración de las infecciones en forma individual por vaca. Determinar si a nivel hato la situación mejora o empeora. Clasificar si inicialmente el caso es infeccioso, ambiental o ambos. Evaluar las prácticas de pre y post parto. Identificar vacas problema (Acevedo, 2005).

El fundamento del análisis de leche del tanque es detectar, por medio de distintas técnicas, la presencia de grupos bacterianos que provienen de diversas fuentes, así como determinar el nivel de infección mastítica del hato. Esto permite corregir prácticas de manejo para controlar la contaminación bacteriana e implementar las medidas de control de mastitis más adecuadas, de acuerdo con el organismo patógeno prevalente. Desde el punto de vista sanitario se utilizan dos pruebas:

Conteo de células somáticas: indica tanto el nivel de mastitis existente en el hato, como la calidad de la leche producida. Si bien un recuento de células somáticas elevado es indicativo de un alto número de vacas infectadas en el hato, no es posible determinar a partir de esta prueba cuántas vacas están infectadas y qué organismos patógenos de mastitis prevalecen en el hato.

Cultivo en agar sangre: se utiliza para detectar patógenos de mastitis. Tanto *Staphylococcus aureus* como *Streptococcus agalactiae* provienen de la glándula y no son resultado de contaminación externa. Otros patógenos, como los estreptococos ambientales (considerados genéricamente como *Streptococcus no agalactiae*) pueden

provenir tanto de la glándula mamaria como de contaminación externa (Calvinho et al., 2005).

A corto plazo si los recuentos de células del hato son muy elevados sólo se pueden reducir mediante la eliminación selectiva despiadada de los animales responsables del aumento. Sin embargo, a largo plazo, es improbable que se resuelva el problema subyacente de la mastitis (Blowey y Edmondson, 1995; Cabrera, 1962).

En general, se recomienda hacer un análisis mensual para seguimiento de las medidas higiénicas y de prevención de mastitis implementadas en el establecimiento. Sin embargo, en determinados casos podrá ser necesario recolectar muestras por dos o tres días seguidos, ya que algunos patógenos causantes de mastitis presentan variaciones diarias en el índice de eliminación (Calvinho et al., 2005).

2.6.7 RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS DE UNA VACA INDIVIDUAL

Los recuentos de células de una sola vaca constituyen la mejor manera de identificar las vacas con recuentos elevados de células. Los recuentos individuales de células se calculan a partir de una muestra mixta de los cuatro cuartos. A esta muestra también se le puede calificar de compuesta. Los recuentos de células de toda la glándula aluden a los resultados de cada uno de los cuartos (Blowey y Edmondson, 1995; Cabrera, 1962). Una medida importante para conocer el estado de salud de la glándula mamaria y su calidad de leche es la comparación a nivel de cuartos de la vaca (Tabla n°11). Debido a las grandes diferencias de los demás cuartos con el trasero derecho, podemos definir su estado como sospechoso o con gran posibilidad de estar infectado con un agente causante de mastitis (Wolter, et al., 2004).

Tabla N° 11.

Comparación del conteo de células somáticas por cuarto

Cuarto	Células/ml de leche
Delantero derecho	45,000
Trasero derecho	160,000
Delantero izquierdo	38,000
Trasero izquierdo	53,000

Fuente: Wolter et al., 2004.

Con el fin de obtener el provecho máximo, las vacas deben de ser muestreadas con regularidad de modo que puedan ser estudiados los recuentos medios en vez de los resultados individuales únicamente. Un solo recuento elevado de células indica el estado actual de infección. Sin embargo, los recuentos de los exámenes posteriores pueden ser bajos (Blowey y Edmondson, 1995; Cabrera, 1962).

El análisis del conteo de células somáticas en el estado de cada vaca debe verse como una aproximación al origen de la infección. Es necesario examinar tres cuentas consecutivas para la toma de una decisión definitiva. Los hatos bien manejados pueden mantener un conteo de <200,000 células/ml para un 90% del hato, mientras que el 5% restante en sus tres lecturas consecutivas tendrán un conteo >200,000 células/ml, éstas serán por consiguiente las vacas que están aportando la infección (Bradley y Green, 2005).

Idealmente, se deben examinar muestras todos los meses. Antes de tomar cualquier medida, se deben de tener en cuenta el promedio de los resultados de los tres meses anteriores junto con el promedio de los recuentos de la lactación. Cuando el recuento de células a nivel hato aumenta, también aumenta el porcentaje de vacas con recuento individual elevado (Blowey y Edmondson, 1995; Cabrera, 1962).

2.6.8 MÉTODOS PARA REALIZAR EL CONTEO DE CÉLULAS SOMÁTICAS

Existen varios métodos para realizar el conteo de células somáticas (CCS): físicos, químicos y biológicos, entre ellos difieren en sencillez, confiabilidad y costo; lo importante es seleccionar el que mejor se ajuste a las necesidades y posibilidades de cada explotación, pero sí es conveniente realizar el conteo de células somáticas como prevención a enfermedades y protección a la inversión que se tiene (Pérez et al., 2005).

OBSERVACIÓN DE LA LECHE Y DE LA GLÁNDULA MAMARIA Y PALPACIÓN DE LA GLÁNDULA:

En la mastitis subclínica, la glándula mamaria de la vaca permanece aparentemente sana, la leche que produce, a simple vista, es una leche normal, pero una infección incipiente puede estar dañando el tejido glandular y provocando por lo tanto una alteración en la leche que ésta produce (Pérez et al., 2005). La infección puede provocar inflamación de uno o varios cuartos, aumento de la temperatura en el área afectada, así como enrojecimiento de la zona y dolor, estos eventos provocan que el sistema inmune del animal actúe tratando de aliviar el problema, además de lograr la mayoría de las veces mantener la infección únicamente en el área afectada sin alterar otros órganos o sistemas del animal. Cuando se encuentran todos o algunos de los síntomas enumerados se puede interpretar como un caso de mastitis clínica, además, se encuentran cambios importantes en la leche que produce el tejido afectado, estos cambios pueden consistir en alteración del color, aparición de grumos, coágulos sanguinolentos, coágulos con pus, o una leche acuosa, entre otros (Wolter et al., 2004).

PRUEBAS FÍSICAS

Éstas sólo son útiles cuando la mastitis ya está avanzada y no detectan mastitis subclínica. Dentro de estas se encuentran las siguientes: la prueba de la escudilla de ordeño, prueba del paño negro y la taza probadora (Charles, 1984).

Prueba de la escudilla de ordeño: Para leches anormales, se recoge la leche sobre un tejido negro extendido encima de la escudilla, los grumos se hacen así muy visibles (Charles, 1984).

Prueba del paño negro: Ésta se realiza durante la preparación de la vaca para la ordeña. Consiste en la detección de grumos en la leche (tolondrón) haciendo pasar los primeros chorros a través de una malla negra o bien utilizando una cubetilla especialmente diseñada para eso. Es recomendable realizar este procedimiento en todos los ordeños ya que además de detectar leche anormal, se eliminan bacterias que normalmente se encuentran en mayor cantidad en estos primeros chorros y además se estimula la "bajada" de la leche (Pérez, 1986).

Taza probadora: Examine los primeros chorros de leche de cada ordeño sobre un recipiente (strip cup) de fondo oscuro. Los coágulos, escamas, hilos, materia fibrosa, secreciones acuosas, o color anormal indican que la leche no es normal y que hay problemas probables. En la mastitis crónica la leche no tiene apariencia visible anormal en todos los ordeños (Carrión, 2001).

PRUEBAS QUÍMICAS

Dentro de ellas se encuentran: la conductividad eléctrica de la leche, papel indicador de mastitis y la prueba de Whiteside. Respecto a la prueba de conductividad eléctrica (PCE), el procedimiento químico es muy variable y hasta cierto punto subjetivo por lo que no es recomendable como prueba única (Pérez et al., 2005).

Conductividad eléctrica de la leche: La Prueba de Conductividad Eléctrica (PCE) se ha utilizado como un indicador de la mastitis durante la última década, se basa en el aumento de conductividad eléctrica de la leche debido a su mayor contenido electrolítico especialmente iones de sodio y de cloro y se ha desarrollado como un método para monitorear el estado de la mastitis en la vaca. Se le encuentra como parte de algunos equipos de ordeño computarizados dentro de las salas de ordeño así como también en forma de medidores portátiles, lo que permite el monitoreo individual por cuarto (Medina y Montaldo, 2003; Norgger et al., 2004).

Dicha técnica es importante porque mide la lesión, como es el caso del recuento celular. Sin embargo, sus limitaciones probablemente restringen su uso a vacas de producción elevada que se mantienen en rebaños pequeños, o en laboratorios con autoanalizadores (Radostits et al., 2002).

Papel indicador de mastitis: El método consiste en un papel sobre el que se hace caer directamente del pezón algunas gotas de leche, se consideran sospechosas las leches que dan una coloración correspondiente a un pH igual o superior a 7. La prueba descubre el 50% de las leches infectadas (Charles, 1984).

Prueba de Whiteside: Se mezcla la leche con una solución de NaOH al 4% lo que ocasiona que la leche se gelifique formando grumos que son visibles. Los grumos serán más grandes conforme la leche contenga mayor número de células somáticas. Para hacer más visible la reacción es conveniente usar una placa de acrílico negra que puede tener dibujada 4 cuadros de 3cm x 3cm, uno por cada cuarto (Ávila, 1984; Pérez, 1986).

PRUEBAS BIOLÓGICAS

Dentro de estas se encuentran: la prueba de California para mastitis, prueba de Catalasa, prueba de Wisconsin, prueba de CAMP y el monitoreo de células somáticas, así

como el diagnóstico bacteriológico por los métodos de aislamiento, cultivo, tinción, bioquímica e identificación (Pérez et al., 2005).

Prueba de California para Mastitis (CMT): La Prueba de California para Mastitis (CMT, por sus siglas en inglés) ha sido empleada durante décadas y sigue siendo la prueba más utilizada a nivel de campo para el diagnóstico de mastitis en el ganado bovino lechero (Morresey, 1999; Radostits et al., 2002; Medina y Montaldo, 2003; Erskine, 2001; Bedolla y Castañeda, 2004).

Es una prueba sencilla que es útil para detectar la mastitis subclínica por valorar groseramente el recuento de células de la leche. No proporciona un resultado numérico, sino más bien una indicación de si el recuento es elevado o bajo, por lo que todo resultado por encima de una reacción vestigial se considera sospechoso (Ávila, 1996; Ávila et al., 2001; Barkema et al., 1997).

La prueba consiste en el agregado de un detergente a la leche, el alquil-aril sulfonato de sodio, causando la liberación del ADN de los leucocitos presentes en la ubre y este se convierte en combinación con agentes proteicos de la leche en una gelatina. A mayor presencia de células se libera una mayor concentración de ADN, por lo tanto mayor será la formación de la gelatina, traduciéndose en nuestra lectura e interpretación del resultado como el grado más elevado de inflamación. Es decir, permite determinar la respuesta inflamatoria con base en la viscosidad del gel que se forma al mezclar el reactivo (púrpura de bromocresol) con la misma cantidad de leche en una paleta con cuatro pozos independientes permitiendo evaluar cada cuarto independientemente (Smith 1990; Saran y Chaffer, 2000; Medina y Montaldo, 2003).

Los resultados se leen como Negativos, Traza (sospechoso), 1+, 2+ y 3+, según la cantidad de formación en la muestra (NMC, 1999) (**Tabla N°12**).

Tabla N° 12.

Grado de afección dependiendo el número de células somáticas en leche por ml en la prueba de California.

Reacción	Cs por ml de leche
Negativo	0-200,000
Traza	150,000-500,000
Grado 1	400,000-1,500,000
Grado 2	3,000,000-5,000,000
Grado 3	Más de 5,000,000

Fuente: Ruiz, 1996; NMC, 1999.

Prueba de Wisconsin para Mastitis (WMT): La Prueba de Wisconsin para Mastitis (WMT), fue diseñada para el uso en el laboratorio, y es utilizada para estimar el contenido de células somáticas de muestras de leche fresca mezclada o leche de tanques de enfriamiento, así como para muestreo de vacas individuales. Se utiliza una solución similar a la que se emplea con la prueba de California, pero en contraste con esta última, los resultados se miden cuantitativamente dependiendo de la viscosidad, no cualitativamente o de estimarla a ojo de buen cubero como en la CMT (Fernández, 1997; NMC, 1999; Bedolla y Castañeda, 2004).

La técnica consiste en utilizar un tubo graduado en milímetros en donde se depositan 2 ml de leche y una mezcla de 2 ml de reactivo para CMT con agua destilada (1:1) ambas a temperatura ambiente. Enseguida se agita durante 10 segundos, horizontalmente y de izquierda a derecha. Se deja reposar 10 segundos y posteriormente se invierten los tubos durante otros 10 segundos. Una vez transcurrido el tiempo, se procede a realizar la lectura en el tubo por debajo de la espuma que se forma. Los resultados se relacionan con la escala graduada en mililitros del tubo y su valor de células somáticas, empleando para su interpretación una tabla específica para la prueba (**Tabla N°13**) (Fernández, 1997).

Tabla Nro. 13
Interpretación Para Pruebas De Wisconsin

Wisconsin (milímetros)	Conteo Celulas Somaticas	Perdida de Produccion
3	140,000	5%
4	165,000	
5	195,000	
6	225,000	
7	260,000	
8	300,000	8%
9	340,000	
10	380,000	
11	420,000	
12	465,000	
13	515,000	
14	565,000	
15	620,000	
16	675,000	
17	730,000	9 - 18%
18	790,000	
19	855,000	
20	920,000	
21	990,000	
22	1,055,000	
23	1,130,000	
24	1,200,000	
25	1,280,000	
26	1,360,000	
27	1,440,000	
28	1,525,000	
29	1,610,000	
30	1,700,000	
31	1,800,000	19 - 25%
32	1,920,000	
33	2,030,000	
34	2,180,000	
35	2,280,000	

Fuente: Philpot y Nickerson, 1992.

Los rebaños con una puntuación baja entre 3 y 12 están en condiciones buenas a regular, mientras que los rebaños con puntuaciones superiores a 12 requieren de atención inmediata (Carrión, 2001).

Monitoreo del conteo de células somáticas. Con el registro ordenado de los resultados de las pruebas de monitoreo mensual de vacas individuales nos va a proporcionar información muy útil para el manejo del hato, para el ganadero, y el veterinario. Aunque estas pruebas de monitoreo no diagnostican la causa o tipo de infección o si hay una lesión presente, si alertan al ganadero y al veterinario de que un problema se está

desarrollando, por lo que se debe poner mucha atención al respecto (Fernández, 1997; Bedolla y Castañeda, 2004; Pérez et al., 2005).

MÉTODOS DE CONTEO ELECTRÓNICO CELULAR

Los métodos electrónicos tienen en la actualidad una aplicación universal, sobre todo en laboratorios de control lechero o dedicados al diagnóstico o investigación de la mastitis, utilizándose aparatos de recuentos celulares como el Fossomatic (Foss Electric, Dinamarca) y el Counter Coulter (Coulter, Inglaterra) (Saran y Chaffer, 2000; Bedolla y Castañeda, 2004).

Método fluoro-opto-electrónico (Fossomatic) y Counter Coulter: Estos dos aparatos poseen alta correlación con la microscopía óptica, por lo que proporcionan una medida segura en el recuento de células somáticas. Sin embargo, se pueden presentar variaciones en el recuento en las mismas muestras cuando se realizan con los dos aparatos debido a la diferencia de operación de cada uno de ellos. El Fossomatic basa su cálculo en la tinción fluorométrica del material nuclear, mientras que el Counter Coulter cuenta el número de impulsos eléctricos resultantes de las partículas que pasan entre dos electrodos (Djabri et al., 2002). Es decir, cuenta partículas de un diámetro determinado, que para el caso serían las células, pero en el rango de recuento entrarían otras partículas, aumentando ligeramente el valor en comparación con el Fossomatic (Saran y Chaffer, 2000; Bedolla y Castañeda, 2004). **El Fossomatic** consiste en el filtrado de una solución de leche mezclada con detergente (Triton X-100 EDTA) a través de una membrana con poros finos. Un procedimiento colorimétrico basado en la reacción con el ADN de las células es entonces utilizado para determinar el contenido de ADN que está relacionado directamente con el número de células presentes en la muestra inicial (Djabri et al., 2002; Bedolla y Castañeda, 2004).

Procedimiento: Se coloca una muestra de leche de 5ml de leche a 40° C. En el Fossomatic se tiñen las células somáticas con un colorante fluorescente para obtener una reacción solo con el ADN de las células. Es por eso que las partículas sucias y los glóbulos de los lípidos no se suman al número de las células somáticas. La muestra pasa frente a una luz especial y un detector registra cada célula somática. Entre cada muestra el aparato limpia su sistema de flujo para evitar el efecto del arrastre de una muestra a otra. Todas estas funciones son automáticas (Carrión, 2001). En síntesis, se puede decir que el Fossomatic es un contador específico de ADN basado en un principio óptico de fluorescencia. Debido a que el bromuro de etidio penetra en la célula y forma un complejo fluorescente con el ADN nuclear, cada célula produce un pulso eléctrico que se amplifica y se registra (Martínez et al., 2003).

DeLaval Cell Counter: El DeLaval Cell Counter (DCC) es un equipo portátil, que funciona con batería y posee un medidor óptico de células somáticas de la leche. El equipo utiliza cassettes, los cuales succionan cantidades pequeñas de leche, ya dentro del cassette, la leche se mezcla con reactivos que llegan al núcleo de las células somáticas, lo cual permite su conteo, mediante un sensor de fluorescencia. Esto se traduce en el número de células somáticas en leche, el cual aparece rápidamente en la pantalla del equipo. Su principio es similar al utilizado por el equipo Foss y nos da datos precisos sobre el estado de salud de la ubre de la vaca lechera (Figura 1).

Figura N° 1

A la derecha el Equipo portátil DeLaval Cell Counter (DCC), a la izquierda un cassette succionando muestra de leche.

Fuente: REDVET, 2007.



PRUEBAS BACTERIOLÓGICAS

Los cultivos en el laboratorio son necesarios para identificar los organismos específicos que se encuentran comprendidos en un caso clínico de mastitis y para distinguir los animales sanos de aquellos que presentan un caso subclínico. La fidelidad de los resultados de laboratorio depende de los cuidados sanitarios que se tengan durante la toma de muestras y su manipulación posterior. Los procedimientos bacteriológicos son esenciales para la selección de los agentes terapéuticos que tienen especificidad para el germen presente (Brown et al., 1969; Kirk y Mellenberger, 1995).

2.7 MICROBIOLOGÍA DE LA LECHE CRUDA

La leche por sus características y composición es un medio propicio para el desarrollo de microorganismos Lácticas, Micrococos, **Gram positivas** Estafilococos, **Bacterias** Esporulados, Diversas Enterobacterias, **Gram negativas** Acromobacterias, Diversas Micobacterias, **Levaduras, Hongos.**

BACTERIAS

Bacterias Gran Positivas, Son de diferentes géneros, ampliamente distribuidas en la naturaleza; se encuentran en el suelo, y en cualquier lugar donde existan altas concentraciones de carbohidratos, proteínas, vitaminas y poco oxígeno. Su forma puede ser bacilar, cocoide u ovoide; soportan pH 4 en la leche y son anaeróbicas facultativas, Mesófilos y termófilas y de crecimiento exigente. Pueden ser homofermentativas (más del 90% de su metabolismo resulta en ácido Láctico) o heterofermentativas (producen además de ácido láctico, otros ácidos y gases); principalmene tenemos a las Bacterias ácidas lácticas, Micrococco, Estafilococcos, Bacterias Esporuladas, Otras bacterias gram positivas que pueden encontrarse en la leche son: corynebacterium, bacterias

propiónicas, brevibacterium, estas últimas se encuentran en la corteza de algunos quesos maduros almacenados en condiciones húmedas.

Bacterias Gram Negativas, encontramos las Enterobacterias, Acromobacterias, Diversas Pseudomonas, Brucella, Micobacterias:

LEVADURAS

Son organismos unicelulares ovalados, 3 a 5 mm de diámetro. Algunos hongos parásitos de animales crecen como levaduras y pueden presentar dimorfismo de acuerdo a las condiciones ambientales. Se pueden encontrar en ambientes con altas concentraciones de azúcar. De gran utilidad en industria y biología molecular porque clonan y tienen sistema de expresión de eucariotes. En leche cruda suele encontrarse levaduras como Candida causante de leches espumosas debido a fermentaciones alcohólicas gaseosas.

HONGOS

Son microorganismos eucariote, pueden existir en dos formas morfológicas; los Hongos filamentosos (crecimiento en hifas) y los Unicelulares (levaduras). Ambas, alternan las dos morfologías anteriores de acuerdo a las condiciones fisiológicas, los mohos consisten de filamentos conocidos como hifas. Estas se encuentran formando estructuras ramificadas conocidas como micelio. Las masas de micelio tienen la apariencia de fibras de algodón. No tienen gran importancia en la leche líquida.

2.7.1 CONTAMINACIÓN DE LA LECHE:

La contaminación de la leche puede ser de dos formas la mamaria y el medio externo.

MAMARIA: Los microorganismos alcanzan la ubre, pueden llegar a contaminar la leche antes o después del ordeño. Estos pueden alcanzar la leche por vía mamaria por dos vías;

Ascendentes: Lo que hacen las bacterias que se adhieren a la piel de la ubre y posterior al ordeño, entran a través del esfínter del pezón (*STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, *STREPTOCOCCUS*, *COLIFORMES*).

Descendentes: o hematógena, son los microorganismos que pueden causar enfermedad sistémica o tienen la propiedad de movilizarse por la sangre y a través de los capilares mamarios llegan a infectar la ubre (*SALMONELLAS*, *BRUCELLAS*, *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSO*).

MEDIO EXTERNO

La contaminación se produce una vez extraída de la glándula mamaria. Los utensilios, tanques de almacenamientos, transportes e incluso el personal que manipula la leche, son fuentes de contaminación.

Animal: Cualquier lesión en el animal puede causar una elevada contaminación, la ubre está en contacto con el suelo, heno, etc., animales enfermos (mastitis) causantes de esta enfermedad es el *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, el cual es resistente al tratamiento de antibióticos y no es destruida por la pasterización, la entero toxina que produce por su resistencia pudiendo llegar a causar enfermedades al consumidor.

Aire: Representa uno de los medios más hostiles por la constante exposición al oxígeno, cambios de temperaturas y humedad relativa, radiación solar, etc. En el aire se pueden encontrar *MICROCOCUS*, *STREPTOMYCES* Y *ESPIRGILLUS* Y *PENICILLIUM*.

Agua: usada para la limpieza de los equipos y utensilios de ordeño, higiene del animal y del personal, y encontramos microorganismos como *PSEUDOMONAS* y por contaminación de estos de *BACTERIAS COLIFORMES*.

Suelo: Principal fuente de microorganismos termodúricos y termófilos.

El ordeñador o personal: juega un papel importante si se ordeña de manera manual, si no se lava las manos y peor aún se las humedecen e la leche misma para lograr lubricación que facilite el ordeño. Aparece la contaminación con microorganismos *patógenos*.

Estiércol: fuente principal de macroorganismo *COLIFORMES*.

Utensilios y transportes: Es importante una buena higiene por medio de agentes desinfectantes, afecta significativamente la calidad de la leche. La flora microbiana de esta fuente puede ser diversa, pero la más frecuente es la flora termoresistente, razón más que suficiente para exigir al máximo la higiene.

2.7.2 CONTROL DE CONTAMINACIÓN

El empleo de sistemas de ordeño mecánico ayuda a reducir la contaminación a partir del animal, ordeñadoras, aires y suelo. De manera que la contaminación en este caso estará mayormente en los tanques de almacenamiento y en el sistema de ordeño en sí mismo; a través de campañas de educación se puede reducir la contaminación por parte del personal, así como una supervisión cercana para evitar que personas enfermas participen en la labor diaria del ordeño.

Deben ejecutarse programas sanitarios preventivos sobre el rebaño, con lo cual no solo se logra un producto de buena calidad sino que también se incrementa la productividad. Además debe evitarse ordeñar animales enfermos o bajo tratamiento medicinal, tomando en cuenta las principales fuentes de contaminación, pueden tomarse diversas medidas encaminadas a evitar el contacto de estas con la leche y mejorar su calidad sanitaria final.

2.7.3 ACCION DE MICROORGANISMOS EN LECHE

Los micro organismos, especialmente las bacterias y los hongos realizan distintos y complejos acciones químicas en los que participan variados números de enzimas; esta actividad la desarrollan sobre el medio que los rodean, y la leche, por su composición química, ofrece un medio de cultivo apropiado, especialmente para las bacterias, es así que podemos hallar bacterias que se alimentan” básicamente de las proteínas (actividad proteolítica), sobre las grasas (actividad bioquímica lipolítica), o grasas (actividad sacarolítica).

En la proteólisis, la acción de las enzimas proteolíticas y proteinasas provoca lo que se llama “coagulación dulce” de la leche, caracterizada por la formación de compuestos de reacción, en especial aminos, a la vez que se producen desprendimientos gaseosos dando a la leche un olor desagradable. Las bacterias que más frecuentemente provocan esta coagulación son *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas putrefaciens*, *Pseudomonas viscosa*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus liquefaciens*. Al actuar sobre las proteínas, la degradan dando compuestos como péptidos, aminoácidos, amonio. En la sacarolis (actividad bioquímica sobre el azúcar de la leche), la lactosa se desarrolla en glucosa y galactosa, para luego por fermentación, producir ácido láctico. Se produce también una coagulación que, a diferencia de la proteolítica, es de naturaleza ácida, provocando un cierto olor agradable por la formación de algunos gases como el diacetilo.

En los microorganismos responsables de esta coagulación ácida tenemos: *Streptococcus lactis* y *Streptococcus cremoris*, que forman fundamentalmente ácido láctico (por eso son homofermentativos); en cambio la *Leuconostocitrovarum*, aporte de ácido láctico forma otros compuestos tales como acetoina y el ya nombrado diacetilo (que proceden

del ácido cítrico presente en la leche). Otro tipo de bacterias sacarolíticas son: *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus* (estos son homofermentativos); *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus fermentis* (estos dos son heterofermentativos), *Microbacterium lacticum*, *Micrococcus luteus* y otros. Por último, en la lipólisis (actividad química de los microorganismos sobre la materia grasa), distintas bacterias y hongos provocan la descomposición de la grasa degradándola a glicerina y ácidos grasos.

Algunos de estos ácidos grasos son los responsables del sabor rancio de algunas leches. Entre los microorganismos que inducen la lipólisis son: *Pseudomonas fluorescens*, *Achromobacter lipolyticum* y *Penicillium*.

Otros tipos de bacterias pueden producir gases, como las coliformes y el *Clostridium butyricum*, que es una bacteria anaeróbica, cuyo efecto puede observarse en la maduración del queso al cual le ocasiona hinchamiento. La *Enterobacter aerogenes* provocan compuestos gomosos, por último, la *Pseudomonas ichthyosmia* provoca un típico olor y sabor a pescado debido a la formación de trimetilamina debido a la formación de trimetilamina que se genera por el ataque a la Lecitina.

2.7.4 FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS

Sobre los microorganismos se pueden ejercer acciones bacteriostáticas (para frenar su reproducción sin matarlos) o bactericidas (para eliminarlos); algunas de estas acciones son producidas por los mismos microorganismos a raíz de los productos que ellos mismos generan (ácidos), otras en cambio, se realizan exprofeso (agregado de desinfectantes, manejo de la temperatura, etc.).

Acción de la temperatura: A los microorganismos se los mata con el calor y mientras más dura el calentamiento, más seguridad hay de haberlos destruidos; de allí que cuando se calienta la leche a elevadas temperaturas muchos microorganismos mueren.

Industrialmente el tratamiento con calor que se utiliza es la pasteurización, la cual se puede efectuar en tinas o en los equipos de pasteurización continua. No obstante, es importante recordar que existen microorganismos termodúricos que resisten la temperatura de pasteurización. Por otro lado, las bajas temperaturas detiene el desarrollo de la mayoría de los microorganismos.

Acción de la humedad: Los microorganismos, al igual que todos los seres vivos, necesitan agua para vivir y desarrollarse. Por eso, mientras más "seco" sea un lugar, menos posibilidades tienen los microorganismos de vivir allí. Este es el principio de conservación de la leche en polvo y de todos los demás productos deshidratados. Cuando el agua es escasa, la mayoría de los microorganismos no pueden multiplicarse y por lo tanto no "degradan" ni "alteran" el lugar en que se encuentran.

Acción de la acidez: Los microorganismos prefieren un determinado grado de acidez para vivir, así por ejemplo los microbios de la putrefacción no pueden sobrevivir en medios ácidos; por eso si el queso, o el yogurt tienen suficiente ácido láctico producido por los microorganismos del fermento, se conservarán más tiempo.

Acción de los agentes de limpieza y de los desinfectantes: Los agentes de limpieza que llegan a la leche como contaminantes, afectan el desarrollo microbiano. Los productos más usados en la industria láctea son la soda cáustica y el fosfato trisódico, ácido fosfórico y ácido nítrico. Los desinfectantes en cambio son bactericidas, matan los microorganismos. Los más utilizados en la industria y en los establos son los productos a base de yodo o cloro (iodados o clorados). Es muy importante lavar y desinfectar bien

todos los equipos y utensilios de la planta que están en contacto con la leche, pero luego, debido a que su acción es tan fuerte, se debe tener la precaución de enjuagar con abundante agua limpia, para quitar todos los restos de los mismos, evitando así que entren en contacto con la leche.

Acción de los antibióticos: Los antibióticos son remedios que se utilizan para curar al hombre y a los animales de las enfermedades infecciosas; actúan matando los microorganismos; para cada tipo de microorganismo hay un antibiótico específico. Los microorganismos lácticos, son muy sensibles a los antibióticos y ante la presencia de éstos en general mueren. Esto es lo que ocurre en las leches de vacas mastíticas (que son tratadas con antibióticos), a punto tal que una pequeña cantidad de leche mastítica puede dificultar la elaboración y dañar el producto final. Por ello, cuando se trata una vaca con antibióticos, es importante dejar pasar 3 a 5 días antes de utilizar la producción de ese animal para la elaboración, de este modo hay seguridad de que se eliminaron la mayoría de restos del medicamento.

Acción del oxígeno: Algunos microorganismos necesitan oxígeno para vivir y otros no. Conocer cuál de ellos pertenece a cada grupo, permite "ajustar" los métodos de conservación de alimentos y descubrir el origen de algunos defectos; por ejemplo, los hongos no pueden desarrollarse sin oxígeno, en caso que estos aparezcan en un envasado al vacío, dan pautas que el problema es el envase.

El bacteriófago: Los bacteriófagos son virus patógenos que atacan a los microorganismos, sobre todo afectan a las bacterias que componen los fermentos lácticos. La multiplicación de los bacteriófagos puede ser tan enorme que pueden acabar rápidamente con el fermento acidificante. Los bacteriófagos son más pequeños que los

microorganismos y son los parásitos naturales de estos últimos; también se los suele llamar "fagos".

Pasteurización: La pasteurización es la operación a la que se someten determinados productos alimenticios para destruir por acción del calor los microorganismos patógenos y la mayoría de los gérmenes restantes, con fines higiénicos o de conservación, preservando al máximo las características físicas, bioquímicas y organolépticas del producto.

La pasteurización, que permite la conservación durante un tiempo determinado, se basa en las leyes de destrucción térmica de los microorganismos. Dichas leyes toman en consideración esencialmente el número de microorganismos presentes, la temperatura a la que tiene lugar el proceso y el tiempo durante el que se mantiene dicha temperatura. La pasteurización se efectúa generalmente a temperaturas inferiores a los 100°C y debe ser seguida de un enfriamiento rápido. Siempre resulta interesante operar a una temperatura más alta durante un tiempo más breve, obteniendo idénticos resultados bacteriológicos, conservar en mayor grado las cualidades originales del producto. Un líquido ácido se puede pasteurizar a una temperatura más baja.

La pasteurización se puede efectuar una vez envasado el producto o previamente a esta operación. La pasteurización del producto envasado se utiliza principalmente para la cerveza, la sidra, los zumos de frutas y, a veces, el vino envasado en botella. Una vez cerradas, las botellas se someten a una aspersion con agua cada vez más caliente, hasta los 65-75°C, y se mantienen a esta temperatura durante un tiempo que varía entre los veinte a treinta minutos; finalmente, se enfrían con agua cada vez más fría.

Estas operaciones se encadenan en un proceso continuo. Este método presenta el inconveniente de precisar de costosos aparatos y tiende, por ello, a ser sustituido por la pasteurización del producto previamente a su envasado, procedimiento que se sigue principalmente para la leche destinada al consumo (leche pasteurizada), la nata para la fabricación de la mantequilla, la leche descremada para la fabricación de leche en polvo. La pasteurización a baja temperatura (de 63 a 65°C durante 30 minutos) ha sido sustituida prácticamente por la pasteurización a alta temperatura (de 72 a 75°C durante 15 minutos).

Después de la pasteurización la leche debe conservarse a una temperatura no superior a los 4°C debido a que el método de la pasteurización solo destruye las formas vegetativas y no las esporuladas. Esta también es la razón por la cual la leche pasteurizada se debe consumir en un periodo de tiempo no superior al mes, al contrario que la leche esterilizada o U.H.T. que ha sido esterilizada en su totalidad, destruyendo formas vegetativas y esporuladas, por lo que dura más tiempo.

2.8 RECUENTO BACTERIANO

El segundo aspecto importante en relación con la calidad higiénica es el “recuento bacteriano total” (RBT), el cual se expresa como “unidades formadoras de colonias” por mililitro (UFC/ml). Este análisis es llevado a cabo en el laboratorio, ya sea de la industria o privado, y su resultado es un indicador de la higiene del proceso de ordeña. Algunas bacterias provienen del interior de la glándula mamaria, aunque generalmente son los menos, salvo que haya casos de mastitis. Una ubre sana en condiciones normales puede aportar alrededor de 1.000 UFC/ml. No obstante, basta un solo cuarto infectado con mastitis, mezclado con la leche de 99 cuartos sanos para incrementar el recuento en 100 mil bacterias, dependiendo del microorganismo que cause la infección. En este punto también cobra mucha importancia eliminar los primeros chorros, ya que en la cisterna

del pezón se concentran las bacterias, principalmente las que tratan de colonizarlo entre ordeñas. Sin embargo, la fuente más común del aumento de recuento bacteriano de la leche es la contaminación de la misma durante la ordeña. Las malas prácticas de manejo durante el proceso permiten que lleguen a la leche microorganismos del ambiente, piel de los pezones, manos sucias, pezoneras, equipos, etc., los que al encontrarse en un excelente medio de cultivo como es la leche, se transforman en millones al cabo de unas horas, dependiendo de la temperatura. Las medidas tendientes a prevenir esta situación tienen que ver con que ordeñadores capacitados y responsables ordeñen pezones limpios y secos, en un ambiente con condiciones higiénicas adecuadas, y que el equipo de ordeña y tanque de almacenamiento también estén en óptimas condiciones. Luego, es muy importante enfriar rápidamente la leche, ya que a la contaminación inicial, que puede ser de distinta magnitud, debe sumarse la rápida multiplicación de las bacterias por efecto de la temperatura. En la tabla Nro. 14 se ejemplifica cómo influye la temperatura en la multiplicación bacteriana en leche producida en diferentes condiciones. Una vez en el tanque, en no más de dos horas, toda la leche debiera llegar a los 4°C, y mantenerse. Respecto a la higiene del equipo de ordeño, causal muy frecuente de aumento de unidades formadoras de colonias en la leche, es importante mencionar la temperatura de lavado de los equipos. Lo que se debe usar son uno o dos termas eléctricas, dependiendo del equipo de ordeña, capaces de entregar agua a 85°C al comenzar a lavar el equipo, para terminar con agua a 70°C. En caso de que el productor no logre esas temperaturas, debe subir la dosificación de los detergentes de lavado, pero eso aumenta sus costos.

Las malas prácticas de manejo durante el proceso permiten que lleguen a la leche microorganismos del ambiente, piel de los pezones, manos sucias, pezoneras, equipos, etc.

Pezoneras en buen estado evitan traumatismos de la glándula mamaria. Sellado de pezones. Después de la ordeña es necesario realizar “dipping” o sellado de pezones para evitar el ingreso de microorganismos a la glándula mamaria. Además es importante considerar que no debe presentar sedimentos o suciedad. Existen otros factores que pueden cambiar la estética de la leche. Uno de ellos corresponde a la variación de temperatura que sufre desde el momento que sale de la ubre. El producto debe alcanzar los 4°C a partir de la segunda hora de almacenamiento. Sin embargo, muchas veces el productor mezcla la leche de la ordeña siguiente con la ya enfriada. En estos casos la temperatura no debe exceder los 9°C. Si ello ocurre, la leche se pondrá rancia. Como se ha podido observar, los factores que afectan la calidad de la leche son amplios y variados. Para ser exitoso en el negocio, producir leche a bajo costo y entregar un producto de alta calidad, el productor debe controlar todos los aspectos de la cadena productiva que se desarrollan dentro de su predio. Además es fundamental entender la relación entre la producción de leche de alta calidad y la cantidad de mastitis clínica y subclínica en el rebaño. Es importante llevar a cabo una revisión exhaustiva del equipo, así como de los procedimientos y de la rutina de ordeña. Investigar desde los corales, área de maternidad, sala de ordeño, ordeñadores, hasta la disposición de basura. La mejor manera de comenzar a solucionar los inconvenientes en un rebaño con problemas es analizar una muestra de leche de sus vacas, y así comenzar a determinar y trabajar en las causas.

Tabla N°14

: Efectos de la temperatura en la multiplicación microbiana en leche producida en diferentes condiciones. (Recuento bacteriano totales, UFC/ml)

Condiciones de producción	Temperatura de Almacenaje (°C)	Leche Fresca	Horas		
			24	48	72
Vacas, medio ambiente y Utensillos limpios.	4.0	4,295	4,138	4,566	8,427
	10.0	4,295	13,691	127,727	5,725,277
	15.5	4,295	1,587,333	33,011,111	32,600,000
Vacas limpias, medio ambiente y Utensillos sucios.	4.0	39,082	88,028	121,864	186,254
	10.0	39,082	177,437	831,615	1,761,458
	15.5	39,082	4,461,111	99,120,000	633,375,000
Vacas, medio ambiente y Utensillos sucios.	4.0	136,533	281,546	538,775	749,030
	10.0	136,533	1,170,540	13,662,115	25,687,541
	15.5	136,533	2,467,571	639,884,115	2,407,083,333

Fuente: Organización privada de desarrollo. SOLID OPD (2010)

2.9 Antecedentes de Investigación

1. **Curbelo J. (2007)**, Para estimar el efecto potencial que sobre la industria lechera tendría la aplicación de la propuesta del Concilio Nacional de Mastitis (CNM) de reducir el límite regulatorio actual de 750,000 células/ml de la leche cruda en los recuentos de células somáticas (RCS), se analizaron datos de 302,995 pesajes individuales de vacas de hatos acogidos al Programa de Mejoramiento de Hatos Lecheros de Puerto Rico (PRDHIA) durante los años 2004 y 2005. La asociación de algunas prácticas de manejo con los RCS, los recuentos bacterianos (RB) y la presencia de patógenos mastíticos más comunes fue determinada utilizando un registro de muestras de leche de tanque e información recopilada mediante un cuestionario en 71 hatos seleccionados previamente según los RCS.

Los promedios de producción diaria de leche por vaca y de los recuentos lineales de células somáticas (RLCS) fueron 17.2 kg. y 3.9, respectivamente. Las prácticas de manejo que tuvieron asociación significativa con los RCS fueron la aplicación de un sellador de pezones luego de una infusión intramamaria, desinfección de los pezones antes de una

infusión intramamaria, alimentación del ganado después en vez de durante el ordeño, secado de los pezones antes de colocar la unidad de ordeño y tener tubería de leche de diámetro adecuado en el equipo de ordeño. Presumiendo que los registros de los hatos acogidos al PRDHIA son representativos de los hatos no acogidos a éste, se estimó en un 20% la proporción de pesajes de vacas individuales que estarían fuera de norma al aplicar la propuesta del CNM.

2. Ticona, I. (2011), el objetivo del estudio fue determinar la calidad higiénica de la leche que llega al centro de acopio “El Paraíso”, desarrollándose la investigación con un total de 4497 muestras. Se encontró que en el porcentaje total del tiempo de reducción de azul de metileno (T.R.A.M.) de los dos turnos para el tipo A es de un 63% con un desarrollo microbiano menos 5.0×10^5 , tipo B es de 9.21% con un desarrollo microbiano 5.0×10^5 a 4.0×10^6 , tipo C es de 8.92% con un desarrollo microbiano 4.5×10^6 a 1.0×10^7 , el tipo D es de 7.89% con un desarrollo microbiano de 1.1×10^7 a 1.5×10^7 , tipo E es de 9.09% con un desarrollo microbiano 1.6×10^7 a 2.0×10^7 , tipo F es de 1.89% con un desarrollo microbiano 2.1×10^7 a 3.0×10^7 . Se realizó la prueba estadística de chi cuadrado para comparar las frecuencias en cada categoría de la leche entre la mañana y la tarde; se observó que existe diferencia estadística ($p < 0.05$) entre la calidad de leche según categorías y según el momento de acopio. Nos indica la independencia entre las muestras de acopio de la mañana y la tarde. En cuanto a la calidad higiénica según el tipo de ordeño, se encontró para el ordeño mecánico para el tipo A es de 52.26% con un desarrollo microbiano $.5.0 \times 10^5$, para el tipo C 10.89% con un desarrollo microbiano 4.5×10^6 a 1.0×10^7 , para el tipo F 2.63% con un desarrollo microbiano de 2.1×10^7 a 3.0×10^7 , estos porcentajes son obtenidos de 2057 muestras. Para el ordeño manual para el tipo A es de 72.05% con un desarrollo microbiano menos de 5.0×10^5 , para el tipo C

7.25% con un desarrollo microbiano 4.5×10^6 A 1.0×10^7 , para el tipo F 1.27% con un desarrollo microbiano de 2.1×10^7 a 3.0×10^7 , de un total de 2440 muestras de leche. Se encontró un alto porcentaje de muestras con un T.R.A.M. que cumple los requisitos exigidos por INDECOPI (2004) para el consumo humano (5 horas), el 63% del total de muestras presentaron leche de buena calidad con más de 5 horas T.R.A.M. y solo el 10.98% son leche de muy mala calidad con un tipo de leche E y F.

3. Zanabria R. (2009), La calidad de leche es heterogénea entre todos los proveedores, por ello es importante determinar los parámetros de recuento de células somáticas y sólidos totales a fin de establecer las recomendaciones necesarias para la obtención de un producto de primera calidad. Con el objetivo de determinar el recuento de células somáticas y su relación con los sólidos totales en ordeño manual y ordeño mecánico se planteó la siguiente investigación utilizando convenientemente 70 productores de leche, cuyo producto sirvió como unidad experimental, de los cuales 49 muestras proceden de ordeño mecánico y 21 muestras de ordeño manual lo que representa el 39% del universo de socios y proveedores del centro de acopio de leche “El Paraíso” ubicada en la sección E de la Irrigación Majes de la provincia de Caylloma, departamento y región de Arequipa, cuya ubicación geográfica es latitud Sur $16^{\circ}20'8.35''$ y longitud oeste $72^{\circ}9'9.56''$, ubicado a una altitud de 1498 m.s.n.m. (MAP, 805, Pampa de Majes, SENHAMI 2010).

Las muestras de leche se colectaron directamente de la tina de pesado del centro de acopio de leche, se mantuvieron refrigeradas y el recuento de células somáticas y sólidos totales de la leche se hizo en el laboratorio de GLORIA S.A. utilizando un equipo Delval Direct Cell Counter y el MilkoScan FT120. Los datos obtenidos de se analizaron utilizando estadística descriptiva reportando los valores de análisis de frecuencia necesarios para la presente investigación. La variabilidad de los datos se analizó

mediante un análisis de varianza para un diseño bloque completamente al azar y la prueba de significancia de Tukey. El promedio para el recuento de células somáticas en ordeño mecánico es de $430190,74 \pm 310130,076$ Células/ml y para el ordeño manual es de $518248,41 \pm 259931,53$ Células/ml respectivamente, habiendo diferencia significativas ($p \leq 0.005$) entre niveles tecnológicos.

4. Vásquez *et al.*, (2012). Se analizaron los resultados de pruebas para calidad higiénica y sanitaria de 705.210.165 litros de leche cruda acopiados por una empresa de lácteos colombiana durante 2010. Esta fue enviada desde 3.939 tanques de enfriamiento a 11 plantas de acopio localizadas en Antioquia, Sabana de Bogotá, Magdalena Medio, Viejo Caldas y Costa Atlántica. Mediante un ANAVA no paramétrico de Kruskal Wallis se encontraron diferencias significativas entre plantas ($P < 0.01$) para los promedios de Recuento de Células Somáticas/ml (RCS) y Unidades Formadoras de Colonia/ml (UFC). Las plantas con menores promedios de recuentos de UFC/ml fueron Funza (19.000), Armenia (63.000) y San Pedro (68.000). Los menores RCS/ml se encontraron en Puerto Boyacá (354.000), Funza (364.000) y Planeta Rica (373.000). El 93.90% y 84.49% de la leche muestreada supera los estándares de calidad en recuentos de UFC para las legislaciones nacionales e internacionales, respectivamente. Para el estándar internacional de RCS, el 39.54% de la leche muestreada presentó cumplimiento. No hubo variaciones significativas en los valores de UFC y RCS por efecto de la época del año y se encontró bajo nivel de asociación entre los valores de ambos parámetros ($r^2 = 0.43$). El conocimiento de las falencias de calidad en cada cuenca lechera permitirá direccionar eficientemente los programas de extensión y mejoramiento de la calidad de la leche en las fincas según sus necesidades particulares.

5. INTA EEA RAFAELA, (2001). En el laboratorio de calidad de leche y mastitis de la EEA Rafaela, Santa Fe, se efectúan análisis de leche de tanque de frío de tambos con problemas higiénico-sanitarios de la zona de Santa Fe y este de Córdoba. Entre octubre de 1998 y noviembre de 1999 se analizaron 266 muestras de leche de tanque de frío de tambos que informaron tener problemas higiénicos y/o sanitarios. Las muestras fueron tomadas bajo normas de asepsia previa homogeneización de la leche de tanque y conservadas a 4°C hasta su procesamiento en el laboratorio. En las mismas se practicó el recuento de organismos mesófilos, coliformes, termodúricos, patógenos de mastitis y el RCS utilizando metodología estándar. Con el objeto de determinar qué grupos bacterianos tenían mayor influencia en la calidad bacteriológica de la leche, los tambos se dividieron en dos grupos sobre la base de los RCS. En el grupo de altos RCS se consideraron a los tambos con más de 500.000 cél./ml, mientras que en el de bajos RCS a los tambos con menos de 500.000 cél./ml. Las distribuciones de frecuencias de los intervalos de recuentos de los distintos grupos bacterianos y patógenos de mastitis a través de ambos grupos de RCS fueron comparadas utilizando la prueba de Chi cuadrado.

Aproximadamente el 53% de las muestras en el grupo de altos RCS y el 74% de las muestras en el grupo de bajos RCS tuvieron recuentos de organismos mesófilos por debajo de las 50.000 unidades formadoras de colonias por ml (UFC/ml). El 78% del total de las muestras de leche tuvieron recuentos por debajo de las 100.000 UFC/ml de organismos mesófilos.

Los recuentos obtenidos en este estudio fueron menores a los hallados en un trabajo previo realizado en la EEA Rafaela con muestras de leche de camiones cisterna. Ambos estudios no son estrictamente comparables debido a que las muestras tienen un origen distinto (tambos vs. cisternas) y al efecto que puede tener la incubación durante el

transporte de la leche en los camiones. Sin embargo, es notoria la mejora que ha experimentado la calidad bacteriológica de la leche en nuestra cuenca lechera, y teniendo en cuenta que el presente estudio comprendió una población de riesgo.

El 54% y 60% de las muestras tuvieron recuentos de organismos coliformes de menos de 300 UFC/ml en los grupos de alto y bajo RCS, respectivamente.

Además, el 80% y el 76% de las muestras tuvieron recuentos de organismos termodúricos de <400 UFC/ml en los grupos de alto y bajo RCS, respectivamente.

6. Román et al., (2003): Para evaluar la calidad fisicoquímica, higiénica y sanitaria de la leche cruda almacenada en los silos refrigerados de cuatro industrias localizadas en los estados Zulia, Trujillo y Mérida se tomaron 107 muestras en total durante un año. A las muestras le fueron determinadas: pH, acidez titulable, proteína total, recuento de bacterias mesófilas y psicrótrofos totales; psicrótrofos proteolíticos y lipolíticos y recuento de células somáticas totales. Los datos fueron procesados mediante análisis de varianza usando el SAS. Los promedios de pH, acidez y proteína total obtenidos indican una buena calidad fisicoquímica. La calidad higiénica fue deficiente y se caracterizó por elevados recuentos de mesófilos y psicrótrofos totales y una alta proporción de psicrótrofos proteolíticos sobre todo, en aquellas muestras almacenadas por dos o más días antes de ser procesadas. Los promedios de células somáticas fueron menores de 400.000 cel/ml, límite dentro del cual las propiedades tecnológicas de la leche son consideradas aceptables. Los promedios más elevados de células somáticas se obtuvieron durante la estación seca.

7. Brousett-Minaya et al., (2015): Evaluaron la calidad de la leche cruda en cuanto a sus propiedades fisicoquímicas, microbiológicas y toxicológicas en siete cuencas representativas de la región Puno. Los resultados fueron comparados con los estándares

establecidos en la Norma Técnica Peruana para leche y productos lácteos NTP 200.001-2003 y con la Norma oficial mexicana NOM-155-SCFI-2012 para los parámetros de proteína y lactosa en ausencia de parámetros peruanos. Para la caracterización fisicoquímica se determinó pH, acidez, densidad, contenido de grasa, proteína, lactosa, sólidos totales y sólidos no grasos; también se realizaron análisis microbiológicos de E. Coli y mesófilos. Del mismo modo el estudio abarcó el análisis de residuos de pesticidas como son organoclorados, organofosforados, carbamatos y piretroides en concentración de 1,0 ug/g de muestra los cuales dieron resultados negativos para los cuatro grupos de pesticidas, las determinaciones fisicoquímicas en más del 50% de las cuencas (a excepción de acidez y pH) se encontraron dentro de los estándares de la NTP y la NOM. La presencia de mesófilos en su mayoría fueron encontrados dentro de los parámetros establecidos a excepción de dos cuencas lecheras y en cuanto a E. Coli ninguna cuenca cumplió con las normas establecidas encontrándose una leche de baja calidad higiénica.

Análisis Microbiológico El recuento de bacterias Mesofílicas Aerobias y E. Coli permite valorar la calidad higiénica de la leche, estos parámetros están directamente relacionados con los factores de calidad del agua utilizada en la explotación lechera, la higiene en el ordeño, la limpieza del personal ordeñador, el lavado de los equipos y utensilios que están en contacto con la leche y el enfriamiento de la misma, según la NTP una leche cruda aceptable puede contener hasta $1,0 \times 10^6$ UFC/ml (1000 000) . Los resultados muestran que las cuencas de Mañazo, Azángaro 1, Azángaro 2, Cabanillas, Acora e llave se encuentran dentro de los estándares establecidos ($7,0 \times 10^5$; $6,0 \times 10^5$; $3,3 \times 10^5$; $7,3 \times 10^5$; $6,0 \times 10^5$ y $3,3 \times 10^5$ UFC/ml respectivamente), mientras las cuencas de Vilque y Ayaviri presentan $2,15 \times 10^7$ y $1,43 \times 10^7$ UFC/ml respectivamente. Estos resultados demuestran que no se tiene buena calidad higiénica en estas dos últimas cuencas, esto se ratifica con la presencia de E. coli en cantidades abundantes, según la NTP la

numeración máxima de coliformes expresadas UFC/ml es de 1000, lo cual indica que la calidad higiénica de leche de las ocho cuencas en estudio es muy baja, ya que ninguna se encuentra dentro de la norma estipulada.

8. Mayorga et al., (2014). Se evaluó las características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas de la leche y del agua utilizada en el establo lechero de la E.E.A. El Mantaro de la UNCP, así como la presencia de mastitis subclínica en las vacas en producción. Se realizaron dos muestreos mensuales entre los meses de octubre de 2013 a enero de 2014; los sólidos totales se analizaron con el Método Gravimétrico, (A.O.A.C.), la grasa con el Método Volumétrico de Babcock, la densidad por lactodensimetría, la acidez por titulación con NaOH, y el pH utilizando un potenciómetro modelo Hanna HI 1208. El análisis organoléptico de la leche fue de tipo sensorial; en la prueba de alcohol se utilizó alcohol etílico al 65% para observar presencia o ausencia de floculación; mediante la Prueba del Azul de Metileno se determinó indirectamente la calidad de la leche evaluando el tiempo de reducción del reactivo; en la numeración de bacterias aerobias mesófilas viables se utilizó el Método de Diluciones Sucesivas para determinar las UFC/ml tanto para las muestras de leche y agua, y para la determinación de coliformes totales en muestras de leche y agua se utilizó el método del NMP. Para determinar mastitis subclínica se utilizó el método de California Mastitis Test. Las propiedades fisicoquímicas en cuanto al contenido de grasa, sólidos totales y la densidad caracterizan a la leche, como de muy buena calidad (cumplen con las normas técnicas del INDECOPI), el valor promedio de la acidez es ligeramente mayor al límite máximo superior de las normas INDECOPI, y el pH promedio se encuentra en el rango establecido para leche de vaca recién ordeñada y sana; organolépticamente la leche puede considerarse como buena, a la prueba del alcohol, la mayoría de las muestras se comportaron como estables, la prueba de TRAM indica que la calidad de la leche oscila

entre buena y aceptable, al análisis microbiológico, la leche cumple con los estándares internacionales para considerarse como buena y en el agua los valores de coliformes están por encima del límite permitido, no así de los mesófilos viables; la presencia de mastitis subclínica en el hato lechero fue 12,55%.

Del análisis microbiológico para determinar la numeración de bacterias aerobias mesófilas viables y la numeración de coliformes totales, se observa que las muestras de leche N° 1,3 y 4 sobrepasan los límites establecidos por las Normas Internacionales, mientras que las muestras N° 2,5 y 6 están dentro de los límites establecidos por las Normas Internacionales. Gráfico N° 03: Numeración de bacterias aerobias. Las determinaciones microbiológicas en la leche, nos muestran un resultado extremo en lo referente a la muestra de leche N° 1, pues la numeración de bacterias aerobias mesófilas viables (UFC/ml x 10⁴) fue de 255, valor muy elevado al promedio de las otras muestras, y que estaría reflejando una contaminación de bacterias mesófilas muy alta, sin embargo los resultados promedio de las muestras de leche nos dio un valor de 222,750 UFC/ml, valor que está por debajo de los 500 000 UFC/ml.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 MATERIALES

3.1.1 Localización del Trabajo

a) Espacial

El trabajo se realizó en el Distrito de Majes, Provincia de Caylloma, Departamento de Arequipa. Geográficamente ubicada en la latitud Sur de 16° 20' 08,35", longitud Oeste de 72° 09' 09,56" a una altitud de 1498 m.s.n.m. El Distrito de Majes está a 100 km de la ciudad de Arequipa, vía Panamericana Sur, con dirección Nor-Oeste. Majes es una llanura desértica de relieve uniforme, con ligera inclinación de este a oeste, clima desértico lluvias escasas y no significativas con un promedio de 7 mm por año, temperatura media anual de 19°C, radiación solar de 3 396.7 horas por año, humedad relativa máxima de 60-70 % y mínima de 25-30%, evaporación media de 2 129.8 mm por año. (MAP, 805 Pampa de Majes, SENHAMI, 2014)

b) Temporal

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo durante los meses de Octubre del 2014 a Noviembre del 2015.

3.1.2 Materiales de Campo

- Base de datos de Recuento de Células somáticas de la industria lechera (GLORIA S.A.) de los. años (2012, 2013,2014), leche acopiada en la Planta de la Irrigación Majes.
- Base de datos de Recuento Microbiológico de Mesófilos de la industria lechera (Gloria S.A.) año (2012, 2013,2014), leche acopiada en la planta de Irrigación Majes.

- Programa estadístico Minitab ver 17.
- Hojas de cálculo.

3.1.3 Otros Materiales

- Materiales de cómputo e impresión.
- Materiales fotográficos

3.2 Métodos

3.2.1 Muestreo

- a) Universo:

Se trabajó con la base de datos de la industria lechera Gloria S.A. Los resultados de Recuento de Células Somáticas (células/ml) y Recuento Microbiano de Mesófilos expresados en Unidades Formadoras de Colonia (UFC/ml) obtenidos de 96, 107 y 100 productores de leche con equipo de enfriamiento en los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente.

- b) Tamaño de Muestra:

El tamaño de la muestra analizada corresponde a 3531 registros del Recuento de Células Somáticas (RCS) y 3531 registros de Unidades Formadoras de Colonias (UFC).

Procedimiento del muestreo:

Por tratarse del 100% de una base de datos no se ha determinado u tamaño de muestra.

3.2.2 Métodos de evaluación

- a) Metodología de la Experimentación

La base de datos de la industria láctea de Recuento de Células somáticas y Recuento Microbiano de Mesófilos, se han obtenido de las siguientes metodologías:

Recuento de Células somáticas: La metodología de conteo electrónico celular, mediante el uso del equipo portátil, el DeLaval Cell Counter –DCC, (DeLaval, 2003).

Recuento Microbiano de Mesófilos: la metodología usada es mediante la NTP 202.183 Leche cruda. Recuento de bacterias y Coliformes. Métodos de la película rehidratable seca. Placa para recuento de aerobios Petrifilm y placa para recuento de Coliformes Petrifilm. 1ª Edición Leche cruda. Recuento de bacterias y Coliformes. (INDECOPI, 1998)

b) Recopilación de la Información:

- En el campo:

Se recolectó la data de información de la base de datos de la Industria láctea que acopia leche de la zona bajo estudio.

- En la Biblioteca:

Se realizó la búsqueda bibliográfica referida a la calidad sanitaria e higiénica en leche en relación al análisis de recuento de células somáticas y unidades formadoras de colonias; antecedentes de investigación sobre la misma.

- En Otros ambientes:

Generadores de información científica, se consultó con expertos y especialistas del tema de estudio

3.3 Variables de Respuesta

3.3.1 Variable Dependiente

Recuento de Células Somáticas (células/ml) como indicador de Calidad sanitaria de leche cruda acopiada en la cuenca Sur.

Unidades formadoras de colonia (UFC/ml) como indicador de Calidad Higiénica de leche cruda acopiada en la cuenca Sur.

3.3.2 Variable Independientes

Muestras de leche procedentes de productores de leche que cuentan con equipos de enfriamiento por zonas.

3.4 EVALUACION ESTADISTICA

3.4.1 Diseño Experimental

- Unidades Experimentales

Cada uno de los registros quincenales se consideró como una unidad experimental, repetición u observación.

3.5 Análisis de Resultados

Se analizó cada uno de los registros en el programa estadístico Minitab versión 17, mediante estadística descriptiva.

3.6 Análisis estadísticos

Por el tipo de datos obtenidos para el análisis estadístico se usó estadística descriptiva, medida de tendencia central y de dispersión de datos entre ellas, media, medianas, desviación estándar, valores máximos, valores mínimos, entre los valores de unidades formadoras de colonias y el recuento de células somáticas, desde el segundo semestre del 2012 al primer semestre del 2014; mediante el programa de computadora diseñado para ejecutar funciones estadísticas básicas y avanzadas Minitab versión 17.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS

Se analizaron los resultados quincenales de Unidades formadoras de colonias (UFC) obtenidos de establos con módulos de frío de la cuenca sur en el segundo semestre del 2012 hasta el primer semestre del 2014, encontrándose los siguientes resultados:

En la Cuadro N° 01 se presentan los resultados de UFC – 2012, podemos observar que la zona de Vitor presenta el valor de mediana máximo de unidades formadoras de colonias; mientras que la zona de Santa Rita - Yuramayo presenta el valor de mediana mínimo, siendo el promedio general para el 2012 de 359,738 UFC/ml.

Cuadro N°01

Estadísticos descriptivos: para Unidades Formadoras de Colonia – 2012 por zona de estudio

VARIABLE UFC - 2012 N=973							
ZONA	N	MEDIA	ERROR MEDIA ESTANDAR DE LA MEDIA	DESV. EST.	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO
APLAO	84	538,929	72,822	667,424	4,500	270,000	2,450,000
CAMANA	2	82,500	27,500	38,891	55,000	82,500	110,000
LA JOYA	215	330,057	27,275	399,928	1,075	207,500	2,750,000
MAJES	478	389,426	21,058	460,387	1,750	196,167	2,150,000
STA. RITA - YURAMAYO	161	210,621	22,805	289,358	2,575	78,250	1,798,333
VITOR	33	411,280	47,488	272,800	18,000	367,500	1,147,500
PROMEDIO UFC 2012		359,738					

En la Cuadro N° 02 se presentan los resultados de UFC – 2013, podemos observar que la zona de Camana presenta el valor de mediana máximo de unidades formadoras de colonias; mientras que la zona de Santa Rita - Yuramayo presenta el valor de mediana mínimo, siendo el promedio general para el 2013 de 301,048 UFC/ml.

Cuadro Nº 02

Estadísticos descriptivos: para Unidades Formadoras de Colonia – 2013 por zona de estudio

VARIABLE UFC - 2013 N=1486							
ZONA	N	MEDIA	ERROR MEDIA ESTANDAR DE LA MEDIA	DESV. EST.	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO
APLAO	125	358,765	51,172	572,116	1,020	90,000	2,901,250
CAMANA	17	297,083	59,431	245,042	38,500	168,000	831,667
LA CANO- SAN ISIDRO	15	132,928	22,656	87,745	62,500	106,500	414,500
LA JOYA	303	227,312	17,629	306,864	608	111,500	2,900,000
MAJES	745	392,559	19,797	540,340	745	139,500	2,992,500
MEJIA	14	345,336	185,709	694,860	13,000	82,000	2,650,000
STA. RITA - YURAMAYO	196	111,918	13,842	193,794	645	41,875	1,390,000
VITOR	71	103,724	16,774	141,341	2,050	67,000	895,000
PROMEDIO UFC 2013		301,048					

En el Cuadro Nº 03 se presentan los resultados de UFC – 2014, podemos observar que la zona de Camana presenta el valor de mediana máximo de unidades formadoras de colonias; mientras que la zona de Mejía presenta el valor de mediana mínimo, siendo el promedio general para el 2014 de 324,547 UFC/ml.

Cuadro Nº 03

Estadísticos descriptivos: para Unidades Formadoras de Colonia – 2014 por zona de estudio

VARIABLE UFC - 2014 N =1072							
ZONA	N	MEDIA	ERROR MEDIA ESTANDAR DE LA MEDIA	DESV. EST.	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO
APLAO	94	461,426	64,344	623,834	770	205,250	2,955,000
CAMANA	12	295,313	58,812	203,729	69,750	267,250	717,750
LA CANO- SAN ISIDRO	18	368,333	79,912	339,036	55,750	181,875	995,000
LA JOYA	220	286,145	27,012	400,654	3,625	147,625	2,930,000
MAJES	533	371,489	21,128	487,771	2,725	133,750	2,850,000
MEJIA	7	124,857	78,239	207,000	9,500	40,000	590,000
STA. RITA - YURAMAYO	141	142,069	15,603	185,272	1,165	62,250	880,000
VITOR	47	266,071	62,917	431,340	42,400	116,000	2,774,167
PROMEDIO UFC 2014		324,547					

Los recuentos bacterianos en promedio del 2012 es de 359,738 UFC/ml, el 2013 es de 301,048 UFC/ml y en el 2014 de 324,547 UFC/ml, estos no excedieron el valor máximo permitido de 1,000,000 UFC/ml de la NTP 202.001 Leche Cruda Requisitos (INDECOPI, 2003), pero son mayores a los encontrados por INTA RAFAELA, 2001. Argentina (Santa Fe y Este de Córdoba), en su estudio realizado entre octubre de 1998 y noviembre de 1999 que indica que 78% del total de las muestras de leche de tanque de frío analizadas, obtienen un recuento por debajo de las 100,000 UFC/ml; y también estos recuentos son menores a los obtenidos por Román et al., 2003; con un promedio de 3.6×10^7 UFC/ml en leche cruda de los estados Zulia, Trujillo y Mérida (Venezuela).

Los promedios obtenidos del periodo de estudio, podrían indicar condiciones de ordeño deficiente según SOLID OPD, 2010., que detalla en la tabla N° 10, como influye la temperatura en la multiplicación bacteriana de leche producida en diferentes condiciones, así establece que la carga bacteriana de leche almacenada a 4 °C, en condiciones de Vacas sin limpiar, medio ambiente y utensillos sucios; tienen recuentos de 281,546 UFC/ml y estos se incrementan a 1,170,540 cuando la temperatura de almacenamiento se eleva a 10°C.

Sin embargo, al comparar la mediana de la zona de Santa Rita-Yuramayo con el estudio de Argentina, se determina que los valores de calidad higiénica encontrados en ambos casos son inferiores 100,000 UFC/ml.

Con respecto a los indicadores estadísticos se observa en los cuadros anteriores que:

- El promedio de UFC, para el año 2012 es de $359,738 \pm 448,147$ UFC/ml con un total de 973 observaciones.
- El promedio de UFC para el año 2013 es de $301,048 \pm 464,820$ UFC/ml con un total de 1486 de observaciones.

- El promedio de UFC para el año 2014 es de $324,547 \pm 455,686$ UFC/ml con un total de 1072 de observaciones.

Deseando determinar una categoría de la Calidad higiénica de la leche acopiada en Majes, se tomó los valores de las medianas de cada zona, para calificar su peor calidad higiénica (F) o mejor calidad higiénica (A); en base a las categorías establecidas por la industria láctea en la Tabla N° 3, Obteniendo la siguiente clasificación:

Tabla N° 15
Clasificación de Calidad Higiénica de leche por zona

AÑO	POBLACIÓN	CATEGORIA SEGÚN INDUSTRIA LACTEA	CALIDAD. HIGIENICA REQUISITO Max. 1,000,000
2012	APLAO	D	CUMPLE
2013	APLAO	B	CUMPLE
2014	APLAO	C	CUMPLE
2012	CAMANA	B	CUMPLE
2013	CAMANA	C	CUMPLE
2014	CAMANA	D	CUMPLE
2013	LA CANO- SAN ISIDRO	B	CUMPLE
2014	LA CANO- SAN ISIDRO	C	CUMPLE
2012	LA JOYA	C	CUMPLE
2013	LA JOYA	B	CUMPLE
2014	LA JOYA	B	CUMPLE
2012	MAJES	C	CUMPLE
2013	MAJES	B	CUMPLE
2014	MAJES	B	CUMPLE
2013	MEJIA	B	CUMPLE
2014	MEJIA	A	CUMPLE
2012	STA. RITA – YURAMAYO	A	CUMPLE
2013	STA. RITA – YURAMAYO	A	CUMPLE
2014	STA. RITA – YURAMAYO	A	CUMPLE
2012	VITOR	D	CUMPLE
2013	VITOR	A	CUMPLE
2014	VITOR	B	CUMPLE

- Zona: Aplao se clasifico con calidad higiénica D, B, C en el 2012, 2013, 2014 respectivamente, indicando valores de sus medianas de 80,001 a 500,000 UFC/ml.
- Zona: Camana se clasifico con calidad higiénica B, C, D en el 2012, 2013, 2014, indicando valores de sus medinas de 80,001 a 500,000 UFC/ml.
- Zona: La Cano-San Isidro se clasifico con calidad higiénica B y C en el 2013, 2014, indicando valores de sus medinas de 150,001 a 250,000 UFC/ml.
- Zona: La Joya se clasifico con calidad higiénica C, B, B, en el 2012, 2013, 2014, indicando valores de sus medinas de 80,001 a 250,000 UFC/ml.
- Zona: Majes se clasifico se clasifico con calidad higiénica C, B, B, en el 2012, 2013, 2014, indicando valores de sus medinas de 80,001 a 250,000 UFC/ml.
- Zona: Mejía con calidad higiénica B, A, en el 2013, 2014, indicando valores de sus medinas de 0 a 150,000 UFC/ml.
- Zona: Santa Rita - Yuramayo con calidad higiénica de A, en el 2012, 2013, 2014, indicando valores de sus medinas de 0 a 80,000 UFC/ml.
- Zona: Vitor, se clasifico con calidad higiénica D, A, B en el 2012, 2013, 2014 indicando valores de 0 a 500,000 UFC/ml.

Se observa que la peor calidad higiénica encontrada corresponde a la categoría D, en las zonas: Aplao y Vitor en el 2012, Camana en el 2014; tomado en cuenta la Norma técnica Peruana NTP 202.001 Leche cruda requisitos (INDECOPI, 2003) los valores obtenidos “Cumplen” el requisito establecido.

Para la zona de Santa Rita – Yuramayo, se observa que en los periodos estudiados su calidad higiénica no ha variado, ya que se ha mantenido en calidad higiénica “A”, indicando recuentos menores a 80,000 UFC/ml.

Estos resultados de promedios y/o medianas encontrados, nos indican que todas las zonas cumplen el estándar Microbiológico establecido por la Norma técnica Peruana NTP 202. 001 Leche Cruda Requisitos (INDECOPI, 2003).

Los valores de las medianas indican que las zonas con mayor recuento en UFC/ml no exceden las 500,000 UFC/ml y las zonas con mejor calidad higiénica y no excede las 80,000 UFC/ml a diferencia de Browsett-Minaya et al., 2015, en que los resultados muestran que las cuencas de Mañazo, Azángaro 1, Azángaro 2, Cabanillas, Acora e llave se encuentran dentro de los estándares establecidos por la NTP 202.001 ($7,0 \times 10^5$; $6,0 \times 10^5$; $3,3 \times 10^5$; $7,3 \times 10^5$; $6,0 \times 10^5$ y $3,3 \times 10^5$ UFC/ml respectivamente), por el contrario no cumplen esta normativa las cuencas de Vilque con $2,15 \times 10^7$ UFC/ml y Ayaviri con $1,43 \times 10^7$ UFC/ml; aunque este estudio ha determinado los valores de mesófilos por cada cuenca de Puno. Mayorga et al., 2014 se ha realizado un estudio para determinar la calidad higiénica en un establo de la zona del Mantaro, con resultados promedios de 222,750 UFC/ml, lo que considera esta leche de buena calidad. Sin embargo estos estudios no son comparables debido a que las muestras tienen origen distinto, como muestras procedentes de productores de leche sin módulo de frío y en el segundo estudio datos procedentes de un solo establo lechero. Sin embargo los datos reflejan que los valores de UFC/ML en la Cuenca sur, y los estudios citados de las zonas de Puno y el Centro del Perú; son mayores los de INTA RAFAELA, 2001; al obtener el 78% de sus recuentos por debajo de las 100.000 UFC/ml de organismos mesófilos en Santa Fe y Este de Córdoba, Argentina.

4.2 RECUENTO DE CELULAS SOMATICAS

Se analizaron los resultados quincenales del Recuento de Células Somáticas (RCS) obtenidos de establos con módulos de frío de la cuenca sur en el segundo semestre del 2012 hasta el primer semestre del 2014, encontrándose los siguientes resultados:

En el Cuadro N° 04 se presentan los resultados de RCS – 2012, podemos observar que la zona de Aplao presenta el valor de mediana máximo de recuento de células somáticas; mientras que la zona de Vitor presenta el valor de mediana mínimo, siendo el promedio general para el 2012 de 561,296 células/ml.

Cuadro N°04
Estadísticos descriptivos: para Recuento de Células somáticas – 2012 por zona de estudio

VARIABLE RCS - 2012 N=973							
ZONA	N	MEDIA	ERROR MEDIA ESTANDAR DE LA MEDIA	DESV. EST.	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO
APLAO	84	780,083	76,847	704,319	100,000	611,500	3,749,000
CAMANA	2	521,000	209,000	295,571	312,000	521,000	730,000
LA JOYA	215	514,293	22,516	330,147	129,000	452,000	2,148,000
MAJES	478	617,858	18,979	414,937	1,087	490,000	2,342,000
STA. RITA - YURAMAYO	161	408,696	16,893	214,349	33,000	345,000	1,265,000
VITOR	33	238,273	19,053	109,451	40,000	205,000	631,000
PROMEDIO RCS 2012		561,296					

En el Cuadro N° 05 se presentan los resultados de RCS – 2013, podemos observar que la zona de Aplao presenta el valor de mediana máximo de recuento de células somáticas; mientras que la zona de Santa Rita - Yuramayo presenta el valor de mediana mínimo, siendo el promedio general para el 2013 de 604,412 células/ml.

Cuadro Nº 05

Estadísticos descriptivos: para Recuento de Células somáticas – 2013 por zona de estudio

VARIABLE RCS - 2013 N= 1486							
ZONA	N	MEDIA	ERROR MEDIA ESTANDAR DE LA MEDIA	DESV. EST.	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO
APLAO	125	678,472	43,374	484,939	112,000	628,000	2,698,000
CAMANA	17	462,471	46,586	192,078	175,000	463,000	761,000
LA CANO- SAN ISIDRO	15	533,133	30,570	118,398	375,000	529,000	725,000
LA JOYA	303	539,155	20,289	353,169	84,000	463,000	2,196,000
MAJES	745	700,025	18,009	491,551	34,000	562,000	2,940,000
MEJIA	14	432,429	49,561	185,439	202,000	376,500	710,000
STA. RITA - YURAMAYO	196	410,668	25,391	355,468	95,000	314,000	2,110,000
VITOR	71	367,056	17,149	144,501	151,000	319,000	723,000
PROMEDIO RCS 2013		604,412					

En el Cuadro Nº 06 se presentan los resultados de RCS – 2014, podemos observar que la zona de Majes presenta el valor de mediana máximo de recuento de células somáticas; mientras que la zona de Camana presenta el valor de mediana mínimo, siendo el promedio general para el 2013 de 700,614 células/ml.

Cuadro Nº 06

Estadísticos descriptivos: para Recuento de Células somáticas – 2014 por zona de estudio

VARIABLE RCS - 2014 N= 1072							
ZONA	N	MEDIA	ERROR MEDIA ESTANDAR DE LA MEDIA	DESV. EST.	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO
APLAO	94	731,106	69,861	677,331	37,000	528,000	2,807,000
CAMANA	12	323,667	35,185	121,883	108,000	296,500	534,000
LA CANO- SAN ISIDRO	18	622,056	75,426	320,007	261,000	521,000	1,690,000
LA JOYA	220	646,827	35,296	523,519	99,000	462,500	2,792,000
MAJES	533	781,538	27,621	637,675	29,000	582,000	2,970,000
MEJIA	7	336,000	60,543	160,181	62,000	349,000	513,000
STA. RITA - YURAMAYO	141	496,142	35,005	415,659	68,000	360,000	2,622,000
VITOR	47	767,723	103,936	712,552	208,000	425,000	2,917,000
PROMEDIO RCS 2014		700,614					

Con respecto a los indicadores estadísticos se observa en los cuadros anteriores que:

- El promedio de RCS, para el año 2012 es de $561,296 \pm 415,329$ células/ml con un total de 973 observaciones.
- El promedio de RCS para el año 2013 es de $604,412 \pm 445,635$ células/ml con un total de 1486 de observaciones.
- El promedio de RCS para el año 2014 es de $700,614 \pm 596,977$ células/ml con un total de 1072 de observaciones.

Se ha tomado como referencia la clasificación de los niveles del Recuento de células somáticas establecidos por el INIA Carillanca, 1997 en la Tabla Nº 10. Se ha clasificado nivel del recuento de células somáticas de las zonas de estudio en base a los valores de sus medianas, Determinándose:

- Zona: Aplao para los años 2012, 2013, 2014 está clasificado en nivel “Alto” en RCS y para el mismo periodo “No Cumple” el requisito especificado por la Norma Técnica Peruana (NTP).
- Zona: Camana para el año 2012 está clasificado en el nivel “Alto” en RCS, el 2013, 2014 en nivel “Medio” de RCS, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) en el 2012 “No Cumple” el requisito y en el 2013 y 2014 “Cumple”.

- Zona: La Cano – San Isidro para el año 2013 y 2014 está clasificado en el nivel “Alto” en RCS, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) en el 2013 y 2014 “No Cumple”.
- Zona: La Joya para el año 2012, 2013, 2014 está clasificado en el nivel “Medio” en RCS, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) el 2012, 2013, 2014 “Cumple”.
- Zona: Majes para el año 2012 está clasificado en el nivel “Medio” en RCS, el 2013 y 2014 está clasificado en el nivel “Alto” en RCS, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) en el 2012, “Cumple”, en el 2013 y 2014 “No Cumple”.
- Zona: Mejía para el año 2013 y 2014 está clasificado en el nivel “Medio”, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) en el 2013 y 2014 “Cumple”.
- Zona: Santa Rita - Yuramayo para los años 2012, 2013, 2014 está clasificado en el nivel “Medio”, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) en el 2012, 2013, 2014 “Cumple”.
- Zona: Vitor para los años 2012, 2013, 2014 está clasificado en el nivel “Medio”, respecto al cumplimiento del requisito de la Norma Técnica Peruana (NTP) en el 2012, 2013, 2014 “Cumple”.

Tabla Nº 16

Clasificación de los niveles de Recuento de Células Somáticas de leche por zona

AÑO	ZONA	NIVEL DEL RCS	
		BAJO: Max 200,000 MEDIO: Max 500,000 ALTO: Max 1,000,000	CALIDAD SANITARIA REQUISITO Max. 500000
2012	APLAO	ALTO	NO CUMPLE
2013	APLAO	ALTO	NO CUMPLE
2014	APLAO	ALTO	NO CUMPLE
2012	CAMANA	ALTO	NO CUMPLE
2013	CAMANA	MEDIO	CUMPLE
2014	CAMANA	MEDIO	CUMPLE
2013	LA CANO- SAN ISIDRO	ALTO	NO CUMPLE
2014	LA CANO- SAN ISIDRO	ALTO	NO CUMPLE
2012	LA JOYA	MEDIO	CUMPLE
2013	LA JOYA	MEDIO	CUMPLE
2014	LA JOYA	MEDIO	CUMPLE
2012	MAJES	MEDIO	CUMPLE
2013	MAJES	ALTO	NO CUMPLE
2014	MAJES	ALTO	NO CUMPLE
2013	MEJIA	MEDIO	CUMPLE
2014	MEJIA	MEDIO	CUMPLE
2012	STA. RITA - YURAMAYO	MEDIO	CUMPLE
2013	STA. RITA - YURAMAYO	MEDIO	CUMPLE
2014	STA. RITA - YURAMAYO	MEDIO	CUMPLE
2012	VITOR	MEDIO	CUMPLE
2013	VITOR	MEDIO	CUMPLE
2014	VITOR	MEDIO	CUMPLE

Los resultados con conteos mayores a 500,000 células/ml, límite establecido por la Norma técnica peruana (NTP), estudiados se representan de la siguiente forma:

- El año 2012 constituyen el 9.2% del total de módulos de frío que corresponden a las zonas de Aplao (9%), Camana (0.2%), en comparación de 90.8% que si cumple el requisito.
- Para el año 2013 constituyen el 59% del total de módulos de frío que corresponden a la zona de Aplao (9%), La Cano-San Isidro (1%), Majes (50%), en comparación a un 41% que si cumple el requisito.

- Para el año 2014 constituyen el 61% del total de módulos de frío que corresponden a las zonas de Aplao (9%), La Cano- San Isidro (2%), Majes (50%), en comparación a un 39% que si cumple el requisito.

Los promedios de 41% del 2013 y 39% del 2014, que cumplen con el estándar nacional son cercanos a los obtenidos por Vásquez et al., 2012 al determinar que el 39.54% del recuento de células somáticas procedente de 11 plantas de acopio en Colombia en el 2010 presento cumplimiento con respecto al estándar internacional de calidad sanitaria (tabla n°09). Sin embargo los estándares internacionales que cita Vásquez et al., 2012; tienen un máximo permitido de 400,000 células/ml, más estricta que la normativa nacional.

Zanabria R., 2009 determino que el 39% de productores de leche de un centro de acopio de la zona de Majes con ordeño mecánico con valores de $430,190.74 \pm 310,130.076$ células /ml y para ordeño manual valores de $518,248.41 \pm 259,931.53$ células /ml, estos valores son menores a los obtenidos en esta investigación de la zona de Majes en el 2012: $617,858 \pm 414,937$ células /ml; en el 2013: $700,025 \pm 491,551$ células /ml y en el 2014: $781,538 \pm 637,675$ células /ml. García, 2004., establece que los resultados de conteos procedentes de una muestra de tanque de enfriamiento que contiene la producción de establo, es un buen indicador de prevalencia de mastitis subclínicas y que conteos mayores a 500,000 células/ml, pueden indicar que un tercio de las glándulas se encuentran infectadas. De acuerdo a lo mencionado por García, 2004., podríamos relacionar que el alto Recuento de Células Somáticas en la zona de majes puede indicar hatos con glándulas infectadas.

V. CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que los valores encontrados para Unidades Formadoras de Colonias promedio fueron de $359,738 \pm 448,147$ UFC/ml; $301,048 \pm 464,820$ UFC/ml y $324,547 \pm 455,686$ UFC/ml para los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, Las medianas de calidad higiénica por zonas puede oscilar entre la categoría de A hasta D.

Segunda: Se concluye que los valores promedios por año para el recuento de Células somáticas fueron de $561,296 \pm 415,329$ células/ml; $604,412 \pm 445,635$ células/ml y $700,614 \pm 596,977$ células/ml para los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, indicando que los valores obtenidos en el periodo de estudio en promedio no cumplen el requisito de estándares de las normas vigentes.

Tercera: Se caracterizó la calidad higiénica por zona, estableciendo que en el 2012, el 16.55% de la leche acopiada está calificada como categoría A que corresponde a la mejor calidad higiénica por sus bajos valores $<80,000$ UFC/ml de la zona Santa Rita-Yuramayo; seguida por el 0.21% en calidad B de la zona de Camana, el 71.22 % en calidad C de las zonas Majes y La Joya, un 12.02% en calidad D de las zonas de Aplao y Vitor siendo esta la categoría de menor calidad por sus altos recuentos $> 500,000$ UFC/ml. En el 2013 la leche acopiada se clasificó el 18% en Calidad A de la zona Santa Rita-Yuramayo y Vitor, el 81% en calidad B de Aplao, La Cano-San Isidro, La Joya, Majes, Mejía y el 1% en calidad C en la zona de Camana.

Para el 2014 el 14% corresponde a la categoría A en las zonas de Mejía, Santa Rita-Yuramayo, el 75% en calidad B de las zonas La Joya, Vitor, Majes, el 10% con categoría C, lo conforman las zonas de Aplao, La Cano-San Isidro y el 1% corresponde a la zona de Camana.

Cuarta: La calidad sanitaria de Aplao y Camana, indica que el 9.2% de la población estudiada en el 2012, no cumple con el requisito de <math><500,000</math> células/ml exigido por la NTP 202.001 (INDECOPI, 2003), para el 2013 las zonas de Aplao, La Cano-San Isidro y Majes incumple con el 59% y para el 2014 en el 61% incumple para las zonas: Aplao, La Cano-San Isidro, Majes.



VI. RECOMENDACIONES

1. La presente investigación es un precedente para el estudio de la calidad higiénica de la leche, en la cuenca lechera de la región de Arequipa quedando aun hacer investigaciones sobre las causas de la calidad de leche a nivel del establecimiento ganadero; con lo que se podría sugerir políticas a seguir en el mejoramiento de la calidad de leche buscando siempre una producción y productividad dentro del marco legal de la normativa técnica de calidad de leche en los sistemas de producción.
2. En la presente investigación se ha podido observar que los valores de calidad higiénica y calidad sanitaria se han incrementado, por lo que se recomienda que las instituciones relacionadas o involucradas en la ganadería lechera, se involucren e inicien campañas de capacitación y sensibilización con los productores de leche, personal encargado de ordeño sobre la disminución de calidad higiénica y sanitaria en la cuenca, resaltando temas como el correcto secado de vacas, uso indiscriminado de antibióticos.
3. Ampliar la investigación realizada a leche entera cruda procedente de establos sin módulos de frío.
4. Promover la investigación y monitoreo periódico y constante de la calidad de leche entregada a los acopiadores por parte del ganadero.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo, V. M. 2005. Mastitis: afecta la producción y la calidad de la leche. Intervet Ecuador S.A. Consulta: [20-10-2014].
2. Anónimo. 2002. Células somáticas de la leche. Factores que influyen en el conteo celular somático. Artículo invitado en la revista: Acontecer lechero. 2 (08): 61-62.
3. Ávila, T. S. 1984. Producción intensiva de Ganado lechero. Anatomía y fisiología de la glándula mamaria. Edit. Continental. México. pp. 139-157.
4. Ávila, T. S. 1996. "Mastitis: importancia y diagnóstico clínico", en: Memorias del curso internacional técnico práctico de actualización en el diagnóstico de las enfermedades más frecuentes en bovinos. División de Educación Continua, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. México. pp. 119-124.
5. Barkema, H. W., Der Chans, J. V., Schukken, Y. H., De Gee, A. L. W., Lam, T. J. G. W., y Benedictus, G. 1997. Effect of freezing on somatic cell count of quarter milk samples as determined by a Fossomatic electronic cell counter. J. Dairy Si. 80:422-426.
6. Bedolla, C., C. Castañeda, V. H. 2004. Métodos de detección de mastitis bovina. Mimeo. FMVZ-UMSNH. México. pp. 37-42.
7. Blowey, R., Edmondson, P. 1995. Control de la mastitis en granjas de vacuno de leche. Acribia. Zaragoza. 208 pp.
8. Brown, R. W., Morse, G. E., Newbould, S. H. F. y Slanetz, L. W. 1969. Microbiological Procedures for the Diagnosis of Bovine Mastitis. National Mastitis Council, Washington, D.C.
9. Brousett-Minaya, M., Torres, A., Chambi, A., Mamani, B., Gutierrez, H., 2015, Calidad fisicoquímica, Microbiológica y toxicológica de leche cruda en las cuencas ganaderas de la región Puno- Perú. Revista Scientia Agropecuaria 6(3). p. 165 – 176.
10. Butendieck, N. 1997. Curso – taller Calidad de leche e interpretación de resultados de Laboratorio. Serie Crillanca N°62. Chile. Consulta: [20-10-2015].
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:rsEiSamh6kQJ:www2.inia.cl/medios/biblioteca/seriesinia/NR22420.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
11. Cabrera, V. 1962. Apuntes dictados en la material propedéutica médica. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, México. 234 pp.

12. Calvino, L. F., Canavesio, V. R., y Aguirre, N. P. 2005. Análisis de leche del tanque de frío: una herramienta para detectar problemas y proponer soluciones. Consulta: [21-10-2014].
http://rafaela.inta.gov.ar/productores97_98/p73.htm.
13. Carrión, G. M. 2001. Principios básicos para el control de la mastitis y el mejoramiento de la calidad de la leche. Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Investigación Para el Desarrollo Integral Regional de Michoacán. pp. 22-32.
14. Celis, M., Juárez, D. (2009) Microbiología de la Leche. Editorial de la universidad tecnológica Nacional. Consulta: [14 -10- 2014] Disponible en:
http://www.edutecne.utn.edu.ar/sem_fi_qui_micrb_09/microbiologia_leche.pdf
15. Charles, A. (1984) ciencia de la leche. Principios de técnica lechera. Ed. CECSA, México 310pp.
16. Curbelo, J. (2007) Relación entre los recuentos de células somáticas, prácticas de manejo y patógenos causantes de mastitis en hatos lecheros de Puerto Rico. Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Industria Pecuaria. Universidad De Puerto Rico Recinto De Mayagüez. Consulta:[14-10-2014]. Disponible en:
http://academic.uprm.edu/gortiz/Ortiz/Lecturas_files/UPRM-Tesis-Jaime_Curbelo-Rodriguez.pdf
17. DeLaval, (2003). Instructivo de uso de DeLaval Cell Counter DCC. Consulta: [04-11-2015] Disponible: http://www.delaval.com/ImageVaultFiles/id_169/cf_5/cell_counter_DCC.PDF
18. Djabri, B., Barielle, N., Beaudreau, F y Seegers, H. 2002. Quarter milk somatic cell count in infected dairy cows: a meta analysis. Vet. Res. 33:335-357.
19. Erskine, R. J. 2001. Mastitis Control in Dairy Herds. In: Radostits OM, editor. Herd Health Food Animal Production Medicine. Philadelphia, Penn: WB Saunders Co. pp 397-433.
20. Fernández del Río, J. A. 1997. Mastitis. Calidad y eficiencia en la producción de leche. Manual de procedimientos para la ordeña. Virbac. Departamento técnico. pp. 13-18.
21. García, .R. (2003).Células somáticas una advertencia sin darnos cuenta. Holstein de México 34 (2):18-21.
22. García, S. R. 2003. Células somáticas una advertencia sin darnos cuenta. Holstein de México. 34 (8): 27-28.
23. García, A.D. (2004).Células somáticas y alto recuento bacteriano ¿Cómo Controlarlo? Dairy Sci,: 4031-5.
24. Hazard S., Christen. M. (2006). Composición y Calidad de la Leche. Ganadería y Praderas. Volumen Enero – Febrero 2006. p.34-35. Consulta: [10-11-2014] Disponible en:
<http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/ta/NR33262.pdf>

25. Hazard S., Christen. M. (2006). Calidad Higiénica de Leche. Ganadería y Praderas. Volumen Marzo – Abril 2006. p.43 - 44. Consulta: [15-11- 2014] Disponible en: <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/ta/NR33438.pdf>
26. Hernández, V. M. A. 2003. Tips en vacas lecheras, como contribuir a la utilidad neta de la empresa lechera. Holstein de México. 34 (2): 18-21.
27. Huirle, W. L., Morín. sf. Mastitis Lesson A 308. Consulta [20-10-2014]. www.classes.uiuc.edu/AnScib308/.
28. INDECOPI. (2003). Norma Técnica Peruana NTP 202. 001 Leche y Productos lácteos. Leche cruda requisitos.4a Ed. Lima, Perú, p. 5 – 9.
29. INDECOPI. (1998). Norma Técnica Peruana NTP 202. 183 Leche y Productos Lácteos. Leche cruda. Recuento de bacterias y coliformes. Métodos de la película rehidratable seca. Placa para recuento de aerobios petrifilm y placa para recuento de coliformes petrifilm. 1ª Edición Leche y Productos Lácteos. Lineamientos para el muestreo.
30. INTA RAFAELA. (2001) Análisis de leche de tanque de frío. Revista electrónica. Febrero. Chacra Nº 843. Argentina. P. 70. Consulta [10-10-2015]. Disponible en: <http://rafaela.inta.gov.ar/revistas/cha0201.htm>
31. Kirk, J., Mellenberger, R. 1995. La mastitis: una visión general. Illinois-Iowa, Dairy Handbook, SUA-ED, FMVZ, UNAM. México. pp. 43-45.
32. Martínez, J. R., Gonzalo, C., Carriedo, J. A. y San Primitivo, F. 2003. "Effect of Freezing on Fossomatic Cell Counting in Ewe Milk", J. Dairy Sci. 86:2583-2587.
33. Mayorga, N.,Guzman, L., Uchupaico, L. 2014. Evaluación de las Características Organolépticas Físicoquímicas y Microbiológicas de leche producida en la Estación Experimental Agropecuaria del Mantaro UNCP. Revista electronica Convicciones. Enero-Diciembre 2014. Volumen 1 Numero 1. Universidad Nacional del Centro del Peru. P. 84-89. Consulta [20-11-2015]. Disponible en: <http://www.uncp.edu.pe/sites/uncp.edu/files/posgrado/publicaciones/revista-convicciones.pdf>
34. Medina, C. M., Montaldo, V. H. 2003. El uso de la prueba de conductividad eléctrica y su relación con la prueba de California para mastitis. IV Congreso Nacional de Control de Mastitis. Aguascalientes, Aguascalientes. México. pp. 21-23.
35. Morresey, P. R. 1999. Bovine Mastitis. In: Howard JL, Smith RA, editor. Current Veterinary Therapy 4 Food Animal Practice. Philadelphia, Penn: WB Saunders Co. pp. 563-568.
36. Nacional Mastitis Council (NMC), INC, 1999. Laboratoty Handbook on Bovine Mastitis. Revised Edition Walton Commons West Madison. 222 pp.
37. Norger, E., Hogeveen., H. Korsgaard., I. R., Friggens, N. C., Sloth., K. H. y Løvendahl, P. 2004. Electrical Conductivity of Milk: Ability to Predict Mastitis Status. J. Dairy Sci. 87:1099–1107.

38. Organización privada de desarrollo. SOLID OPD (2010). Tecnología en calidad en lácteos. Calidad de leche 1era Ed. p. 16-18. Consulta: [14 -10-2014] Disponible en: http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.solidperu.com%2Fupl%2F1%2Fdefault%2Fdoc%2F1%2520Calidad%2520de%2520la%2520leche%2520-%2520Marco%2520referencial%2520final.pdf&ei=EWw-VJTAPIHLggSew4BA&usg=AFQjCNEivhlefFBCp_VPG8m4ifB8W-KC3g&sig2=NtoWVEXE-prdaMZ6tq_lwQ&bvm=bv.77412846,d.eXY
39. <http://www.solidperu.com/upl/1/default/doc/1%20Calidad%20de%20la%20leche%20-%20Marco%20referencial%20final.pdf>
40. Pérez, D. M. 1986. Manual sobre ganado productor de leche. Ed. Villicaña S.A. México. pp. 710-744.
41. Pérez, C. G., Bedolla, C. C., y Castañeda, V. H. 2005. Importancia del conteo de células somáticas en la cría sustentable de vacas productoras de leche. Sustentabilidad. Vol. III, No 1. Universidad de Guadalajara, Jalisco., México. pp. 86-94.
42. Philpot, W. N., Nickerson, S. C. 1992. Mastitis: El contra ataque. Publicado por Surge Internacional. Naperville, IL. U.S.A. pp. 13-15.
43. Philpot, W. N. 2001. Importancia de la cuenta de células somáticas y los factores que la afectan. III Congreso Nacional de Control de Mastitis y Calidad de la Leche. León Guanajuato. México. 26 pp.
44. Prin-Mathieu, C. 2002. Enzymatic Activities of Bovine Peripheral Blood Leukocytes and Milk Polymorphonuclear Neutrophils during Intramammary Inflammation Caused by Lipopolysaccharide. Clin Diagn Lab Immunol. 9(4): 812-817.
45. Radostits, O. M., Gay, C. C., Blood, D. C., y Hinchcliff, K. W. 2002. Medicina Veterinaria. Mastitis Bovina. 9ª ed. Vol. I. Ed. Mcgraw-Hill. Madrid. pp. 728, 810.
46. REDVET. (2007). Métodos de detección de la mastitis bovina. Revista electrónica de Veterinaria. ISSN 1695-7504. Setiembre. Volumen VIII Número 9. México. p.15-16. Consulta: [14-10-2014]. disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090907/090702.pdf>
47. Roman, S., Guerrero, L., Pacheco, L. 2003. Evaluación de la calidad fisicoquímica, Higiénica y Sanitaria de leche cruda almacenada en frío. Revista científica FCV-LUZ. Volumen XIII. Nº 2. Universidad de los Andes Trujillo, Venezuela. P 146- 149. Consulta: [20-10-2015]. Disponible en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/16646/1/evaluacion_fisicoquimica.pdf
48. Ruiz, S. A. 1996. Presencia de mastitis subclínica en ocho hatos de la periferia de Uruapan, Michoacán en bovinos productores de leche (tesina profesional). Universidad Michoacana de San

- Nicolás de Hidalgo, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Morelia, Michoacán, México. pp. 35-38.
49. SAGAR. 2000. Situación actual y perspectiva de la producción de leche de ganado bovina. Consulta: [20 -10 2014], disponible en: www.sagar.gob.mx
50. Saran, A., Chaffer, M. 2000. Mastitis y calidad de la leche. Ed. Inter-Médica. Buenos Aires. pp. 14-16, 31-42.
51. Schalm, O. V., Carroll, E. J., y Jain, N. C. 1971. Bovine mastitis. Philadelphia: Lea and Febiger. 13 pp.
52. Smith, B. P. 1990. Large Animal Internal Medicine. St Louis, Missouri: The C.V. Mosby Co. pp. 4-8.
53. Ticona I. (2011) Determinación del tiempo de Reducción del azul de metileno, como indicador de calidad higiénica en leche, según el tipo de ordeño. centro de acopio "El Paraíso" - Irrigación Majes. Tesis Programa profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad Católica Santa María.
54. Universidad de litoral Santa Fe Argentina. Cátedra: Tecnología de la leche. Citología en la leche. (2007). Guía de trabajo Práctico. Consulta: [10 -10-2014]. Disponible en: <http://www.fcv.unl.edu.ar/archivos/grado/catedras/tecnologialeche/informacion/tp4.pdf> .
55. Vásquez, J. Loayza, E., Olivera, M. 2012. Calidad Higiénica y Sanitaria de leche cruda acopiada en diferentes regiones Colombianas. Orinoquia Universidad de los Llanos Villavicencio. Meta. Colombia Vol. 16- Nº 2. Consulta: [10 -10-2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v16n2/v16n2a02>
56. Westweber, J. G. 1993. Staphylococcus aureus. Mastitis: part 1 virulence, defense mechanisms establishment of infection. Fisiopatología de la ubre. UNAM, México. pp. 1561-1569.
57. Wolter, W., Castañeda H., Kloppert, B y Zschöck, M. 2004. Mastitis bovina. Prevención, diagnóstico y tratamiento. Editorial Universitaria. Universidad de Guadalajara. México. pp. 12-37.
58. Wolter, W., Kloppert, B. 2004. Interpretación de los resultados del conteo celular y de la aplicación de la terapia. Avances en el Diagnóstico y Control de la Mastitis Bovina. Guadalajara, Jalisco, México. 5 pp.
59. Zanabria R. (2009) Estudio del recuento de células somáticas y su relación con los sólidos totales en leche ordeñada a mano y leche ordeñada con máquina de la Sección E. Irrigación Majes - Arequipa 2009. Tesis Programa profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad Católica Santa María.

VIII ANEXOS



ANEXO 1: TABLA DE DATOS

**Resultados de unidades formadoras de colonias y recuento de células somáticas para
el 2012**

*Los valores de unidades formadoras de colonias están expresados en UFC/ml

**Los valores de recuento de células somáticas están expresados en células /ml

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 11	INVIERNO	2000	446000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	19750	332000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	20100	165000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	21500	388000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	22250	567000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	31250	842000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	32250	842000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	33750	306000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	37750	288000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	40250	969000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	51000	241000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	69250	1176000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	76500	151000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	79000	364000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	90750	673000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	91250	531000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	98750	549000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	105500	447000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	144167	377000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	167500	549000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	171500	288000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	195000	496000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	195000	1041000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	199000	328000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	255000	323000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	317500	100000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	317500	133000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	357500	510000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	372500	471000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	380000	250000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	390000	167000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	390000	956000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	400000	481000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	477500	440000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	500500	377000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	503333	639000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	515000	834000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	535000	509000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	610000	139000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	660000	373000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	660000	312000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	725000	342000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	895000	311000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	2250	242000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	3300	151000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	4250	133000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	5400	81000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	9000	178000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	10500	517000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	11500	795000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	11500	795000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	12000	143000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	13750	399000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	22750	221000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	23750	165000	STA. RITA-YURAMAYO

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 12	INVIERNO	26500	420000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	32500	456000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	33000	502000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	45250	674000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	50000	644000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	51250	398000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	52750	317000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	53750	937000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	56000	411000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	56750	784000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	85000	859000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	89500	221000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	99000	164000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	131000	784000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	132500	160000	VITOR
QUINCENA 12	INVIERNO	140000	546000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	149250	901000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	190000	502000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	192500	638000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	202500	335000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	221000	542000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	221000	542000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	232667	1212000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	242500	827000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	257500	610000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	269000	344000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	277500	544000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	312500	239000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	346667	308000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	356000	316000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	380000	1463000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	380000	1463000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	427500	316000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	427500	316000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	432500	975000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	477500	565000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	480000	795000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	485000	296000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	485000	296000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	497500	679000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	512500	347000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	515000	988000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	602333	641000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	602500	1325000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	645000	1466000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	672500	1999000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	735000	658000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	840000	501000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	852500	352000	VITOR
QUINCENA 12	INVIERNO	911667	298000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1015000	366000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	1027500	2364000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	1115000	522000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	1250000	649000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1257500	414000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1455000	515000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1575000	362000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1590000	466000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	1750	209000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	5700	201000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	7650	283000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	11975	253000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	12000	612000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	15000	144000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	22000	553000	APLAO

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 13	OTOÑO	25750	336000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	36250	279000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	39000	180000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	50000	464000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	51250	255000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	54000	275000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	60000	284000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	61500	318000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	69000	214000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	71000	397000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	72500	189000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	77500	456000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	83000	372000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	87500	449000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	102000	914000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	114000	471000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	114000	471000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	115000	366000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	142500	704000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	142500	617000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	147500	1039000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	162500	288000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	170000	293000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	170000	293000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	181000	132000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	215000	1249000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	227500	304000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	245000	1534000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	272500	482000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	286667	1628000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	292500	329000	VITOR
QUINCENA 13	OTOÑO	298333	339000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	302500	1335000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	305000	38000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	317500	565000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	327500	342000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	352500	339000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	367500	118000	VITOR
QUINCENA 13	OTOÑO	422500	436000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	497500	822000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	515000	372000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	557500	1975000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	615000	490000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	647500	1144000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	687500	548000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	787500	481000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	837500	304000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	840000	460000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	902500	458000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	925000	307000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	1045000	421000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	1162500	514000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	1162500	514000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	1197500	1469000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	1197500	1469000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	1230000	534000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	1500000	723000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	1625000	543000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	2000	241000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	3925	253000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	8225	540000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	11050	276000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	14000	230000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	16750	538000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	17000	154000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 14	OTOÑO	20250	148000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	31000	253000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	33750	678000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	34000	304000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	34750	240000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	38500	428000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	43000	354000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	46500	625000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	46500	625000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	61750	374000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	62000	72000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	73750	254000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	85500	1434000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	87000	967000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	88750	304000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	98000	453000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	120000	148000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	157500	1355000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	157500	1355000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	196000	1013000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	205000	537000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	210000	538000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	210000	538000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	213667	743000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	227500	407000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	235000	340000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	235000	340000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	301667	1129000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	302500	305000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	329167	240000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	332500	379000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	407500	1426000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	413750	834000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	443333	1533000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	465000	945000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	486667	1188000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	522500	410000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	527500	1365000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	560000	403000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	575000	485000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	585000	545000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	592500	197000	VITOR
QUINCENA 14	OTOÑO	660000	456000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	765000	442000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	769000	1289000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	797500	513000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	920000	705000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	925000	569000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	955333	749000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	1017500	354000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	1017500	354000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	1037500	299000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	1037500	299000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	1077500	672000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	1103667	1453000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	1190000	406000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	1212500	966000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	1500000	495000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	1600000	571000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	1650000	571000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	1750000	510000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	1925000	548000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	3450	142000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	4500	469000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	5125	678000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 15	OTOÑO	5200	208000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	23300	615000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	26600	653000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	26600	653000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	29650	70000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	31800	116000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	33000	496000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	36500	738000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	44500	182000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	46000	288000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	46000	408000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	48975	384000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	57500	269000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	59750	695000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	62450	221000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	66250	469000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	69000	673000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	74250	537000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	78250	333000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	84000	304000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	85500	466000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	85500	466000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	86500	343000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	88500	480000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	88750	396000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	88750	418000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	95500	403000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	96000	265000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	97250	774000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	108750	360000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	134500	486000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	158250	395000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	166250	138000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	191000	827000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	195100	211000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	206000	305000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	218000	321000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	273500	40000	VITOR
QUINCENA 15	OTOÑO	287500	359000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	316000	159000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	317667	1376000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	341000	816000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	383000	630000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	387500	1260000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	491500	230000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	491500	230000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	497500	227000	VITOR
QUINCENA 15	OTOÑO	520000	487000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	538333	1106000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	570000	589000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	575000	1421000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	680000	1544000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	782500	312000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	992500	430000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	1015000	316000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	1082500	452000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	1155000	615000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	1249167	1260000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	1249167	1260000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	1287500	214000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	1290000	760000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	1360000	789000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	1589333	408000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	2075000	704000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	2141000	1827000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 16	OTOÑO	3300	236000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	3875	264000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	4100	279000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	5100	221000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	6000	192000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	11300	709000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	16270	373000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	16270	373000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	18750	664000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	29750	662000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	30750	717000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	31750	931000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	38250	131000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	40000	360000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	49500	397000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	50500	370000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	52250	81000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	54000	281000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	56000	656000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	58000	1017000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	63000	313000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	70000	625000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	76250	1211000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	77500	1280000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	80000	472000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	90000	398000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	97500	534000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	99500	507000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	99500	507000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	115000	77000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	121750	572000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	123667	972000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	124000	889000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	136500	245000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	152500	328000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	152500	328000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	155250	208000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	157500	416000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	160833	389000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	180833	1010000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	184500	201000	VITOR
QUINCENA 16	OTOÑO	185000	333000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	185000	519000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	185000	519000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	206000	356000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	212500	611000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	212500	611000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	225000	568000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	235000	317000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	252500	303000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	252500	303000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	260000	1691000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	282500	246000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	293000	332000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	297500	413000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	325167	452000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	355000	607000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	385000	176000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	389000	348000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	400000	381000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	405000	187000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	415000	748000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	422500	1807000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	430000	365000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	455000	685000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 16	OTOÑO	542500	712000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	547500	509000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	675000	457000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	675000	500000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	810000	425000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	875000	147000	VITOR
QUINCENA 16	OTOÑO	1245000	376000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	1520000	515000	MOQUEGUA
QUINCENA 17	OTOÑO	4250	171000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	5750	211000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	9050	163000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	11225	548000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	12500	59000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	12975	297000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	14775	668000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	22250	110000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	24750	311000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	24750	311000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	27450	403000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	37750	231000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	39250	179000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	49500	853000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	53750	262000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	54500	455000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	54500	455000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	59750	438000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	61750	386000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	67000	858000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	77250	566000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	89000	3000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	96750	741000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	107000	435000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	110750	601000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	128000	346000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	135500	847000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	137500	646000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	146500	885000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	163667	956000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	175000	215000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	180250	273000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	185000	1460000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	186167	1076000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	200000	372000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	205000	375000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	240000	1379000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	240000	1379000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	256750	476000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	270000	406000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	275000	510000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	282500	429000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	285000	127000	VITOR
QUINCENA 17	OTOÑO	290000	620000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	290000	855000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	308333	431000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	308333	431000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	342500	278000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	415000	568000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	417500	198000	VITOR
QUINCENA 17	OTOÑO	480000	418000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	547500	772000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	550000	416000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	550000	416000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	616667	238000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	630000	181000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	630000	523000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 17	OTOÑO	653833	398000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	690000	266000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	800000	182000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	883333	2342000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	897500	641000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	900000	1131000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	970000	597000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	1077500	413000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	1120000	1656000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	1237500	553000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	2362500	2853000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	4100	218000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	12750	477000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	13250	298000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	14000	178000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	15750	511000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	16750	280000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	18750	242000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	18750	242000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	24500	253000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	33500	540000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	34750	961000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	37000	543000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	38500	442000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	39000	325000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	39000	325000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	40750	974000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	49000	494000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	50750	355000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	52500	27000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	61250	168000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	66000	803000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	68000	312000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	74250	314000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	88750	709000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	98000	243000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	100250	914000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	100250	914000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	110750	404000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	110750	404000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	127500	503000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	134167	155000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	146667	233000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	150000	375000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	157500	664000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	175000	412000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	180000	291000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	182500	1084000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	186667	562000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	188333	1013000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	245000	563000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	252500	424000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	257500	226000	VITOR
QUINCENA 18	OTOÑO	270000	1085000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	272500	749000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	275000	197000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	305000	274000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	310000	1163000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	358167	691000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	370000	109000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	395000	158000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	395000	158000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	472500	134000	VITOR
QUINCENA 18	OTOÑO	477500	1151000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	482500	621000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 18	OTOÑO	537500	409000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	555000	129000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	747500	1282000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	760000	2121000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	777500	657000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	827500	454000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	945000	449000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	1060000	393000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	1087500	316000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	1325000	582000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	1366667	413000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	1375000	402000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	1400000	562000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	2625	181000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	4500	250000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	8075	114000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	9500	213000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	10250	578000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	11250	558000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	12750	418000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	13750	331000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	18000	520000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	19833	368000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	23750	228000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	23750	228000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	31000	296000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	33000	508000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	33500	609000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	35000	388000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	41000	104000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	52500	202000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	54250	255000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	55750	465000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	57750	421000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	57750	421000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	60750	283000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	61750	640000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	63000	492000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	64250	710000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	66000	560000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	68750	38000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	77500	276000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	81500	594000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	83250	887000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	85750	987000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	98000	848000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	120500	645000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	121750	328000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	125500	1571000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	130000	293000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	130000	392000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	138000	269000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	142500	525000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	145000	267000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	154750	1426000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	170000	1028000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	170000	1028000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	178500	1455000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	191250	283000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	216250	293000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	235000	411000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	240000	1367000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	241750	213000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	245000	452000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	245000	452000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	270000	1043000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	287500	163000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	307500	433000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	340000	566000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	375000	389000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	375000	389000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	465000	236000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	522500	2018000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	575000	376000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	595000	939000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	675000	782000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	694500	223000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	705000	264000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	765000	1091000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	802500	459000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	882500	553000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	890000	478000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1295000	297000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1360000	655000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1615000	709000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1650000	443000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1666667	423000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1700000	513000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1798333	573000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1852500	2962000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1900000	465000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	3475	181000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	7900	300000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	8675	336000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	9550	334000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	10400	156000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	11425	73000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	13750	176000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	15000	143000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	15125	874000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	17500	418000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	18000	278000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	19000	300000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	21000	198000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	21000	198000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	21250	398000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	21750	278000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	22500	269000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	31500	211000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	31500	265000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	32250	284000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	34000	274000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	34000	274000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	40750	972000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	40750	66000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	43500	402000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	67000	753000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	84000	401000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	85500	405000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	95000	461000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	95000	461000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	120000	349000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	128333	297000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	150000	33000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	152500	308000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	159000	523000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	175000	275000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	187500	883000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	187500	883000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	196333	1078000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	210000	669000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	222500	745000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	233333	580000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	245000	1219000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	255000	996000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	257500	497000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	287500	607000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	292500	546000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	295000	957000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	308167	864000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	322500	558000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	322500	558000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	335000	1179000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	360250	729000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	362500	324000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	380000	307000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	395000	395000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	465000	205000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	502000	818000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	570000	1284000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	577500	478000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	590000	764000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	622500	466000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	632500	320000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	632500	320000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	637500	1784000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	775000	705000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	803333	496000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	863333	357000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	995000	356000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1147500	169000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1375000	1260000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1427500	601000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1475000	470000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1525000	782000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	3000	254000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	3800	188000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	5575	94000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	8800	418000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	9150	327000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	12000	248000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	14250	1038000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	14500	211000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	14975	230000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	17500	356000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	23950	266000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	25250	309000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	30000	735000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	30500	830000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	36750	492000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	39500	222000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	39500	222000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	42000	285000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	42750	188000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	48500	415000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	55500	191000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	63250	300000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	63250	300000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	63500	332000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	63500	332000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	75750	620000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	77000	723000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	79500	544000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	83250	686000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	99500	53000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	102000	1326000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	103225	263000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	129750	409000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	140000	650000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	162500	268000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	163500	486000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	172500	379000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	179750	1087	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	194333	1241000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	196500	297000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	209750	431000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	210000	905000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	213750	665000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	216500	241000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	222500	505000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	227500	691000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	252500	611000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	264500	533000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	264500	533000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	270000	677000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	272500	502000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	272500	502000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	280000	410000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	305000	481000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	320000	641000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	367500	291000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	385000	475000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	385000	428000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	448333	386000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	500000	389000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	572500	252000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	595000	885000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	617500	846000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	650000	1843000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	650000	598000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	715000	649000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	715000	649000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	725000	1101000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	727500	408000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	785000	721000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	802500	684000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	822500	188000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	882500	712000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	886667	2051000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1005000	563000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1180000	509000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1650000	526000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1990000	503000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	2190000	2664000	APLAO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	4425	442000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	5250	90000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	5500	163000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	8583	252000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	9000	248000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	11225	699000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	12000	258000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	12500	280000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	13500	1163000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	18350	278000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	18350	278000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	22500	385000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	28300	195000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	31000	1026000	STA. RITA-YURAMAYO

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	32000	300000	VITOR
QUINCENA 22	PRIMAVERA	36500	76000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	41250	197000	APLAO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	42500	1194000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	49250	495000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	49250	495000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	62250	569000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	63750	255000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	64000	396000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	64250	517000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	90750	500000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	91500	481000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	94000	484000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	95750	195000	APLAO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	102750	513000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	103000	452000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	116000	643000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	122500	365000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	126750	590000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	142500	374000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	142500	631000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	156000	378000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	211000	221000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	222500	552000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	225000	1711000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	255000	217000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	262500	1351000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	280000	667000	APLAO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	302500	649000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	315000	471000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	315000	471000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	320000	1293000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	362500	558000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	370000	709000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	422667	629000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	477250	1019000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	480000	1125000	APLAO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	512500	555000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	530000	1055000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	537500	763000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	537500	763000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	537500	1146000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	555000	1111000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	555000	1111000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	557500	371000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	607500	432000	VITOR
QUINCENA 22	PRIMAVERA	607500	190000	VITOR
QUINCENA 22	PRIMAVERA	625000	1254000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	625000	1254000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	717500	1850000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	760000	405000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	912500	1009000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	938000	443000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	940000	718000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	1085000	881000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	1650000	778000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	1800000	521000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	1875000	1395000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	2100000	630000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	2450000	3749000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1075	168000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2575	173000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2950	625000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	5600	259000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	8950	292000	STA. RITA-YURAMAYO

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	8950	292000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	10275	215000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	11700	128000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	13900	358000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	18250	340000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	22000	206000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	23750	598000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	26500	961000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	34750	362000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	35667	310000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	42750	311000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	47250	297000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	48250	375000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	51750	612000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	75000	329000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	79000	283000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	79500	356000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	91000	1265000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	96500	97000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	108000	595000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	110000	312000	CAMANA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	122250	1014000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	130750	840000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	134000	631000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	145500	1494000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	151500	641000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	152333	1179000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	163333	1321000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	165500	415000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	168750	275000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	185500	557000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	190000	395000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	223333	940000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	225500	906000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	230000	523000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	242500	507000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	247500	1027000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	270000	477000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	270000	477000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	350000	357000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	350000	1761000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	350000	1761000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	400000	148000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	432500	631000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	455000	927000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	487500	405000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	512500	149000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	625000	548000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	645000	1135000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	657500	525000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	702500	185000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	735000	636000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	755000	339000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	760000	1304000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	767500	355000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	805000	1064000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	810000	506000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1005000	720000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1105000	171000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1180000	622000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1410000	390000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1450000	466000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1485000	1777000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1570000	462000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1650000	569000	MAJES

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1650000	569000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1825000	455000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2250000	856000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2400000	3416000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2750000	2148000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	3800	137000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	5675	130000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	7900	653000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	9250	96000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	12750	584000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	13700	352000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	15250	267000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	17000	253000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	17000	253000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	23750	817000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	29250	167000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	31000	586000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	35000	305000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	35475	655000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	38750	614000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	42000	1043000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	42500	742000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	45000	415000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	49000	661000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	55000	730000	CAMANA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	67000	559000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	71975	206000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	80000	529000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	82000	686000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	82000	686000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	83750	992000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	93500	345000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	98000	975000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	98000	539000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	103500	558000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	109000	271000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	130000	923000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	137500	482000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	139750	805000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	153500	845000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	155000	890000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	166500	631000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	170000	690000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	206500	496000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	207500	488000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	215000	545000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	216000	213000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	238000	249000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	238250	178000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	242500	165000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	300000	827000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	305000	168000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	325000	189000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	328750	609000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	345000	465000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	347500	394000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	347500	394000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	360000	326000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	372500	481000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	380000	841000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	452500	539000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	492500	281000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	525000	293000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	621333	642000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	640000	703000	STA. RITA-YURAMAYO

QUINCENAS	ESTACION	*UFC - 2012	**RCS - 2012	ZONA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	646667	541000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	796500	276000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	866667	524000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	901667	446000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1035000	1291000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1123333	451000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1353333	2119000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1390000	388000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1500000	484000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1512500	531000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	2150000	834000	MAJES

Resultados de Unidades Formadoras de Colonias y Recuento de Células Somáticas para el 2013

QUINCENAS	ESTACION	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 01	VERANO	69,750	38,500	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	194,250	82,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	11,950	103,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	470,000	195,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	74,750	201,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	650,000	210,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	46,000	220,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	572,500	236,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	86,000	244,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	86,000	244,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	23,500	255,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	292,500	260,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	197,750	283,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	159,750	284,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	260,000	287,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	43,650	295,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	4,750	311,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	55,250	316,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	412,500	319,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	412,500	319,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,153,167	339,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	6,925	382,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	21,000	419,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	270,050	422,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	270,050	422,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	537,500	426,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	30,500	431,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	28,000	437,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	28,750	442,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	265,000	452,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	304,250	514,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	97,500	525,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	135,000	534,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	1,320,000	534,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	72,250	549,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	187,500	559,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	400,000	582,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	7,350	583,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,105,000	590,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	545,000	594,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	687,500	607,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	175,000	622,000	APLAO

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 01	VERANO	430,000	637,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	2,216,000	637,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	117,000	641,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	55,000	654,000	CAMANA
QUINCENA 01	VERANO	13,200	665,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	148,833	668,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	860,000	709,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	120,500	713,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	731,667	723,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	96,167	726,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	360,000	773,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	1,795,000	773,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	69,500	788,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	22,025	819,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	52,250	841,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	211,750	897,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	430,000	928,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	702,500	976,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	750,000	1,058,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	300,000	1,148,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	552,500	1,156,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	1,650,000	1,181,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	2,450,000	1,200,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,022,167	1,343,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	245,000	1,358,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	342,333	1,387,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	730,250	1,878,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	540,667	1,902,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	372,500	1,939,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	287,500	2,050,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	500,000	2,170,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	680,000	2,843,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	48,750	114,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	17,125	118,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	15,000	121,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	287,167	159,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	131,500	188,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	22,500	190,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	2,775	202,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	507,500	219,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	121,000	220,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	58,500	237,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	146,000	238,000	CAMANA
QUINCENA 03	VERANO	436,000	242,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	13,100	246,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	8,800	278,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	1,422,500	278,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	196,250	288,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	322,250	298,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	125,250	305,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	157,750	319,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	12,950	356,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	78,450	375,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	27,500	382,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	51,000	428,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	202,250	428,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	40,250	429,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	232,750	447,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	323,250	449,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	58,500	470,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	58,500	470,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	459,750	489,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	910,000	489,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	1,212,500	506,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	2,145,000	507,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 03	VERANO	454,333	513,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	3,950	524,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	75,750	535,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	12,400	561,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	1,212,500	561,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	515,500	595,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	107,500	598,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	1,187,500	603,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	565,000	615,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	130,333	619,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	895,000	619,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	1,187,500	620,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	129,500	621,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	57,700	639,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	980,000	646,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	146,000	658,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	307,500	704,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	135,500	745,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	1,612,500	805,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	25,950	829,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	120,250	957,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	737,500	1,030,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	737,500	1,030,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	1,860,000	1,059,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	952,500	1,065,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	952,500	1,065,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	348,250	1,079,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	142,250	1,082,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	1,240,000	1,092,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	73,750	1,319,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	432,500	1,483,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	970,000	1,625,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	89,250	1,654,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	66,250	1,667,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	747,500	1,961,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	200,500	2,117,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	2,901,250	2,268,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	677,500	2,350,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	677,500	2,350,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	220,000	154,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	33,550	176,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	12,150	208,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	43,000	209,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	51,250	216,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	190,000	218,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	5,775	229,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	47,000	245,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	121,000	260,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	500,000	268,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	1,350,000	270,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	2,992,500	283,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	37,500	312,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	95,500	313,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	120,500	319,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	34,500	320,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	34,500	320,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	467,500	327,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	178,000	343,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	20,750	353,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	575,000	353,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	2,800,000	355,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	40,000	359,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	100,500	377,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	311,000	398,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	84,100	435,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 04	VERANO	44,250	438,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	379,500	448,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	379,500	448,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	435,000	540,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	173,000	562,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	480,000	569,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	56,000	585,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	2,850,000	588,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	73,000	607,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	450,000	611,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	192,500	620,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	98,000	659,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	232,000	670,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	1,030,000	675,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	38,250	676,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	436,733	697,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	58,000	728,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	2,315,000	761,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	71,500	800,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,220,000	808,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,220,000	808,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	56,500	810,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	65,000	829,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	151,500	860,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	350,500	865,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	193,500	872,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,995,000	889,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,995,000	889,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	51,000	905,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	130,500	995,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	51,750	997,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	38,900	1,006,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	311,000	1,021,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	802,500	1,038,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	98,000	1,263,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	72,500	1,320,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	450,500	1,371,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	385,000	1,381,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	112,000	1,676,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	22,050	1,970,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	136,000	2,005,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	465,000	2,006,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	425,000	2,321,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	1,690	113,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	14,575	124,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	22,375	141,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	853	152,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	1,530	172,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	156,500	180,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	11,125	187,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	11,125	187,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	7,200	206,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	55,750	212,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	94,000	215,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	525,000	216,000	CAMANA
QUINCENA 10	INVIERNO	451,500	226,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	18,600	229,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	10,550	250,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	5,998	256,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	687,500	305,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	167,500	307,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	66,450	311,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	37,200	327,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	64,500	328,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	88,250	329,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 10	INVIERNO	88,250	329,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	10,675	335,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	99,250	359,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	79,000	367,000	MEJIA
QUINCENA 10	INVIERNO	55,300	369,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	1,065,000	374,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	123,500	375,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 10	INVIERNO	62,250	377,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	35,600	379,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	4,325	382,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	632,500	387,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	57,950	389,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	830,000	390,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	123,000	393,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	11,150	406,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	16,350	428,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	115,750	431,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	90,000	436,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	160,500	453,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	42,275	457,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	850,000	457,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	88,000	467,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	328,500	477,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	1,015,000	510,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	101,500	512,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	1,713,333	515,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	283,500	518,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	817,500	518,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	47,450	585,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	940,000	586,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	59,250	590,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	106,250	606,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	82,500	612,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	32,250	618,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	58,525	622,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	145,750	628,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	145,750	628,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	437,333	628,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	62,175	637,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	59,750	696,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	106,000	697,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	11,725	748,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	124,500	748,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	89,500	754,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	7,500	807,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	144,000	810,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	48,150	815,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	880,000	840,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	244,250	891,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	46,250	938,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	159,750	941,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	197,500	987,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	131,500	1,003,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	52,300	1,036,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	219,500	1,078,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	127,500	1,119,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	350,833	1,274,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	383,750	1,315,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	242,000	1,334,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	200,500	1,336,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	432,000	1,364,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	52,300	1,450,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	66,450	1,463,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	6,100	87,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	5,475	150,000	APLAO

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 11	INVIERNO	65,000	175,000	CAMANA
QUINCENA 11	INVIERNO	4,634	191,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	1,238	194,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	98,000	203,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	495,500	205,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	3,583	212,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	40,150	220,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	40,150	220,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	25,550	226,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	512,500	240,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	82,250	242,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	655,000	268,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	109,000	278,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	903	306,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	8,875	312,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	459,250	319,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	83,075	326,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	49,425	340,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	28,900	344,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	38,500	348,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	96,750	350,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	455,000	357,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	71,500	405,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	138,750	410,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	751,500	414,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	207,000	416,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 11	INVIERNO	563,500	429,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	100,000	439,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	100,000	439,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	740,000	450,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	84,250	480,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	537,500	481,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	135,500	488,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	131,000	492,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	1,035,000	498,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	258,750	501,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	58,950	504,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	264,333	507,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	8,325	509,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	26,950	511,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	1,900	518,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	100,000	521,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	53,125	526,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	86,000	539,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	440,000	539,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	12,800	542,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	99,750	542,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	135,750	551,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	96,500	552,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	362,500	558,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	23,525	563,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	49,150	565,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	37,600	569,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	552,500	581,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	720,000	620,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	797,500	628,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	42,950	651,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	54,000	665,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	732,500	665,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	732,500	665,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	2,011,667	675,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	108,000	679,000	MEJIA
QUINCENA 11	INVIERNO	8,125	686,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	302,000	687,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	10,575	696,000	APLAO

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 11	INVIERNO	103,500	704,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	655,000	707,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	154,500	721,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	86,500	757,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	62,250	767,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	42,750	796,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	58,500	842,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	227,667	848,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	58,950	879,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	259,250	941,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	87,833	984,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	50,650	1,027,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	73,500	1,070,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	92,000	1,089,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	126,500	1,374,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	63,500	1,376,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	255,000	1,749,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	270,750	2,659,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1,155	109,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	40,150	118,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	54,500	128,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	30,650	140,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	341,000	152,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	1,063	162,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	115,750	164,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	59,050	171,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	512,500	183,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	5,550	202,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	75,475	204,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	2,650,000	205,000	MEJIA
QUINCENA 12	INVIERNO	10,650	218,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	28,100	231,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	7,825	242,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	233,000	258,000	VITOR
QUINCENA 12	INVIERNO	4,735	263,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	318,250	263,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	49,000	272,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	6,450	274,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	722,500	291,000	CAMANA
QUINCENA 12	INVIERNO	189,500	302,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	431,000	308,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	34,000	316,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	82,500	318,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	790,000	321,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	44,975	324,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	60,750	325,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	271,500	332,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	717,500	340,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	95,000	357,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	78,500	373,000	VITOR
QUINCENA 12	INVIERNO	91,750	373,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	360,750	408,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	31,250	422,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	8,375	428,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	8,375	428,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	5,875	435,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	35,450	440,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	980,000	459,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	326,250	463,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	327,000	463,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	700,000	463,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	852,500	467,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	351,750	469,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	13,900	520,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	2,540	548,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 12	INVIERNO	78,000	559,000	VITOR
QUINCENA 12	INVIERNO	10,700	560,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	26,750	562,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	10,600	590,000	VITOR
QUINCENA 12	INVIERNO	38,000	595,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	133,500	606,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	106,500	614,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 12	INVIERNO	64,600	639,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	64,600	639,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	63,250	660,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	69,500	664,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	106,500	686,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	852,500	686,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	108,333	689,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	320,500	694,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	13,100	697,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	110,000	709,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	61,250	720,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	320,250	729,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1,600,000	742,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	255,333	758,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	382,750	786,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	109,167	788,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	151,500	801,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	1,440,000	816,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	48,450	950,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	77,500	1,041,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	77,750	1,052,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	87,250	1,059,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	129,500	1,072,000	APLAO
QUINCENA 12	INVIERNO	42,750	1,138,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	17,775	1,194,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 12	INVIERNO	77,500	1,236,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	77,500	1,236,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	85,250	1,279,000	LA JOYA
QUINCENA 12	INVIERNO	335,000	1,339,000	MAJES
QUINCENA 12	INVIERNO	560,000	1,462,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	61,750	106,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	8,050	115,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	56,650	119,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	5,171	136,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	37,650	147,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	6,900	153,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	750	160,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	885	160,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	14,125	169,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	5,250	181,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	335,000	182,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	21,450	190,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	30,000	220,000	MEJIA
QUINCENA 13	OTOÑO	65,800	230,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	65,800	230,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	49,200	231,000	VITOR
QUINCENA 13	OTOÑO	223,000	236,000	CAMANA
QUINCENA 13	OTOÑO	45,825	237,000	VITOR
QUINCENA 13	OTOÑO	43,650	241,000	VITOR
QUINCENA 13	OTOÑO	265,000	247,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	860	286,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	451,500	314,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	27,050	321,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	8,100	324,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	64,250	351,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	28,600	356,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	28,600	356,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	30,450	374,000	VITOR

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 13	OTOÑO	111,667	378,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	2,075	379,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	80,750	380,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	992,500	380,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	83,500	383,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	72,000	390,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	715,000	405,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	775,000	410,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	153,000	412,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	922,500	415,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	35,850	424,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	409,833	441,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	1,105,000	456,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	71,000	474,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	411,250	477,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	80,000	501,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	366,500	501,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	78,550	502,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	68,750	505,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	110,500	538,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	3,950	546,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	492,500	565,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	226,250	580,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	10,575	585,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	450,000	592,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	510,833	593,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	86,000	601,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 13	OTOÑO	63,250	604,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	42,750	606,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	21,725	611,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	154,000	620,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	680,000	620,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	408,500	628,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	408,500	628,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	47,400	630,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	1,220,000	631,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	75,000	640,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	897,500	665,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	102,000	683,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	13,725	710,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	46,700	728,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	37,900	748,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	124,167	751,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	31,900	815,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	2,017,500	830,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	19,950	843,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 13	OTOÑO	455,000	900,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	6,975	913,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	88,000	940,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	150,250	1,000,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	704,000	1,229,000	APLAO
QUINCENA 13	OTOÑO	787,500	1,463,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	17,400	1,508,000	LA JOYA
QUINCENA 13	OTOÑO	226,000	1,568,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	1,337,500	1,688,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	490,000	1,860,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	257,167	2,270,000	MAJES
QUINCENA 13	OTOÑO	464,500	2,767,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	8,250	123,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	47,400	123,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	47,575	128,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	309,250	153,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	98,500	172,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	3,486	178,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	2,640	192,000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 14	OTOÑO	2,318	226,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	68,500	238,000	VITOR
QUINCENA 14	OTOÑO	6,200	240,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	42,500	240,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	8,400	263,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	73,000	274,000	MEJIA
QUINCENA 14	OTOÑO	7,125	280,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	4,250	284,000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	74,200	300,000	VITOR
QUINCENA 14	OTOÑO	64,500	315,000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	135,500	319,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	53,250	320,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	29,200	324,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	260,500	330,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	52,250	373,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	23,350	384,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	85,000	387,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	420,000	389,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	93,500	390,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	63,500	393,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	73,000	394,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	6,050	406,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	62,000	408,000	VITOR
QUINCENA 14	OTOÑO	20,850	419,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	163,500	421,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	163,500	421,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	95,750	425,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	114,500	443,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	54,650	444,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	68,250	444,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	136,500	446,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	294,750	457,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	29,125	462,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	9,550	476,000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	43,500	476,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	2,493	480,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	167,000	495,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 14	OTOÑO	350,000	495,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	33,500	497,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	48,000	518,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	11,050	529,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	470,000	531,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	18,200	590,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	555,000	590,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	48,750	596,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	211,000	597,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	347,000	624,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	77,500	640,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	71,250	655,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	125,250	664,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	168,000	690,000	CAMANA
QUINCENA 14	OTOÑO	83,500	706,000	VITOR
QUINCENA 14	OTOÑO	375,000	724,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	90,500	737,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	1,860,000	783,000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	10,700	788,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	35,625	856,000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	840,000	968,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	22,000	1,019,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	198,750	1,027,000	LA JOYA
QUINCENA 14	OTOÑO	31,000	1,129,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 14	OTOÑO	377,500	1,181,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	377,500	1,181,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	52,000	1,396,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	34,800	1,410,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 14	OTOÑO	146,500	1,529,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	154,000	1,540,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	915,000	1,641,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	49,250	1,644,000	APLAO
QUINCENA 14	OTOÑO	23,150	1,707,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	470,000	1,861,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	1,737,500	1,960,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	168,750	2,098,000	MAJES
QUINCENA 14	OTOÑO	752,500	2,940,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	6,650	83,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	103,000	84,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	3,245	149,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	745	160,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	42,900	165,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	176,650	165,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	1,920	170,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	6,950	177,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	6,950	177,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	13,036	198,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	4,375	209,000	VITOR
QUINCENA 15	OTOÑO	68,000	210,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	640,000	222,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	720	229,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	398,500	231,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	144,000	268,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	47,850	278,000	VITOR
QUINCENA 15	OTOÑO	9,700	280,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	39,500	284,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	81,750	296,000	CAMANA
QUINCENA 15	OTOÑO	54,000	302,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	65,750	309,000	VITOR
QUINCENA 15	OTOÑO	9,800	320,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	1,015,000	334,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	19,950	336,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	45,650	336,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	2,718	343,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	95,250	349,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	166,750	382,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	4,220	388,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	93,500	392,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	102,250	395,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 15	OTOÑO	41,900	439,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	41,900	439,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	942,500	443,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	204,500	446,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	10,800	451,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	570,000	458,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	337,500	461,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	752,500	472,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	112,000	484,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 15	OTOÑO	780,000	490,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	8,400	491,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	870,000	504,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	4,190	505,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	61,500	508,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	81,000	521,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	660,000	521,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	457,500	536,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	30,500	538,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	68,000	543,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	257,500	549,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	257,500	549,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	13,650	552,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	214,000	552,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	8,650	559,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 15	OTOÑO	93,750	565,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	35,400	567,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	51,000	568,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	650,000	595,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	40,000	608,000	VITOR
QUINCENA 15	OTOÑO	35,500	609,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	79,750	611,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	85,000	621,000	MEJIA
QUINCENA 15	OTOÑO	240,000	644,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	456,000	662,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	40,825	668,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	1,617,500	707,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	21,350	708,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	81,500	744,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	86,500	776,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	54,250	855,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	905,667	877,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	72,000	948,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	280,500	958,000	LA JOYA
QUINCENA 15	OTOÑO	77,250	1,029,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	79,150	1,073,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	7,650	1,175,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	15,400	1,175,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	126,500	1,253,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	111,500	1,322,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	115,000	1,484,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	717,500	2,205,000	APLAO
QUINCENA 15	OTOÑO	214,500	2,315,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	367,500	2,385,000	MAJES
QUINCENA 15	OTOÑO	321,500	2,707,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	33,000	127,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	645	157,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	58,250	159,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	1,335	168,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	1,020	170,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	3,355	170,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	5,265	188,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	790	207,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	7,400	211,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	21,150	220,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	21,150	220,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	9,700	246,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	51,500	274,000	VITOR
QUINCENA 16	OTOÑO	42,950	282,000	VITOR
QUINCENA 16	OTOÑO	25,150	285,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	9,550	290,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	63,500	292,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	4,925	310,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	430,000	320,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	5,150	328,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	9,700	329,000	VITOR
QUINCENA 16	OTOÑO	88,000	353,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	715,000	356,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	420,000	360,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	13,400	363,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	83,750	378,000	VITOR
QUINCENA 16	OTOÑO	106,000	379,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	106,000	379,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	32,100	389,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	5,100	412,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	31,750	412,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	111,500	412,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	22,075	420,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	66,000	420,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	540,000	421,000	APLAO

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 16	OTOÑO	69,250	424,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	497,500	429,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	51,500	443,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	1,955	448,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	565,000	470,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	57,500	471,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	145,000	478,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	103,500	480,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	770,000	480,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	710,000	483,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	11,000	513,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	510,000	513,000	MEJIA
QUINCENA 16	OTOÑO	157,000	528,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	81,500	534,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	64,000	541,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	71,500	549,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	757,500	568,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	831,667	570,000	CAMANA
QUINCENA 16	OTOÑO	74,000	582,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	95,750	586,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 16	OTOÑO	610,000	587,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	410,000	589,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	410,000	589,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	199,833	592,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	7,075	593,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	119,500	613,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	490,000	620,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	74,750	635,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	107,500	636,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	53,250	639,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	637,500	642,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	309,500	661,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	527,500	690,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	122,000	696,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	2,467,500	696,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	690,000	710,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	9,250	731,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	120,500	782,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	21,500	790,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	67,000	865,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	67,000	868,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	11,850	884,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	272,500	989,000	LA JOYA
QUINCENA 16	OTOÑO	74,750	1,105,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	389,333	1,206,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	2,800,000	1,231,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	790,000	1,298,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	24,950	1,811,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 16	OTOÑO	2,600,000	1,835,000	APLAO
QUINCENA 16	OTOÑO	33,050	1,914,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	661,667	2,196,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	432,667	2,350,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	186,000	2,538,000	MAJES
QUINCENA 16	OTOÑO	275,500	2,940,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	608	106,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	5,638	128,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	2,050	130,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	70,500	188,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	5,975	210,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	25,200	212,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	8,050	222,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	41,250	242,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	41,250	242,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	12,775	281,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	7,400	298,000	STA. RITA-YURAMAYO

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 17	OTOÑO	2,155	305,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	800,000	311,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	119,750	314,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	28,400	319,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	12,050	320,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	112,500	336,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	66,000	338,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	66,000	338,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	35,200	339,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	100,500	368,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	129,250	376,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	35,250	380,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	1,314,000	380,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	5,305	382,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	62,500	382,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 17	OTOÑO	8,100	387,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	218,000	389,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	102,500	393,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	386,250	408,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	37,300	415,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	567,500	428,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	8,000	432,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	228,500	444,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	174,000	449,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	167,000	456,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	46,250	460,000	VITOR
QUINCENA 17	OTOÑO	44,000	468,000	VITOR
QUINCENA 17	OTOÑO	29,700	484,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	30,400	487,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	7,650	492,000	VITOR
QUINCENA 17	OTOÑO	815,000	494,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	84,250	496,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	113,250	500,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	235,900	506,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	23,750	507,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	250,250	527,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	316,667	528,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	26,650	529,000	VITOR
QUINCENA 17	OTOÑO	320,500	532,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	25,700	542,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	905,000	542,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	415,000	560,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	415,000	560,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	323,500	562,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	420,000	564,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	837,500	568,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	880,000	572,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	907,500	580,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	433,167	598,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	622,500	602,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	139,000	610,000	CAMANA
QUINCENA 17	OTOÑO	777,500	610,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	85,750	617,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	94,500	621,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	86,500	624,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	17,250	629,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	765,000	629,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	90,750	640,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	106,000	643,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	5,900	659,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	67,500	674,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	417,500	682,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	38,500	692,000	MEJIA
QUINCENA 17	OTOÑO	11,725	709,000	LA JOYA
QUINCENA 17	OTOÑO	58,600	727,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 17	OTOÑO	577,500	760,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	952,500	840,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	31,000	957,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	345,000	988,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	395,500	1,013,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	71,500	1,059,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	57,500	1,202,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 17	OTOÑO	667,500	1,260,000	APLAO
QUINCENA 17	OTOÑO	201,833	1,307,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	260,500	1,309,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	390,667	2,312,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	88,500	2,552,000	MAJES
QUINCENA 17	OTOÑO	446,667	2,670,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	5,200	108,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	96,750	117,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	4,450	128,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	785	129,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	662,500	159,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	840	171,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	47,750	179,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	71,000	179,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	5,400	183,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	491,250	185,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	2,730	203,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	7,750	216,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	68,250	224,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	68,250	224,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	73,750	232,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	91,750	242,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	13,550	263,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	24,300	280,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	4,105	285,000	VITOR
QUINCENA 18	OTOÑO	30,550	310,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	84,650	314,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	36,525	323,000	VITOR
QUINCENA 18	OTOÑO	29,600	327,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	8,150	329,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	5,925	332,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	67,000	344,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	4,375	364,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	490,000	365,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	490,000	365,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	390,000	367,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	66,750	383,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	54,400	394,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	54,400	394,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	28,250	402,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	204,250	423,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	497,500	426,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	118,500	427,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	389,250	436,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	195,500	437,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	136,250	446,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	119,500	454,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	211,500	455,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	73,000	467,000	VITOR
QUINCENA 18	OTOÑO	36,000	470,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	75,000	483,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 18	OTOÑO	7,500	488,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	550,000	493,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	833,500	494,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	27,000	501,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	301,500	520,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	822,500	526,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	1,580,000	528,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 18	OTOÑO	485,000	534,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	119,000	535,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	60,500	549,000	VITOR
QUINCENA 18	OTOÑO	99,000	579,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	127,500	597,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	438,750	598,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	489,500	610,000	CAMANA
QUINCENA 18	OTOÑO	567,500	613,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	326,500	626,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	1,822,500	631,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	732,500	642,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	41,250	661,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	416,000	663,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	711,500	680,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	7,725	704,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	720,000	714,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	670,000	721,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	5,450	749,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	642,500	750,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	1,812,500	762,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	217,500	796,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	10,700	865,000	APLAO
QUINCENA 18	OTOÑO	69,500	896,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	123,000	921,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	77,900	1,051,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	139,750	1,079,000	LA JOYA
QUINCENA 18	OTOÑO	71,750	1,147,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	28,100	1,162,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	782,500	1,465,000	MAJES
QUINCENA 18	OTOÑO	77,000	1,586,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 18	OTOÑO	515,000	1,994,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	8,225	98,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	47,750	118,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	153,000	122,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	900	154,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	755,000	160,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,263	170,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	18,725	172,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	14,650	173,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	14,650	173,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	181,750	195,000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	3,575	206,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	120,500	209,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	13,725	220,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	37,500	248,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	111,000	252,000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	194,500	275,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	111,500	304,000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	8,500	305,000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	7,375	317,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	35,500	348,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	59,250	348,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	134,700	359,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	405,000	364,000	MEJIA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	130,750	375,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,295,000	377,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	126,250	381,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	126,250	381,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	176,500	387,000	VITOR
QUINCENA 19	PRIMAVERA	50,250	391,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,075,000	395,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	45,000	397,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,245,000	398,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	832,500	428,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	80,750	434,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	97,750	436,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	57,500	440,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	675,000	460,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	613,167	465,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	31,825	468,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	773,333	492,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	773,333	492,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,837,500	492,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	23,325	500,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	222,333	502,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	2,777,500	507,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	19,675	518,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	898,250	524,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	165,250	525,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	77,125	526,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	835,000	534,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	650,000	549,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	226,000	560,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	35,950	581,000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	94,000	585,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	386,667	592,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	44,025	610,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,237,500	639,000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	492,500	672,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	355,000	683,000	CAMANA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	60,125	696,000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,405,000	700,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	166,167	713,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	109,833	720,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	2,547,500	730,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,082,833	738,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	118,500	769,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	74,750	786,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	266,250	803,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	615,000	817,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	5,175	831,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	44,900	836,000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	13,975	954,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	248,250	960,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	380,000	1,006,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	13,975	1,019,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	9,150	1,054,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	107,000	1,062,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	131,250	1,118,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,070,000	1,164,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	660,667	1,311,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	228,000	1,441,000	LA JOYA
QUINCENA 19	PRIMAVERA	154,750	1,557,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	207,250	1,594,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	60,250	1,624,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	1,020,000	1,895,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	6,825	2,090,000	APLAO
QUINCENA 19	PRIMAVERA	670,000	2,376,000	MAJES
QUINCENA 19	PRIMAVERA	847,500	2,698,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	65,000	125,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	4,400	129,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	6,250	135,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	71,750	135,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,800	145,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,800	145,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	778	155,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	28,950	160,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	16,300	180,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	668,333	185,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	4,343	196,000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	12,150	223,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	221,500	283,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	6,525	291,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	48,750	295,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	41,250	296,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	145,000	319,000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	54,000	327,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	186,250	332,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	452,000	353,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	800,000	363,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	11,175	377,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	193,500	380,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	3,000	381,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	116,500	381,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	867,500	386,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	2,900,000	386,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	17,675	387,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	56,275	390,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	204,000	391,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,051,667	397,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	116,750	402,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	116,750	402,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	163,250	403,000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,205,000	408,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	14,550	410,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	19,750	414,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	96,000	421,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	141,500	436,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	329,250	461,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	32,750	474,000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	840,000	490,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	201,000	498,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	217,750	512,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	737,500	512,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	880,000	515,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	880,000	515,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,480,000	515,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,510,000	518,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,604	520,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	292,250	520,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	173,500	521,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	177,250	528,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	128,500	542,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	140,250	549,000	VITOR
QUINCENA 20	PRIMAVERA	78,250	563,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	89,025	563,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	130,500	573,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	2,020,000	582,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	653,500	591,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	418,750	620,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,045,000	621,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	7,825	635,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,480,000	647,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,390,000	662,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	23,325	670,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	203,500	706,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	575,000	706,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	675,000	710,000	MEJIA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,997,500	714,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	270,000	719,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	434,750	761,000	CAMANA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	188,250	779,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	99,750	782,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,037,333	808,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,050,000	813,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	13,925	824,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	73,500	840,000	APLAO
QUINCENA 20	PRIMAVERA	111,000	894,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	28,850	930,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	263,750	941,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	139,750	961,000	LA JOYA
QUINCENA 20	PRIMAVERA	63,850	1,009,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	374,667	1,018,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	154,750	1,041,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	83,725	1,118,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	1,380,000	1,377,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	62,250	1,586,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	100,500	1,830,000	MAJES
QUINCENA 20	PRIMAVERA	287,500	2,178,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	95,000	129,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	435,000	135,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,102	159,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	4,880	176,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	2,035	198,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	4,180	202,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	38,500	210,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	4,250	220,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	330,000	229,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	4,150	241,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	763	262,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	40,500	273,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	70,500	273,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,105,333	282,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	89,250	288,000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	227,000	289,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	278,333	292,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	61,750	302,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,215,000	317,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	54,750	321,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	54,500	324,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	9,400	327,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	5,800	328,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	42,000	331,000	MEJIA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	397,500	339,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	412,000	342,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	87,000	346,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	87,000	346,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	67,000	355,000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	93,500	360,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	97,500	363,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	22,950	370,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	6,475	380,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	111,500	391,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	60,500	398,000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	600,000	406,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	33,900	415,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	38,500	418,000	CAMANA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	752,500	443,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	39,550	446,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	39,550	487,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	368,667	487,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,570,000	490,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	7,800	494,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	236,750	497,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	447,500	505,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	91,750	516,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	124,000	519,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	137,500	521,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	47,500	523,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	53,000	523,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,420,000	528,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	2,762,500	528,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	55,500	532,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	55,500	532,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	23,900	556,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,295,000	562,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	38,500	593,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	109,000	600,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	135,000	603,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	4,650	610,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,075,000	620,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	22,450	631,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	131,500	640,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	6,300	661,000	VITOR
QUINCENA 21	PRIMAVERA	39,050	673,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	2,195,000	696,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	1,597,500	700,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	84,250	711,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	920,000	718,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	54,300	721,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	80,250	725,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	46,500	739,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	295,000	752,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	633,333	761,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	89,500	764,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	595,000	780,000	APLAO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	313,000	785,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	142,000	822,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	209,000	889,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	54,750	914,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	111,000	1,022,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	43,125	1,092,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	411,000	1,295,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	550,000	1,431,000	MAJES
QUINCENA 21	PRIMAVERA	140,500	1,434,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	698,333	1,487,000	LA JOYA
QUINCENA 21	PRIMAVERA	58,250	1,667,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 21	PRIMAVERA	89,500	1,773,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	26,411	104,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	9,050	128,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	4,750	140,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	4,750	140,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	6,050	151,000	VITOR
QUINCENA 22	PRIMAVERA	461,833	162,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	91,000	193,000	VITOR
QUINCENA 22	PRIMAVERA	34,550	210,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	2,425	211,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	166,500	219,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	109,900	220,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	128,750	279,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	390,000	304,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	36,450	307,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	372,333	309,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	6,500	310,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	7,100	315,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	795,000	323,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	111,500	326,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	104,000	335,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	102,500	351,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	747,500	412,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	41,350	416,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	845,000	416,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	1,375	421,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	87,500	421,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	127,500	426,000	VITOR

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	493,000	428,000	CAMANA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	102,000	437,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	48,500	482,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	89,500	490,000	MEJIA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	769,500	502,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	769,500	502,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	60,500	504,000	VITOR
QUINCENA 22	PRIMAVERA	90,000	515,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	118,667	543,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	880,000	544,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	404,333	550,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	1,385,000	569,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	12,450	634,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	86,325	641,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	36,800	643,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	529,000	670,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	414,500	676,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 22	PRIMAVERA	544,000	694,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	54,250	702,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	36,450	722,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	2,865,000	725,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	425,833	800,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	369,000	801,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	186,500	825,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	555,000	864,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	557,500	871,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	465,667	986,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	492,500	1,637,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	593,000	1,712,000	MAJES
QUINCENA 22	PRIMAVERA	109,250	1,753,000	LA JOYA
QUINCENA 22	PRIMAVERA	56,000	2,110,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	3,875	83,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	3,785	93,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	48,250	112,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	581,667	116,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	18,450	125,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	18,450	125,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	94,750	130,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	17,784	139,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	45,500	160,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	123,000	169,000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	65,250	182,000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	25,500	195,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	13,000	202,000	MEJIA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	137,000	236,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	146,000	237,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	388,333	240,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	42,350	251,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	8,500	258,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	51,900	258,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	43,050	261,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	6,500	264,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	34,900	264,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	101,500	268,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	6,250	286,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	29,700	288,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	14,300	289,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	148,500	298,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	69,750	300,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	12,050	302,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	301,500	305,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	104,500	312,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	71,000	319,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	124,000	320,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	4,638	336,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	268,000	358,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	217,000	361,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	38,000	394,000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	101,250	405,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1,390,000	410,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	7,350	420,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	26,200	422,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	17,550	452,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	590,000	460,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	218,500	462,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	150,000	463,000	CAMANA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	33,800	479,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	26,450	486,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	86,250	486,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2,650,000	500,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	7,050	501,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	630,000	522,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	86,600	526,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	93,750	529,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	905,000	545,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	93,250	546,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	8,550	563,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1,315,000	580,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	106,000	616,000	VITOR
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1,190,000	618,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	1,450,000	620,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	118,500	621,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	31,050	658,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	412,500	690,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	692,500	700,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	588,333	721,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	98,750	723,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	169,750	738,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	324,667	741,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	254,500	774,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	254,500	774,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2,015,000	783,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	76,167	807,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	108,000	812,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	778,000	828,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	575,000	835,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	416,000	836,000	APLAO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	447,000	863,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	289,000	920,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	2,195,000	926,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	852,500	1,020,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	24,525	1,084,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	111,000	1,152,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	514,000	1,344,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	350,000	1,574,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	29,850	1,855,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 23	PRIMAVERA	425,000	1,913,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	321,500	2,061,000	MAJES
QUINCENA 23	PRIMAVERA	144,500	2,196,000	LA JOYA
QUINCENA 23	PRIMAVERA	248,000	2,414,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	7,625	34,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	26,550	95,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	26,550	95,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	63,250	120,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	50,250	157,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	2,950	165,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	50,900	169,000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	560,000	195,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	32,250	196,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	313,000	204,000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	223,150	205,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	36,741	215,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	9,850	227,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	13,300	232,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	7,725	243,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	83,825	271,000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	351,000	274,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	516,167	280,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	46,350	303,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	3,500	309,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	29,500	314,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	100,000	325,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	106,667	328,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	51,000	332,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	219,833	334,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	74,600	353,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	61,875	355,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	429,500	359,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	8,850	361,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	182,250	371,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	75,500	376,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	36,700	386,000	MEJIA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	36,700	397,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	505,000	402,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	480,000	406,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	174,000	407,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	500,000	410,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	227,333	412,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	605,000	417,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	76,500	421,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	31,000	422,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	170,000	463,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	67,500	476,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	243,000	482,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	92,333	521,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	251,333	521,000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	132,750	523,000	CAMANA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	278,000	523,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	617,500	523,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	3,350	528,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	3,875	528,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	565,000	551,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1,200,000	560,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	2,050	561,000	VITOR
QUINCENA 24	PRIMAVERA	29,750	567,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	36,300	571,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	352,167	580,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	80,600	586,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	84,500	601,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	139,500	608,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	139,500	608,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1,162,500	657,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	2,925,000	669,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	108,500	692,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1,692,500	708,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	352,000	714,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	66,750	720,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	101,167	776,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1,535,000	790,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1,920,000	841,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	1,832,500	871,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	125,000	875,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	71,050	910,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	268,000	926,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	2,260,000	926,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2013	RCS -2013	ZONA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	94,833	931,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	868,333	967,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	710,000	975,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	338,000	1,188,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	2,615,000	1,222,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	47,500	1,251,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	680,000	1,260,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	95,550	1,279,000	APLAO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	25,350	1,283,000	STA. RITA-YURAMAYO
QUINCENA 24	PRIMAVERA	138,000	1,604,000	LA JOYA
QUINCENA 24	PRIMAVERA	457,250	1,690,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	82,500	1,892,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	409,333	2,040,000	MAJES
QUINCENA 24	PRIMAVERA	145,500	2,654,000	MAJES

Resultados de unidades formadoras de colonias y recuento de células somáticas para el 2014

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 01	VERANO	30,900	68,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	30,900	68,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	17,925	97,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	30,100	103,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	9,825	128,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	48,200	128,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	437,500	150,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	628,333	179,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	24,410	180,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	24,600	198,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	212,000	202,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	32,600	211,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	68,250	230,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	525,000	240,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	20,900	241,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	124,250	248,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	93,750	261,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 01	VERANO	215,750	271,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	3,525	278,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	42,400	280,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	369,500	294,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	562,500	336,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	108,500	340,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	53,225	345,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	37,000	348,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	685,000	349,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	93,500	359,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	93,000	371,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	53,500	375,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	176,000	377,000	CAMANA
QUINCENA 01	VERANO	238,000	391,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	238,000	391,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	110,500	395,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	41,500	406,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	860,000	412,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	53,875	420,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	9,500	421,000	MEJIA
QUINCENA 01	VERANO	160,000	440,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	277,750	446,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	47,000	452,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	73,350	462,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	18,850	475,000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 01	VERANO	307,000	477,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	2,900	498,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	248,000	498,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	12,850	514,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,340,000	516,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	629,167	519,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	117,500	522,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	251,000	524,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	76,500	540,000	VITOR
QUINCENA 01	VERANO	49,525	548,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	49,525	548,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	6,100	570,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	271,667	570,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	750,000	574,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	283,000	607,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	545,000	622,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	117,250	649,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	33,750	660,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	75,250	672,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,177,500	679,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	331,000	681,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	37,200	702,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	555,000	737,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	75,500	742,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	76,750	745,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	826,833	778,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,686,667	847,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	141,600	855,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	597,500	872,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	399,500	885,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	103,000	914,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	1,170,000	985,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	387,750	1,023,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	915,000	1,055,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	66,500	1,062,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	37,900	1,065,000	LA JOYA
QUINCENA 01	VERANO	108,700	1,067,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	1,550,000	1,110,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	19,875	1,130,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	26,950	1,137,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	2,600,000	1,220,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	71,500	1,296,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 01	VERANO	62,350	1,457,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	565,000	1,529,000	APLAO
QUINCENA 01	VERANO	350,000	1,624,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	676,667	1,956,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	2,850,000	2,154,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	257,667	2,713,000	MAJES
QUINCENA 01	VERANO	472,500	2,950,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	11,100	107,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	25,600	113,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	4,350	128,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	31,200	130,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	47,000	178,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	20,971	196,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	8,975	207,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	8,000	246,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	40,000	246,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	68,750	280,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	109,500	282,000	VITOR
QUINCENA 02	VERANO	309,750	287,000	CAMANA
QUINCENA 02	VERANO	44,125	290,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	139,500	300,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	83,675	308,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	103,750	313,000	VITOR

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 02	VERANO	230,750	313,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	85,000	318,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	9,800	320,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	17,450	327,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	59,050	328,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	186,750	348,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	4,175	370,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	141,500	372,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	67,250	383,000	VITOR
QUINCENA 02	VERANO	6,150	384,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	29,950	402,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	35,500	406,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	422,500	412,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	176,667	416,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	477,500	429,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	150,750	431,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 02	VERANO	208,500	463,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	365,000	465,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	365,000	465,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	185,000	467,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	87,000	509,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	40,000	513,000	MEJIA
QUINCENA 02	VERANO	96,000	527,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	50,750	528,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	23,675	560,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	82,350	583,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	11,700	587,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	72,500	627,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	545,000	639,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	1,345,000	649,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	273,000	655,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	33,750	681,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	685,000	723,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	40,300	737,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	278,000	754,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	93,000	783,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	93,000	783,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	505,000	802,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	111,000	814,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	142,000	831,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	48,500	840,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	363,000	871,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	652,500	880,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	952,500	883,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	100,250	898,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	605,000	916,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	1,117,500	934,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	93,750	940,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	40,300	941,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	274,500	942,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 02	VERANO	69,750	944,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	567,500	946,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	1,640,000	963,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	660,000	973,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	1,490,000	1,002,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	132,750	1,077,000	VITOR
QUINCENA 02	VERANO	327,750	1,090,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	65,250	1,096,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	271,250	1,120,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	159,500	1,130,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	440,000	1,263,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	85,750	1,320,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	1,465,000	1,384,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	1,605,000	1,632,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	160,667	1,844,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 02	VERANO	2,955,000	2,148,000	APLAO
QUINCENA 02	VERANO	1,955,000	2,460,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	126,250	2,574,000	MAJES
QUINCENA 02	VERANO	340,750	2,792,000	LA JOYA
QUINCENA 02	VERANO	341,500	2,820,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	11,400	37,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	645,000	63,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	313,000	163,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	647,500	172,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	185,000	213,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	117,250	219,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	11,600	222,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	295,000	244,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	67,000	247,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	6,816	251,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	725,000	254,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	55,000	261,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	164,750	273,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	40,250	275,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	40,250	275,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	19,825	276,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	62,000	284,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	14,100	302,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	24,300	310,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	72,667	314,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	34,000	316,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	191,800	331,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	113,000	342,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	2,385,000	365,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	22,850	380,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	283,500	396,000	CAMANA
QUINCENA 03	VERANO	312,500	396,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	14,400	421,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	312,500	421,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	17,493	423,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	31,500	443,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	157,750	444,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	1,057,000	445,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	1,165	459,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	94,000	460,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	213,000	518,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 03	VERANO	26,500	521,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	1,210,000	523,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	1,587,500	554,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	100,500	562,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	935,000	586,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	115,333	590,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	847,500	603,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	6,650	620,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	490,000	629,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	1,550,000	631,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	31,125	635,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	70,500	674,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	162,500	678,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	960,000	684,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	5,375	698,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	412,500	716,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	379,000	739,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	1,025,000	841,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	2,850	847,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	242,250	848,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	76,300	905,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 03	VERANO	74,000	938,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	875,000	960,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	17,725	995,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 03	VERANO	17,725	995,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	443,167	1,000,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	33,500	1,080,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	432,500	1,089,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	245,500	1,153,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	99,500	1,203,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	71,250	1,274,000	VITOR
QUINCENA 03	VERANO	621,500	1,303,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	44,050	1,344,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	491,500	1,358,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	67,000	1,363,000	APLAO
QUINCENA 03	VERANO	169,250	1,400,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	145,750	1,500,000	LA JOYA
QUINCENA 03	VERANO	224,000	1,732,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	224,000	1,732,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	53,000	1,750,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	61,500	2,035,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	470,667	2,170,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	214,667	2,409,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	57,750	2,519,000	MAJES
QUINCENA 03	VERANO	32,450	2,622,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	8,275	107,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	46,000	119,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	2,400	128,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	1,520,000	141,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	934,000	147,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	27,125	175,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	47,950	186,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	8,375	190,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	134,250	204,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	715,000	207,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	170,750	238,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	570,000	243,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	5,573	267,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	44,750	269,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	94,750	271,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	154,250	286,000	CAMANA
QUINCENA 04	VERANO	41,500	292,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	2,495,000	293,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	162,000	296,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	55,500	312,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	64,000	312,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	114,500	318,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	133,500	338,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	50,000	370,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,869,167	415,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,493,333	429,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	59,500	434,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,775,000	445,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	40,450	446,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	760,000	468,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	760,000	468,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	885,000	476,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	128,750	491,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	555,000	500,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	122,167	543,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	1,425,000	543,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	149,500	545,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	10,750	552,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	123,000	572,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	135,250	590,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	7,475	637,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	487,333	656,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	63,750	657,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	618,250	740,000	STA. RITA -YURAMAYO

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 04	VERANO	151,750	742,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	151,750	742,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	92,000	772,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	237,000	807,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	89,750	816,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	269,000	834,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	217,500	841,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	188,250	862,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	35,000	889,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	67,000	901,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	279,167	974,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	74,250	1,009,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	565,000	1,100,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	150,000	1,171,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	349,333	1,180,000	LA JOYA
QUINCENA 04	VERANO	148,000	1,210,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	755,000	1,221,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	66,275	1,230,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	172,500	1,325,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	512,500	1,353,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	75,000	1,358,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	79,275	1,360,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	1,755,000	1,390,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	208,750	1,423,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	215,233	1,432,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	39,000	1,475,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	105,750	1,690,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 04	VERANO	208,667	1,725,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	169,000	1,820,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 04	VERANO	230,333	1,946,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	383,667	2,038,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	45,000	2,167,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	82,500	2,417,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	60,667	2,462,000	VITOR
QUINCENA 04	VERANO	1,370,000	2,463,000	APLAO
QUINCENA 04	VERANO	1,580,000	2,544,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	286,500	2,690,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	655,667	2,736,000	MAJES
QUINCENA 04	VERANO	630,000	2,812,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	11,625	83,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	36,775	116,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	113,000	116,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	20,000	124,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	228,167	139,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	89,000	174,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	89,000	174,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	7,700	185,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	6,875	187,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	6,793	189,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	140,500	217,000	VITOR
QUINCENA 05	VERANO	104,750	228,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	19,225	231,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	375,000	234,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	221,750	261,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	130,250	269,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	343,000	274,000	VITOR
QUINCENA 05	VERANO	1,445,000	279,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	53,500	282,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	158,750	285,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	64,550	286,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	1,597,500	286,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	123,000	293,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	62,000	306,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	37,850	319,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	111,733	320,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 05	VERANO	44,400	321,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	269,150	326,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	252,250	331,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	350,000	352,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	68,000	356,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	563,833	356,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	83,500	364,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	339,250	375,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 05	VERANO	2,245,000	379,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	713,750	381,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	218,500	390,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	31,825	405,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	1,132,500	416,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	8,425	428,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	60,250	428,000	VITOR
QUINCENA 05	VERANO	627,500	436,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	217,250	440,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	217,250	440,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	361,167	442,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	333,250	446,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	8,250	458,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	45,275	464,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	835,000	468,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	835,000	468,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	476,250	477,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	2,055,000	507,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	53,275	519,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	717,750	534,000	CAMANA
QUINCENA 05	VERANO	311,000	568,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	1,690,000	572,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	146,750	576,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	2,347,500	578,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	195,250	604,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	300,500	604,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	1,472,500	639,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	177,000	644,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	145,000	731,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	380,500	736,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	159,250	770,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	1,895,000	782,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	92,750	823,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	2,215,000	837,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	56,500	847,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	760,500	868,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	226,000	869,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	173,000	900,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	46,000	949,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	62,250	1,081,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 05	VERANO	16,000	1,123,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	1,275,000	1,237,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	192,750	1,259,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	184,667	1,292,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	174,000	1,306,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	146,500	1,577,000	APLAO
QUINCENA 05	VERANO	741,333	1,681,000	LA JOYA
QUINCENA 05	VERANO	505,250	1,726,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	510,750	1,764,000	VITOR
QUINCENA 05	VERANO	1,725,000	1,877,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	475,833	2,225,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	177,000	2,414,000	MAJES
QUINCENA 05	VERANO	141,250	2,732,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	75,000	88,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	170,500	108,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	170,500	108,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	102,500	109,000	APLAO

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 06	VERANO	1,650	119,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	29,000	126,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	12,250	132,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	10,350	169,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	20,725	185,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	20,850	204,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	20,750	207,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	11,025	209,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	120,250	222,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	120,250	222,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	39,290	231,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	26,800	260,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	29,800	263,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	44,750	268,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	552,500	290,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	75,000	294,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	44,250	296,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	231,500	298,000	VITOR
QUINCENA 06	VERANO	655,000	298,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	640,000	306,000	CAMANA
QUINCENA 06	VERANO	49,750	321,000	VITOR
QUINCENA 06	VERANO	525,000	324,000	VITOR
QUINCENA 06	VERANO	138,167	349,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	405,667	354,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	234,500	360,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	402,500	360,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	3,850	371,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	179,500	384,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	400,000	384,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	93,333	388,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	415,500	403,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	960,000	409,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	45,250	412,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	32,750	414,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	732,500	417,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	25,000	418,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	66,500	424,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	123,500	434,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	1,147,500	455,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	62,500	464,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	1,475,000	491,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	1,355,000	496,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	2,200,000	506,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	89,250	508,000	VITOR
QUINCENA 06	VERANO	1,032,500	513,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	108,800	515,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	1,088,333	527,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	1,190,000	527,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	123,750	555,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	592,500	573,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	93,750	582,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	595,750	590,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 06	VERANO	645,000	607,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	649,000	611,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	940,000	618,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	4,700	620,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	405,500	621,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	1,915,000	646,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	253,000	681,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	870,000	683,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 06	VERANO	345,667	728,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	767,500	737,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	14,250	755,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	1,983,667	778,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	671,250	790,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 06	VERANO	230,500	819,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	32,550	823,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	55,000	848,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	485,000	909,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	105,250	975,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	54,250	977,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	60,300	1,021,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	487,500	1,032,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 06	VERANO	221,750	1,036,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	30,750	1,164,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	31,450	1,513,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	807,500	1,644,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	325,250	1,650,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	86,000	1,783,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	94,833	1,793,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	618,333	2,018,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	46,550	2,113,000	APLAO
QUINCENA 06	VERANO	68,000	2,119,000	LA JOYA
QUINCENA 06	VERANO	42,950	2,219,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	78,000	2,415,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	31,800	2,536,000	MAJES
QUINCENA 06	VERANO	1,037,500	2,914,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	18,700	110,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	39,500	126,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	6,200	128,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	94,250	129,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	26,850	133,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	24,600	134,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	35,500	147,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	35,500	147,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	33,750	170,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	22,700	189,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	12,517	218,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	3,675	232,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	77,750	246,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	92,167	257,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	44,500	270,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	25,775	287,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	315,000	287,000	CAMANA
QUINCENA 07	INVIERNO	33,750	292,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	91,500	298,000	VITOR
QUINCENA 07	INVIERNO	104,000	298,000	VITOR
QUINCENA 07	INVIERNO	76,000	303,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	42,550	308,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	31,400	328,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	2,215,000	328,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	24,700	365,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	474,500	378,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	430,000	382,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	46,250	384,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	241,500	424,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	119,000	425,000	VITOR
QUINCENA 07	INVIERNO	69,500	426,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	277,750	427,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	206,500	428,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	545,000	453,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	93,250	457,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	54,625	458,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	82,750	458,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	56,933	463,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	12,650	467,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	2,580,000	467,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	567,500	471,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	567,500	471,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	405,000	484,000	APLAO

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 07	INVIERNO	159,000	503,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	925,000	521,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 07	INVIERNO	444,000	538,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	55,750	542,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 07	INVIERNO	45,550	544,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	60,925	576,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	750,000	593,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	5,875	600,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	293,250	600,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	293,250	600,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	27,750	602,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	960,000	614,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	902,500	634,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	205,750	645,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	188,250	649,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	213,250	659,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	670,000	670,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	50,550	694,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	1,095,000	704,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	86,250	705,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	279,000	705,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	4,850	708,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	7,200	727,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	89,500	727,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	10,850	773,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	930,000	804,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	13,750	809,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	192,750	842,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	206,000	864,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	497,500	879,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	295,500	907,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	262,500	924,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	96,500	990,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 07	INVIERNO	205,518	1,044,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	10,650	1,047,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	65,375	1,237,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	502,500	1,237,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	317,000	1,263,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	732,500	1,470,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	343,500	1,553,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	116,500	1,694,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	522,500	2,054,000	LA JOYA
QUINCENA 07	INVIERNO	165,000	2,106,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	59,800	2,154,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	630,000	2,547,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	1,085,000	2,649,000	MAJES
QUINCENA 07	INVIERNO	7,000	2,735,000	APLAO
QUINCENA 07	INVIERNO	560,000	2,917,000	VITOR
QUINCENA 07	INVIERNO	90,333	2,970,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	64,250	94,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	18,000	98,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	7,650	102,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	34,275	103,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	10,500	126,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	81,750	127,000	APLAO
QUINCENA 08	INVIERNO	998	178,000	APLAO
QUINCENA 08	INVIERNO	103,250	188,000	APLAO
QUINCENA 08	INVIERNO	3,785	191,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	73,750	216,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	241,250	230,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	390,000	240,000	CAMANA
QUINCENA 08	INVIERNO	3,450	242,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	232,000	245,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	11,625	254,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	91,750	256,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 08	INVIERNO	625,500	260,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	112,000	268,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	5,608	274,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	1,005,000	276,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	75,200	284,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	96,500	314,000	VITOR
QUINCENA 08	INVIERNO	79,750	323,000	VITOR
QUINCENA 08	INVIERNO	387,500	325,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	6,500	326,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	6,500	326,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	565,000	326,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	1,010,000	328,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	41,625	340,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	61,000	344,000	MEJIA
QUINCENA 08	INVIERNO	359,333	354,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	442,500	354,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	383,750	355,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	181,750	359,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	995,000	360,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 08	INVIERNO	86,250	361,000	VITOR
QUINCENA 08	INVIERNO	880,000	374,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	2,080,000	380,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	599,667	401,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	119,167	409,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	12,950	412,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	765,000	419,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	69,250	425,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	123,333	425,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	94,000	432,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	19,050	437,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	85,000	437,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	47,500	459,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	9,250	471,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	120,500	474,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 08	INVIERNO	650,000	490,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	425,000	498,000	APLAO
QUINCENA 08	INVIERNO	570,000	506,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	745,000	507,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	1,950,000	509,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	268,000	576,000	APLAO
QUINCENA 08	INVIERNO	592,500	583,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	100,250	598,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	935,000	621,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	72,000	624,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	43,500	626,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	83,000	659,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	79,500	663,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	228,833	756,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	842,500	769,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	842,500	769,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	520,000	793,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	89,000	796,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	4,500	851,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	3,625	856,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	42,000	941,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	110,000	941,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	83,500	963,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	2,850	1,017,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	459,667	1,030,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	58,500	1,068,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	86,500	1,087,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	291,500	1,134,000	APLAO
QUINCENA 08	INVIERNO	25,550	1,171,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 08	INVIERNO	47,250	1,195,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	98,167	1,436,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 08	INVIERNO	107,500	1,463,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	655,000	1,570,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	327,000	1,635,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	51,750	1,671,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	511,750	1,714,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	153,000	1,898,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	67,250	2,023,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	257,000	2,040,000	VITOR
QUINCENA 08	INVIERNO	266,500	2,119,000	LA JOYA
QUINCENA 08	INVIERNO	570,000	2,654,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	478,333	2,790,000	MAJES
QUINCENA 08	INVIERNO	100,000	2,807,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	4,250	61,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	49,500	74,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	29,900	84,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	20,350	152,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	770	159,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	299,750	176,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	832,500	182,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	175,000	183,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	175,250	189,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	8,050	197,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	7,742	200,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	997,500	202,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	15,050	204,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	3,293	207,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	111,000	208,000	VITOR
QUINCENA 09	INVIERNO	69,750	217,000	CAMANA
QUINCENA 09	INVIERNO	487,500	219,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	39,750	232,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	136,500	234,000	VITOR
QUINCENA 09	INVIERNO	21,650	249,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	21,650	249,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	430,000	254,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	111,250	274,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	6,900	302,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	83,000	305,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	11,200	306,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	60,500	308,000	VITOR
QUINCENA 09	INVIERNO	70,250	308,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	199,000	314,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	42,250	321,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	228,500	332,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	88,250	339,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	25,900	342,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	66,000	357,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	8,675	367,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	57,500	367,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	43,750	375,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	565,000	394,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	1,090,000	397,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	260,250	404,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	532,500	416,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	217,667	435,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	234,750	453,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	1,127,500	456,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	590,000	473,000	MEJIA
QUINCENA 09	INVIERNO	927,500	489,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	442,500	503,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 09	INVIERNO	585,000	506,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	1,050,000	523,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	148,500	537,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	29,125	538,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	3,800	558,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	332,333	570,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 09	INVIERNO	832,500	577,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	565,000	594,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	980,000	609,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	1,132,500	610,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	59,750	615,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	435,000	630,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	263,333	650,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	263,333	650,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	20,300	655,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	208,333	657,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	101,833	707,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	82,500	718,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 09	INVIERNO	785,000	724,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	18,975	737,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	682,500	774,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	20,250	783,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	99,667	859,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	1,017,500	881,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	655,000	943,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	118,500	979,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 09	INVIERNO	376,833	1,054,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	61,700	1,072,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	435,000	1,420,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	31,750	1,503,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	10,450	1,644,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	61,200	1,722,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	405,750	1,730,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	390,000	1,801,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	23,300	2,028,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	1,637,500	2,150,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	2,774,167	2,282,000	VITOR
QUINCENA 09	INVIERNO	76,750	2,567,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	60,450	2,654,000	APLAO
QUINCENA 09	INVIERNO	111,250	2,742,000	LA JOYA
QUINCENA 09	INVIERNO	475,000	2,820,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	97,000	2,861,000	MAJES
QUINCENA 09	INVIERNO	273,667	2,957,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	19,550	106,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	8,100	108,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	78,250	119,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	7,904	120,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	15,950	144,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	27,750	161,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	57,250	162,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	3,675	163,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	400,000	185,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	35,000	190,000	MEJIA
QUINCENA 10	INVIERNO	71,550	197,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	21,950	202,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	492,500	207,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	995,000	213,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	37,200	226,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	21,500	254,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	4,450	256,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	207,000	257,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	18,000	261,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	95,250	268,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	1,570	270,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	31,750	273,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	67,500	278,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	30,500	280,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	645,000	302,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	319,333	305,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	76,000	308,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	155,750	312,000	LA JOYA

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 10	INVIERNO	27,800	315,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	27,800	315,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	13,550	336,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	105,000	347,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	3,400	367,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	109,500	388,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	486,333	391,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	83,000	405,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	445,333	431,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	740,000	457,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	680,000	474,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	33,000	479,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	276,000	479,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	276,000	479,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	52,650	485,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	835,000	504,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 10	INVIERNO	890,000	504,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	99,000	515,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	1,080,000	519,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	7,400	528,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	95,750	528,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	120,250	528,000	CAMANA
QUINCENA 10	INVIERNO	2,037,500	538,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	47,500	539,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	324,000	542,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	131,500	548,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	46,750	567,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	83,750	590,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	111,500	590,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	271,000	595,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	2,930,000	601,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	91,833	604,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	113,250	607,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	67,750	656,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	882,500	662,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	14,400	663,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	17,025	671,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	16,650	687,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	882,500	706,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	1,030,000	728,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	432,500	738,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	1,300,000	740,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	106,500	793,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 10	INVIERNO	7,150	802,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	1,995,000	841,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	52,750	843,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	22,725	858,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	308,167	939,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	221,250	1,032,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	347,000	1,048,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	76,733	1,058,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	67,750	1,105,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 10	INVIERNO	977,500	1,190,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	359,833	1,243,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	226,250	1,439,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	627,500	1,578,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	585,000	1,717,000	VITOR
QUINCENA 10	INVIERNO	90,833	1,736,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	465,000	1,891,000	LA JOYA
QUINCENA 10	INVIERNO	107,250	2,246,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	532,500	2,547,000	APLAO
QUINCENA 10	INVIERNO	397,000	2,845,000	MAJES
QUINCENA 10	INVIERNO	60,925	2,882,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	8,750	29,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	38,500	62,000	MEJIA

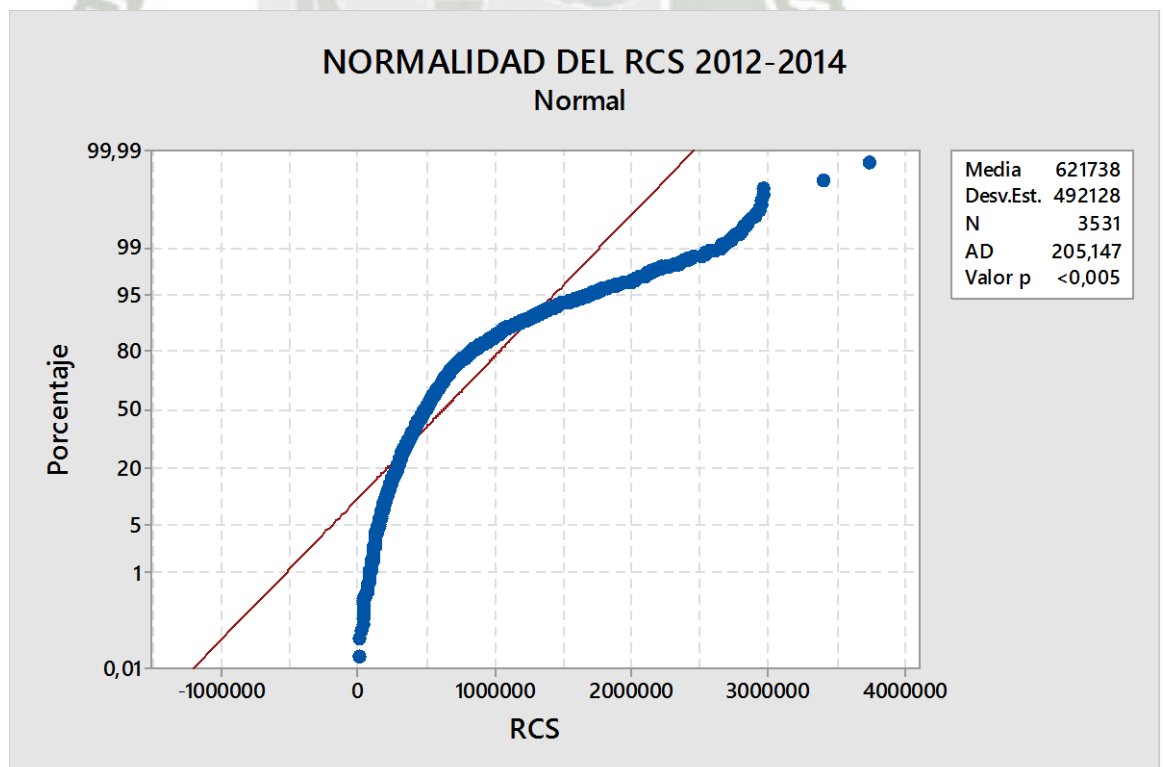
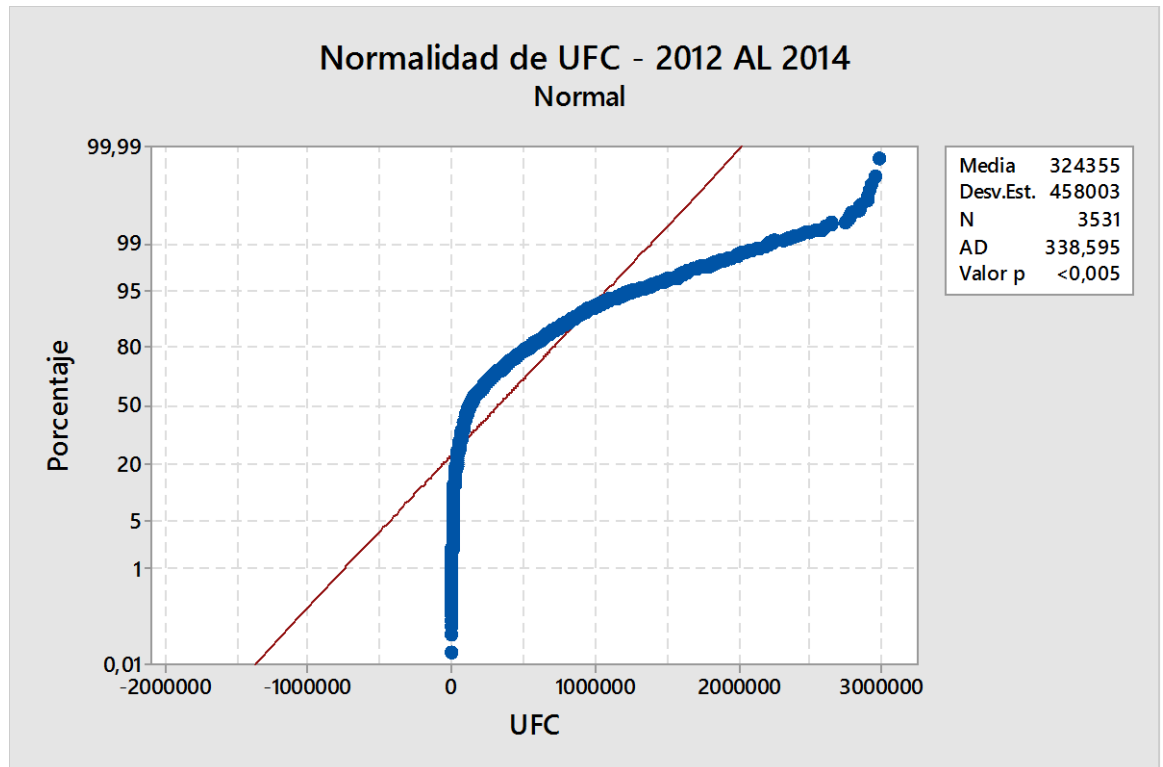
QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 11	INVIERNO	16,750	94,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	1,095	95,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	8,175	99,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	64,000	103,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	59,750	108,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	116,500	108,000	CAMANA
QUINCENA 11	INVIERNO	4,300	121,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	9,650	129,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	17,500	161,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	10,200	176,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	35,950	202,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	26,250	204,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	4,131	223,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	75,000	239,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	161,250	248,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	395,000	248,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	45,800	282,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	107,000	321,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	841,667	324,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	158,000	326,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	141,500	348,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	80,250	367,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	449,000	387,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	22,800	392,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	2,725	416,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	32,550	420,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	20,500	422,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	44,750	440,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	44,750	446,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	93,650	454,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	250,500	457,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	48,750	459,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	18,500	478,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	710,000	478,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	67,750	479,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	785,000	483,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	63,250	485,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	81,750	522,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	605,000	524,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	130,000	528,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	202,500	536,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	473,000	536,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	197,667	539,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	297,500	539,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	1,042,500	541,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	805,000	569,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	30,300	579,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	935,000	588,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	630,000	592,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	865,000	603,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	3,500	607,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	282,500	623,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	910,000	623,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	225,500	630,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	66,250	645,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	28,750	652,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	215,750	652,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	345,000	689,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	855,000	704,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	8,700	715,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	114,500	735,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	1,690,000	740,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	288,000	748,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	280,667	801,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	434,500	801,000	MAJES

QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCENA 11	INVIERNO	405,000	812,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	49,900	861,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	26,300	865,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	87,250	871,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	461,000	879,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	6,950	951,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	55,250	951,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	935,000	1,006,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	86,500	1,034,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCENA 11	INVIERNO	202,500	1,056,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	877,500	1,068,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	203,500	1,115,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	5,575	1,130,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	735,000	1,219,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	12,550	1,312,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	37,750	1,404,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	1,130,000	1,557,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	390,167	1,635,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	93,250	1,658,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	210,500	1,762,000	MAJES
QUINCENA 11	INVIERNO	630,000	1,818,000	VITOR
QUINCENA 11	INVIERNO	997,500	2,078,000	APLAO
QUINCENA 11	INVIERNO	47,000	2,357,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCENA 11	INVIERNO	565,000	2,436,000	LA JOYA
QUINCENA 11	INVIERNO	247,500	2,744,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	27,000	38,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	29,900	56,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	89,500	79,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	9,600	87,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	19,350	106,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	975	107,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	23,900	112,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	13,100	120,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	20,300	134,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	11,000	137,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	14,000	161,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	296,000	173,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	221,250	173,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	27,400	187,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	34,000	190,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	38,000	197,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	8,300	211,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	26,500	212,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	246,750	232,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	59,250	261,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	366,000	273,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	567,500	289,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	116,000	292,000	VITOR
QUINCNEA 12	INVIERNO	3,575	312,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	251,000	318,000	CAMANA
QUINCNEA 12	INVIERNO	1,120,000	324,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	27,050	329,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	135,500	348,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	925,000	348,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	100,000	349,000	MEJIA
QUINCNEA 12	INVIERNO	355,000	351,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	302,000	353,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	13,700	355,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	13,700	355,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	43,000	365,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	4,175	404,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	380,833	407,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	890,000	407,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	9,026	408,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	25,300	412,000	MAJES

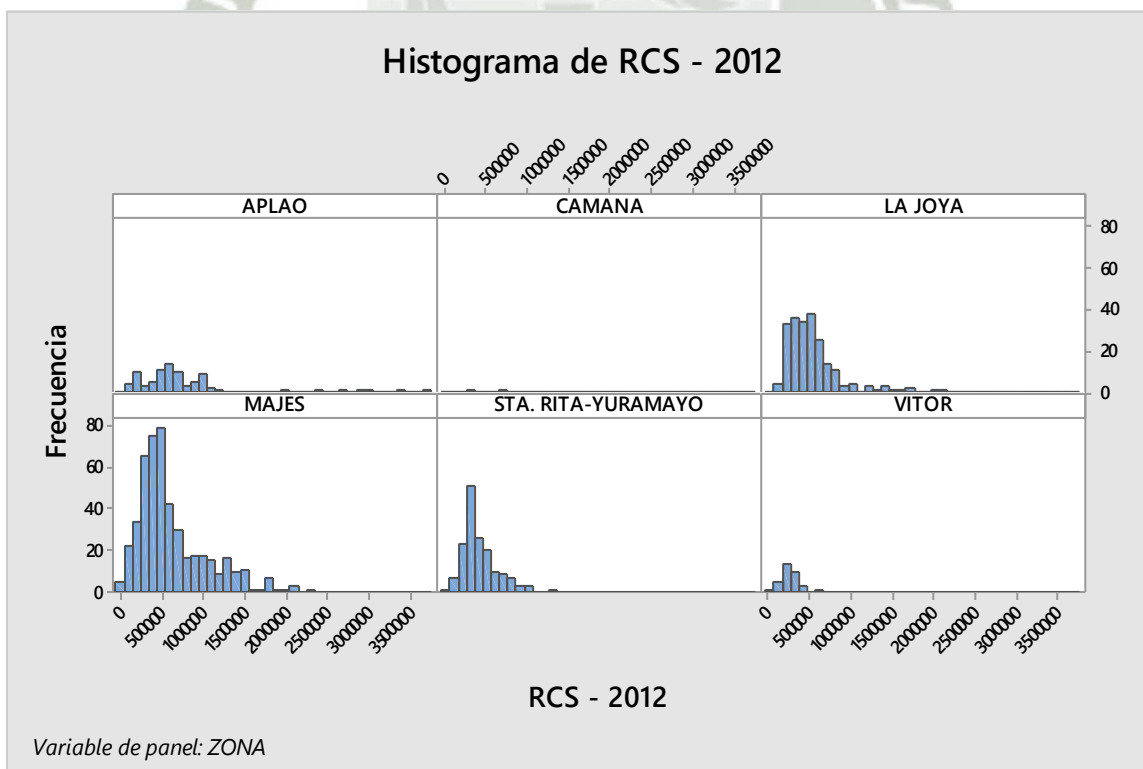
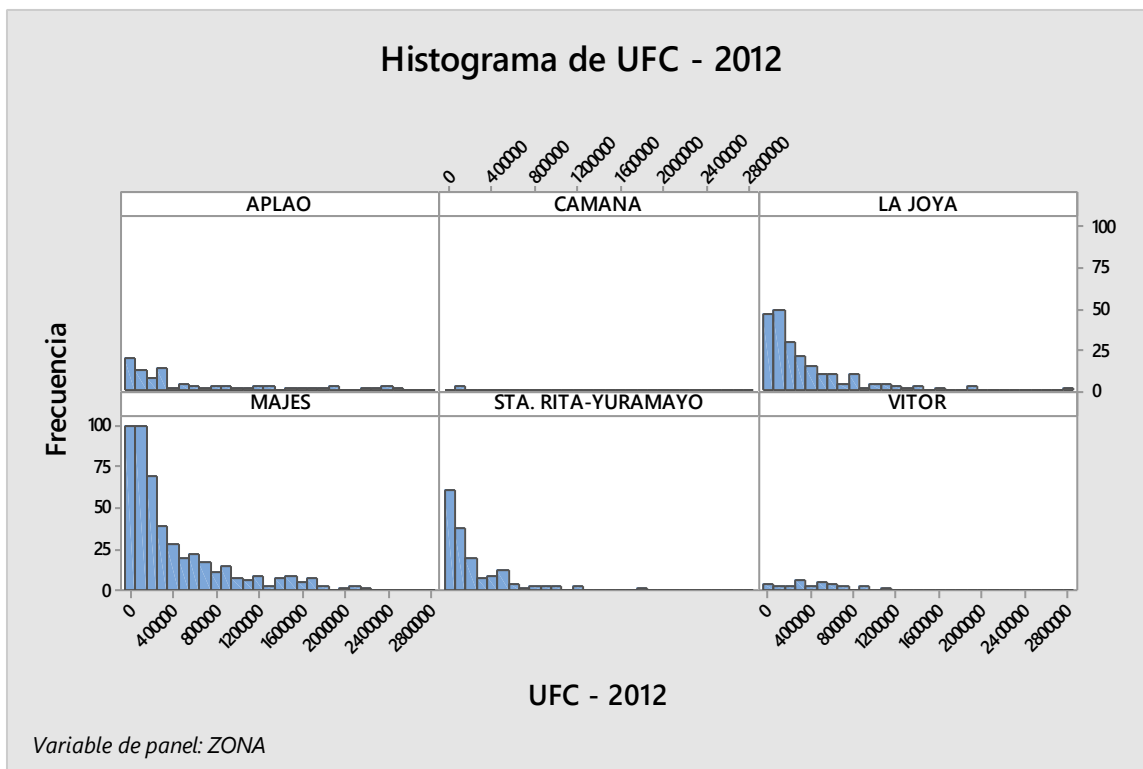
QUINCENAS	ESTACIÓN	UFC - 2014	RCS - 2014	ZONA
QUINCNEA 12	INVIERNO	955,000	418,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	37,750	423,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	211,250	428,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	522,500	435,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	75,750	436,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	332,500	441,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	23,400	463,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	87,650	467,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	102,500	472,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	690,000	493,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	440,000	505,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	74,600	517,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	76,050	520,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	542,500	521,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCNEA 12	INVIERNO	930,000	521,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	22,000	532,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	101,500	535,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	600,000	542,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	707,500	566,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	945,000	577,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	367,500	580,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	635,000	592,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	4,675	594,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	122,500	598,000	VITOR
QUINCNEA 12	INVIERNO	39,650	600,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	1,250,000	609,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	103,500	620,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	242,500	621,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	948,333	621,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	1,250,000	629,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	101,000	646,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	641,667	662,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	627,500	677,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	70,000	679,000	LA CANO / SAN ISIDRO
QUINCNEA 12	INVIERNO	42,500	690,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	53,250	717,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	82,250	721,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	277,950	768,000	VITOR
QUINCNEA 12	INVIERNO	245,000	776,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	49,500	834,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	289,667	931,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	570,000	982,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	448,333	1,025,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	448,333	1,025,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	133,750	1,054,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	628,500	1,229,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	223,000	1,294,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	22,475	1,437,000	STA. RITA -YURAMAYO
QUINCNEA 12	INVIERNO	24,150	1,619,000	MAJES
QUINCNEA 12	INVIERNO	252,000	1,871,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	307,500	1,996,000	LA JOYA
QUINCNEA 12	INVIERNO	397,500	2,154,000	APLAO
QUINCNEA 12	INVIERNO	349,500	2,168,000	VITOR
QUINCNEA 12	INVIERNO	64,500	2,202,000	MAJES

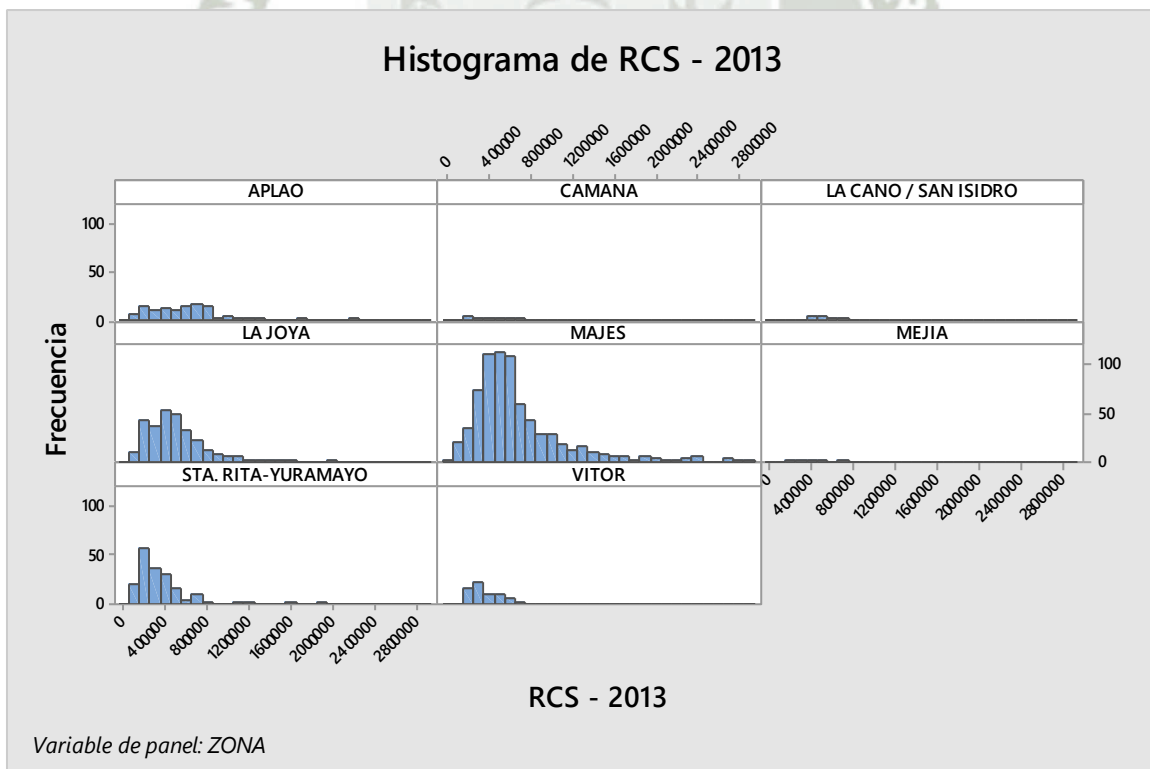
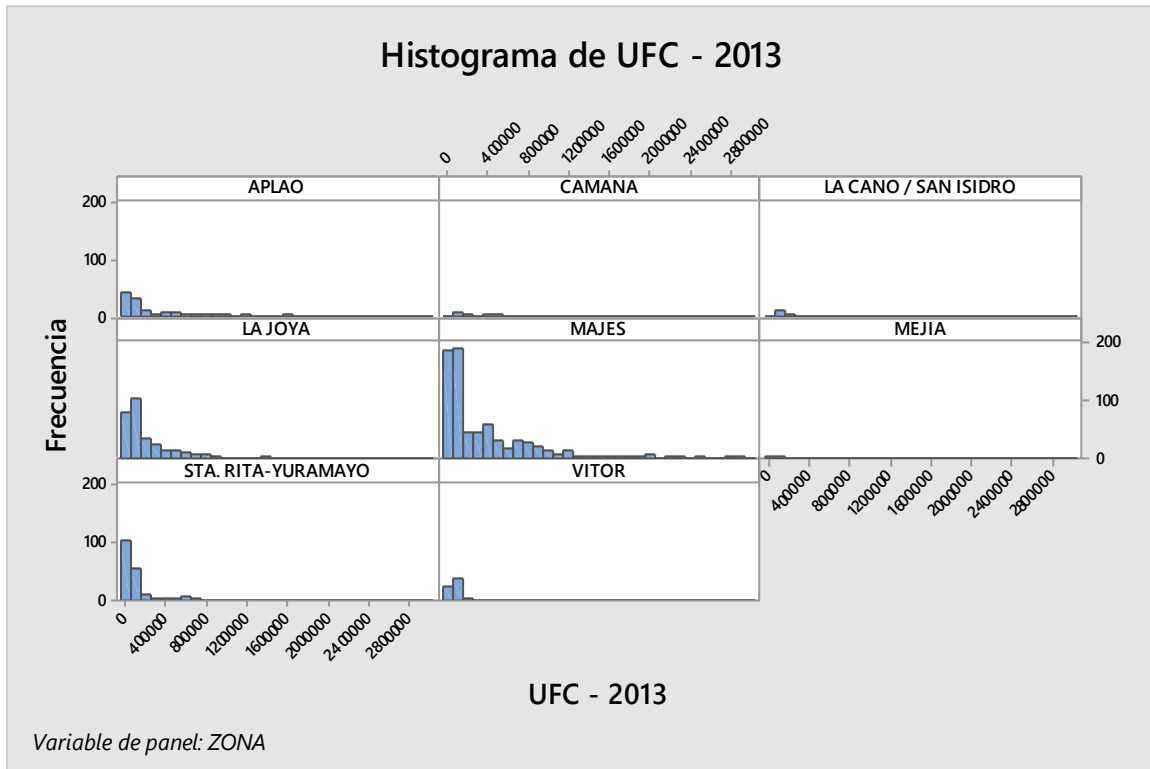
ANEXO 2: ANALIS ESTADISTICO

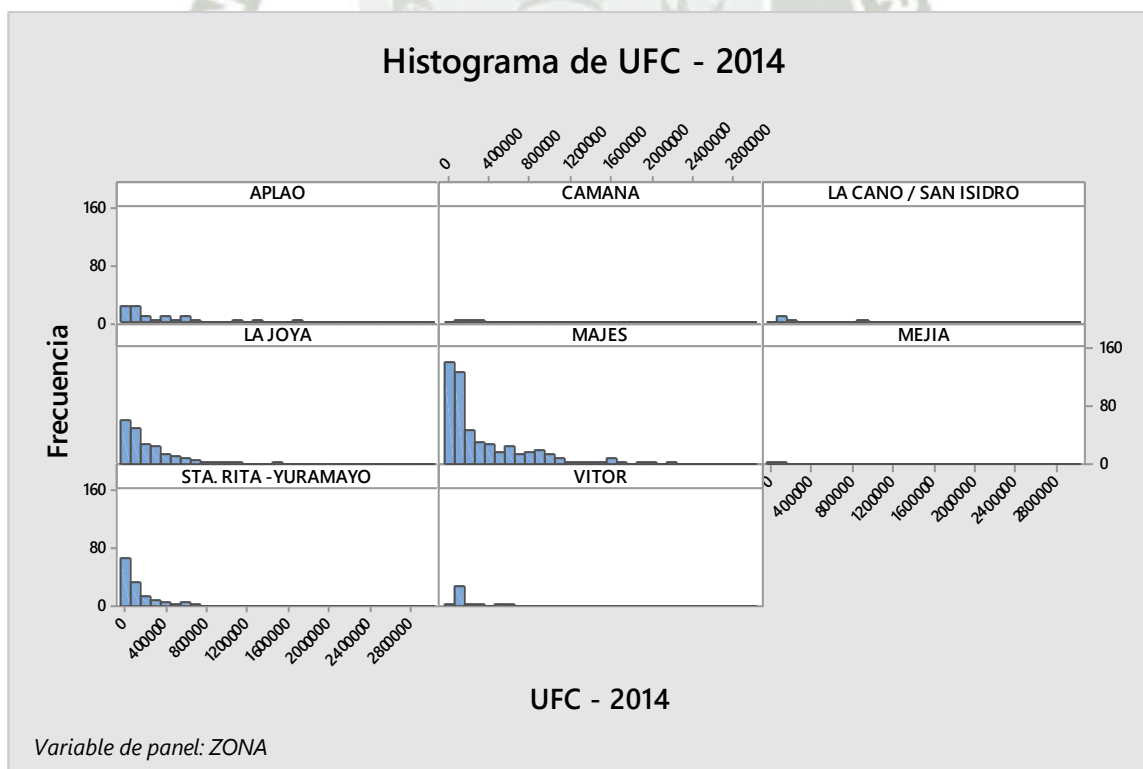
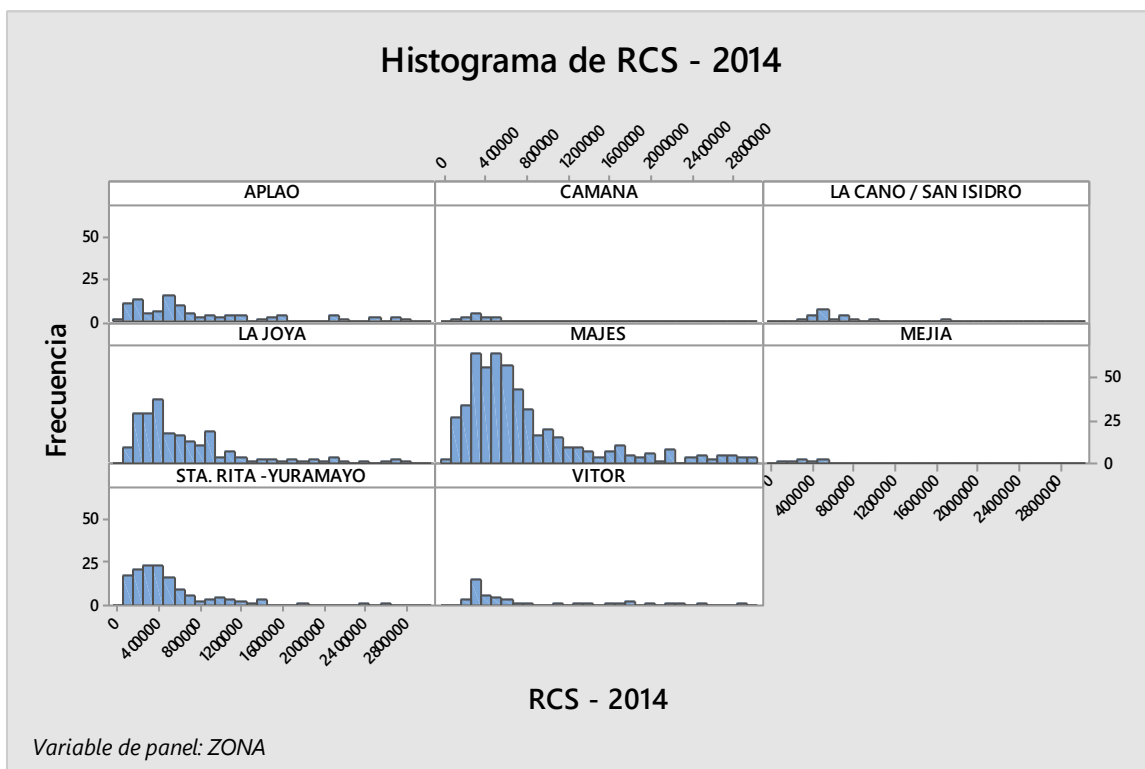
PRUEBA DE NORMALIDAD



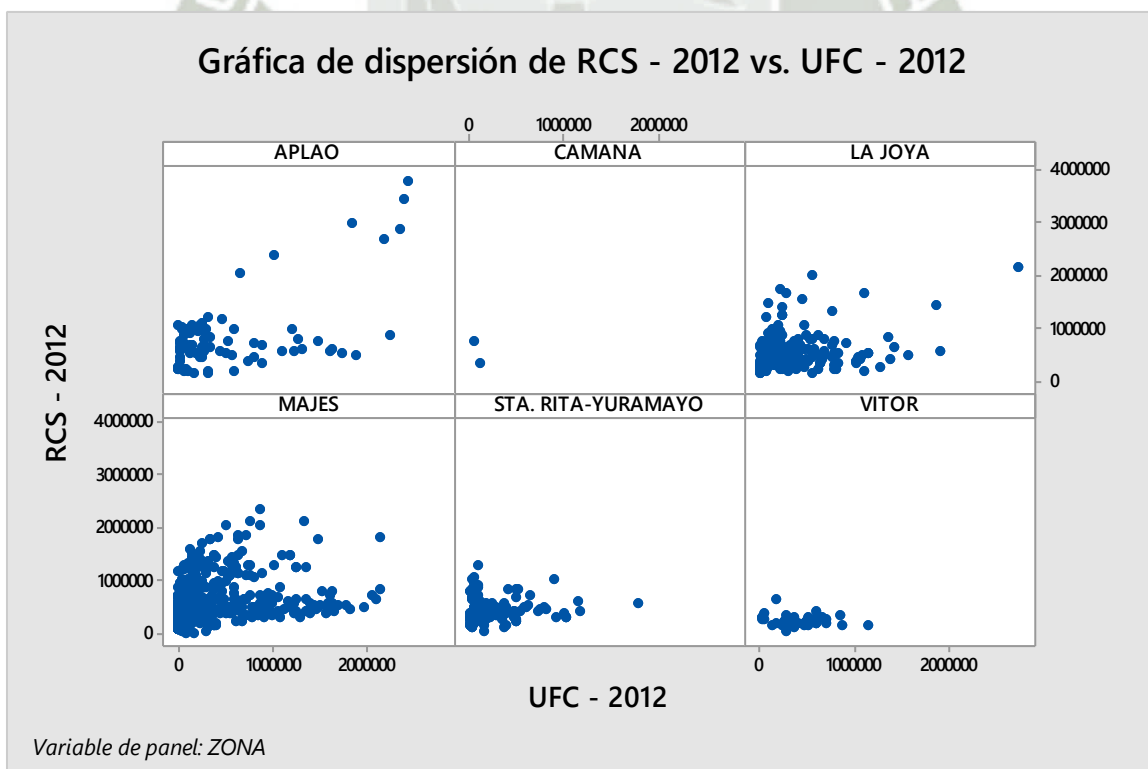
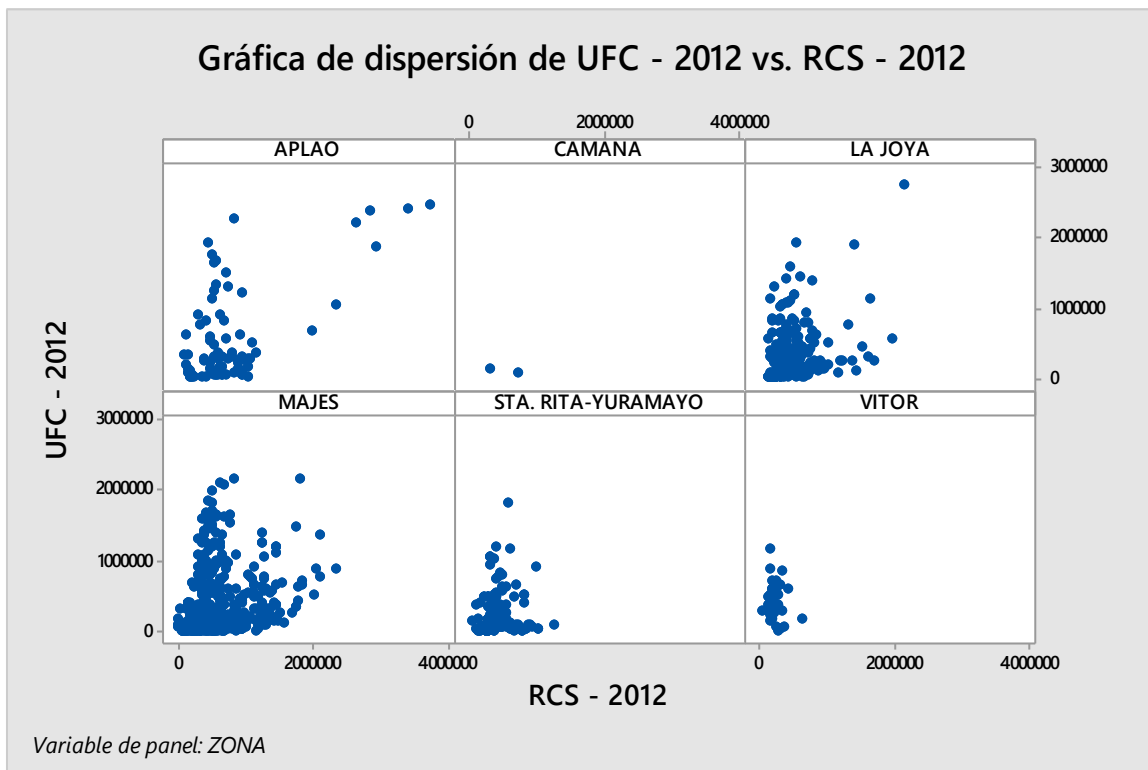
COMPORTAMIENTO DE LOS DATOS DE UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS POR ZONA



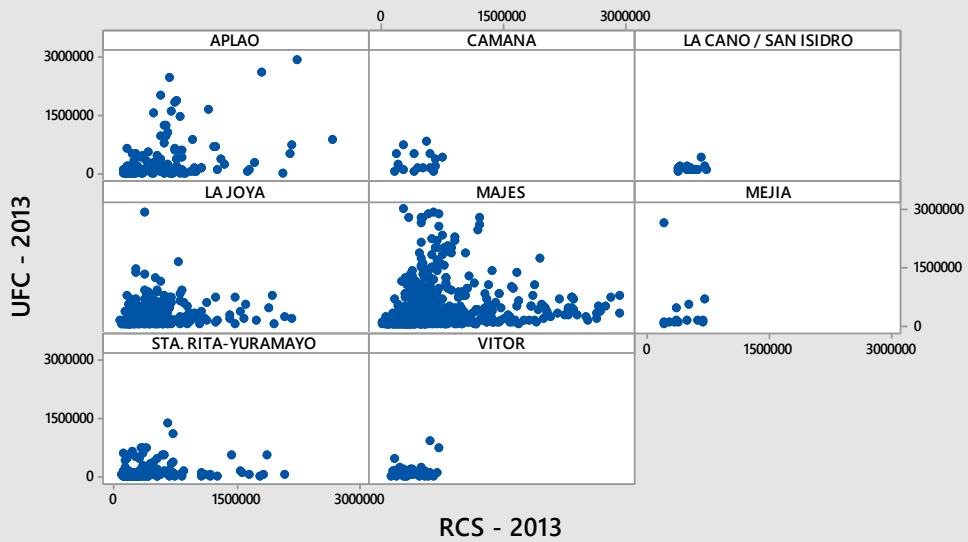




DISPERSIÓN DE LAS OBSERVACIONES DE UFC Y RCS POR ZONAS

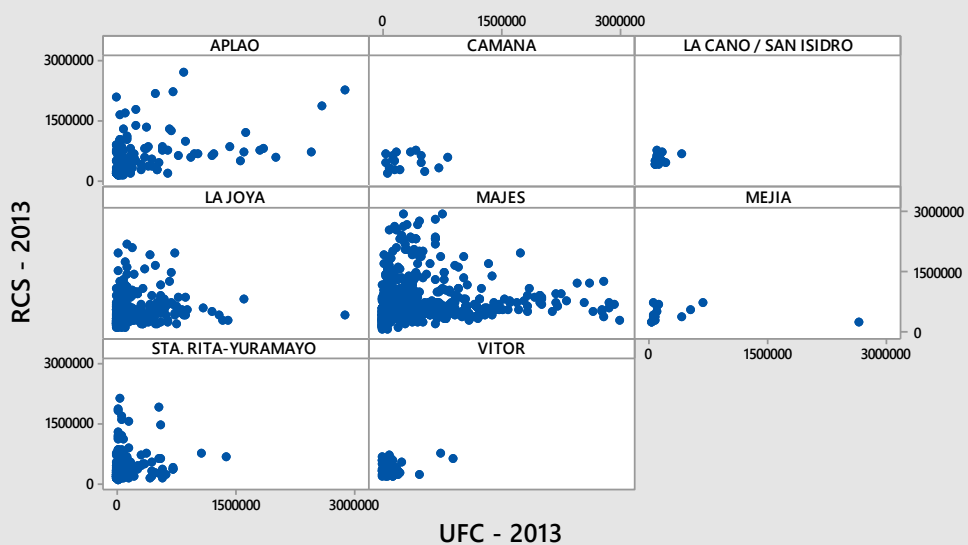


Gráfica de dispersión de UFC - 2013 vs. RCS - 2013

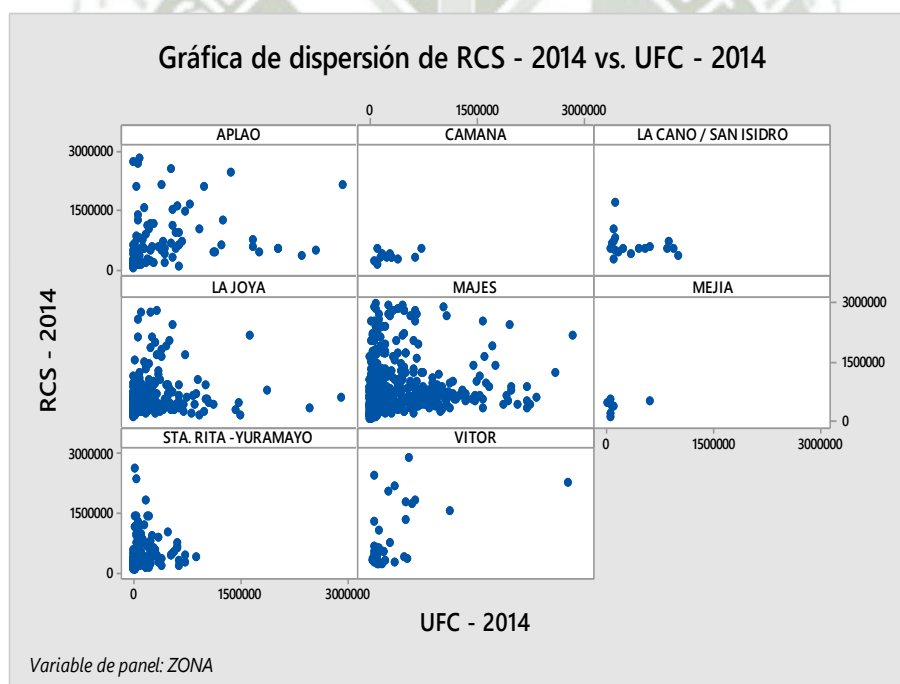
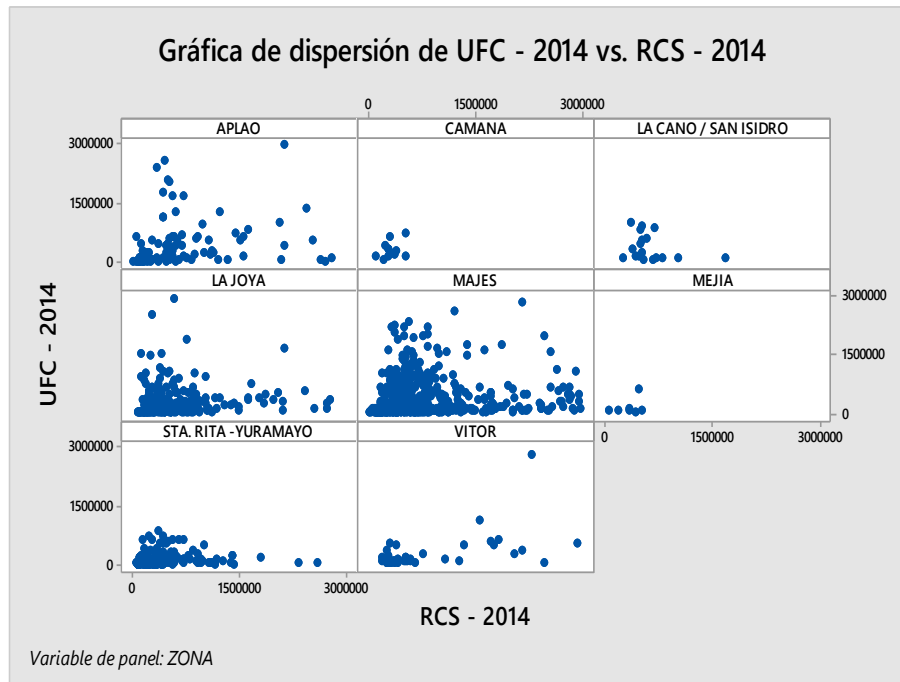


Variable de panel: ZONA

Gráfica de dispersión de RCS - 2013 vs. UFC - 2013



Variable de panel: ZONA





CENTRO LATINOAMERICANO DE ESTUDIOS DE PROBLEMÁTICAS LECHERAS CLEPL - UCSM

Arequipa 07 de Julio del 2014

**Señores
GLORIA S. A.
Presente.-**

De mi consideración:

Es grato dirigirme a ustedes para saludarlo a nombre del Centro Latinoamericano de Estudios de Problemáticas Lecheras (CLEPL), entidad que agrupa a profesionales de Latinoamérica que se especializan en análisis y evaluación de sistemas de producción de leche. El objetivo principal del CLEPL es el fomento de actividades de investigación, extensión y formación de recursos humanos relacionados con la producción de bovinos lecheros en sistemas sustentables. Estimular y fortalecer la generación de vínculos profesionales entre las instituciones participantes.

Es por ello que en esta oportunidad, queremos manifestarle que la Bachiller del Programa Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, Sra. Mary Yessenia Gutiérrez Velarde, está planteando el proyecto de tesis "Estudio de la Calidad Higiénica en Leche de la Cuenca Sur del Perú" en el Periodo del Junio de 2012 a Junio del 2014; para lo cual le solicitamos nos brinde su valiosa colaboración brindando la siguiente información:

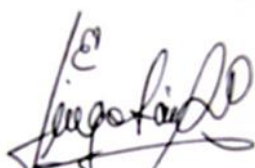
- Resultados de recuento de células somáticas las fechas de Junio del 2012 a Junio del 2014.
- Resultados de recuento Microbiológicos de las fechas Junio del 2012 a Junio del 2014.
- Resultados de Calidad higiénica en leche caliente de las fechas Junio del 2012 a Junio del 2014.

De esta manera podremos iniciar un trabajo en equipo para logra el análisis de su información registrada, con el objetivo de identificar y valorar los elementos del sistema en estudio.

Estamos seguros que se fortalecerá el área de desarrollo referente al estudio y diagnóstico de Sistemas Lecheros Sustentables en beneficio de vuestra empresa y de las Instituciones participantes.

Agradeciéndole la atención que brinde a la presente, hago propicia la ocasión para expresarle mi estima y consideración personal.

Atentamente,



M. Sc. MVZ Juan Eduardo Reátegui Ordóñez
Docente Investigador
Coordinador del CLEPL
UCSM – Arequipa

