

**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas**

**Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia**



**DETERMINACIÓN Y EVALUACION DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS DE VACAS LECHERAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA AÑOS 2017 Y 2018. IRRIGACION MAJES. AREQUIPA**

**DETERMINATION AND EVALUATION OF PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE PARAMETERS OF DAIRY COWS REGISTERED IN THE MILK PRODUCTIVITY SERVICE YEARS 2017 AND 2018 MAJES IRRIGATION. AREQUIPA**

Tesis presentada por la Bachiller  
**Bedregal Cruz, Ximena Karla**  
Para optar el Título Profesional de:  
**Médico Veterinario y Zootecnista**

Asesor:  
**Dr. Cs. MVZ Reátegui Ordoñez,  
Juan Eduardo**

**Arequipa – Perú  
2021**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 26 de Diciembre del 2020

**Dictamen: 000325-C-EPMVZ-2020**

Visto el borrador de tesis del expediente 000325, presentado por:

**2011240692 - BEDREGAL CRUZ XIMENA KARLA**

Titulado:

**DETERMINACIÓN Y EVALUACION DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS DE  
VACAS LECHERAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA AÑOS 2017 Y  
2018. IRRIGACION MAJES. AREQUIPA**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

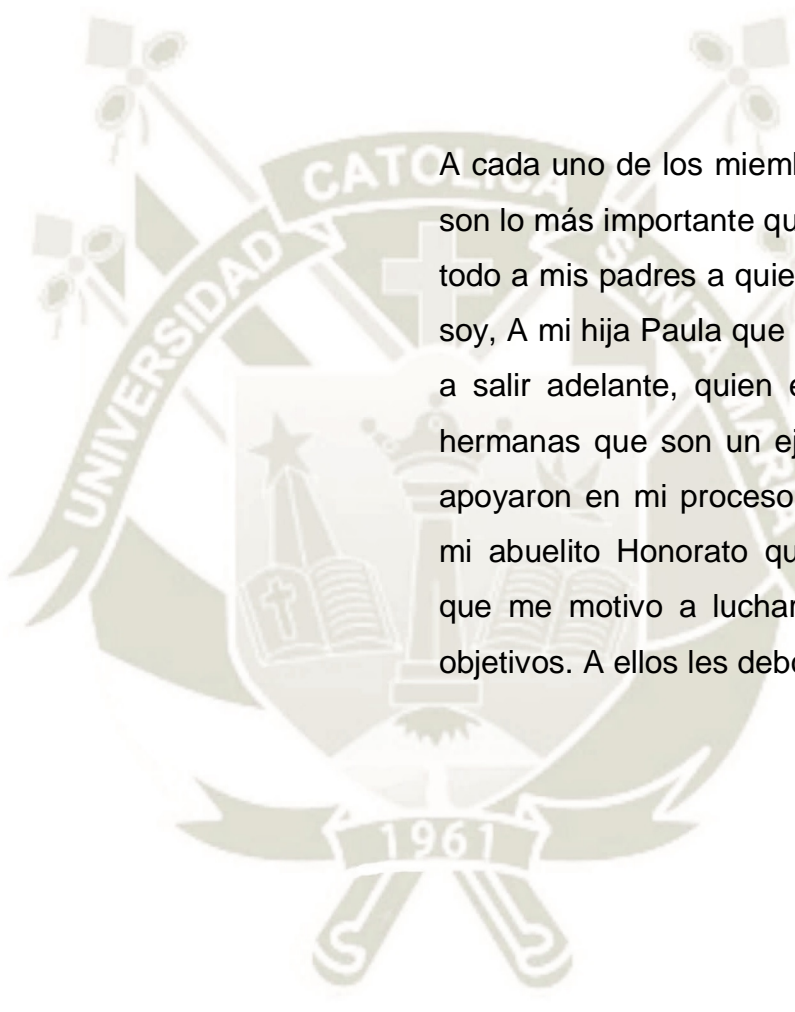
**0868 - VASQUEZ RODRIGUEZ JESUS GUILLERMO  
DICTAMINADOR**

**1982 - REATEGUI ORDOÑEZ JUAN EDUARDO  
DICTAMINADOR**

**2145 - ZEGARRA PAREDES JORGE LUIS  
DICTAMINADOR**



## DEDICATORIA



A cada uno de los miembros de familia, que son lo más importante que tengo; pero sobre todo a mis padres a quienes les debo lo que soy, A mi hija Paula que me motiva día a día a salir adelante, quien es mi motor, a mis hermanas que son un ejemplo, quienes me apoyaron en mi proceso profesional; y para mi abuelito Honorato que está en el cielo, que me motivo a luchar por mis sueños y objetivos. A ellos les debo este logro.

## AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater la Universidad Católica De Santa María.

A mí Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia

A mi maestro asesor de tesis Juan Reátegui Ordoñez, que con paciencia ha guiado esta investigación y compartido sus conocimientos y experiencia académicos.

A mis jurados por el interés, apoyo y predisposición para la realización del presente trabajo de investigación.

Finalmente, a todas aquellas personas, colegas, amigos, que me brindaron su apoyo y tiempo para el logro de mis objetivos.

## RESUMEN

El trabajo de investigación titulado “*Determinación y evaluación de parámetros productivos y reproductivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera años 2017 y 2018. Irrigación Majes. Arequipa*” tuvo como objetivo principal determinar y evaluar parámetros productivos y reproductivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera., para los Asentamientos C y E de la Irrigación de Majes en los años 2017 y 2018, para ello se obtuvo una muestra conformada por un total de 8952 registros de vacas en control lechero de los asentamientos C y E. Los estadígrafos paramétricos fueron analizados mediante medidas de tendencia central y dispersión de datos utilizándose la prueba de significancia de t de Student a un nivel  $\alpha = 0,05$ . Podemos reportar que en el 2017 el porcentaje promedio de vacas en producción del asentamiento C fue de 87,16%, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 84,51%. En el 2018 el porcentaje promedio de vacas en producción de los asentamientos C y E fue de 86,80% y 85,65% respectivamente. El porcentaje promedio de vacas secas del asentamiento C fue de 12,46%, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 15,60%. El promedio de la producción de leche por día vaca total del asentamiento C fue de 16,05 Kg/vaca/día, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 17,79 Kg/vaca/día; la prueba de t de Student muestra que la producción de leche diaria por vaca producción de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ), igualmente para los valores de servicios por concepción del 2017 promedio del asentamiento C fue de 7,49; mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 6,09. En el 2018 el número de servicios por concepción promedio de los asentamientos C y E fue de 7,33 y 5,80 respectivamente. El valor promedio de tasa de preñez en el año 2017 en los asentamientos C y E fueron de 14,53% y 17,06% respectivamente, y para el año 2018 en el asentamiento C fue de 15,28% y en el asentamiento E fue de 17,30%. Podemos concluir que los indicadores productivos de las vacas monitoreadas por el comité regional de productividad lechera muestran valores muy superiores a los reportados como medias nacionales por entes oficiales del análisis productivo en el Perú. Existiendo diferencia productiva de las vacas de la sección C en comparación con la productividad lechera de las vacas de la sección E. La performance reproductiva de las vacas evaluadas en la sección C y E de la

irrigación de Majes presentan indicadores reproductivos por debajo de los valores óptimos recomendados en el buen manejo del bovino lechero.

**PALABRAS CLAVE:** Parámetros productivos, reproductivos, vacas lecheras.



## ABSTRACT

The research work entitled "Determination and evaluation of productive and reproductive parameters of dairy cows registered in the milk productivity service years 2017 and 2018. Majes Irrigation. Arequipa" had as main objective to determine and evaluate productive and reproductive parameters of dairy cows registered in the milk productivity service, for the C and E Settlements of Majes Irrigation in the years 2017 and 2018, for this purpose a sample conformed by a total of 8952 records of cows in milk control of the C and E Settlements was obtained. The parametric statisticians were analyzed by means of central tendency and data dispersion measurements using the Student t significance test at a level  $\alpha = 0.05$ . We can report that in 2017 the average percentage of cows in production in settlement C was 87.16%, while in settlement E the average was 84.51%. In 2018 the average percentage of cows in production in settlements C and E was 86.80% and 85.65% respectively. The average percentage of dry cows in settlement C was 12.46%, while in settlement E the average was 15.60%. The average daily milk production per cow for settlement C was 16.05Kg/cow/day, while in settlement E the average was 17.79Kg/cow/day; the Student t test shows that the daily milk production per cow produced by settlements C and E in the years 2017 and 2018 presented significant statistical differences ( $P < 0.05$ ), also for the values of services by conception in 2017. The average for settlement C was 7.49; while in settlement E the average was 6.09. In 2018 the number of services per conception averaged 7.33 for settlement C and 5.80 for settlement E. The average pregnancy rate in 2017 in settlements C and E was 14.53% and 17.06% respectively, and by 2018 in settlement C it was 15.28% and in settlement E it was 17.30%. We can conclude that the productive indicators of the cows monitored by the regional committee of dairy productivity show values much higher than those reported as national averages by official entities of the productive analysis in Peru. There is a productive difference of the cows in section C compared to the milk productivity of the cows in section E. The reproductive performance of the cows evaluated in section C and E of Majes irrigation present reproductive indicators below the optimal values recommended in the good management of the dairy cattle. The average for settlement C was 7.49; while in settlement E the average

was 6.09. In 2018 the number of services per conception averaged 7.33 for settlement C and 5.80 for settlement E.

**KEY WORDS:** Productive, reproductive parameters, dairy cows.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA.....	I
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS .....	IV
RESUMEN .....	V
ABSTRACT.....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	IX
<b>CÁPITULO I</b>	
1. INTRODUCCIÓN .....	2
1.1. Enunciado del Problema .....	2
1.2. Descripción del Problema .....	2
1.3. Justificación del problema: .....	3
1.3.1. Aspecto General .....	3
1.3.2. Aspecto Tecnológico .....	3
1.3.3. Aspecto Social .....	3
1.3.4. Aspecto Económico .....	3
1.3.5. Importancia del trabajo .....	4
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos .....	4
1.5 Planteamiento de la hipótesis .....	4
<b>CÁPITULO II</b>	
2. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL.....	7
2.1 Análisis bibliográfico .....	7
2.1.1 Aparato Reproductor De Bovino Hembra.....	7
a. Ovarios.....	7
b. Los Folículos .....	7
c. Cuerpo Lúteo (CL).....	7
d. Oviductos .....	7
e. Útero .....	8
f. Cuello del útero o cérvix .....	8
g. Vagina .....	9
h. La vulva.....	9
2.1.2 El Ciclo Estral de Hembra Bovino .....	9

a.	Fase folicular o de regresión lútea (proestro) .....	10
b.	Fase periovulatoria (estro y metaestro) .....	10
c.	Fase luteal (diestro).....	11
2.1.3.	Nutrientes esenciales influyentes en la producción de leche y fertilidad. .....	11
a.	Proteína.....	13
2.1.4.	Composición de la Leche de Hembra Bovino .....	13
a.	El agua .....	13
b.	Proteínas.....	14
c.	Componente graso .....	15
d.	Elementos Minerales .....	15
e.	Vitaminas .....	15
2.1.5.	Curva de Lactancia .....	16
2.1.6.	Índices Reproductivos.....	17
a.	Importancia de registros.....	17
2.2	Antecedentes de investigación.....	20
2.2.1	Revisiones de tesis universitarias .....	20
<b>CÁPITULO III</b>		
<b>3.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>35</b>
3.1.	Materiales.....	35
3.1.1	Localización del trabajo .....	35
3.1.1.1	Localización espacial.....	35
3.1.1.2	Localización temporal.....	35
3.1.2.-	Materiales biológicos .....	35
3.1.3.-	Materiales de gabinete .....	35
3.1.4.-	Materiales de campo .....	36
3.1.5.-	Equipos y maquinaria .....	36
3.2.-	Métodos:.....	36
3.2.1.-	Muestreo .....	36
a.	Universo .....	36
b.	Tamaño .....	36
c.	Procedimiento de muestreo.....	37
3.2.2.-	Métodos de evaluación.....	37
a.	Metodología de experimentación.....	37

b. Recopilación de información.....	40
3.3. Variables de respuesta .....	40
3.4. Evaluación Estadísticos .....	41
3.4.1 Análisis estadísticos .....	41
<b>CAPÍTULO IV</b>	
4. Resultados y discusión.....	43
4.1 Análisis y evaluación de parámetros productivos .....	43
4.1.1. Estructura de hato mayor: Porcentaje de vacas en Producción .....	43
4.1.2. Estructura de hato mayor: Porcentaje de vacas en Seca.....	46
4.1.3 Comparación del promedio de producción diaria de leche.....	48
4.1.4 Días promedio en lactación o días en leche (DEL) .....	50
4.1.5. Producción de leche corregida a 305 días .....	52
4.1.6 Producción De Leche Anual .....	55
4.1.7 Producción De Leche Mensual .....	57
4.1.8 Producción diaria de leche vacas hato.....	59
4.1.9 Producción diaria de leche vacas producción .....	61
4.2. Análisis y evaluación de parámetros reproductivos.....	63
4.2.1 Número de servicios por concepción .....	64
4.2.2 Días Abiertos (DA) o Intervalo Parto Concepción (IPC) .....	66
4.2.3 Tasa de Detección de Celo (TDC) .....	70
4.2.4 Tasa de Concepción (TC).....	73
4.2.5 Tasa de Preñez (TP) .....	76
4.2.6 Intervalo entre Parto – Parto (IPP).....	79
<b>CÁPITULO V CONCLUSIONES</b> .....	84
<b>CÁPITULO VI RECOMENDACIONES</b> .....	85
<b>CÁPITULO VII REFERENCIA</b> .....	86
ANEXOS.....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1</b> Índices reproductivos más comunes y sus valores óptimos(43) .....	18
<b>Tabla N° 2</b> Operalización de Variables .....	40
<b>Tabla N° 3</b> Comparación del porcentaje de vacas en producción registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.....	43
<b>Tabla N° 4</b> Comparación del porcentaje de vacas secas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	46
<b>Tabla N° 5</b> Comparación del promedio de producción diaria de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018	48
<b>Tabla N° 6</b> Comparación de los días en leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	50
<b>Tabla N° 7</b> Comparación de la producción de leche corregida a los 305 días en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018	52
<b>Tabla N° 8</b> Comparación de la producción anual de leche por vaca bajo control lechero en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	55
<b>TABLA N° 9</b> Comparación de la producción de leche mensual- hato en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018	57
<b>TABLA N° 10</b> Comparación de la producción diaria total de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018	59
<b>Tabla N° 11</b> Comparación de la producción diaria total de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018	61
<b>Tabla N° 12</b> Comparación del número de servicio por concepción en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.....	64

<b>Tabla N° 13</b> Comparación de los días abiertos o intervalo- parto- concepción en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	67
<b>Tabla N° 14</b> Comparación de la tasa de detección de celo en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	70
<b>Tabla N° 15</b> Comparación de la tasa de concepción en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	73
<b>Tabla N° 16</b> Comparación de la tasa de preñez en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	76
<b>Tabla N° 17</b> Comparación del intervalo parto-parto - días en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	79
<b>Tabla N° 18</b> Comparación del intervalo parto-parto - meses en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018 .....	82

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 1** COMPARACIÓN DEL PORCENTAJE DE VACAS EN PRODUCCIÓN REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 45
- Gráfico N° 2** COMPARACIÓN DEL PORCENTAJE DE VACAS SECAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 47
- Gráfico N° 3** COMPARACIÓN DEL PROMEDIO DE PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 49
- Gráfico N° 4** COMPARACIÓN DE LOS DÍAS EN LECHE EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 51
- Gráfico N° 5** COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE CORREGIDA A LOS 305 DÍAS EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 54
- Gráfico N° 6** COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DE LECHE POR VACA BAJO CONTROL LECHERO EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 56
- Gráfico N° 7** COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE MENSUAL-HATO EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 ..... 58
- Gráfico N° 8** COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DIARIA TOTAL DE LECHE EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD

LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 .....	60
<b>Gráfico N° 9</b> COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE DIARIA POR VACA - PRODUCCIÓN EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	62
<b>Gráfico N° 10</b> COMPARACIÓN DEL SERVICIO POR CONCEPCIÓN EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	65
<b>Gráfico N° 11</b> COMPARACIÓN DE LOS DÍAS ABIERTOS O INTERVALO-PARTO CONCEPCIÓN EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018 .....	69
<b>Gráfico N° 12</b> COMPARACIÓN DE LA TASA DE DETECCIÓN DE CELO EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	72
<b>Gráfico N° 13</b> COMPARACIÓN DE LA TASA DE CONCEPCIÓN EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	75
<b>Gráfico N° 14</b> COMPARACIÓN DE LA TASA DE PREÑEZ EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	78
<b>GRÁFICO N° 15</b> COMPARACIÓN DEL INTERVALO PARTO-PARTO - DÍAS EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	81
<b>Gráfico N° 16</b> COMPARACIÓN DEL INTERVALO PARTO-PARTO - MESES EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018.....	83

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 DATOS DE PRODUCCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LECHERA ASENTAMIENTO C.....	94
Anexo N° 2 DATOS DE PRODUCCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LECHERA ASENTAMIENTO E.....	115
Anexo N° 3 DATOS REPRODUCTIVOS DE PRODUCTIVIDAD LECHERA DEL ASENTAMIENTO C.....	138
Anexo N° 4 DATOS REPRODUCTIVOS DE PRODUCTIVIDAD LECHERA DEL ASENTAMIENTO E.....	160





## 1 INTRODUCCIÓN

En la explotación lechera actual se requiere ser cada vez más eficiente, tanto productiva como reproductivamente, detectando problemas y planteando metas, es en este sentido que el uso de registros de productividad se ha convertido en una de las principales herramientas, necesarias en el manejo y evaluación de la información, en tal sentido la importancia de caracterizar una determinada región permite determinar sus parámetros de modo de poder identificarla y a la vez compararla(1).

Con la finalidad de hacer algunos cálculos de los indicadores productivos y reproductivos que sirvan para el análisis de los sistemas de producción de leche monitoreados por el servicio regional de productividad lechera y en consecución al objetivo de determinación y evaluación de parámetros productivos y reproductivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera años 2017 y 2018. Irrigación Majes. Arequipa, es que se plantea la presente investigación.

### 1.1. Enunciado del Problema

Determinación y evaluación de parámetros productivos y reproductivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera años 2017 y 2018. Irrigación Majes. Arequipa

### 1.2. Descripción del Problema

La ganadería lechera en la Irrigación de Majes se inició con una visión de ganadería moderna y empresarial, con ganado proveniente principalmente de la campiña de Arequipa, para posteriormente hacer importación de ganado argentino y uruguayo, hoy fuertemente influenciado por genética americana-canadiense debido a la Inseminación Artificial(1), su desarrollo se dio en propiedades que tenían 05 ha en promedio, en donde los ganaderos se establecieron junto con sus familias.

En la explotación lechera actual se requiere ser cada vez más eficiente, tanto productiva como reproductivamente, detectando problemas y planteando soluciones para el logro de las metas, en este sentido es necesario y pertinente el uso de registros de productividad lechera confiables que permitan determinar y evaluar parámetros o indicadores de

eficiencia reproductiva y productiva que sirvan de referencia para la corrección de debilidades y carencias en el manejo de sistema de producción lechera, asimismo estos indicadores servirán como fuente informativa para ser utilizados como herramientas, necesarias en el manejo y evaluación de la información para el logro de la mejora en metas y objetivos de cada uno de los productores lecheros de la zona bajo influencia.

### **1.3. Justificación del problema:**

#### **1.3.1. Aspecto General**

A partir del análisis y evaluación de los parámetros productivos y reproductivos obtenidos de vacas bajo el servicio de Productividad Lechera en la Irrigación se podrá sincerar los índices reproductivos de la irrigación y servirán como estadígrafos que ayudarán a mejorar la productividad y producción de ganaderos de la zona de influencia y plantear programas de mejora o mantenimiento de los indicadores de la región, siendo un aporte primordial para el mejoramiento productivo, reproductivo y económico de cada uno de los ganaderos de la irrigación.

#### **1.3.2. Aspecto Tecnológico**

El análisis, evaluación y cálculo de indicadores productivos es una técnica real para hacer una evaluación de las fortalezas, oportunidad, debilidades y amenazas del sistema de producción de leche de la irrigación de Majes como herramienta de estudio de la situación actual y análisis de las gestiones a realizar para su mejoramiento.

#### **1.3.3. Aspecto Social**

Con el presente trabajo se desea mostrar que, si un establo es manejado de la manera correcta, se afirmarí que la ganadería es una empresa segura y con gran rentabilidad. Caso contrario se proporcionará indicadores que servirán de parámetros para el planteamiento de mejoras en el sistema de producción de leche.

#### **1.3.4. Aspecto Económico**

Dada la situación actual, es recomendable realizar este tipo de estudio para conocer caminos de cómo se podría mejorar la situación económica tanto de los ganaderos como de la región.

### 1.3.5. Importancia del trabajo

El presente trabajo nos actualizará en los valores productivos y reproductivos en el que se encuentra la Productividad lechera de la Irrigación Majes. Los indicadores resultantes servirán de herramienta e instrumentos de mejora para los sistemas de producción de leche de la irrigación de Majes y para el monitoreo de indicadores productivos y reproductivos y su contrastación con valores óptimos.

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. Objetivo general

Determinar y evaluar parámetros productivos y reproductivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera., para los Asentamientos C y E de la Irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.

### 1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar los parámetros productivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera., para los Asentamientos C y E de la Irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.
- Determinar los parámetros reproductivos de vacas lecheras registradas en el servicio de productividad lechera., para los Asentamientos C y E de la Irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.
- Comparar y determinar la significancia entre asentamientos (C y E) y años productivo (2017 y 2018)

## 1.5 Planteamiento de la hipótesis

Dado que: existe el comité regional de productividad lechera que recauda datos reales y confiables de vacas bajo servicio de control lechero en la irrigación Majes, obteniendo una base de datos confiable de los últimos años. Es probable que:

Se pueda determinar y calcular los indicadores productivos y reproductivos retroactivamente con el fin de evaluar la eficiencia productiva y reproductiva

de las vacas lecheras y utilizarlos como indicadores para la mejora del sistema de producción de leche en la región.





## 2. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL

### 2.1 Análisis bibliográfico

#### 2.1.1 Aparato Reproductor De Bovino Hembra

El órgano reproductor de la hembra bovina, al igual que en todas las especies mamíferas, está conformado por las siguientes estructuras: ovarios, oviductos o salpinx, útero (cuernos, cuerpo y cérvix), vagina, vulva y clítoris.(5)

##### a. Ovarios

Situados en la cavidad abdominal de la hembra, tienen como promedio entre 4 y 6 cm de longitud.(6) Son las glándulas sexuales femeninas responsables de la producción de los óvulos, gametos sexuales femeninos indispensables para la reproducción y de la secreción de hormonas como: estrógenos, progesterona, oxitocina, relaxina, dando así el distintivo de una hembra y su comportamiento (7-9)

##### b. Los Folículos

Son estructuras llenas de fluidos, que contienen los óvulos en desarrollo. Usualmente se pueden encontrar varios Folículos en cada Ovario, que varían en tamaño desde apenas visibles, hasta 20 mm en diámetro. La otra estructura que se encuentra en la superficie del Ovario es el Cuerpo Lúteo (CL).(10)

##### c. Cuerpo Lúteo (CL)

El CL crece sobre el sitio de la ovulación del celo anterior. A menos que haya habido más de una ovulación, se debe hallar solo un CL en uno de los Ovarios. El CL normalmente tendrá una corona sobre su estructura, lo cual facilita su identificación durante la palpación rectal.(10)

##### d. Oviductos

Tienen un tamaño aproximado de 20 cm de longitud,(11) constan de 5 partes que son: fimbrias, infundíbulo, ampolla, istmo y unión útero – tubárica(7); estos conductos se conectan con el útero y se encuentran fusionados a los ovarios mediante las fimbrias ováricas con la finalidad de permitir al infundíbulo la captación de los óvulos para transportarlos al sitio de fecundación, la ampolla tubárica.(11)

Los oviductos tienen las funciones de recibir el óvulo durante la ovulación, transportar los gametos al sitio de fecundación y transportar al huevo o cigoto hacia el área de implantación, el útero.(7)

La unión útero tubárica cumple la función de permitir el paso de los espermatozoides hacia el área de la fecundación y del huevo o cigoto para su implantación uterina; el istmo es la parte del oviducto responsable de producir la denominada “leche tubárica” para la nutrición del huevo en su avance hacia el útero: La ampolla tubárica es una parte cercana al ovario en donde se realiza la fecundación al encontrarse ambos gametos.(12)

El infundíbulo se encuentra contiguo al ovario, rodeándolo al momento de la ovulación para poder recibir al óvulo evitando su caída a la cavidad abdominal y mediante sus vellosidades luminales, transportan al óvulo hacia el ampolla(8, 12) .

#### **e. Útero**

La hembra bovina tiene un útero bipartido, es decir que los cuernos se separan por un tabique 35. Morfológicamente se encuentra formado por 3 partes que son: cuello, cuerpo y cuernos con un diámetro promedio de: cuello 5 – 10 cm con 3 – 4 anillos, cuerpo 2 - 4 cm y cuernos 20 cm. (7)

#### **f. Cuello del útero o cérvix**

El cérvix está localizado delante de la vagina, mide unos 10 cms. de longitud, es pesado, liso y se puede mover al tacto rectal; su grosor oscila entre 2 y 5 cms. y es fácilmente reconocible por exploración rectal. El esfínter muscular externo, llamado también orificio de entrada se encuentra normalmente cerrado, excepto durante el celo o durante y después del parto. Este conducto que une la vagina con el cuerpo del útero presenta una trayectoria irregular debido a la presencia de 3 a 5 pliegues o anillos musculares que hacen que se formen en el trayecto pequeños sacos o fondos. Sin embargo, durante el período del estro, este canal se dilata un poco lo cual permite el paso del inyector o pistola de inseminación artificial. Allí se encuentran, además, gran cantidad de glándulas que durante el

período de celo secretan abundante moco cristalino. Durante la gestación está sellado por un tapón de moco para proteger al embrión en desarrollo y al útero contra la invasión de gérmenes.(13, 14)

#### **g. Vagina**

La vulva está ubicada horizontalmente y paralela al recto, por encima de la vejiga. El tamaño de la vagina mide entre 25 y 30 centímetros y varía de una vaca a otra, dependiendo de la raza, el desarrollo corporal y el estado reproductivo de la hembra. Las paredes de la vagina son elásticas y segregan una sustancia lubricante durante el parto y en los períodos de celo o calor. La vagina está localizada dentro de la cavidad pélvica, entre la vulva y el cuello del útero. La vagina sirve como saco de aceptación del pene del macho durante la cópula o monta.(13, 14)

#### **h. La vulva**

La vulva es la porción anatómica más externa del aparato genital femenino. La unión de la vagina y la vulva está marcada por el orificio uretral externo. La hendidura vulvar, posee dos labios gruesos y corrugados que se unen en dos comisuras, superior e inferior. El orificio uretral externo (abertura que permite la salida de la orina procedente de la vejiga), se halla 10 o 12 centímetros por delante de la comisura inferior. Debajo y detrás de este orificio existe un saco ciego, el divertículo suburetral que mide cerca de 3.5 cms. de profundidad. La vulva constituye entonces la abertura exterior del tracto reproductor de la vaca; se comunica con la vagina por medio del vestíbulo. La vulva aumenta de tamaño y varía su coloración en las épocas de celo. Cerca de la abertura externa y en la parte exterior, se encuentra un órgano sexual llamado clítoris, cuya estimulación excita sexualmente a la hembra.(13, 14).

### **2.1.2 El Ciclo Estral de Hembra Bovino**

Con el tiempo, ocurren muchos cambios en el aparato reproductor, en respuesta a distintos niveles de hormonas. En una hembra no gestante,

estos cambios ocurren cada 18 a 21 días. Esta periodicidad se llama ciclo Estral.(12)

El ciclo estral está regulado por las hormonas del hipotálamo (hormona liberadora de gonadotropina, GnRH), la pituitaria anterior (hormona folicular estimulante, FSH y hormona luteinizante, LH), Los ovarios (progesterona, P4; estradiol, E2 e inhibinas) y el útero (prostaglandina F2 $\alpha$ , PGF).(15)

**a. Fase folicular o de regresión lútea (proestro)**

Período, con duración de 3 días, se inicia con la regresión del cuerpo lúteo del ciclo anterior y finaliza con la manifestación del celo. Al producirse la destrucción del cuerpo lúteo tenemos una caída en los niveles de progesterona y posteriormente una pérdida de tejido luteal, siendo la PGF2  $\alpha$  de origen uterino el principal lúteo lítico en los animales domésticos y en la mayoría de los roedores. Como consecuencia de la caída de los niveles de progesterona, disminuye el feed back negativo que dicha hormona tenía a nivel hipotalámico y comienzan a aumentar la frecuencia pulsátil de las hormonas gonadotrofinas (FSH y LH) y se estimula el crecimiento folicular con el desarrollo de un gran folículo y el aumento en los niveles de estradiol. Cuando los estrógenos alcanzan cierto nivel, se estimula la receptividad al macho y comienza el período de celo o estro.(16, 17)

**b. Fase periovulatoria (estro y metaestro)**

Esta comienza con la receptividad al macho (se deja montar por vacas y toros), e involucra todos los cambios que permiten la ovulación y comienzo de la formación del cuerpo lúteo. Durante el estro, cuya duración es de 18 $\pm$ 6 horas, la vaca manifiesta inquietud, ansiedad, brama con frecuencia y pierde el apetito; en el caso de las vacas lecheras, se resiente su producción. Las vacas presentan descarga de mucus con mínima viscosidad (filante), cuyo olor atrae y excita al toro (presencia de feromonas), edema de vulva y en el útero se produce un aumento del tono miométrial, detectado fácilmente por palpación transrectal. Durante esta fase, los estrógenos en altas concentraciones alcanzan el umbral de estimulación del centro cíclico hipotalámico, estimulando a las

neuronas hipotalámicas a producir el pico de GnRH y en consecuencia el pico de LH.(16, 17)

El período inmediato a la finalización del celo, es el metaestro (6 días). En este período ocurre la ovulación de la vaca, a diferencia de las otras especies que lo hacen durante el celo, y comienza la organización celular y desarrollo del cuerpo lúteo. La ovulación ocurre 28 a 32 horas de iniciado el celo y es desencadenada por el pico preovulatorio de LH. A la ovulación sigue hemorragia profunda y el folículo se llena de sangre convirtiéndose en cuerpo hemorrágico.(18, 19)

### **c. Fase luteal (diestro)**

Esta fase se caracteriza por el dominio del cuerpo lúteo. El mantenimiento del cuerpo lúteo, así como la síntesis de progesterona está ligada a la hormona LH que es progesterotrófica y luteotrófica. Otras hormonas que intervendrían en la síntesis de progesterona, son la FSH y la PGI<sub>2</sub>. La FSH se uniría a receptores ubicados en el cuerpo lúteo y provocaría un aumento en la secreción de progesterona. En lo referente a la PGI<sub>2</sub> además de estimular a las células luteales para producir progesterona, aumentaría el flujo sanguíneo a nivel ovárico con el efecto positivo que esto significa sobre la síntesis y secreción de progesterona. Si el huevo no es fecundado, el cuerpo lúteo permanece funcional hasta el día 15-20, después del cual regresiona en preparación para un nuevo ciclo estral.(19, 20)

### **2.1.3. Nutrientes esenciales influyentes en la producción de leche y fertilidad.**

Los aspectos nutricionales a considerar para optimizar la producción de leche y la fertilidad del ganado lechero son la energía, la fibra, la proteína, los minerales, las vitaminas y el agua de bebida.

La energía es un concepto abstracto, pero que se puede entender analizando las reservas corporales a través del depósito de tejido graso en zonas anatómicas estratégicas, tales como la base de la cola, la zona de la pelvis y los procesos transversales de las vértebras lumbares y costillas del animal. Estas reservas grasas se conocen como CC, y su

estimación se ha utilizado como una herramienta simple que permite evaluar la nutrición energética del animal. La más utilizada es la escala de 1 a 5 con incrementos de  $\frac{1}{4}$  de punto, siendo el valor 1 un animal emaciado y el valor 5 un animal extremadamente obeso.(21, 22)

Durante el ciclo productivo la vaca lechera debe parir con una CC de 3.25 a 3.5 y no bajar a menos de 2.5 a los 60 a 90 días en leche. Si el animal pierde más de una unidad entre el parto y los 100 días en leche, verá comprometida su fertilidad.(22-24)

La pérdida en CC durante el postparto es un fenómeno normal, debido a que los requerimientos son mayores a los aportes ofrecidos por la dieta y al nivel de consumo de alimento del animal. Así, la vaca debe recurrir a sus reservas corporales para suplir la deficiencia dietaria y de consumo de alimentos. No obstante, si la CC al parto es extremadamente baja el animal no podrá expresar su máximo potencial productivo, y si es excesivamente alta (obesidad) el animal tendrá problemas de distocia, menor consumo de alimento y mayor incidencia de enfermedades metabólicas tales como hígado graso y cetosis.(22, 25-27)

Después del pico de producción, la leche empieza a disminuir en forma paulatina, y el animal es capaz de consumir mayores cantidades de alimento. Así, la vaca comienza a recuperar la CC que se perdió durante el postparto. Si la vaca se ha preñado se debe secar a los siete meses de gestación, para dar un descanso y preparación de dos meses a la glándula mamaria para la siguiente lactancia. El animal debería ser secado con una CC 3.0 a 3.25 y recuperar en 2 meses  $\frac{1}{4}$  de CC necesaria para llegar con una condición al parto de 3.25 a 3.5. El animal nunca debe perder CC durante el periodo seco. En el caso de buscar recuperar CC durante el periodo seco en vacas que se secan muy delgadas ( $CC \leq 2.75$ ) se recomienda la aplicación de un bolo intraruminal de liberación lenta de monensina.(22, 28, 29)

Además, durante los últimos 21 días de gestación se debe empezar la adaptación del animal a las condiciones de producción y dietas altamente energéticas que recibirá después del parto.(23, 30, 31)

### **a. Proteína**

La proteína es un nutriente que debe ser considerado tanto en cantidad como en calidad. Una vaca requiere proteína tanto degradable como no degradable en el rumen. La proteína es esencial para la producción de leche, ya que el animal requiere de aminoácidos esenciales para la síntesis de caseína y otras proteínas menores de la leche.(32) Tanto la deficiencia como un exceso de proteína tienen un impacto negativo en la fertilidad del ganado bovino lechero. Una deficiencia va a afectar dramáticamente la producción de leche, pero también la fertilidad del animal. Un exceso de proteína también ha demostrado ser detrimental para la fertilidad de las vacas en producción.(33, 34)

Los minerales son importantes componentes estructurales, de enzimas, y cofactores que permiten que el organismo funcione en forma adecuada, incluyendo los procesos reproductivos. Los minerales se requieren en cantidades absolutas y el principal obstáculo es conocer el porcentaje del mineral consumido que es absorbido y utilizado por parte del animal. En general los microminerales son más difíciles de balancear en condiciones prácticas de manejo nutricional y por ende se manejan en forma de premezclas, tanto añadidas a la dieta total como en comederos especiales donde el animal consume a voluntad.(32)

#### **2.1.4. Composición de la Leche de Hembra Bovino**

Composición nutricional de la leche. La leche es una compleja mezcla de distintas sustancias, presentes en suspensión o emulsión y otras en forma de solución verdadera y presenta sustancias definidas: agua, grasa, proteína, lactosa, vitaminas, minerales; a las cuales se les denomina extracto seco o sólidos totales. Los sólidos totales varían por múltiples factores como lo son: la raza, el tipo de alimentación, el medio ambiente y el estado sanitario de la vaca entre otros.(35, 36)

### **a. El agua**

El agua es la fase dispersante, en la cual los glóbulos grasos y demás componentes de mayor tamaño se encuentran emulsionados o suspendidos. Las sustancias proteicas se encuentran formando un

coloide en estado de “sol” liófilo (caseína y globulina) o liófilo (albúmina), mientras que la lactosa y las sales se hallan en forma de solución verdadera. El peso específico de la leche oscila entre 1.027 y 1.035, con una media de 1.032. El punto de congelación se encuentra por término medio entre  $-0.54^{\circ}\text{C}$  y  $-0.55^{\circ}\text{C}$  (valores límites:  $-0.51^{\circ}\text{C}$  y  $-0.59^{\circ}\text{C}$ ) en virtud de la lactosa y sales disueltas; la técnica de su determinación se llama crioscopia y ha sido también adoptada en el examen de la leche para determinar posibles adulteraciones por adición de agua. También puede influir sobre el punto de congelación de la leche la acidificación, en cuyo caso el punto crioscópico disminuye. El calentamiento de la leche origina la elevación del punto de congelación.(35)

#### **b. Proteínas**

La proteína contenida en la leche es del 3,5% (variando desde el 2.9% al 3.9%). Esta “proteína láctea” es una mezcla de numerosas fracciones proteicas diferentes y de pesos moleculares distintos, (ver figura 1). Las proteínas se clasifican en dos grandes grupos: caseínas (80%) y proteínas séricas (20%).(36)

La caseína es la proteína más abundante, además de ser la más característica de la leche por no encontrarse en otros alimentos, existen tres tipos de caseínas ( $\alpha$ ,  $\beta$  y Kapa caseína), en la leche también se encuentra la albúmina y la globulina. El valor biológico de la caseína en la alimentación obedece a su contenido en aminoácidos esenciales que se separan de la parte acuosa por acción de enzimas como la renina o la quimiocina, que son las responsables de la precipitación de la proteína en la elaboración de quesos.(35)

El comportamiento de los diferentes tipos de caseína en la leche al ser tratada con calor, diferente pH (acidez) y diferentes concentraciones de sal, provee las características de los quesos, los productos de leche fermentada y las diferentes formas de leche.(36)

La albúmina es la proteína de la leche, que sigue en cantidad a la caseína, con una cifra aproximada de 0.5%. Mientras que la caseína es relativamente estable a la acción del calor, las albúminas se

desnaturalizan con facilidad al calentarlas. Por esta razón durante el proceso de calentamiento a altas temperaturas se destruye gran parte de la proteína sérica.(35, 36)

Las globulinas de la leche, son proteínas de alto peso molecular que se encuentran preformadas en la sangre. También es posible que parte se produzca en las células del parénquima mamario.(35, 36)

#### **c. Componente graso**

La grasa láctea se sintetiza en su inmensa mayoría en las células secretoras de la glándula mamaria y constituye cerca del 3% de la leche; se encuentra en forma de partículas emulsionadas o suspendidas en pequeños glóbulos microscópicos, cuyos diámetros pueden variar de 0.1 a 0.22 micrones que se encuentran rodeados de una capa de fosfolípidos que evitan que la grasa se aglutine y pueda separarse de la parte acuosa.(35, 36)

#### **d. Elementos Minerales**

La leche de vaca contiene sodio, potasio, magnesio, calcio, manganeso, hierro, cobalto, cobre, fósforo, fluoruros, yoduros. Además, se reconoce la presencia de otros en cantidades vestigiales, como el aluminio, molibdeno y plata. En la membrana de los glóbulos grasos se encuentran en mayor concentración el calcio, cobre, hierro, magnesio, manganeso, fósforo y zinc. Una parte de los metales, sobre todo los alcalinos y los halógenos, se encuentran libres en forma de iones en solución. El calcio, por el contrario, se halla en su mayor parte ligado a la caseína. Tan sólo un tercio del calcio y del magnesio se encuentra en disociación iónica. Además de los cloruros y fosfatos, deben mencionarse también los citratos, presentes en una cuantía media de 2.3 gr/Lt.(35, 36)

#### **e. Vitaminas**

La leche contiene vitaminas como la A, D, E, K, B1, B2, B6, B12, C, carotenos, nicotinamida, biotina, ácido fólico, su concentración está sujeto a grandes oscilaciones. El calostro posee una extraordinaria riqueza vitamínica, contiene de 5 a 7 veces más vitamina C y de 3 a 5 veces más vitaminas B2, D y E que la leche normal. También influye la época del año, tiempo atmosférico, ambiente y la

alimentación; este último factor repercute especialmente en los carotenos y en la vitamina A como consecuencia de la abundante ingestión de carotenos cuando la base de la alimentación son forrajes frescos.(36)

Enzimas. Las enzimas contenidas en la leche se aprovechan para efectos de inspección y control, ya que muchas de ellas influyen en la calidad de la leche y en el origen de distintas alteraciones. Las enzimas de la leche carecen de valor desde el punto de vista alimenticio, sobre todo para los organismos ya desarrollados.(36)

Las enzimas lácteas tienen dos orígenes: las corporales y las enzimáticas. Las primeras llegan directamente a la leche -en la que se encuentran en forma libre- procedentes de la sangre, o bien de las células corporales. Pero también pueden llegar a la leche con las células. En ambos casos se trata de enzimas originadas en el organismo. Las segundas se originan en la leche misma, producto de la acción de los gérmenes.(35)

#### **2.1.5. Curva de Lactancia**

La evolución de la producción lechera desde el parto hasta el secado puede ser representada gráficamente por una curva de lactancia, la cual a su vez puede ser descrita por medio de una función matemática de un proceso biológico extremadamente complejo y sujeto a influencias, tanto genéticas como ambientales. Esto implica que se deba tener cuidado al emplearla para evitar interpretaciones erróneas.(37)

La curva de lactancia es un resumen conciso de los patrones de producción de leche y su aplicabilidad se puede dar en diferentes áreas, estas permiten predecir la producción total de leche a partir de registros parciales, facilitan la evaluación de toros y posibilitan hallar lo antes posible las madres de los futuros reproductores. (38) Además, permite conocer en un momento dado el rendimiento lechero con respecto a lo esperado y realizar los balances que sean requeridos(39)

Para su interpretación correcta, la curva de lactancia se puede descomponer en varios segmentos: producción inicial, duración de la fase

ascendente, pico de producción y tasa de descenso; cada fase presenta una duración variable y es afectada, además, por factores genéticos y del medio.(40)

### 2.1.6. Índices Reproductivos

El manejo de la alimentación requiere de una utilización eficiente de los recursos disponibles,(41) que permita mejorar el balance nutricional de los animales. En la actualidad, la composición de los suplementos alimenticios está basada en materias primas como el maíz, subproductos de la soya y de la transformación e industrialización de cereales, materiales que en su generalidad no logran que se alcancen todos los resultados esperados en lo productivo, lo económico y en la salud de los animales.(42)

Los índices reproductivos son indicadores del desempeño reproductivo del hato (días de vacía, intervalo entre partos, etc.). Los índices se calculan cuando los eventos reproductivos del hato han sido registrados adecuadamente. Estos índices nos permiten identificar las áreas de mejoramiento, establecer metas reproductivas realísticas, monitorear los progresos e identificar los problemas en estadíos tempranos. Los índices reproductivos sirven para investigar la historia de los problemas (infertilidad y otros). La mayoría de los índices para un hato son calculados como el promedio del desempeño individual. En pequeños hatos, la evaluación del desempeño reproductivo puede pasar del promedio del hato al desempeño individual de la vaca.(43)

#### a. Importancia de registros.

El completar las planillas de registros y archivarlas no es productivo. Los registros deben ser resumidos para proveer de información útil. Cada animal debe ser identificado adecuadamente y cada evento debe ser registrado en forma correcta para obtener índices reproductivos que sean realmente representativos del desempeño del hato. Un registro de datos exacto nos permite:

- Calcular los índices reproductivos
- Predecir los eventos futuros.

La anticipación de futuros eventos reproductivos es crítica para manejar el hato adecuadamente. La detección de celo puede ser mejorada y las vacas deben secarse de manera de que la vaca tenga de 50 a 60 días para descansar (período de seca) entre lactancias. Las siguientes dos páginas presentan un ejemplo de la planilla de registros que puede utilizarse para llevar los registros permanentes de la historia de cada vaca en el hato.(43)

**Tabla N° 1 Índices reproductivos más comunes y sus valores óptimos(43)**

<b>Índice Reproductivo</b>	<b>Valor óptimo</b>	<b>Indicación de problemas</b>
<b>Intervalo entre partos</b>	12.5 - 13 meses	> 14 meses
<b>Promedio de días al primer celo observado</b>	< 40 días	> 60 días
<b>Vacas observadas en celo entre los primeros 60 días luego del parto</b>	> 90%	< 90%
<b>Promedio de días de vacía al primer servicio</b>	45 a 60 días	> 60 días
<b>Servicios por concepción</b>	< 1.7	> 2.5
<b>Índice de concepción al primer servicio en novillas</b>	65 a 70%	< 60%
<b>Índice de concepción al primer servicio en vacas en lactancia</b>	50 a 60%	< 40%
<b>Vacas que conciben con menos de tres servicios</b>	> 90%	< 90%
<b>Vacas con un intervalo entre servicios entre 18 y 24 días</b>	> 85%	< 85%
<b>Promedio de días de vacía</b>	85 a 110 días	> 140 días
<b>Vacas vacías por más de 120 días</b>	< 10%	> 15%
<b>Duración del período seco</b>	50 a 60 días	< 45 a > 70 días
<b>Promedio de edad al primer parto</b>	24 meses	< 24 a > 30
<b>Porcentaje de abortos</b>	< 5%	> 10%

---

**Porcentaje de descarte por problemas reproductivos**

---

< 10%

> 10%

---



## 2.2 Antecedentes de investigación

### 2.2.1 Revisiones de tesis universitarias

Estela Rojas, W. (2019). Efecto de dos programas de sincronización e inseminación artificial de vacas criollas en sistema extensivo, distrito de Andabamba, Santa Cruz. Cajamarca (17).

Noventa vacas criollas, explotadas por pequeños productores del distrito de Andabamba, provincia de Santacruz, región Cajamarca, con diferentes edades y número de partos previos al estudio, fueron separadas en tres grupos homogéneos, distribuidas al azar y sometidas a los siguientes tratamientos experimentales: T0: Inseminación Artificial tradicional, T1: Inseminación Artificial a vacas sincronizadas con Ovsynch y T2: Inseminación Artificial a vacas sincronizadas con Pro-ciclar, evaluadas su preñez a los 60 días post inseminación. T1 logró la mayor tasa de concepción (70,00%), superando de esta manera a la inseminación a tiempo fijo posterior a la sincronización con el protocolo Ovsynch (53,33%) y al protocolo Pro-Ciclar (50,00%). Seguidamente se encontró que mayor número de vacas que entraron a los tres tratamientos fueron desde primerizas hasta 4 partos previos y que representaron un total de 51 vacas (56,67%); en tanto que, entre 5 y 8 paros fueron solamente 39 (43,33%). Finalmente, en promedio, se halló que, del total de vacas empleadas, independiente del tratamiento aplicado, 52 preñaron (57,78%) y 38 vacas no preñaron (42,22%). Desde el punto de vista económico, hubo ventaja por T0 (Inseminación artificial clásica) en comparación a T1 (sincronización Ovsynch) y frente a T2 (sincronización Prociclar). Cuantitativamente, se nota que T1 y T2, fueron menos eficientes en 33,52% (T1) y en 40.77% (T2), en comparación con T0.(17)

Gallego-Castro,L; Mahecha-Ledesma,L; Angulo-Arizala,J. (2017) Producción, calidad de leche y beneficio: costo de suplementar vacas Holstein con *Tithonia diversifolia* (42)

El objetivo de este trabajo fue analizar la producción, la calidad de leche y la relación beneficio:costo de la inclusión de tres niveles (0%, 15% y 25%) de *Tithonia diversifolia* en el suplemento de vacas holstein. En un sistema de producción bovina de leche del trópico alto se utilizaron nueve vacas (70 a 120 días de lactancia y dos a cinco partos), distribuidas

aleatoriamente en tres grupos que pastoreaban praderas de kikuyo (*Cenchrus clandestinus*), en la hacienda La Montaña, San Pedro de los Milagros, Antioquia, Colombia, a 2350 msnm, durante marzo de 2015. A los 56 días se cosechó *T. diversifolia* (girasoles mexicanos) de un banco forrajero ubicado a 2456 msnm, se secó en marquesinas durante diez días aproximadamente, fue molido y almacenado para la formulación de suplementos isoenergéticos (1,8 Mcal ENL/kg) e isoproteicos (14% PC). Se determinó el consumo de materia seca (CMS), la producción de leche corregida 4% grasa, composición de la leche (proteína, grasa, lactosa, sólidos totales, nitrógeno ureico en leche –MUN–), conteo de células somáticas (RCS), la relación leche producida: suplemento y la relación beneficio: costo. Hubo diferencias significativas con la inclusión de 25% de harina de *T. diversifolia* para lactosa, MUN, RCS, relación leche producida: suplemento consumido y relación beneficio: costo; no así para CMS, leche corregida al 4% de grasa, proteína, grasa y sólidos totales. La inclusión de 25% de botón de oro en el suplemento alimenticio para vacas lecheras en pastoreo mejoró la calidad de leche referente a concentración de lactosa, eficiencia en la utilización del suplemento y relación beneficio: costo.(42)

Kelly Alvear, G. (2014). Caracterización de las alteraciones del aparato reproductor de la hembra bovina a nivel de camal(14)

En el desarrollo de la presente investigación, se inspeccionó los aparatos reproductores de las vacas, para caracterizar las alteraciones macroscópicas del aparato genital que se presentaron en las hembras bovinas en el Camal Frigorífico Municipal Ambato. Antes del sacrificio, los animales se mantuvieron en condiciones normales de alojamiento, no se conoció detalles sobre el historial reproductivo. Los genitales se extrajeron inmediatamente de eviscerados los animales. Los genitales se examinaron macroscópicamente mediante un examen anatomopatológico, Los aparatos genitales fueron sometidos a un análisis detallado a fin de detectar posibles patologías vulvovaginales, ováricas, oviductales y uterinas que conforman las enfermedades genitales. Los resultados obtenidos mostraron que el 25,10% de los órganos inspeccionados tenían alteraciones en algún sitio de aparato reproductor;

de estos el 48.27% fueron alteraciones ováricas, de las cuales predominaron los quistes foliculares con un 39.28%, siguiéndole los ovarios atresicos en un 21,49%; el 6.66% correspondió a adherencias de diferentes grados en las trompas uterinas, presentando alteraciones de la permeabilidad oviductal. Por otra parte, el hallazgo de 20.68%, a nivel uterino, fue la presencia de contenido purulento correspondiente a las infecciones endometriales de diferentes grados que abarcaron el 66,66%, siendo de menor porcentaje en piometra y en mucometra. De todo este estudio el hallazgo más relevante, desde un punto de vista práctico, fue la gran cantidad de aparatos genitales que presentaban gravidez, con el 57,57 % de este porcentaje el 51.12% pertenecieron a fetos del segundo tercio de preñez que va entre 91 a 180 días de gestación.(14)

Pallete Pallete, A; Berenice, A; García Salas, M.(2018). Características de productividad de un establo de la cuenca lechera de Lima(3)

El presente trabajo de investigación se realizó en el establo Piamonte situado en el distrito de Carabaylo en la cuenca lechera de Lima. El establo cría ganado Holstein, en forma estabulada. Se evaluaron 2 473 lactaciones reales correspondientes a los años 1998 al 2007 con el objetivo de determinar los principales parámetros de Productividad Lechera: Producciones de leche por campaña y en 305 días, Edad (meses) al primer parto y promedio del periodo, Periodo de seca (días) y el Intervalo entre partos (meses). Los resultados obtenidos muestran que las producciones por campañas fueron de 7 962 kg de leche con 350 días de duración y en las campañas de 305 días se obtuvo una producción 7 969 kg de leche. Por años se logró la máxima producción promedio de 9 010 kg en el año 2007 y por partos se obtuvo un promedio de 8 324 kg de leche como máxima producción al tercer parto. La edad al primer parto fue de 26 meses y la edad promedio de 46 meses para todo el periodo. Por años la máxima edad de 49 meses se alcanzó en el año 2000 y por partos la máxima edad fue de 110 meses en el séptimo parto. El periodo de seca promedio fue de 88 días, alcanzando 104 días en el año 2002 y 136 días en el séptimo parto. El Intervalo entre partos fue de 15,1 meses, con un máximo de 18,0 meses en el año 1998 y el máximo de 15,6 meses

en el segundo parto. Se concluye que el estable estudiado ha tenido un desarrollo positivo, alcanzando muy buenos niveles de productividad lechera en la cuenca de Lima.(3)

Hernán Riveros iglesias (2006). Vida productiva y principales causas de descarte de vacas Holstein en la sección de distrito de Majes, provincia Caylloma, departamento de Arequipa (45)

Determino: intervalo entre partos 462 días. O 15 meses y 12 días. Promedio de servicios por concepción es de 2.36 servicios. Edad al primer parto de 26 y 30 meses. Vida productiva es de 9.5 años. Las vacas de primer y segundo parto su producción está en un rango de 3500 a 5500 kg leche, las vacas de tercer parto a sexto parto llegan al rango 7500 a 9500 kg de leche. Se tiene un promedio por estable de 83% de vacas en producción y en 17% de vacas en seca

Francisco Figueroa Oporto (2009). Evaluación de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la sección "D" inscritos en el comité zonal de productividad lechera de la irrigación Majes 2009 (46)

En el aspecto reproductivo se ha obtenido los índices reproductivos. En la sección D de la irrigación de Majes, se encontró: promedio de 145 días d intervalo de días abiertos (vaca) por estable ,promedio 425 día de intervalo de partos (vaca) por estable, promedio de 36 días de intervalo de parto –primer servicio (vaca)por estalo ,promedio de 1.37 servicios de numero de porcentaje de fertilidad general ,promedio de 2.67% de porcentaje de gestación al primer servicio ,promedio de 79.40% de tasa de concepción ,promedio de 1.0% e tasa de remplazo de vientre ,promedio de 77.07% de porcentaje de natalidad promedio de 64.99% de tasa reproductiva (celos) promedio de 16.69% de tasa total de eliminación. En los aspectos productivos se tiene los resultados siguientes: en la sección D de la irrigación majes se tiene un promedio de vacas por estable de 20 vacas por estable, promedio de 346 días en lactación 81.67%vacas en producción, promedio de la sección D 14.04kg /vaca / día, promedio producción por lactación de la sección D 16.97 Kg / vaca / día. Promedio producción por lactación de la sección D 6.120.81 Kg/ vaca. Producción anual de leche por vaca con 5.545.19 kg / vaca. promedio de producción a los 305 días de 5,471 Kg/vaca. promedio de

edad al primer parto de 879 días. promedio de 597 días de edad al primer servicio.

Shelin Benavente Velázquez (2014). Evaluación de parámetros reproductivos de vacas Holstein de las secciones A, B, C, D, E, del distrito de Majes, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa 2012 (47)

Se analizó con los datos del Comité Regional de Productividad Lechera en las cinco secciones de la Irrigación Majes, dichos datos son los siguientes: En la sección A se analizó 186 establos con una población de 3226 vacas, la sección B se analizó 193 establos, con una población de 5018 vacas, la sección C se analizó 121 establos, con una población de 2624 vacas, la sección D se analizó 139 establos, con una población de 3029 vacas y en la sección E se analizó 158 establos, con una población de 2309 vacas. Donde el total de establos es 797 y el total de la población de vacas es 16206. En el aspecto reproductivo de los establos en las secciones A, B, C, D, E de la Irrigación Majes. Se obtuvieron los siguientes promedios: Por establo: 435,00 días intervalo entre partos, 141,40 días intervalo de parto - primer servicio, 2,14 número de servicios por concepción, 38,87% porcentaje de fertilidad global, 53,29% porcentaje de gestación o concepción al primer servicio, 62,86% tasa de preñez, 67,34% tasa de partos, 2,91% porcentaje perdida de gestación, 16,75% tasa de reemplazo de vientres, 57,91% tasa reproductiva, 16,61% tasa total de eliminación, 62,53% tasa de concepción global.

Cristina Calderón Portugal (2017). Evaluación de los índices productivos y reproductivos de los hatos inscritos en el servicio oficial de productividad lechera – comité regional de Arequipa en los años 2015 - 2016, distrito de Santa Rita de Sigwas, Arequipa 2017. (48)

El presente trabajo de investigación ha sido realizado con los datos de los hatos inscritos en el Servicio Oficial de Productividad Lechera – Comité Regional Arequipa, en el Distrito de Santa Rita de Sigwas, siendo 17 establos con una población total de 1726 vacas los que cuentan con registros completos durante los años 2015 – 2016. Respecto a los índices reproductivos en el Distrito de Santa Rita de sigwas se determinó que el promedio del intervalo entre partos en el año 2015 es 15 meses y para el

2016 es 15 meses; el promedio de intervalo parto - primer servicio en el año 2015 es 74 días y para el 2016 es 75 días; el promedio de intervalo parto – concepción en el 2015 es 163 días y para el 2016 es 168 días; el número promedio de servicios por concepción en el año 2015 es 1.78 y para el 2016 es 1.65; el promedio de fertilidad global total en el año 2015 es 59.76% y para el 2016 es 59.34%; el promedio de tasa de concepción al primer servicio en el año 2015 es 43.61% y para el 2016 es 42.74%; el promedio de tasa de preñez en el año 2015 es 81.37% y para el 2016 es 84.53%; el promedio de tasa de partos en el año 2015 es 57.37% y para el 2016 es 62.27%; el promedio de pérdida de gestación (abortos) en el año 2015 es 7.35% y para el 2016 es 7.18%; el promedio de tasa de reemplazo de vientres en el año 2016 es 33.80% y para el 2016 es 28.10%; el promedio de tasa reproductiva (celos) en el año 2015 es 79.54% y para el 2016 es 78.52% y el promedio de tasa total de eliminación en el año 2015 es 29.08% y para el 2016 es 26.33%. Asimismo, cabe destacar que en dichos índices no se presentaron diferencias estadísticas significativas; es decir, son similares con excepción del número de servicios por concepción. En relación a los índices productivos en el Distrito de Santa Rita de Siguaná se determinó que la frecuencia del número de vacas en los establos en el año 2015 es: 52.90% cuentan con un número menor o igual a 25 vacas, el 17.60% tienen entre 26 a 50 vacas, un 17.60% poseen entre 51 y 100 vacas y el 11.80% cuentan con más de 101 vacas. Además en el año 2016, el 47.10% de los hatos cuentan con un número menor o igual a 25 vacas, un 35.30% tienen entre 26 a 50 vacas, en tanto que el 5.90% poseen entre 51 a 100 vacas, y finalmente un 11.80% tienen más de 101 vacas; el promedio de producción anual por hato en el año 2015 es 18.96 Kg/vaca y para el 2016 es 18.73 Kg/vaca; el promedio de producción anual de las vacas en producción en el año 2015 es 21.43 Kg/vaca y para el 2016 es 21.56 Kg/vaca; el promedio de días en lactación en el año 2015 es 393 días y para el 2016 es 385 días; el promedio de días en seca en el año 2015 es 58 días y para el 2016 es 68 días; el promedio de producción total por lactancia en el año 2015 es 7,766.95 Kg/vaca y para el 2016 es 8,148.05 Kg/vaca; el promedio de producción anual de leche por vaca en

el año 2015 es 7,380.17 y para el 2016 es 7,872.71 kg/vaca; el promedio de producción a los 305 días en el año 2015 es 6,517.42 Kg/vaca y para el 2016 es 6,902.02 Kg/vaca; el porcentaje promedio de vacas en ordeño en el año 2015 es 86.99% y para el 2016 es 86.76%; el porcentaje promedio de vacas en seca en el año 2015 es 13.01% y para el 2016 es 13.21%; la edad promedio al primer parto en el año 2015 es 30 meses y para el 2016 es 30 meses; finalmente la edad promedio al primer servicio en el año 2015 es 20 meses y para el 2016 es 20 meses. Igualmente cabe destacar que en dichos índices no se presentaron diferencias estadísticas significativas; es decir, son similares con excepción del promedio de días en seca y el promedio de producción a los 305 días.

Aymer Zela, Dionel Felix 2010. Evaluación de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la seccion "D" inscritos en el comité zonal de productividad lechera de la irrigacion de Majes, distrito Majes, provincia Caylloma, region Arequipa. (49)

El trabajo fue realizado con los datos del comité zonal de productividad lechera de la irrigación Majes, en los 4 asentamientos de la sección "B", con datos de 193 establos de los cuales se tiene una población de 5018 vacas. En el aspecto reproductivo en los establos de la sección B de Majes.

Se obtuvo los siguientes promedios:

- Por establo: 172 días intervalo de días abiertos, 432 días intervalo de parto, 134 días intervalo de parto - primer servicio, 3.32 servicios (número de servicios por concepción), 37.37% porcentaje de fertilidad general, 29.54% de gestación al primer servicio, 64.00% tasa de parto, 2.09% perdida de gestación, 17.28% tasa de remplazo de vientre, 44.48% tasa reproductiva (celo), 14.59% tasa total de eliminación.

En el aspecto productivo en los establos de la sección B de la irrigación Majes, se obtuvo los siguientes promedios:

- Por establo: 26 vacas.
- Promedio de la sección: 348 de lactación, 64 días en seca, 84.76% vacas en reproducción, 15.24% de vacas están en seca.

- Promedio de producción por vaca: 14.65kg/vaca/día promedio general anual, 17.30kg /vaca/día promedio producción anual, 6.389.60kg/vaca/promedio producción por lactación, 5.373.31kg /vaca producción de leche por vaca, a los 305 días de producción de 5,273,42 kg/vaca, 910 días de edad al primer parto y 628 días de edad al primer servicio.

Gonzales corrales, Nils 2010. Evaluación de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la sección "E" inscritos en el comité zonal de productividad lechera de la irrigación Majes, distrito de Majes, provincia de Caylloma, región Arequipa 2010. (50)

El trabajo fue realizado con los datos del comité zonal de productividad lechera de la irrigación Majes, en los 8 asentamientos de la sección E, con datos de 158 establos en los cuales se tiene una población de 2309 vacas. En el aspecto reproductivo en los establos de la sección E de la irrigación Majes se obtuvo los siguientes promedios:

- Por establo: 163 días intervalo de días abiertos, 422 días intervalo de partos, 153 días intervalo de partos – primer servicio, 1.52 servicio número de concepción, 42.99% porcentaje de fertilidad general, 67.56% porcentaje de gestación al primer servicio, 83.95% tasa de parto, 4.43% perdida de gestación, 18.85% tasa de remplazo de vientre, 65.47% tasa reproductiva (celo) y 20.46% tasa total de eliminación.

En el aspecto productivo en los establos de la sección E de la irrigación Majes se obtuvo los siguientes promedios:

- Por establo: 2.14 vacas.
- Promedio de la sección: 348 días en lactación, 75 días en seca, 82.38% vacas en producción, 17.62% de vacas que están en seca.

Promedio de producción por vaca: 14010kg/vaca día promedio general anual, 16.96kg /vaca/día promedio producción anual, 6,283.09 kg/vaca promedio producción por lactación, 5.424.19kg/vaca producción anual de leche por vaca, a los 305 días de producción de 5.528.30 kg/vaca, 909 días de edad al primer parto y 627 días de edad al primer servicio.

Giorgis, A. 2011 Caracterización técnico-económica y tipología de las explotaciones lecheras de la Pampa (Argentina) (63)

El objetivo de este trabajo fue caracterizar y establecer una tipología de las explotaciones lecheras de La Pampa argentina. Los datos fueron recogidos mediante encuestas directas a 57 ganaderos y reflejan los principales aspectos técnicos, económicos y productivos de las explotaciones. La tipología fue establecida utilizando técnicas analíticas multivariantes. El análisis de componentes principales reveló cuatro factores que explican el 76,41% de la variabilidad original. El análisis cluster identificó cinco sistemas lecheros. Los grupos I, III y V se dedican exclusivamente a la producción de leche y se diferencian en la superficie, productividad, mano de obra familiar e intensificación. El grupo V corresponde a explotaciones de gran tamaño y elevado nivel tecnológico, que utilizan altos niveles de suplementación y obtienen una elevada productividad física y económica. El grupo I identifica a explotaciones de superficie intermedia y menor tecnología, intensificación y productividad. Principalmente la superficie explica las diferencias en los resultados económicos de ambos grupos. El grupo III consiste en explotaciones familiares de pequeña superficie y con más bajos rendimientos productivos y económicos, fundamentalmente debido a una inadecuada gestión de la mano de obra. Los grupos II y IV son explotaciones de gran superficie, que combinan la actividad lechera con el engorde bovino y la agricultura. El grupo II consiste en explotaciones familiares de baja productividad con ineficiencia reproductiva. El grupo IV se conforma por explotaciones no familiares y con una actividad lechera de mayor tamaño, productividad y eficiencia reproductiva. Estas diferencias se trasladan en diferentes resultados económicos.

Sessarego, E. 2017. Edad al primer parto y productividad lechera de la raza holstein en la costa central de Perú (2003-2012) (64)

El objetivo de la presente investigación fue determinar el efecto de la edad al primer parto (EPP) sobre la producción de leche estandarizada (PLE) e intervalo entre partos (IEP), en ganado bovino Holstein de la cuenca lechera de Lima. Para ello, se analizaron registros de 4,215 vacas provenientes de nueve establos, registrados en el Servicio de

Productividad Lechera conducido por el Programa de Investigación y Proyección Social en Mejoramiento Animal de la Universidad Nacional Agraria La Molina, entre enero del 2003 y diciembre del 2012. La información se analizó mediante estadística descriptiva y un modelo lineal mixto, utilizando el paquete estadístico SAS 9.4. La EPP promedio para los animales que formaron parte del estudio fue  $24,89 \pm 2.34$  meses. La PLE promedio en la primera lactación fue de  $8,275.72 \pm 1,471.10$  kg, mientras que para la segunda lactación fue de  $9,068.53 \pm 1,746.98$  kg. Los IEP promedios entre el primer y segundo, y entre el segundo y tercer parto fueron de  $437,22 \pm 93,69$  y  $447,39 \pm 94,40$  días, respectivamente. La EPP influyó en la PLE ( $P=0,0008$ ), pero no en el IEP ( $P=0,3969$ ).

PD Carvalho V.G. Santos J.O. Giordano M.C. Wiltbank, P.M. Fricke. 2018. Development of fertility programs to achieve high 21-day pregnancy rates in high-producing dairy cows (65)

Nuestro objetivo es revisar la investigación que condujo al desarrollo de programas de fertilidad para vacas lecheras lactantes de alta producción utilizando solo GnRH y prostaglandina F  $2\alpha$  (PGF  $2\alpha$ ), como Ovsynch, con un enfoque en el papel de la progesterona. En fertilidad. Un factor clave que afecta la fertilidad de la IA programada es la respuesta a cada tratamiento hormonal del protocolo Ovsynch. Aunque no es necesario para la fertilidad, las vacas que ovulan al primer tratamiento con GnRH del protocolo Ovsynch (G1) tienen mayor P / AI que las vacas que no ovulan. Se revisa la asociación entre las concentraciones de progesterona en cada tratamiento durante el protocolo Ovsynch y la fertilidad, y se presentan los datos de 7792 vacas de 14 estudios. En general, P4 medio (entre 0.5 y 6 ng / mL) en G1, concentraciones altas de P4 ( $> 1.0$  ng / mL) en PGF  $2\alpha$  y concentraciones bajas de P4 ( $<0,4$  ng / ml) en GnRH (G2) final se asocian con una mayor P / AI. El uso de tratamientos de presincronización que aumentan el porcentaje de vacas que inician el protocolo Ovsynch durante el diestro temprano aumenta el porcentaje de vacas con concentraciones medias de P4 en G1 y con alta concentración de P4 en PGF  $2\alpha$ . Algunas vacas, sin embargo, no se someten por completo a la regresión lútea después de un único tratamiento con PGF  $2\alpha$ , particularmente las vacas que inician el protocolo Ovsynch en un

ambiente de P4 bajo y las vacas con un CL joven (d 6) en el momento del tratamiento con PGF 2 $\alpha$ . Adición de una segunda PGF 2 $\alpha$ El tratamiento aumentó el porcentaje de vacas con regresión lútea completa y P / AI. El uso de programas de fertilidad que incluyen los conceptos descritos en esta revisión ha resultado en más P / IA que la inseminación de vacas después de un estro inducido en la primera inseminación. Además, la extensión de estos conceptos a las estrategias de resincronización de la ovulación y la implementación de un programa agresivo de manejo reproductivo para la primera inseminación y las subsiguientes resulta en un desempeño reproductivo sin precedentes para las vacas lecheras Holstein de alta producción.

AML Madureira R.K. Poole T.A. Burnett T.G. Guida J.L. Edwards F.N. Schrick J.LM Vasconcelos R.LA Cerri K.G. Pohler. 2020. Size and position of the reproductive tract impacts fertility outcomes and pregnancy losses in lactating dairy cows (66)

Existen múltiples factores que contribuyen a la reducción de la fertilidad en las vacas lecheras lactantes. Recientemente, se desarrolló un sistema de puntaje de tamaño y posición del tracto reproductivo (SPS) como una herramienta de manejo para identificar vacas lecheras con disminución de la fertilidad. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el SPS en los resultados de fertilidad como falla de la ovulación, preñez por inseminación artificial (P / AI), concentración de glicoproteínas asociadas al embarazo (PAG) y pérdida de gestación en vacas lecheras lactantes. Se inscribieron vacas Holstein lactantes primíparas y multíparas (n = 869) en dos lugares. Ubicación 1 (Loc. 1) en Minas Gerais, Brasil (n = 613) y ubicación 2 (Loc. 2) en Agassiz, Columbia Británica, Canadá (n = 256). En el momento de la IA (d 0), las vacas se clasificaron como SPS (pequeñas [SPS1], medianas [SPS2], o tracto reproductivo grande [SPS3]) y el fallo de la ovulación se determinó a las 48 h y 7 días después de la IA mediante ecografía (sólo Loc. 2). Se recolectaron muestras de sangre los días 24 y 31 de gestación para la cuantificación de PAG y el diagnóstico de embarazo se realizó mediante ecografía a los días 31 y 60 post-IA (Loc.1) y a los días 31  $\pm$  3 y 60  $\pm$  3 post-IA (Loc. .2). Se definió que las vacas diagnosticadas preñadas a los 31 días después de la IA,

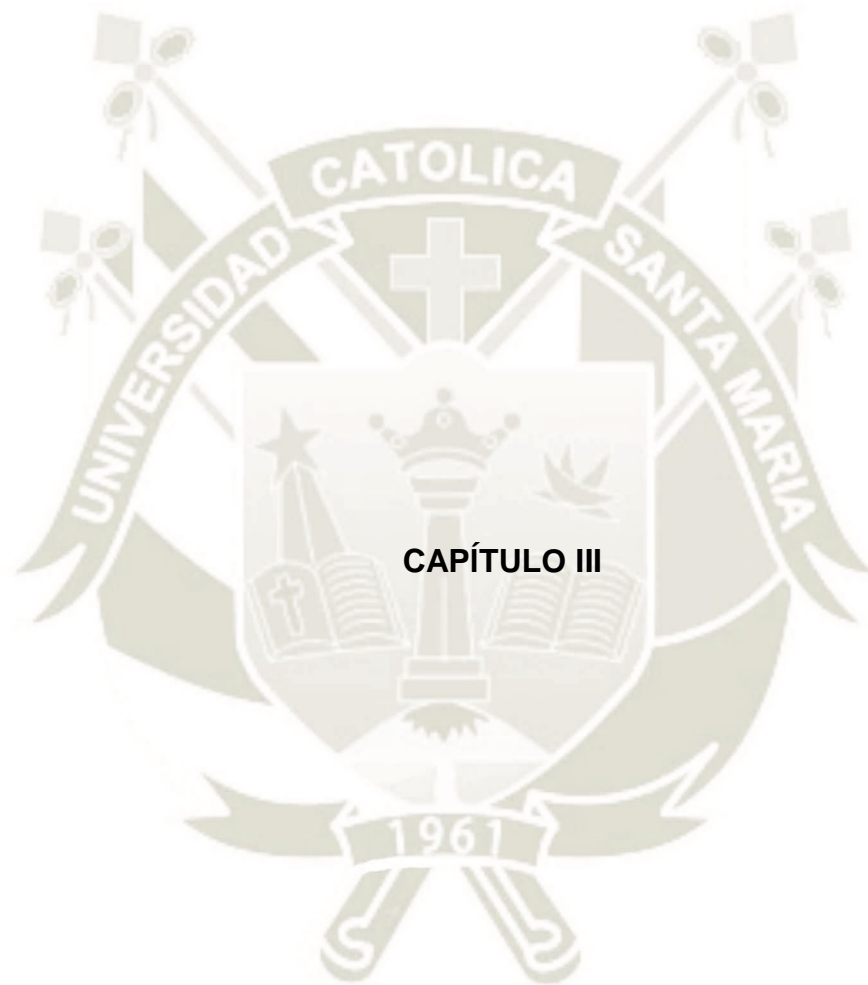
pero no preñadas a los 60 días habían sufrido una pérdida embrionaria tardía. Se encontró que la paridad afectaba a SPS (Se definió que las vacas diagnosticadas preñadas a los 31 días después de la IA, pero no preñadas a los 60 días habían sufrido una pérdida de preñez tardía. Se encontró que la paridad afectaba a SPS (Se definió que las vacas diagnosticadas preñadas a los 31 días después de la IA, pero no preñadas a los 60 días habían sufrido una pérdida de preñez tardía. Se encontró que la paridad afectaba a SPS ( $P < 0.01$ ), ya que las vacas primíparas tuvieron una mayor frecuencia de SPS1 y menor frecuencia de SPS3 en comparación con las vacas multíparas (SPS1: 42.6 vs 15.0%; SPS3: 7.0 vs 22.0%, respectivamente). Las vacas clasificadas como SPS3 tuvieron una mayor falla de ovulación a las 48 h ( $P = 0.04$ ) y 7 días después de la IA ( $P = 0.05$ ). Las vacas clasificadas como SPS1 tuvieron mayor P / AI en comparación con SPS2 y SPS3 ( $45,9 \pm 3,3$  frente a  $37,4 \pm 2,6$  y  $29,1 \pm 3,5\%$ , respectivamente;  $P = 0,004$ ). No hubo interacción entre paridad y SPS en P / AI. La pérdida de preñez entre 31 y 60 días después de la IA aumentó en las vacas clasificadas como SPS3 en comparación con SPS2 y SPS1 ( $24,3 \pm 0,05$  vs  $11,6 \pm 0,02$  y  $9,4 \pm 0,02\%$ , respectivamente;  $P = 0,04$ ). Las vacas clasificadas como SPS1 y SPS2 tuvieron mayores concentraciones de PAG a los 31 días después de la IA en comparación con SPS3 tanto en Loc.1 ( $P < 0.01$ ) como en Loc. 2 ( $P < 0,01$ ). No hubo interacción entre el SPS y la pérdida del embarazo en los PAG a los 24 y 31 días después de la IA para cualquiera de las Loc. 1 ( $P = 0,75$  y  $P = 0,76$ , respectivamente) o Loc. 2 ( $P = 0,61$  y  $P = 0,81$ , respectivamente). En conclusión, las vacas que fueron clasificadas como SPS3 tuvieron mayor falla de ovulación, reducción de P / AI, concentraciones similares de PAG el día 24, pero disminuyeron el día 31 y una mayor incidencia de pérdida de gestación. Por lo tanto, el tamaño y la posición del tracto reproductivo están asociados con la fertilidad y este sistema de puntuación podría usarse para tomar decisiones de manejo reproductivo en las operaciones lecheras.

F. López-Gatius I. García-Ispuerto. 2020. Treatment with an elevated dose of the GnRH analogue dephereline in the early luteal phase improves pregnancy rates in repeat-breeder dairy cows(67)

Este estudio buscó establecer si el tratamiento con el análogo de GnRH dephereline en la fase lútea temprana podría ser útil para mejorar la fertilidad en vacas reproductoras repetidas (> 3 inseminaciones). Se administró dephereline 5-7 días después de la inseminación, y se determinaron los efectos de una dosis de dephereline tanto única como elevada (2,5 veces) sobre el embarazo y la subsiguiente supervivencia del embrión en vacas lecheras lactantes reproductoras repetidas. La población de estudio comprendió 810 vacas: 399 vacas reproductoras repetidas y 411 reproductoras no repetidas. Para determinar los efectos del tratamiento sobre la tasa de embarazo, se establecieron tres grupos de estudio: control, sin tratamiento (n = 269), DEPH, dosis única de dephereline (100 µg) (n = 270), o 2.5DEPH, 2.5 dosis de dephereline (250 µg) (n = 271). Las tasas de embarazo registradas en estos grupos fueron 28,6% (77/269), 31,9% (86/270) y 39,1% (106/271), respectivamente. El análisis de regresión logística binaria reveló un efecto significativo de la interacción tratamiento x reproductor repetido sobre la tasa de preñez. Esto significó que los tratamientos de dosis única y control condujeron a una probabilidad de preñez de vacas reproductoras repetidas reducidas en factores de 0.47 y 0.34, respectivamente, en comparación con el tratamiento de dosis 2.5 como referencia. El tratamiento no tuvo efectos en los reproductores no repetidos. Con base en las razones de probabilidad, el tratamiento administrado como una dosis única o 2.5 aumentó la probabilidad de un cuerpo lúteo adicional (más cuerpos lúteos que embriones) en vacas preñadas en factores de 5 o 5,4, respectivamente. El tratamiento no tuvo ningún efecto sobre la supervivencia del embrión. Nuestros hallazgos apoyan la hipótesis de que el tratamiento dephereline en la fase lútea temprana después de la IA mejora la fertilidad en las vacas reproductoras repetidas. Una dosis de dephereline 2.5 veces más alto de lo normal condujo a mejores tasas de embarazo, superando así los impactos del síndrome de reproductores repetidos. Es importante destacar que tanto la dosis única como la dosis de depherelina 2.5 aumentaron las posibilidades de que las vacas

preñadas tuvieran un cuerpo lúteo adicional, lo que probablemente favorecería la supervivencia del embrión.





### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Materiales

##### 3.1.1 Localización del trabajo

###### 3.1.1.1 Localización espacial

El trabajo retrospectivo se realizó con la tabulación, cálculo y análisis de estadígrafos de la base de datos registrados en el sistema del Comité Regional de Productividad Lechera de la Irrigación de Majes, en la provincia de Arequipa.

###### Clima

La irrigación Majes se encuentra a 1300 m.s.n.m y presenta un clima sub – tropical templado, las precipitaciones son esporádicas y no significativas. Geográficamente está ubicado en una Latitud Sur de 16° 20´ 08,35” y una latitud Oeste de 72° 09´ 09,56” (MAP, 805 Pampa de Majes), la temperatura máxima promedio es de 30°C, en tanto la mínima es de 7°C con una media anual de 18°C. La Humedad relativa máxima es de 60 - 70% y la mínima 25 - 30% (Autodema, 2009).

###### 3.1.1.2 Localización temporal

El trabajo constó de revisar, evaluar y tabular los estadígrafos de la base de datos sobre los valores productivos y reproductivos del comité regional de Productividad Lechera de la Irrigación de Majes, que se realizó entre los meses de octubre del 2019 a agosto del 2020.

##### 3.1.2.- Materiales biológicos

Estadígrafos e indicadores productivos y reproductivos obtenidos de cada vaca controlada y monitoreada por el Comité Regional de Productividad Lechera para el período de estudio 2017 a 2018 de las secciones C y E de la irrigación de Majes.

##### 3.1.3.- Materiales de gabinete

- Registro productivos y reproductivos de Vacas bajo control lechero.
- Base de datos del comité regional de productividad lechera para la sección C y E del periodo de estudio comprendido entre los años 2017 a 2018.

- Material de apunte y verificación de instrumentos aplicado en el control lechero.

### 3.1.4.- Materiales de campo

#### a. Equipo de cómputo

- Computadora portátil
- Material de impresión
- Material de escritorio

#### b. Matriz de datos

- Establecimientos lecheros ubicadas en los asentamientos C y E de la Irrigación de Majes cuyos registros fueron obtenidos entre el año 2017 y 2018.
- Registro de reproducción de vacas lecheras
- Registro de producción de vacas lecheras
- Libretas de campo
- Material de verificación de instrumentos

### 3.1.5.- Equipos y maquinaria

Material de escritorio y Redacción

- Libreta de apuntes
- Lapiceros
- Impresora
- Hojas bond

## 3.2.- Métodos:

### 3.2.1.- Muestreo

#### a. Universo

Se consideró como universo a la cantidad total de 8952 registros de vacas bajo control lechero de los asentamientos C y E para el periodo de estudio.

#### b. Tamaño

Para el cálculo del tamaño de muestra se determinó una confianza de 95% con una precisión del 3% (Error máximo admisible en términos de proporción) y una proporción esperada 5% (utilizamos el valor  $p=0,5$  (50%) que maximiza el tamaño muestra) correspondiente al porcentaje del total.

Conocido el universo o tamaño poblacional se determinó la muestra utilizando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

En donde:

N : Tamaño de la población

Z $\alpha$  : Nivel de confianza

P : Probabilidad de éxito o proporción esperada

d : probabilidad de fracaso

q : Precisión

Remplazando los datos correspondientes en la fórmula de tamaño de muestra se obtuvo:

$$n = \frac{8952 * 1.96_{\alpha}^2 0.95 * 0.05}{0.03^2 * (8952 - 1) + 1.96_{\alpha}^2 * 1.95 * 0.05}$$

$$n = 219.82$$

Se requirió evaluar a no menos de 220 registros de productividad para poder tener un nivel de confianza del 95%.

### c. Procedimiento de muestreo

El muestreo de registros de vacas a incluir en el análisis fue aleatorio considerando el número total de vacas en control lechero. Siendo el factor de inclusión el año de obtención del registro 2017 y 2018 y el asentamiento C o E.

## 3.2.2.- Métodos de evaluación

### a. Metodología de experimentación

#### Indicis productivos:

- **Producción diaria de leche:**

Valor registrado por el personal de campo del comité regional de productividad lechera que corresponde al pesaje de leche producida por cada vaca en el día de visita. Corresponde a la sumatorio de los ordeños realizados en 24 horas.

- **Promedio vacas hato anual:**

Valor registrado por el comité regional de productividad lechera que considera la totalidad de litros de leche producido por el hato en el periodo de un año de control dividido por el total de vacas o hato mayor que considera vacas secas y en producción.

- **Promedio de producción anual:**

Registro de producción de leche acumulado en un año dividido entre el número de vacas en producción o lactancia.

- **Producción total por lactancia calculada:**

Producción de leche acumulada durante los días de lactancia de la vaca y registrada bajo el control lechero.

- **Producción corregida a los 305 días:** Dato reportado por el comité regional de productividad lechera, que corresponde a la producción de leche total por vaca corregida a una lactancia estándar a 305 días.

Se recolectó los datos otorgados por el Comité Regional de Productividad Lechera para los asentamientos C y E de los años 2017- 2018 según el formato de la hoja de cálculo anexa, los datos fueron ingresados a una hoja de cálculo hasta lograr el número total de 220 registros obtenidos aleatoriamente. Con dichos datos realizaremos el cálculo de indicadores productivos y reproductivos como indicadores de eficiencia.

- **Indicies reproductivos:**

La Eficiencia reproductiva se determinó mediante la tasa de preñez:

- ✓ **Tasa de preñez:**

Se obtuvo multiplicando la tasa de detección de celos por la tasa de concepción expresada en porcentaje, según lo reportado por Olivera. (51)

Tasa de preñez = (TDC x TC)

TDC: Tasa de detección de celos

TC: tasa de concepción

✓ **Tasa de detección de celos (TDC):**

Se determinará mediante la Ecuación de Allen Young.

$$TDC = (SPC \times 21) / ((DA - PVE) + 10.5)$$

En ambas fórmulas:

TDC = tasa de detección de celos

SPC = servicios por concepción

DA = Días abiertos (intervalo parto-concepción)

PVE = Período voluntario de espera

✓ **Tasa de concepción (TC):**

El cálculo de la tasa de concepción se obtiene mediante la inversa de los servicios por concepción, esto es,

$$TC = (1/SPC) \times 100$$

Fuente: (Olivera, 2010) (51).

$$\text{Servicios por concepción (SC)} = \frac{\text{Número total de servicios}}{\text{Número total de vacas preñadas}}$$

$$\text{Tasa de partos} = \frac{\text{Nacimientos en el año} \times 100}{\text{Número total de vacas}}$$

Intervalo parto-primer servicio= fecha de parto -fecha del primer servicio (51)

✓ **Días abiertos o intervalo parto – concepción (IPC)**

Este intervalo representa los días vacíos o abiertos, equivalente al tiempo promedio del parto más reciente hasta el día de servicio en que se consigue la preñez confirmada (51)

✓ **Intervalo entre partos - proyectado**

Este parámetro se obtuvo sumando el intervalo parto-concepción (IPC) con la duración promedio de gestación, es aceptable un promedio de gestación de 282 a 285 días para este indicador.

Otra manera de calcularlo es conociendo la fecha de parto actual y la del parto anterior. (51)

## b. Recopilación de información

- **En el campo**

Se obtuvo información sobre los parámetros productivos y reproductivos a partir de la base de datos del comité regional de productividad lechera, para el asentamiento C y E de los años 2017 y 2018.

- **En la biblioteca**

Revisión bibliográfica de libros, tratados y revistas del tema en mención

- **En otros ambientes generadores de la información científica**

Consulta con expertos en el tema, revisión de páginas web, revistas indexadas y otros.

### 3.3. Variables de respuesta

**Tabla N° 2 Operalización de Variables**

VARIABLES		INDICADOR
V. I.	Estadígrafos registrados	<p><b>Estadígrafos productivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Días en Producción</li> <li>- Fecha de seca.</li> <li>- Producción Diaria de leche</li> <li>- Fecha de servicio</li> </ul> <p><b>Estadígrafos reproductivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de partos</li> <li>- Fecha de parto</li> <li>- Fecha de parto anterior</li> <li>- Numero de servicio.</li> <li>- Período voluntario de espera</li> </ul>
V.D.	Calculo de indicadores productivos y reproductivos	<p><b>Indicadores productivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Días en Leche (DEL)</li> <li>- Producción de leche corregida a los 305 días</li> <li>- Producción anual de leche por</li> </ul>

		<p>vaca bajo control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promedio de producción mensual</li> <li>- hato de leche.</li> <li>- Promedio de producción diaria total de leche.</li> </ul> <p><b>Indicadores reproductivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios por concepción</li> <li>- Días abiertos o intervalo parto – concepción (IPC)</li> <li>- Tasa de detección de celos (TDC).</li> <li>- Tasa de concepción (TC).</li> <li>- Tasa de preñez</li> <li>- Intervalo parto- parto (IPP –M)</li> </ul>
--	--	--

### 3.4. Evaluación Estadísticos

#### 3.4.1 Análisis estadísticos

Los estadígrafos paramétricos fueron analizados mediante medidas de tendencia central y dispersión de datos utilizándose la prueba de significancia de t de Student a un nivel  $\alpha = 0,05$ .



#### 4. Resultados y discusión

##### 4.1 Análisis y evaluación de parámetros productivos

Presentamos a continuación los resultados sobre los índices productivos registrados en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.

##### . 4.1.1. Estructura de hato mayor: Porcentaje de vacas en Producción

**Tabla N° 3 Comparación del porcentaje de vacas en producción registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

% de vacas en producción	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	87,16	84,51	86,80	85,65
<b>Mediana</b>	87,98	84,85	88,00	86,67
<b>Desviación</b>	11,57	8,83	9,89	9,36
<b>Máximo</b>	107,69	100,00	114,29	100,00
<b>Mínimo</b>	0,00	57,14	47,06	26,32
t de Student	P=0,003		P=0,161	

La Tabla N°. 3 según la prueba de t de Student muestra que el porcentaje de vacas en producción de los asentamientos C y E en el año 2017 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

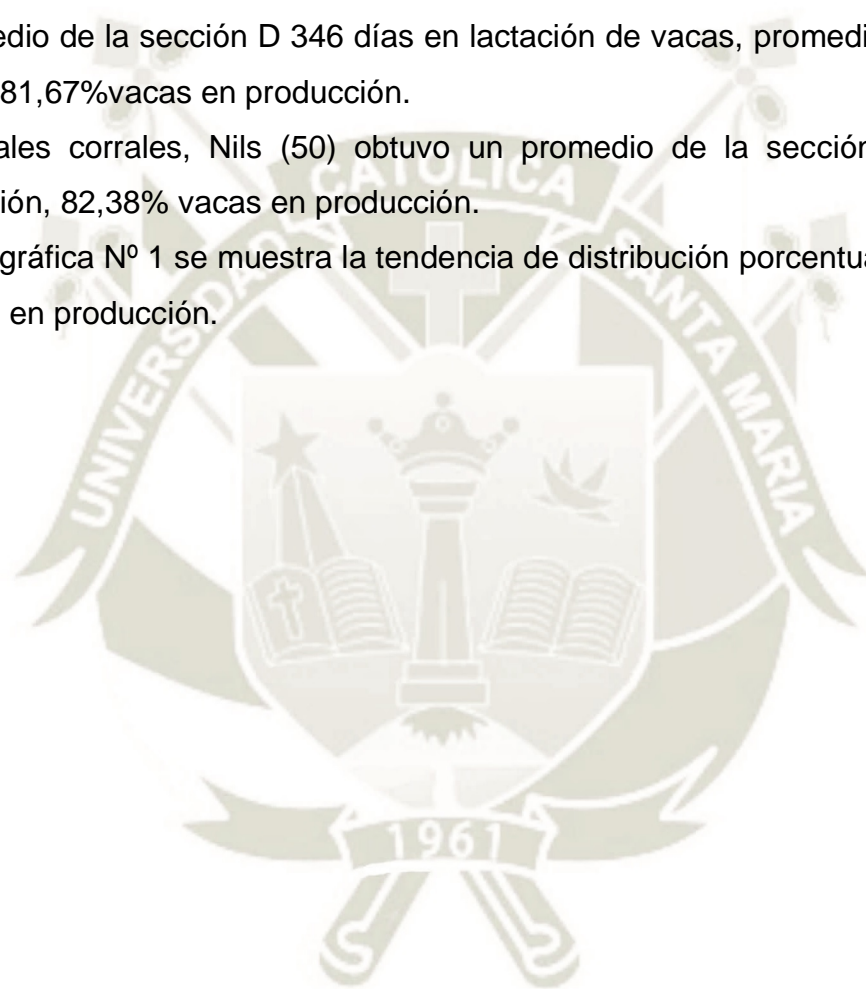
Asimismo, se observa que en el 2017 el porcentaje promedio de vacas en producción del asentamiento C fue de 87,16%, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 84,51%. En el 2018 el porcentaje promedio de vacas en producción de los asentamientos C y E fue de 86,80% y 85,65% respectivamente. La estructura ideal de un hato lechero, considera que para el hato mayor el porcentaje de vacas en producción debe estar en el rango de 82 – 85% y la vacas en seca en un rango de 18 – 15%, se observa que la estructura de hato mayor para el Asentamiento C es ligeramente mayor al valor optimo recomendado por la literatura en tanto el asentamiento E tiene una estructura que se ajusta de mejor manera al rango recomendado.

Mayores resultados los obtuvo Hernán Riveros Iglesias (45) en el cual tuvo como promedio por establo de 83% de vacas en producción.

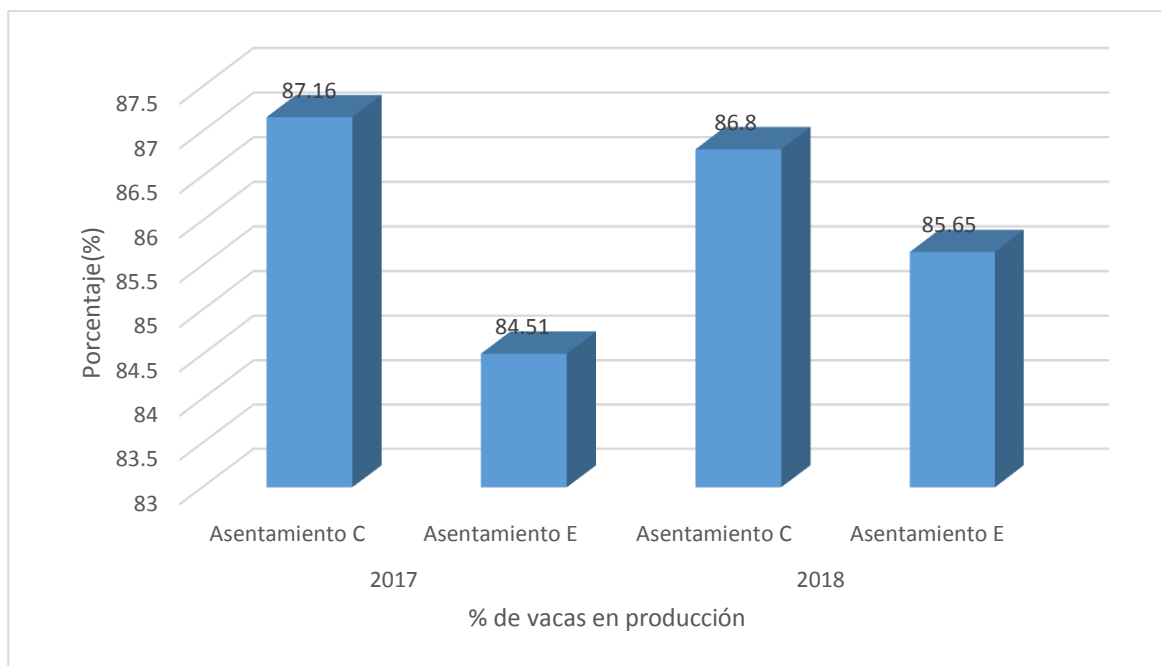
Igualmente, en el trabajo de investigación “Evaluación de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la sección “D” inscritos en el comité zonal de productividad lechera de la irrigación Majes 2009” (46), en los aspectos productivos se tiene los resultados siguientes: en la sección D de la irrigación majees se tiene un promedio de vacas por establo de 20 vacas por establo, promedio de la sección D 346 días en lactación de vacas, promedio de la sección D del 81,67%vacas en producción.

Gonzales corrales, Nils (50) obtuvo un promedio de la sección: 348 días en lactación, 82,38% vacas en producción.

En la gráfica N° 1 se muestra la tendencia de distribución porcentual del hato para vacas en producción.



**Gráfico N° 1 COMPARACIÓN DEL PORCENTAJE DE VACAS EN PRODUCCIÓN REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



Se observa el mayor porcentaje para el asentamiento C frente al asentamiento E, en ambos años de estudio, este porcentaje de vacas asegura para un sistema de producción de leche los litros de producción y por ende el retorno económico que mantiene estable el establecimiento productor de leche en el periodo de estudio.

#### 4.1.2. Estructura de hato mayor: Porcentaje de vacas en Seca

**Tabla N° 4 Comparación del porcentaje de vacas secas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

% de vacas secas	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	12,46	15,60	13,40	14,29
<b>Mediana</b>	11,76	15,27	12,50	13,33
<b>Desviación</b>	9,91	8,82	9,75	8,97
<b>Máximo</b>	69,23	42,86	52,94	57,78
<b>Mínimo</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
t de Student	P=0,000		P=0,264	

La Tabla N°. 4 según la prueba de t de Student muestra que el porcentaje de vacas secas de los asentamientos C y E en el año 2017 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el porcentaje promedio de vacas secas del asentamiento C fue de 12,46%, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 15,60%. En el 2018 el porcentaje promedio de vacas en producción de los asentamientos C y E fue de 13,40% y 14,29% respectivamente.

Contrariamente a la tabla y cuadro 1, podemos indicar que el menor porcentajes de vacas en seca los tiene el asentamiento C frente al E, lo que repercute en el número de partos en el periodo de estudio y el ingreso de vacas a la categoría vacas en producción, el tener un porcentaje menor implica que podría existir mayor desfase en el número de vacas que ingresan a producción y los litros de leche producidos en el período de estudio.

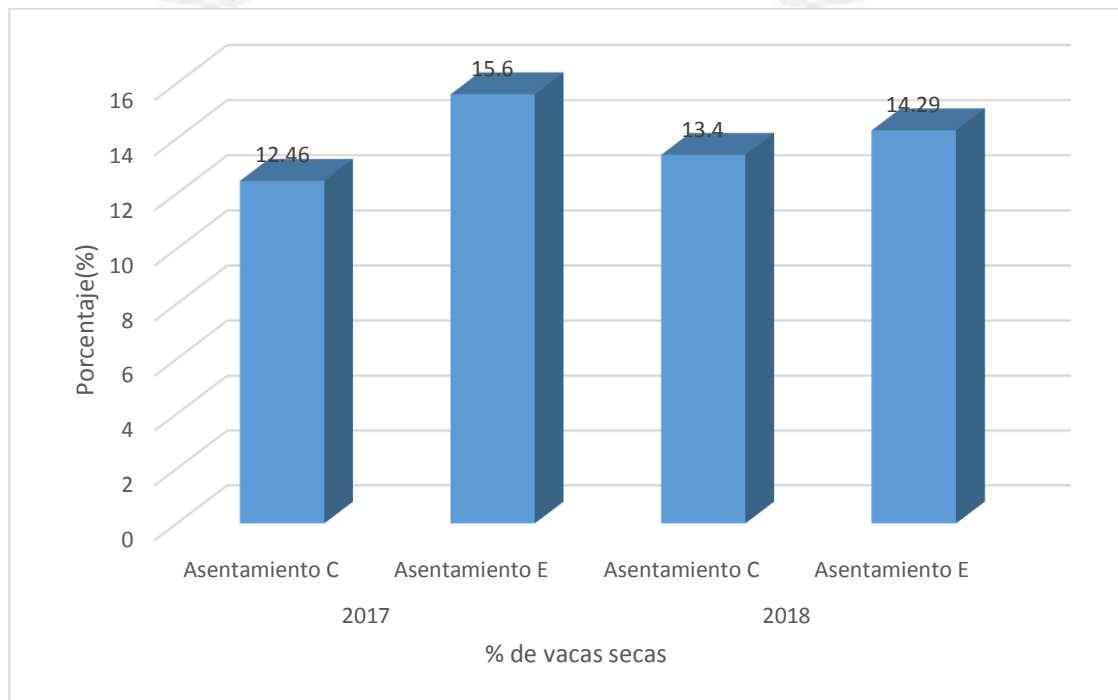
Quien tuvo un resultado más cercano al nuestro fue Aymer Zela, Dionel Felix (49), quien tuvo como promedio de la sección: 348 de lactación, 64 días en seca, 84,76% vacas en reproducción, 15,24% de vacas están en seca.

Resultados similares los obtuvo Hernán Riveros Iglesias (45) quien concluyó que se obtuvo en promedio un 17% de vacas en seca.

Gonzales corrales, Nils.(50) obtuvo un promedio de la sección: 75 días en seca, 17,62% de vacas que están en seca.

La tendencia porcentual de vacas en seca la observamos en la gráfica siguiente, al comparar la frecuencia porcentual en la distribución de vacas secas entre asentamientos.

**Gráfico N° 2 COMPARACIÓN DEL PORCENTAJE DE VACAS SECAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



### 4.1.3 Comparación del promedio de producción diaria de leche

**Tabla N°. 5 Comparación del promedio de producción diaria de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

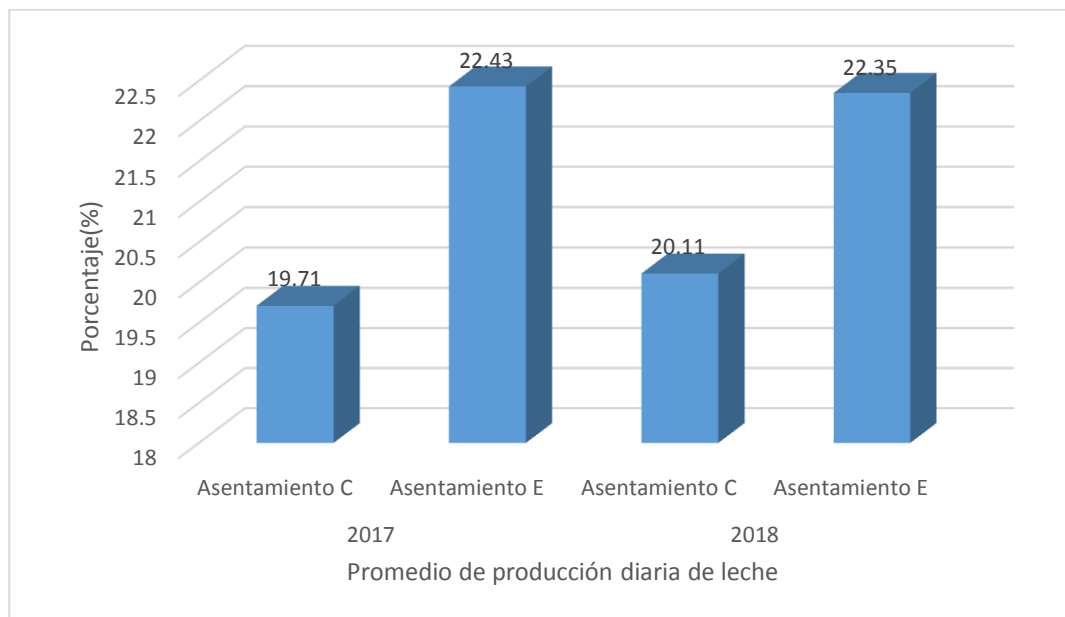
Promedio de producción diaria de leche	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	19,71	22,43	20,11	22,35
<b>Mediana</b>	18,45	20,16	18,64	20,07
<b>Desviación</b>	5,24	6,76	5,52	6,80
<b>Máximo</b>	38,70	46,32	39,61	48,65
<b>Mínimo</b>	12,50	10,02	12,00	10,05
t de Student	P=0,000		P=0,000	

La Tabla N°. 5 según la prueba de t de Student muestra que el promedio de producción diaria de leche de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de producción diaria de leche del asentamiento C fue de 19,71 kg/vaca/día. mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 22,43 kg/vaca/día. En el 2018 el promedio de producción diaria de leche de los asentamientos C y E fue de 20,11 kg/vaca/día. y 22,35 kg/vaca/día. respectivamente. Podemos reportar un promedio general de 21,15 kg de leche por día para el periodo de estudio en los asentamientos C y E.

Francisco Figueroa Oporto (46) reportó que en los aspectos productivos se tiene los resultados siguientes: en la sección D de la irrigación Majes se tiene un promedio de vacas por establo de 20 vacas por establo, promedio de la sección D 346 días en lactación de vacas, promedio de la sección D del 81,67% vacas en producción, promedio de la sección del 14,04 kg/vaca/día promedio producción por lactación de la sección de 16,97 Kg/vaca/día.

**Gráfico N°. 3 COMPARACIÓN DEL PROMEDIO DE PRODUCCIÓN  
DIARIA DE LECHE EN VACAS REGISTRADAS EN EL  
SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS  
ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN  
LOS AÑOS 2017 Y 2018**



La tendencia de producción de leche mostrada en la gráfica N° 3 muestra que la menor producción diaria de leche se dio para el período 2017 en el asentamiento C tendencia similar en el periodo 2018. En tanto el asentamiento E muestra una producción similar de 22 kg de leche por día en los períodos de estudio.

La Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (52), reporta que para el 2017 la producción de leche fresca fue de 1,90 millones de TM/año con una media de 6,00 kg/vaca/año, para el año 2021 se estima que será de 2,7 millones de TM/año con una media de 7,20 kg/vaca/año y para el 2027 una producción de 4,40 millones de TM/año con una media de 9.8 kg/vaca año.

Podemos observar claramente que la producción diaria por vaca está muy por encima de lo reportado por la Dirección de General de Ganadería del MINAGRI, esto es aún más confiables por la base de datos evaluada y estadígrafos reportados en la presente investigación que tienen como fuente la base de datos del Comité Regional de Productividad Lechera.

#### 4.1.4 Días promedio en lactación o días en leche (DEL)

**Tabla N° 6 Comparación de los días en leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

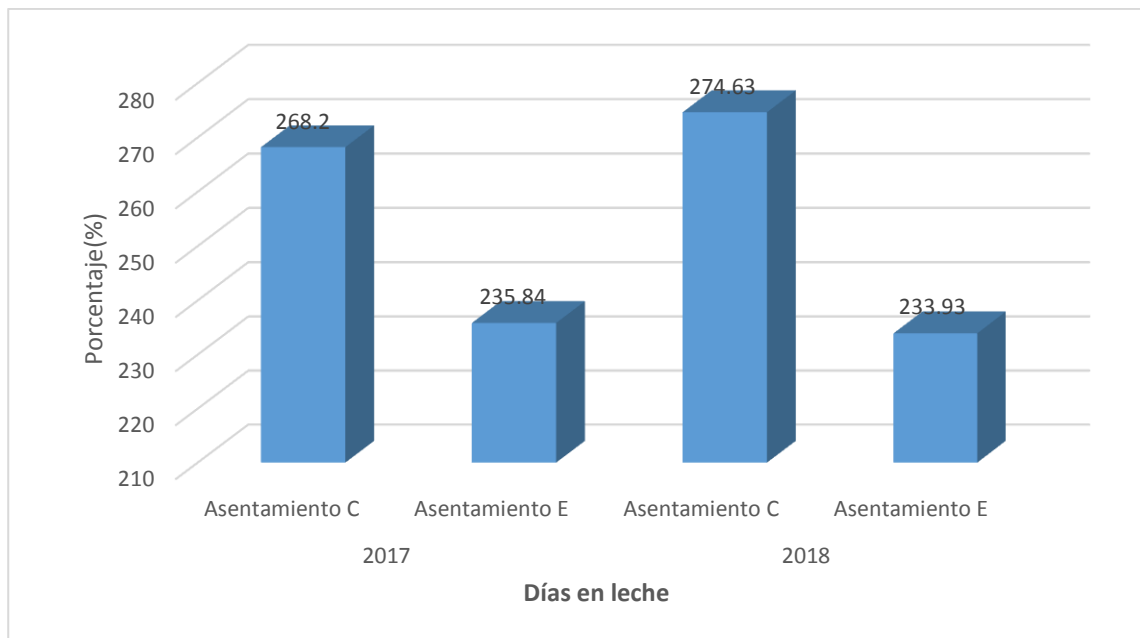
Días en leche	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	268,20	235,84	274,63	233,93
<b>Mediana</b>	253,14	215,61	248,64	209,94
<b>Desviación</b>	181,37	62,15	241,53	62,09
<b>Máximo</b>	2978,84	425,56	3148,51	529,64
<b>Mínimo</b>	102,65	102,26	103,85	102,25
t de Student	P=0,005		P=0,006	

La Tabla N°. 6 según la prueba de t de Student muestra que el promedio de los días en leche de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de días en leche del asentamiento C fue de 268,20, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 235,84. En el 2018 el promedio de días en leche de los asentamientos C y E fue de 274,63 y 233,93 respectivamente.

La media de días en lactancia, también denominado “Días en leche”, se trata de la media en días entre el parto y el día que se hace un control o análisis de todas las vacas en lactación. Es uno de los índices más utilizado a nivel práctico en el análisis de las explotaciones, ya que además de su información sobre el estado reproductivo, permite analizar mejor el nivel productivo del rebaño. Su nivel óptimo está en 155-175 días. Lógicamente este índice está muy relacionado con los días abiertos y con el IP. (53)

**Gráfico N° 4 COMPARACIÓN DE LOS DÍAS EN LECHE EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



Analizando la tendencia de la gráfica para Días en Leche (DEL), podemos notar que todos los reportes no coinciden con el valor óptimo reportado por Sánchez (53), quien indica que el rango óptimo es de 155 – 175 días, los valores hallados en la presenta investigación muestran que en las vacas bajo estudio en ambos asentamientos hay intervalos de días abierto e intervalo parto - parto mayores reflejando la deficiencia del manejo reproductivo de las vacas en estos asentamientos.

Coincidimos con los diferentes reportes que en este indicador su principal ventaja es su muy fácil cálculo con los datos del programa de control lechero, y por tanto se va a tener automáticamente actualizado todos los meses en la ganadería para su evaluación y análisis.

#### 4.1.5. Producción de leche corregida a 305 días

**Tabla N° 7 Comparación de la producción de leche corregida a los 305 días en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Producción de leche corregida a los 305 días	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	5706,01	6412,90	5927,19	6570,49
<b>Mediana</b>	5219,91	6194,65	5276,98	6180,60
<b>Desviación</b>	1959,52	2187,47	3330,52	2460,65
<b>Máximo</b>	20019,64	20145,50	50132,65	20153,26
<b>Mínimo</b>	2186,52	2015,67	2147,50	2031,66
t de Student	P=0,000		P=0,010	

La Tabla N°. 7 según la prueba de t de Student muestra que la producción de leche corregida a los 305 días de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de la producción de leche corregida a los 305 días del asentamiento C fue de 5706,01 kg, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 6412,90 kg. En el 2018 el promedio de la producción de leche corregida a los 305 días de los asentamientos C y E fue de 5927,19 kg y 6570,49 kg respectivamente.

Estos resultados se asemejan a los encontrados en la investigación "Evaluación de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la sección "D" inscritos en el comité zonal de productividad lechera de la irrigación Majes 2009" (46) donde se reportó que la producción anual de leche por vaca con 5545,19 kg/vaca. Promedio de producción a los 305 días de 5471,00 Kg/vaca. Promedio de edad al primer parto e 879 días. Promedio de 597 días de edad al primer servicio.

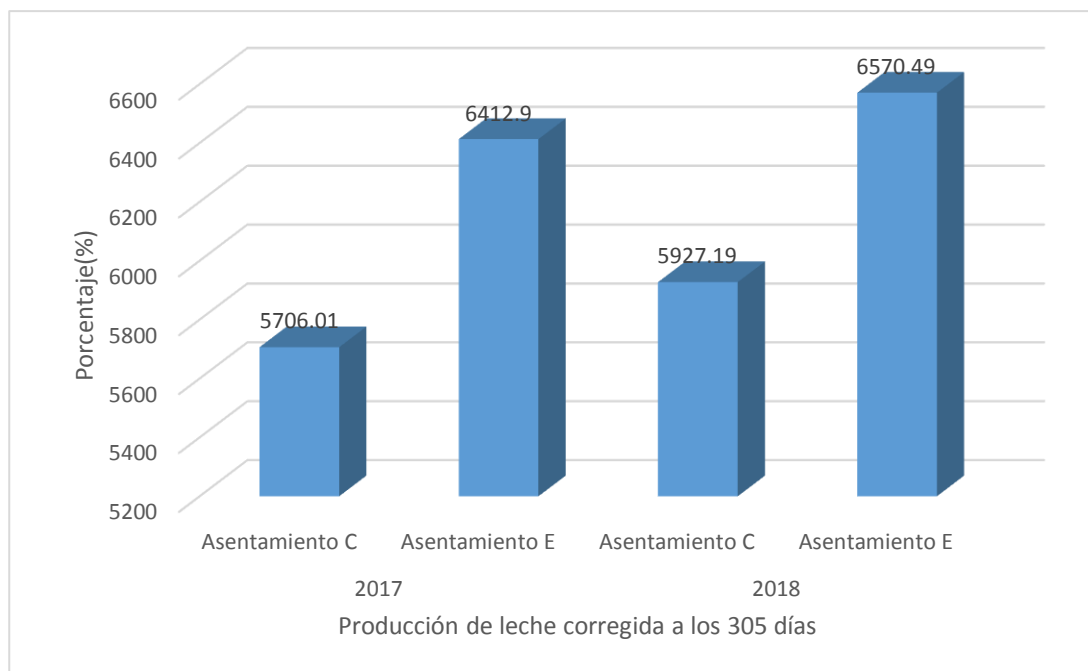
Pallete Pallete(3) tuvo como resultados que las producciones por campañas de 305 días se obtuvo una producción 7 969 kg de leche.

Sin embargo, Hernán Riveros iglesias (45) tuvo como resultado que las vacas de primer y segundo parto su producción está en un rango de 3500 a 5500 kg leche, las vacas de tercer parto a sexto parto llegan al rango 7500 a 9500 kg de leche.

La industria lechera continúa mejorando la eficiencia de producción individual y por hato, mientras proporciona productos nutritivos de buena calidad a los consumidores. La producción de leche por vaca sigue en aumento como resultado de factores genéticos y ambientales. El promedio de producción total en EEUU aumentó 276% entre 1950 a la fecha. La producción de leche anual total aumento en 127% en el mismo periodo. EEUU reporta que en programas de control de mejoramiento de rebaños lecheros la producción de leche promedio para vacas es de 9 800 kg. comparado con 8 186 kg. para todas las vacas. En algunos establos se superó los 13 620 kg de leche por vaca. La vaca Jinx (Hija de Chief Mark) estableció el récord mundial de producción de leche, esta vaca Holstein produjo 27 472 Kg de leche en 365 días con dos ordeños. Vaca Holstein “Muranda Oscar Lucinda-ET” VG-86 de 30 870 kg de leche en 365 días. La vaca “Ever-Green-View My 1326-ET” de 4 años y 5 meses de edad, en 365 día de lactancia produjo 32 804,5 kg de leche, 1266,6 kg de grasa butirométrica, y 973,6 kg de proteína. Esta producción láctea es equivalente a 89,88 kg de leche por día 365 días al año, entre otros estos los reportes de productividad lechera en Estados unidos de Norte América (54).

En el Perú Durante el período 2002-2019, la producción de leche fresca muestra una tendencia creciente, acumulando un crecimiento de 80,20, lo cual es equivalente a una tasa de crecimiento promedio de 4,6% por año. La producción de leche en el Perú se incrementó a 1 959,20 miles de TM para el 2016 se estima que al 2019 la producción es de 2 097,51 miles de toneladas. La cifra representa un incremento anual porcentual de 2,20% (54).

**Gráfico N° 5 COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE  
CORREGIDA A LOS 305 DÍAS EN VACAS REGISTRADAS  
EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA  
LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE  
MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



La grafica anterior corrobora la tendencia de producción por vaca año en los asentamientos bajo estudio, siendo mayor para el asentamiento E con un promedio de 6 461,70 kg/vaca/campaña en comparación con el asentamiento C cuyo promedio es de 5816,60 kg/vaca campaña.

#### 4.1.6 Producción De Leche Anual

La Comparación de la producción anual de leche por vaca bajo control lechero en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018, la reportamos en el Tabla N° 08.

**Tabla N° 8 Comparación de la producción anual de leche por vaca bajo control lechero en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Producción anual de leche por vaca bajo control lechero	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	5123,76	5166,01	5101,01	4969,05
<b>Mediana</b>	4756,68	5038,86	4769,52	5071,09
<b>Desviación</b>	3832,17	3263,25	3811,51	1500,06
<b>Máximo</b>	63147,50	54023,35	63596,62	9485,26
<b>Mínimo</b>	2784,45	1065,95	2486,14	1069,40
t de Student	P=0,890		P=0,591	

La Tabla N°. 8 según la prueba de t de Student muestra que la producción anual de leche por vaca bajo control lechero de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 no presentó diferencia estadística significativa ( $P > 0,05$ ).

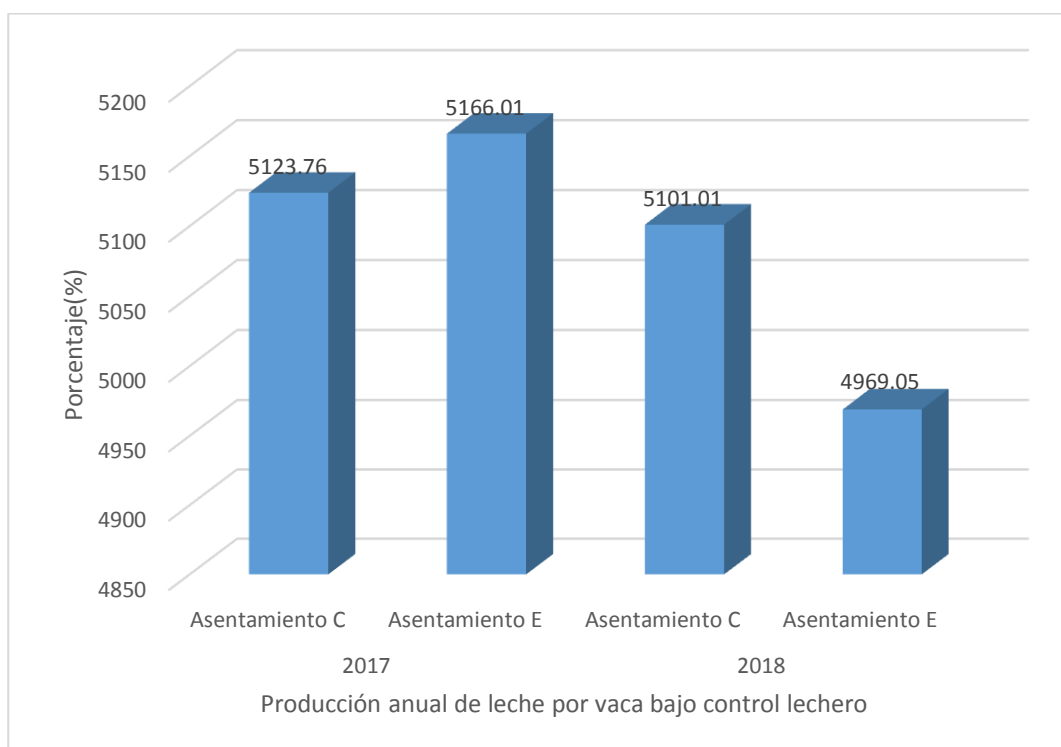
Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de la Producción anual de leche por vaca bajo control lechero del asentamiento C fue de 5123,76 kg, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 5166,01 kg. En el 2018 el promedio de la Producción anual de leche por vaca bajo control lechero de los asentamientos C y E fue de 5101,01 kg y 4969,05 kg respectivamente.

A Giorgis, A. (63) le resulto que la producción media es de 4,374 L por vaca, valor que resulta inferior a la media nacional argentina y a la de otros sistemas lecheros extensivos como los ecológicos europeos o norteamericanos.

Sessarego, E. (64) obtuvo una producción lechera con promedio en la primera lactación fue de  $8,275.72 \pm 1,471.10$  kg, mientras que para la segunda lactación fue de  $9,068.53 \pm 1,746.98$  kg.

La tendencia de la producción de leche kg/vaca/año, la mostramos en la gráfica N°6.

**Gráfico N°. 6 COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DE LECHE  
POR VACA BAJO CONTROL LECHERO EN VACAS  
REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD  
LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA  
IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



#### 4.1.7 Producción De Leche Mensual

**TABLA N° 9 Comparación de la producción de leche mensual- hato en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

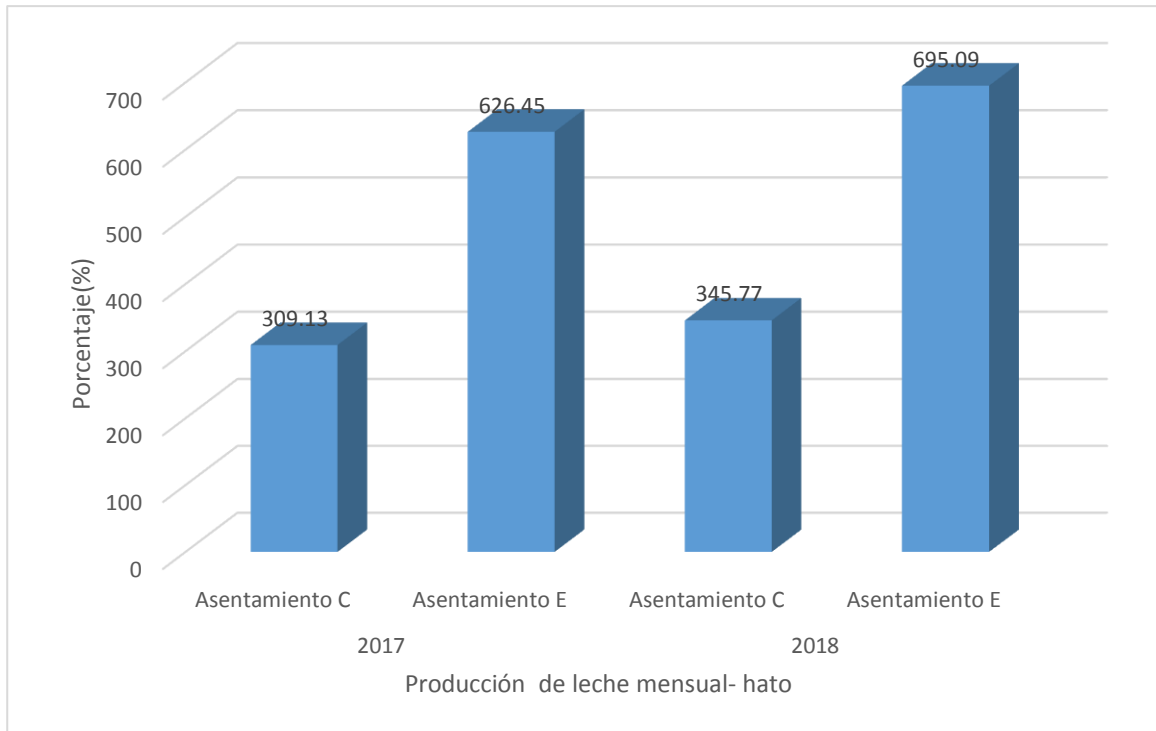
Producción de leche mensual- hato	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	309,13	626,45	345,77	695,09
<b>Mediana</b>	246,00	325,00	277,50	351,00
<b>Desviación</b>	219,92	1095,11	260,19	934,20
<b>Máximo</b>	1485,00	6644,00	1753,00	5117,00
<b>Mínimo</b>	122,00	72,00	84,00	100,00
t de Student	P=0,000		P=0,000	

La Tabla N°. 9 según la prueba de t de Student muestra que la producción de leche mensual- hato de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de la producción de leche mensual- hato del asentamiento C fue de 309.13 kg, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 626,45 kg. En el 2018 el promedio del promedio de la producción de leche mensual- hato de los asentamientos C y E fue de 345,77 kg y 695,09 kg. respectivamente. Esta diferencia aculada al mes podría deberse a los sistemas de producción y valor genético de los animales ya que factores ambientales varían poco dentro de las características geográficas de la zona de estudio.

La tendencia de la producción promedio mensual en kg la mostramos en el grafica N° 07

**Gráfico N°. 7 COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE  
MENSUAL- HATO EN VACAS REGISTRADAS EN EL  
SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS  
ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN  
LOS AÑOS 2017 Y 2018**



#### 4.1.8 Producción diaria de leche vacas hato

**TABLA N° 10 Comparación de la producción diaria total de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Producción de leche día a día- vaca- total	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	16,05	17,79	16,67	19,23
<b>Mediana</b>	15,22	16,95	15,71	18,63
<b>Desviación</b>	4,73	5,66	4,55	4,98
<b>Máximo</b>	37,92	39,39	35,62	35,35
<b>Mínimo</b>	0,00	7,33	4,94	9,27
t de Student	P=0,000		P=0,000	

La Tabla N°. 10 según la prueba de t de Student muestra que la producción diaria total de leche de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de la producción diaria total de leche del asentamiento C fue de 16,05 kg/vaca/diaria, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 17,79 kg/vaca/diaria. En el 2018 el promedio de la producción diaria total de leche de los asentamientos C y E fue de 16,67 kg/vaca/diaria y 19,23 kg/vaca/diaria respectivamente.

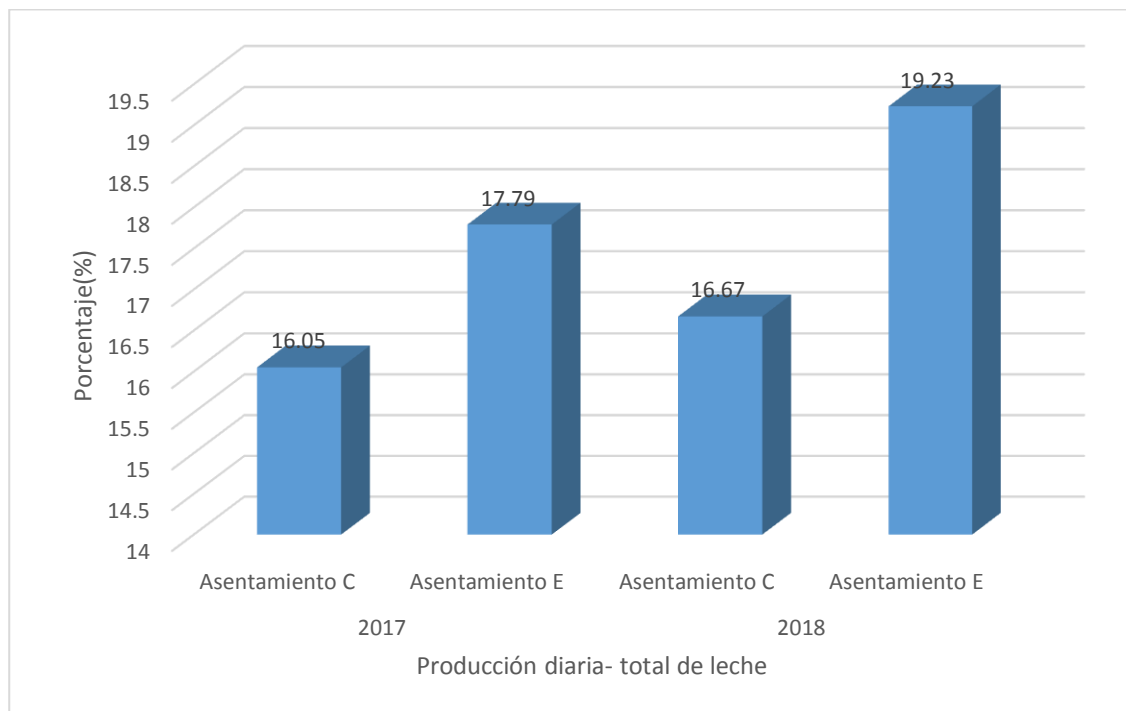
Resultados más bajos obtuvo Francisco Figueroa Oporto (46) como el promedio de la sección D que fue de 14,04kg /vaca / día y promedio producción por lactación de la sección D fue de 16,97 Kg / vaca / día.

Quien tuvo un resultado similar fue Gonzales corrales, Nils (2010) (50) con 16,96kg /vaca/día promedio producción anual.

Finalmente, Cristina Calderón Portugal (48) tuvo un promedio de producción anual por hato en el año 2015 es 18,96 Kg/vaca y para el 2016 es 18,73 Kg/vaca.

La tendencia mayor en la producción diaria de leche promedio para vacas monitoreadas pro el comité Regional de productividad Lechera en el periodo 2017 y 2018 y asentamientos C y E se muestran a continuación en la gráfica N° 08

**Gráfico N° 8 COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DIARIA TOTAL DE LECHE EN VACAS REGISTRADAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



La tabla N°. 11 y grafica N°. 9 muestran la Comparación de la producción diaria total de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.

#### 4.1.9 Producción diaria de leche vacas producción

**Tabla N° 11 Comparación de la producción diaria total de leche en vacas registradas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

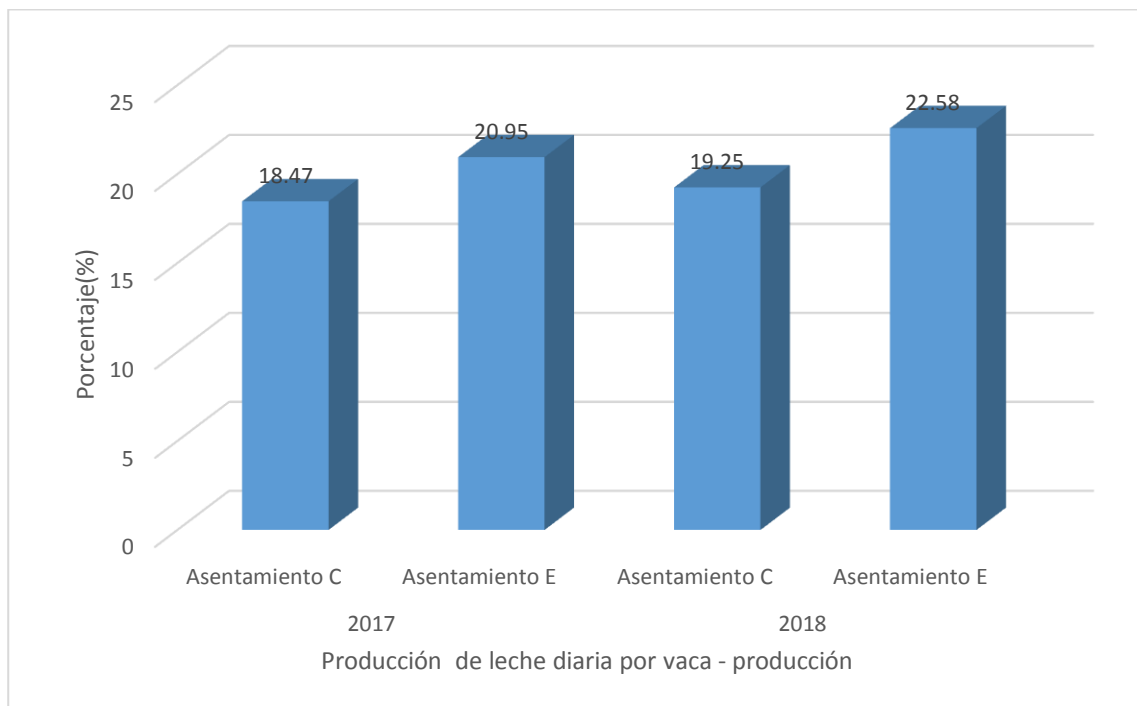
Producción de leche diaria por vaca - producción	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	18,47	20,95	19,25	22,58
<b>Mediana</b>	17,33	20,23	17,96	21,83
<b>Desviación</b>	4,87	5,98	5,05	5,82
<b>Máximo</b>	43,25	43,07	36,89	60,80
<b>Mínimo</b>	11,06	9,36	9,33	11,67
t de Student	P=0,000		P=0,000	

En la Tabla anterior, según la prueba de t de Student se muestra que la producción diaria total de leche de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Asimismo, se observa que en el 2017 el promedio de la producción diaria total de leche del asentamiento C fue de 18,47 Kg/vaca, mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 20,95 Kg/vaca. En el 2018 el promedio de la producción diaria total de leche de los asentamientos C y E fue de 19,25 Kg/vaca y 22,58 Kg/vaca respectivamente.

Cristina Calderón Portugal (48) tuvo un promedio de producción anual de las vacas en producción en el año 2015 es 21,43 Kg/vaca y para el 2016 es 21,56 Kg/vaca.

**Gráfico N° 9 COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE DIARIA  
POR VACA - PRODUCCIÓN EN VACAS REGISTRADAS EN  
EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS  
ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN  
LOS AÑOS 2017 Y 2018**

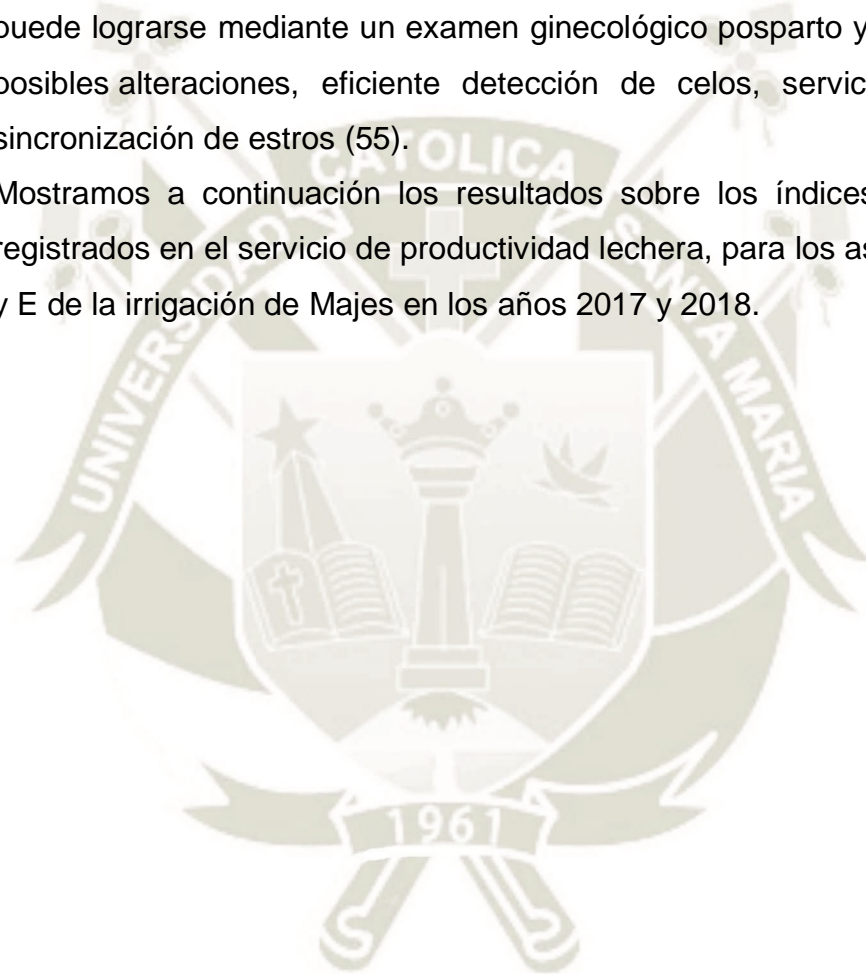


La Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (52), reporta que para el 2017 la producción de leche fresca fue de 1,90 millones de TM/año con una media de 6,00 kg/vaca/año, para el año 2021 se estima que será de 2,7 millones de TM/año con una media de 7,20 kg/vaca/año y para el 2027 una producción de 4,40 millones de TM/año con una media de 9,8 kg/vaca año.

#### 4.2. Análisis y evaluación de parámetros reproductivos

La eficiencia reproductiva es una medida del logro biológico neto de toda la actividad reproductiva, que representa el efecto integrado de todos los factores involucrados, celo, ovulación, fertilización, gestación y parto. El objetivo primordial de cualquier programa de manejo reproductivo debe ser optimizar la eficiencia reproductiva de la unidad de producción animal, lo que puede lograrse mediante un examen ginecológico posparto y tratamiento de posibles alteraciones, eficiente detección de celos, servicio temprano y sincronización de estros (55).

Mostramos a continuación los resultados sobre los índices reproductivos registrados en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018.



#### 4.2.1 Número de servicios por concepción

**Tabla N° 12 Comparación del número de servicio por concepción en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

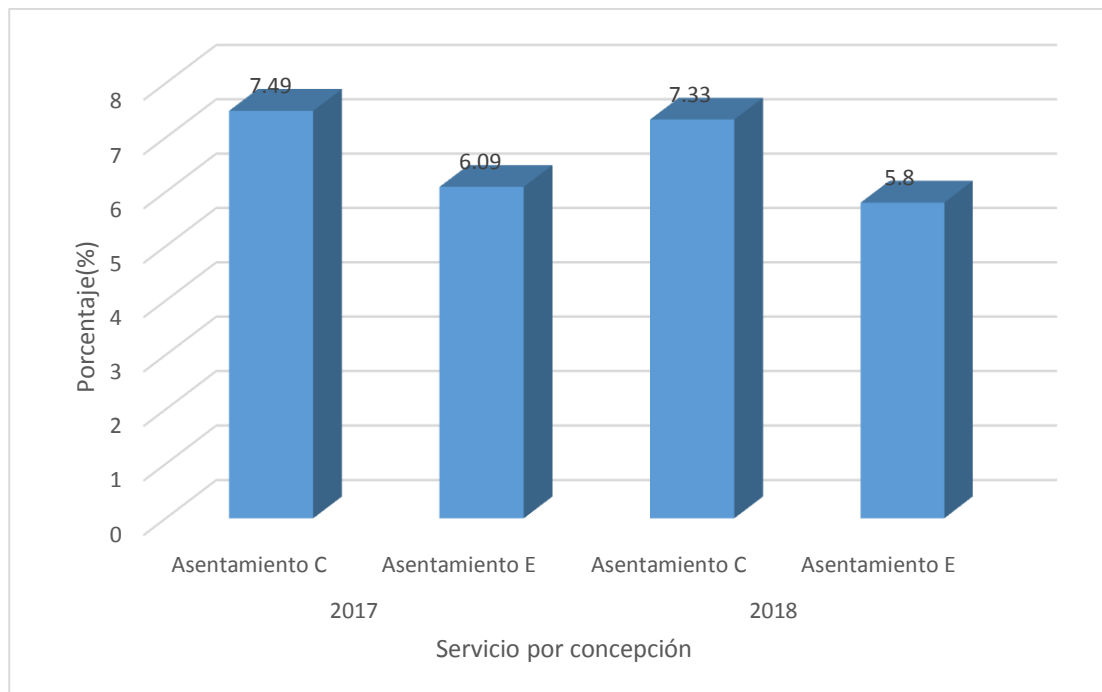
Servicio por concepción	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	7,49	6,09	7,33	5,80
<b>Mediana</b>	7,56	5,60	7,15	5,67
<b>Desviación</b>	2,59	2,33	2,85	2,02
<b>Máximo</b>	13,69	13,83	16,35	14,29
<b>Mínimo</b>	0,34	2,47	0,54	2,15
t de Student	P=0,000		P=0,000	

Observamos en la tabla anterior que en el 2017 el número de servicios por concepción promedio del asentamiento C fue de 7,49; mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 6,09. En el 2018 el número de servicios por concepción promedio de los asentamientos C y E fue de 7,33 y 5,80 respectivamente, al evaluar estadísticamente por la prueba de t de Student muestra que el número de servicio por concepción de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Los índices reproductivos son indicadores del desempeño reproductivo de un hato lechero (días de abiertos, intervalo entre partos, servicios por concepción), otro factor de importancia es la detección de celos ya que todo este conjunto de factores afecta el índice de preñez de una vaca fértil (56). Los valores reportados están muy por encima de lo reportado en fuentes bibliográficas donde se indican que para analizar y evaluar la fertilidad de un rebaño lechero el número de servicio por concepción óptimo es de  $< 1,70$  y si el valor es  $> 2,5$  indica serios problemas en el manejo reproductivo del rebaño (56,54) que se refleja en aumento de dosis utilizadas en la alimentación animal y por consiguiente una elevación de costos reproductivos para el productor.

El número de parto influye en el de servicios por concepción (SPC); los SPC se incrementaron de manera gradual con la edad de las vacas. Para vacas de primer parto el número de servicios por concepción fue  $1,68 \pm 0,1$ , menor que para las de siete o más ( $2,16 \pm 0,1$ ) (57).

**Gráfico N° 10 COMPARACIÓN DEL SERVICIO POR CONCEPCIÓN EN  
VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA,  
PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE  
MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



En la gráfica anterior reportamos la tendencia del número de servicios por concepción, para los asentamientos bajo estudio por su parte Benavente, S. (47) reportó que hubo 2,14 número de servicios por concepción, valor menor al reportado en la presente investigación para la misma zona de estudio.

#### 4.2.2 Días Abiertos (DA) o Intervalo Parto Concepción (IPC)

Se consideran como días abiertos los días transcurridos desde el parto hasta la siguiente preñez, que, en este caso vendría a ser el “intervalo parto-concepción”. Este es el concepto más difundido y es el que se emplea en la mayoría de los cálculos. Al igual que los otros índices, intervalo entre partos, servicios por concepción y tasa de concepción, es un índice que solo toma en cuenta a las vacas que preñan, ignorando por completo a las que no se preñaron o no volvieron a parir. Si se apunta a un intervalo entre partos de 12,50 - 13,00 meses, los días abiertos (intervalo parto-concepción) no deben sobrepasar de 98,20 a 113,20, en promedio. La razón es muy simple: 12,5 meses multiplicados por 30,4 días promedio por mes arrojan un intervalo entre partos de 380,00 a 395,20 días. Restando los 282 días de gestación de una vaca Holstein, las vacas deberían estar preñando a los 113,20 - 134,4 días después de su parto, para lograr el intervalo entre partos de 12,5 – 13,00 meses (54).

**Tabla N° 13 Comparación de los días abiertos o intervalo- parto- concepción en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Días abiertos o intervalo- parto- concepción	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	207,35	177,84	203,84	171,59
<b>Mediana</b>	208,83	167,52	200,20	168,80
<b>Desviación</b>	54,29	48,88	59,78	42,53
<b>Máximo</b>	337,50	340,50	393,37	350,00
<b>Mínimo</b>	57,09	101,83	61,29	95,05
t de Student	P=0,000		P=0,000	

Se observa que en el 2017 el intervalo parto concepción promedio del asentamiento C fue de 207,35; mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 177,84. En el 2018 el intervalo parto concepción promedio de los asentamientos C y E fue de 203,84 y 171,59 respectivamente. La Tabla N°. 13 según la prueba de t de Student muestra que los días abiertos o intervalo- parto- concepción de los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

El valor óptimo para intervalo parto concepción es de 85 a 110 días, siendo más de 140 días valor que indica serios problemas en el manejo reproductivo del rebaño. (56) Podríamos indicar que los valores obtenidos en la presente investigación reflejan problemas en el manejo reproductivo de las vacas lo que se manifiesta en un promedio de 190,15 días abiertos, esto desde ya incrementará el intervalo parto - parto, impidiendo el logro de obtener una cría por vaca por año e incrementando los costos productivos del sistema de producción de leche.

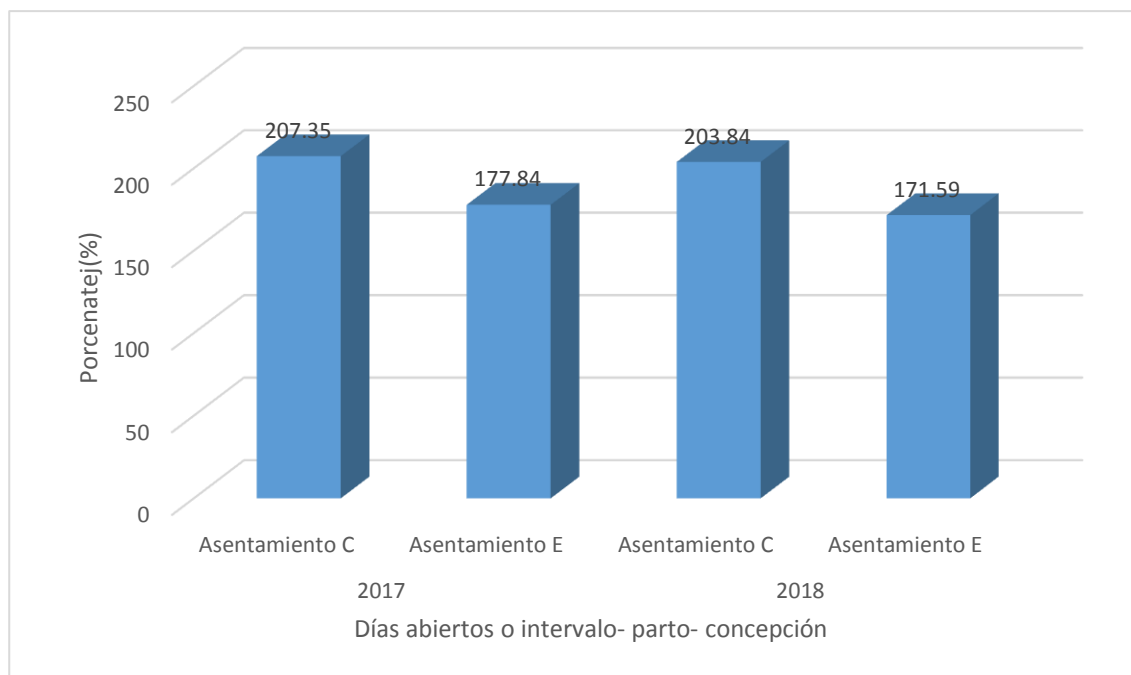
Así mismo, cabe mencionar que una vaca se considera abierta cuando pasa el período voluntario de espera y no está servida. En consecuencia, la condición de abierta de una vaca estará supeditada al período voluntario de espera (PVE) de cada establo. Ejemplo, si en el establo A el PVE es de 55 días, una vaca con 56 días en lactación que no está servida, ya es considerada “abierta” (pasa de parida a abierta); pero si en el establo B el PVE es de 70 días, tendría que tener 71 días en lactación (o más) y sin servicio para ser considerada abierta.

Comparando con Arana, et al. (58), el intervalo entre el parto y la concepción encontrado en el presente estudio ( $171 \pm 105$  días) tuvo una gran variabilidad y se

encontró por encima del intervalo parto-concepción considerado como apropiado para este tipo de animales. Es así que se han obtenido intervalos de  $131 \pm 77$  días y 154 días en México (59, 60),  $11 \pm 55$  días en Ecuador (61), y de  $113 \pm 61$  días en la costa peruana (62).



**Gráfico N° 11 COMPARACIÓN DE LOS DÍAS ABIERTOS O INTERVALO-  
PARTO CONCEPCIÓN EN VACAS EN EL SERVICIO DE  
PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS  
C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y  
2018**



Estudios similares reportan que respecto a los índices reproductivos en el Distrito de Santa Rita de Sigas se determinó que el promedio del intervalo entre partos en el año 2015 es 15 meses y para el 2016 es 15 meses; el promedio de intervalo parto - primer servicio en el año 2015 es 74 días y para el 2016 es 75 días; el promedio de intervalo parto – concepción en el 2015 es 163 días y para el 2016 es 168 días; el número promedio de servicios por concepción en el año 2015 es 1,78 y para el 2016 es 1,65 (48).

#### 4.2.3 Tasa de Detección de Celo (TDC)

Dado que en el método clásico de inseminación artificial se insemina cuando la vaca presenta celo, la tasa de detección de celos es el porcentaje de las vacas elegibles (aptas) que son inseminadas cada 21 días (51).

“La detección de celos es uno de los problemas más álgidos de la mayoría de los hatos lecheros”. La tasa de detección de celos responde a la pregunta: ¿están las vacas siendo inseminadas en el momento adecuado? Los resultados de estos cálculos indicarán cuántos de los potenciales celos realmente ha detectado e inseminado. La tasa de detección de celos varía desde tan baja como 30% hasta tan alta como 75% (51).

**Tabla N° 14 Comparación de la tasa de detección de celo en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

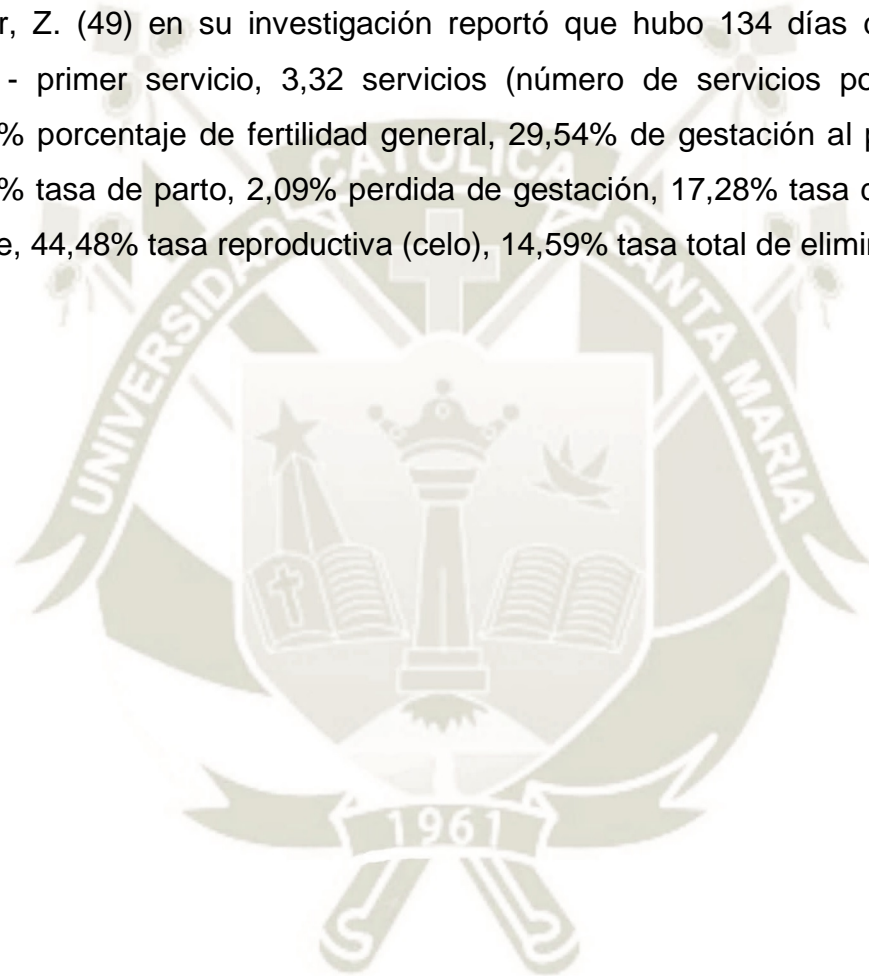
Tasa de detección de celo	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	0,93 (93%)	0,91 (91%)	0,92 (92%)	0,91 (91%)
<b>Mediana</b>	0,94 (94%)	0,92 (92%)	0,93 (93%)	0,92 (92%)
<b>Desviación</b>	0,05 (5%)	0,03 (3%)	0,05 (5%)	0,03 (3%)
<b>Máximo</b>	0,96 (96%)	0,97 (97%)	0,97 (97%)	0,97 (97%)
<b>Mínimo</b>	0,40 (40%)	0,83 (83%)	0,52 (52%)	0,81 (81%)
t de Student	P=0,000		P=0,001	

Se observa en el 2017 que la tasa de detección de celo promedio del asentamiento C fue de 0,93 (93%); mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 0,91 (91%). En el 2018 la tasa de detección de celo promedio de los asentamientos C y E fue de 0,92 (92%) y 0,91 (91%) respectivamente.

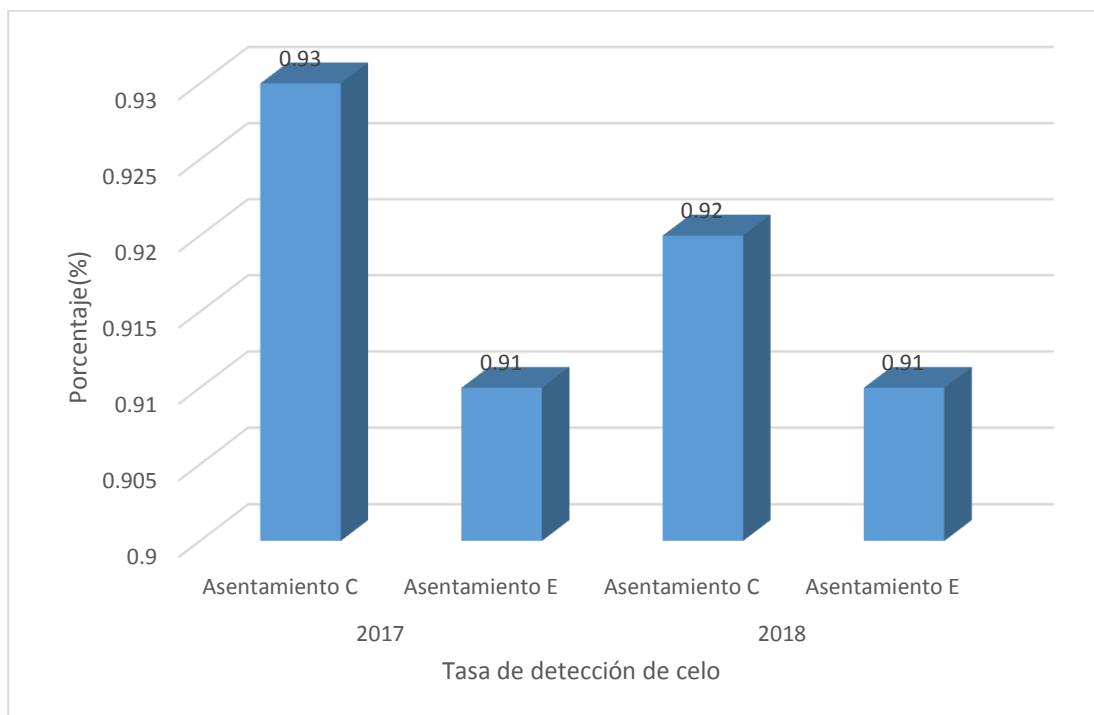
Según la prueba de t de Student muestra que la tasa de detección de celo en los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Una meta razonable es detectar entre 65 a 70% de los celos en las vacas elegibles, observamos que en nuestro estudio los valores de tasa de detección de celo son altos y muy por encima de la meta razonables. No hay reportes de si en los establecimientos bajo estudio se utilizó programas de manejo reproductivo e IATF donde la tasa de detección de celos se reemplaza por la tasa de servicios, puesto que en estos protocolos ya no es necesaria la detección del celo, razón por la cual podrían ser valores más altos

Aymer, Z. (49) en su investigación reportó que hubo 134 días de intervalo de parto - primer servicio, 3,32 servicios (número de servicios por concepción), 37,37% porcentaje de fertilidad general, 29,54% de gestación al primer servicio, 64,00% tasa de parto, 2,09% perdida de gestación, 17,28% tasa de remplazo de vientre, 44,48% tasa reproductiva (celo), 14,59% tasa total de eliminación.



**Gráfico N° 12 COMPARACIÓN DE LA TASA DE DETECCIÓN DE CELO  
EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD  
LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA  
IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



#### 4.2.4 Tasa de Concepción (TC)

La tasa de concepción es el porcentaje de vacas que quedan preñadas después del servicio. La tasa de concepción responde a la siguiente pregunta: ¿Cuán eficientemente las vacas conciben una vez que han sido servidas? (51).

La Tasa de Concepción (TC) puede ser afectada por muchos factores, tales como, nutrición, sanidad, temperatura, tiempo de inseminación, enfermedades, entre otros, mostramos en la tabla N° 15 los resultados obtenidos en la presente investigación.

**Tabla N° 15 Comparación de la tasa de concepción en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Tasa de concepción	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	16,59	18,88	17,24	19,12
<b>Mediana</b>	13,22	17,87	13,98	17,64
<b>Desviación</b>	19,71	7,24	14,67	6,42
<b>Máximo</b>	296,19	40,52	186,01	46,61
<b>Mínimo</b>	7,30	7,23	6,12	7,00
t de Student	P=0,069		P=0,050	

Se observa que en el 2017 la tasa de concepción promedio del asentamiento C fue de 16,59; mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 18,88. En el 2018 la tasa de concepción promedio de los asentamientos C y E fue de 17,24 y 19,12 respectivamente.

Según la prueba de t de Student muestra que la tasa de concepción en los asentamientos C y E en el año 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

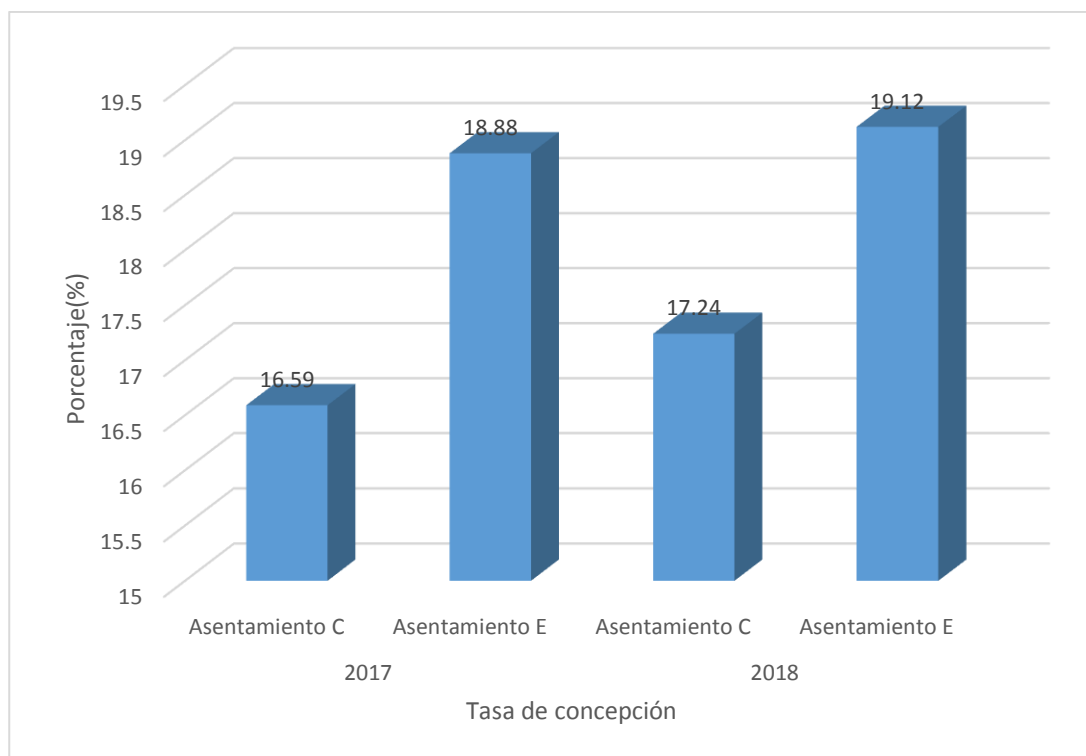
En el estudio sobre “Efecto de dos programas de sincronización e inseminación artificial de vacas criollas en sistema extensivo, distrito de Andabamba, Santa Cruz. Cajamarca(17) utilizaron Noventa vacas criollas sometiendo a los siguientes tratamientos experimentales: T0: Inseminación Artificial tradicional, T1: Inseminación Artificial a vacas sincronizadas con Ovsynch y T2: Inseminación Artificial a vacas sincronizadas con Pro-ciclar, evaluadas su preñez a los 60 días post inseminación. T1 logró la mayor tasa de concepción (70,00%), superando de

esta manera a la inseminación a tiempo fijo posterior a la sincronización con el protocolo Ovsynch (53,33%) y al protocolo Pro-Ciclar (50,00%).

Usualmente cuando hay un problema de tasa de concepción resulta muy evidente en los registros. La meta es mantener una tasa de concepción de 50% o mejor. El cálculo de la tasa de concepción: (es la inversa de los servicios por concepción), podemos observar una baja tasa de concepción en los establecimientos bajo estudio y mucho menor en cada año para el asentamiento C comparado con el asentamiento E, tal como lo muestra la gráfica N°13.



**Gráfico N° 13 COMPARACIÓN DE LA TASA DE CONCEPCIÓN EN  
VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA,  
PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE  
MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



#### 4.2.5 Tasa de Preñez (TP)

La tasa de preñez es el porcentaje de vacas que preñan cada 21 días, del total de vacas aptas (“elegibles”) para preñar en esos 21 días. En hatos donde se emplea el método tradicional de celo visto vaca servida, la tasa de preñez es el parámetro que mide más eficientemente cómo están preñando las vacas. La tasa de preñez mide dinámicamente (y no históricamente) la eficiencia reproductiva del hato puesto que se evalúa cada 21 días (51).

Mostramos en la tabla siguiente los resultados de Tasa de preñez:

**Tabla N° 16 Comparación de la tasa de preñez en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Tasa de preñez	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	14,53	17,06	15,28	17,30
<b>Mediana</b>	12,40	16,40	13,07	16,21
<b>Desviación</b>	9,19	5,89	9,06	5,16
<b>Máximo</b>	119,39	33,69	96,37	37,80
<b>Mínimo</b>	7,05	6,98	5,93	6,76
t de Student	P=0,000		P=0,001	

Podeos observar en que en el 2017 la tasa de preñez promedio del asentamiento C fue de 14,53; mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 17,06. En el 2018 la tasa de preñez promedio de los asentamientos C y E fue de 15,28 y 17,30 respectivamente.

Realizada la prueba de t de Student muestra que la tasa de preñez en los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

La tasa de preñez refleja rápidamente los cambios que hagamos en nuestro programa de reproducción, de manera que es posible hacer correcciones sobre la marcha y ver sus resultados pronto. Toma en cuenta a todas las vacas en tiempo de reproducción, vale decir, todas las que han sobrepasado el período voluntario de espera (51).

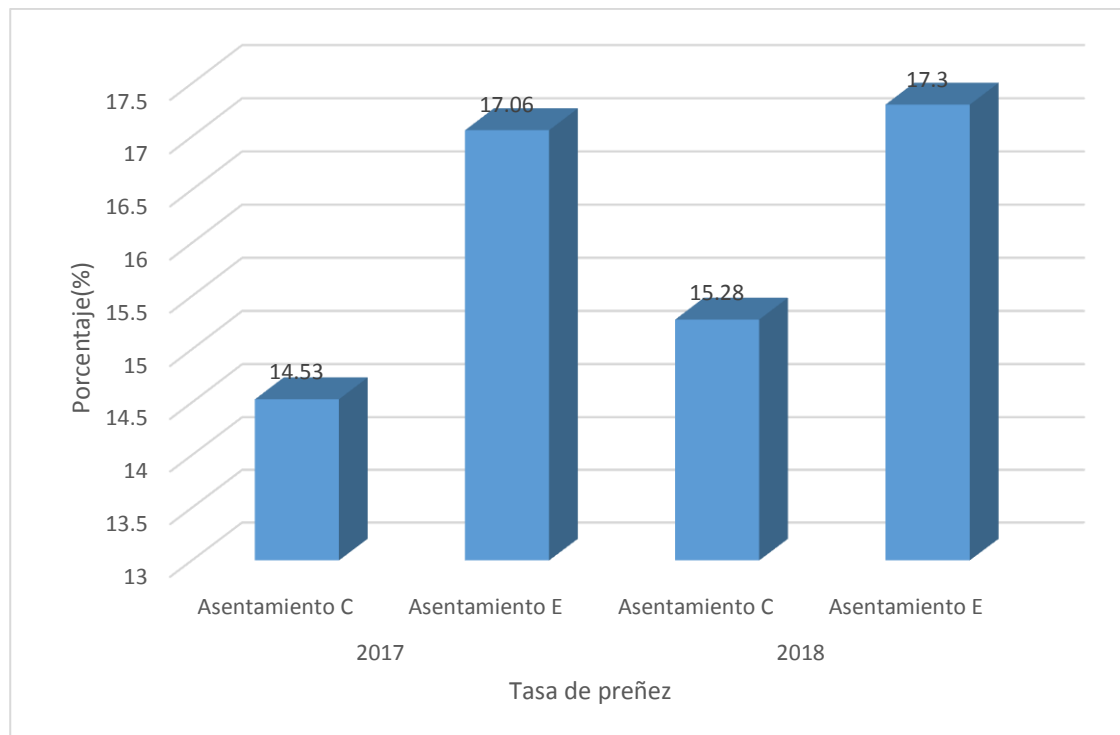
Una buena tasa de preñez es 25%, siendo 35% lo óptimo y se obtiene multiplicando la Tasa de Detección de Celos por la Tasa de Concepción.

En opinión del Dr. James D. (54), “Con una Tasa de Preñez por debajo de 20% es difícil mantener el tamaño del hato con una saca típica de 25 a 35”, podemos observar en los cálculos realizados que los valores obtenidos en la presente investigación están por debajo de los reportado por la literatura.

Calderón, C. (48) reportó que el promedio de tasa de preñez en el año 2015 es 81,37% y para el 2016 es 84,53%; el promedio de tasa de partos en el año 2015 es 57,37% y para el 2016 es 62,27%; el promedio de pérdida de gestación (abortos) en el año 2015 es 7,35% y para el 2016 es 7,18%; el promedio de tasa de reemplazo de vientres en el año 2016 es 33,80% y para el 2016 es 28,10%. Cabe indicar que la fórmula de cálculo en el reporte de Calderón, C. es diferente al utilizado en nuestro reporte.



**Gráfico N° 14 COMPARACIÓN DE LA TASA DE PREÑEZ EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



Si la tasa de preñez es baja, los días promedio en lactación (DEL) serán altos, esto se mostró en los análisis productivos de las vacas bajo estudio coincidiendo con lo manifestado por los especialistas en sistemas de producción animal(54). Concluimos que el hato tendrá un promedio más bajo de producción porque se mantendrá persistentemente en un estado de lactación tardía, siendo en la parte baja de la curva de lactación, por lo tanto, no habrá muchos partos al año, por ende, menos nacimientos de terneras de reemplazo, lo que variará el tamaño del hato a un número menor.

#### 4.2.6 Intervalo entre Parto – Parto (IPP)

Corresponde al tiempo transcurrido entre un parto y el siguiente, tiene el inconveniente de ser una medición histórica ya que la vaca tiene que parir para recién conocer cuál fue su intervalo con respecto a su parto anterior. Este indicador tampoco toma en cuenta a las vacas de primer parto, a las vacas abiertas y a las vacas que se fueron al camal por retraso en la preñez que, como es obvio, dejaron de presentar intervalo entre partos porque no pudieron volver a parir. Los resultados obtenidos en la presente investigación se muestran en la tabla N° 17.

**Tabla N° 17 Comparación del intervalo parto-parto - días en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Intervalo parto-parto - días	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	489,35	459,84	485,84	453,59
<b>Mediana</b>	490,83	449,52	482,20	450,80
<b>Desviación</b>	54,29	48,88	59,78	42,53
<b>Máximo</b>	619,50	622,50	675,37	632,00
<b>Mínimo</b>	339,09	383,83	343,29	377,05
t de Student	P=0,000		P=0,000	

Podemos reportar que en el 2017 el intervalo parto-parto en días promedio del asentamiento C fue de 489,35 (16,09 m); mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 459,84 (15,12 m). En el 2018 el intervalo parto-parto en días promedio de los asentamientos C y E fue de 485,84 (15,98 m) y 453,59 (14,90 m) respectivamente.

Calderón, C. (48) reportó que el promedio día de intervalo de partos (vaca) por establo fue de 425.

Shelin Benavente Velázquez (47) obtuvo el siguiente promedio: Por establo: 435,00 días intervalo entre partos.

Aymer Z. (49) reportó 432 días intervalo de parto.

Gonzales corrales, Nils (50) obtuvo 422 días intervalo de partos.

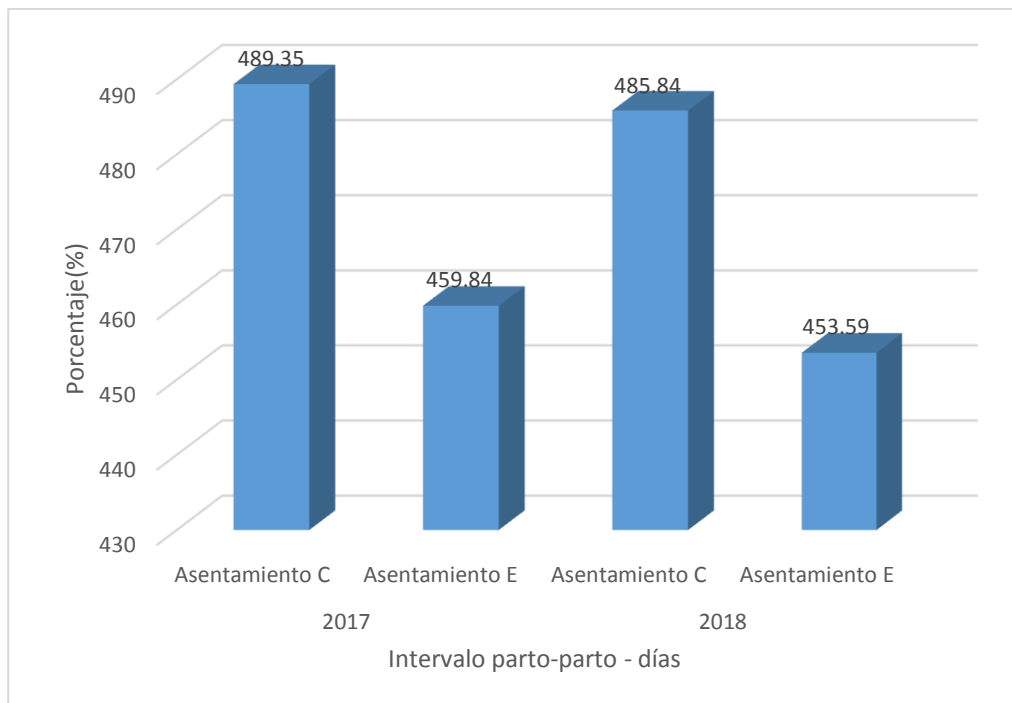
Los valores reportados en la presente investigación no son buenos ni óptimo lo que reflejan una deficiencia en el manejo reproductivo del rebaño. Cabe indicar que el indicador de Intervalo Parto – Parto, va perdiendo vigencia por el avance

genético reflejado en mayores persistencias de las curvas de lactación y con el uso de la Somatotropina bovina que permite alargar las campañas de las vacas en forma rentable.

Al aplicar la prueba de significancia de t de Student muestra que el intervalo parto-parto en días en los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ). La tendencia de los valores hallados se observa en la siguiente gráfica.



**GRÁFICO N°. 15 COMPARACIÓN DEL INTERVALO PARTO-PARTO -  
DÍAS EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD  
LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA  
IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



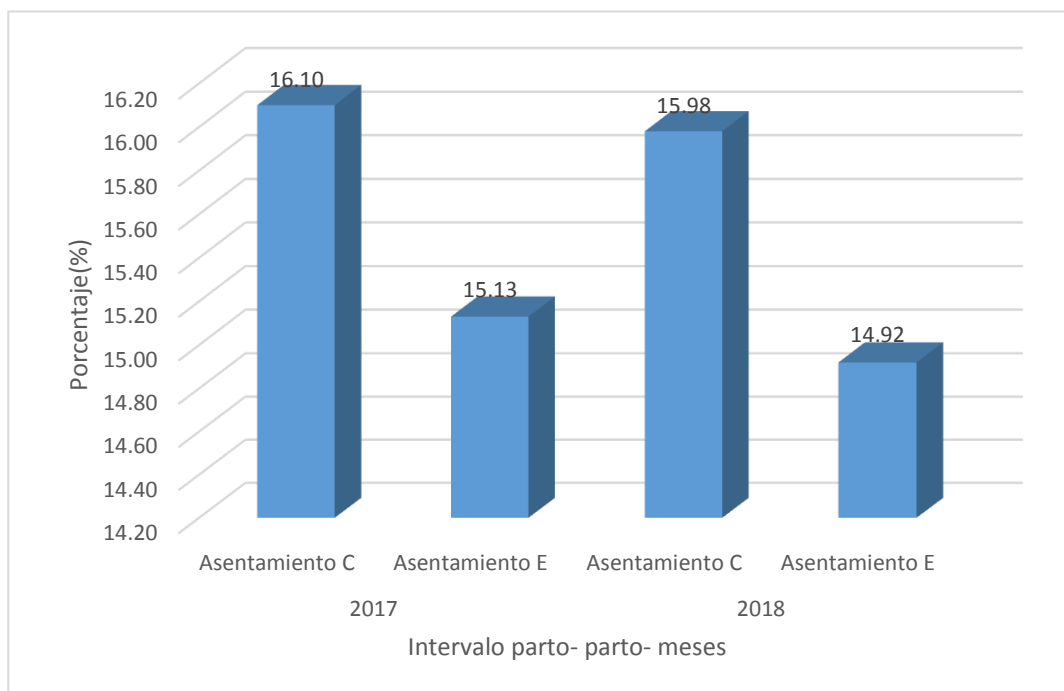
**Tabla N° 18 Comparación del intervalo parto-parto - meses en vacas en el servicio de productividad lechera, para los asentamientos C y E de la irrigación de Majes en los años 2017 y 2018**

Intervalo parto-parto- meses	2017		2018	
	Asentamiento C	Asentamiento E	Asentamiento C	Asentamiento E
<b>Media</b>	16,10	15,13	15,98	14,92
<b>Mediana</b>	16,15	14,79	15,86	14,83
<b>Desviación</b>	1,79	1,61	1,97	1,40
<b>Máximo</b>	20,38	20,48	22,22	20,79
<b>Mínimo</b>	11,15	12,63	11,29	12,40
t de Student	P=0,000		P=0,000	

Al análisis de la tabla se observa que en el 2017 el intervalo parto-parto en meses promedio del asentamiento C fue de 16,10; mientras que en el asentamiento E el promedio fue de 15,13. En el 2018 el intervalo parto-parto - meses promedio de los asentamientos C y E fue de 15,98 y 14,92 respectivamente.

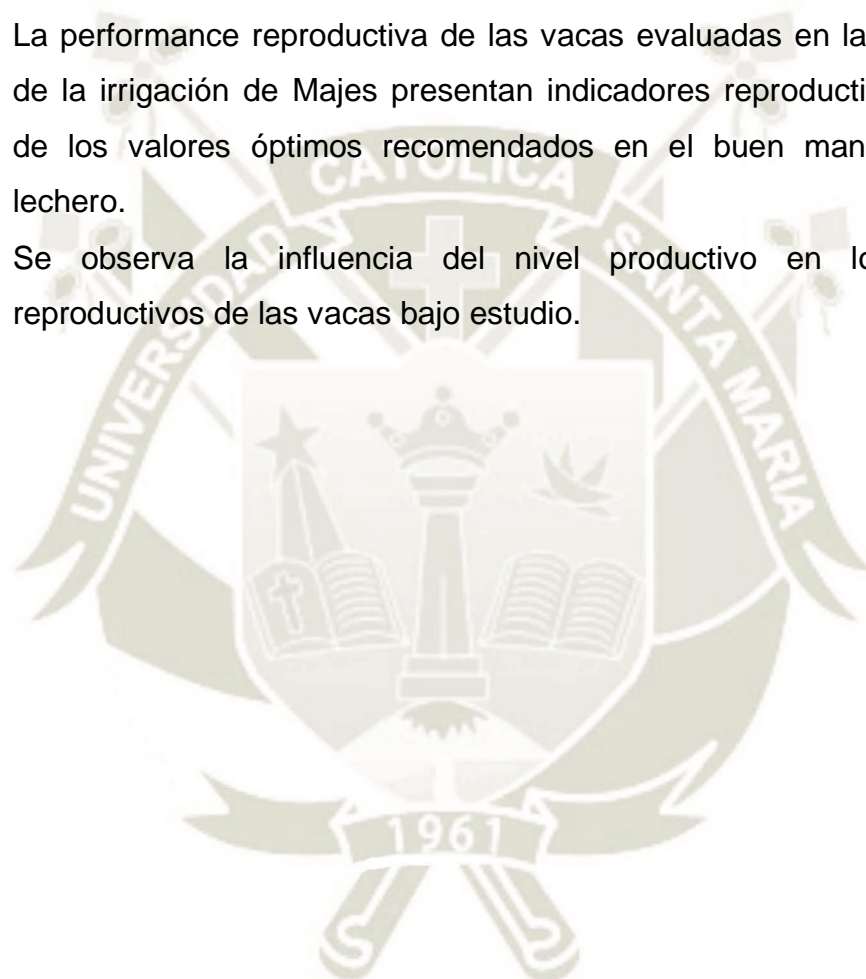
Al realizar la prueba de t de Student muestra que el intervalo parto-parto en meses en los asentamientos C y E en los años 2017 y 2018 presentó diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

**Gráfico N° 16 COMPARACIÓN DEL INTERVALO PARTO-PARTO -  
MESES EN VACAS EN EL SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD  
LECHERA, PARA LOS ASENTAMIENTOS C Y E DE LA  
IRRIGACIÓN DE MAJES EN LOS AÑOS 2017 Y 2018**



## V CONCLUSIONES

- Los indicadores productivos de las vacas monitoreadas por el comité regional de productividad lechera muestran valores muy superiores a los reportados como medias nacionales por entes oficiales del análisis productivo en el Perú. Existiendo diferencia productiva de las vacas de la sección C en comparación con la productividad lechera de las vacas de la sección E.
- La performance reproductiva de las vacas evaluadas en la sección C y E de la irrigación de Majes presentan indicadores reproductivos por debajo de los valores óptimos recomendados en el buen manejo del bovino lechero.
- Se observa la influencia del nivel productivo en los indicadores reproductivos de las vacas bajo estudio.



## VII RECOMENDACIONES

- Plantear herramientas globales de mejora para que los indicadores reproductivos de los hatos lecheros bajo control lechero puedan mejorar la performance reproductiva del rebaño.
- El índice días al primer servicio es una herramienta valiosa para evaluar el rendimiento reproductivo de un hato en particular. Por ello recomendamos sea un indicador a registrar en la base de datos evaluada, para tener un análisis más confianzado de manejo reproductivo de los hatos registrado por el comité regional de productividad lechera.



## VII REFERENCIA

1. Pallete A, Malaga A, García M, editors. Características socioganaderas y niveles de productividad de establos lecheros de la Irrigación Santa Rita en Arequipa. Anales Científicos; 2018: Universidad Nacional Agraria La Molina.
2. Delgado PAM, Cuéllar NR, Sánchez CMG, Rojas ECCJvz. Dinámica folicular en la vida reproductiva de la hembra bovina. 2011;5(2):88-99.
3. Pallete AEP, Adrianzén B, Salas MECG, editors. Características de productividad de un establo de la Cuenca Lechera de Lima. Anales Científicos; 2018: Universidad Nacional Agraria La Molina.
4. Delon J, Godoy AV, Ponce HRJRMdCP. Determinación de progesterona mediante un ensayo inmunoenzimático para toma de decisiones de manejo reproductivo y determinación de estas pérdidas en vacas de doble propósito mantenidas en clima tropical. 1996;34(3).
5. Porras A, Páramo R, Rangel L, Alarcón M, Hidalgo C, Cerón J, et al. Manual de prácticas de reproducción animal. 2009.
6. Regueiro MJFyRDdp. Anatomía del aparato reproductor de la hembra. 2008.
7. König HE, Liebich H-G. Anatomía de los animales domésticos: texto y atlas en color: Ed. Médica Panamericana; 2005.
8. Hafez E, Hafez B. Reproducción e inseminación artificial en animales: McGraw-hill; 2007.
9. Álvarez A, Pérez H, De La Cruz D, Quincosa JJFaAMEUdA. Sánchez Alexei. 2009.
10. R Nebel MD. Anatomía y Fisiología de la Reproducción Bovina. 2011.
11. Dyce K, Sack WO, Wensing C. Anatomía veterinaria: Editorial El Manual Moderno; 2015.
12. Nebel R, DeJarnette MJSSI. Anatomía y fisiología de la reproducción bovina. 2011;6.
13. Inchausti D, Tagle EC. Bovinotecnia. El Ateneo; 1980.
14. Kelly Alvear GE. Caracterización de las alteraciones del aparato reproductor de la hembra bovina a nivel de camal: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2014.
15. Colazo MG, Mapletoft RJCv. Fisiología del ciclo estral bovino. 2017;16(2).
16. Callejas S. Fisiología del ciclo estral bovino. 2001.

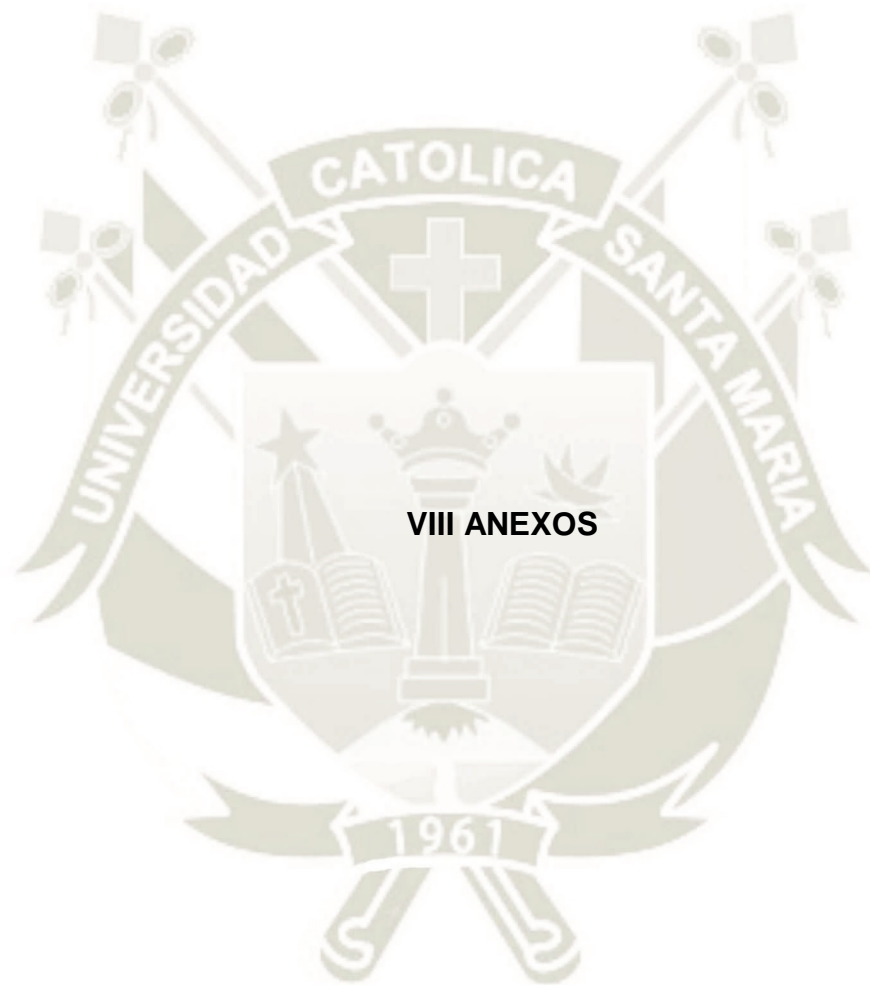
17. Rojas E, Goodimer W. Efecto de dos programas de sincronización e inseminación artificial de vacas criollas en sistema extensivo, distrito de Andabamba, Santa Cruz, Cajamarca. 2019.
18. Rippe CA, editor El ciclo estral. Dairy Cattle Reproduction Conference; 2009.
19. Chávez A, Paúl J, Castillo V, Paúl N. Desarrollo de las estructuras ováricas en respuesta a la aplicación de dos gonadotropinas supeovulatorias en bovinos (PMSG y FSH-P): Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. ESPESD. Carrera de Ingeniería de ...; 2017.
20. Senger PL. Pathways to pregnancy and parturition: Current Conceptions, Inc., 1615 NE Eastgate Blvd.; 1997.
21. Ferguson JD, Galligan DT, Thomsen NJJods. Principal descriptors of body condition score in Holstein cows. 1994;77(9):2695-703.
22. Meléndez P, Bartolomé JJRmdcp. Avances sobre nutrición y fertilidad en ganado lechero: Revisión. 2017;8(4):407-17.
23. Drackley JK, Cardoso FJA. Prepartum and postpartum nutritional management to optimize fertility in high-yielding dairy cows in confined TMR systems. 2014;8(s1):5-14.
24. Akbar H, Grala T, Riboni MV, Cardoso F, Verkerk G, McGowan J, et al. Body condition score at calving affects systemic and hepatic transcriptome indicators of inflammation and nutrient metabolism in grazing dairy cows. 2015;98(2):1019-32.
25. Roche J, Meier S, Heiser A, Mitchell M, Walker C, Crookenden M, et al. Effects of precalving body condition score and prepartum feeding level on production, reproduction, and health parameters in pasture-based transition dairy cows. 2015;98(10):7164-82.
26. Roche J, Macdonald K, Burke C, Lee J, Berry DJJoDS. Associations among body condition score, body weight, and reproductive performance in seasonal-calving dairy cattle. 2007;90(1):376-91.
27. Wathes D, Fenwick M, Cheng Z, Bourne N, Llewellyn S, Morris D, et al. Influence of negative energy balance on cyclicity and fertility in the high producing dairy cow. 2007;68:S232-S41.
28. Melendez P, Risco C. Reproduction, events and management pregnancy: Periparturient disorders. Reference module in food sciences. Elsevier Academic Press; 2016.

29. Melendez P, Goff J, Risco C, Archbald L, Littell R, Donovan GJRivs. Prepartum monensin supplementation improves body reserves at calving and milk yield in Holstein cows dried-off with low body condition score. 2007;82(3):349-57.
30. Goff Jods. Major advances in our understanding of nutritional influences on bovine health. 2006;89(4):1292-301.
31. Dubuc J, Duffield T, Leslie K, Walton J, LeBlanc SJJods. Risk factors and effects of postpartum anovulation in dairy cows. 2012;95(4):1845-54.
32. Council NR. Nutrient requirements of dairy cattle: 2001: National Academies Press; 2001.
33. Melendez P, Donovan A, Hernandez JJJods. Milk urea nitrogen and infertility in Florida Holstein cows. 2000;83(3):459-63.
34. Sinclair K, Garnsworthy P, Mann G, Sinclair LJA. Reducing dietary protein in dairy cow diets: implications for nitrogen utilization, milk production, welfare and fertility. 2014;8(2):262-74.
35. Lerche M. Inspección veterinaria de la leche. 1969.
36. Gómez DAA, Mejía OBJRLdi. Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. 2005;2(1):38-42.
37. Mejia L, Ortiz MJTdpUNdC, Sede Medellín. Factores que afectan los parámetros de un modelo para caracterizar la curva de lactancia en vacas Holstein en el hato Paysandú. 1990.
38. Fernández L, Menéndez A, Guerra W, Suárez MJRCdCA. Estimación de curvas de lactancias estándar de la raza Siboney para su utilización en extensiones de lactancia. 2001;35(2):99-104.
39. Fraga L, Gutierrez M, Fernández L, Fundora O, González MEJRCdCA. Estudio preliminar de las curvas de lactancia en búfalas mestizas de Murrah. 2003;37(2):151-5.
40. Ossa G, Torregroza L, Alvarado LJCyTA. Determinación de la curva de lactancia en vacas mestizas de un hato de doble propósito en la Región Caribe de Colombia. 1997;2(1):54-7.
41. Marín M, Pescador LR, Ramos LR, Charry JLAJlyR. Impacto de la actividad ganadera sobre el suelo en Colombia. 2017;17:1-12.

42. Castro L, Ledesma LM, Arizala JAJAM. Producción, calidad de leche y beneficio: costo de suplementar vacas Holstein con Tithonia diversifolia. 2017:357-70.
43. Hinostraza R, Mirtha J. Evaluación de la reproducción en vacunos mediante la inseminación artificial en Pasco. 2016.
45. Riveros iglesias Hernan, Tesis: Vida Productiva y principales causas de descarte de vacas Holstein en la sección c distrito de Majes, Provincia Caylloma, departamento de Arequipa. Universidad Catolica de Santa Maria 2006.
46. Figueroa Oporto, Francisco Evaluación De los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la sección "D" inscritos en el comité zonal de Productividad Lechera de la Irrigación Majes. Universidad Catolica de Santa Maria 2009
47. Benavente Velázquez, Shelin Tesis Evaluacion DE parametros reproductivos de vacas Holstein de las secciones A, B, C, D, E, del distrito de Majes, Provincia de Caylloma, Departamento de Arequipa 2012 Universidad Católica de Santa María, 2014
48. Calderón Portugal, Tesis: Evaluación De los índices productivos y reproductivos de los hatos inscritos en el servicio oficial de Productividad Lechera – Comité Regional de Arequipa en los años 2015 - 2016, distrito de Santa Rita de Sigwas, Arequipa, Universidad Católica de Santa María, 2017.
49. Aymer Zela, Dionel Felix Tesis: Evaluacion de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la seccion "B" inscritos en el comité zonal de la productividad lechera de la irrigacion Majes, distrito Majes, provincia caylloma, region de arequipa, Universidad Católica de Santa María, 2010.
50. Gonzales Corrales, Nils Tesis: evaluacion de los aspectos productivos y reproductivos de los establos de la seccion "E" inscritos en el comité zonal de productividad lechera de la irrigacion Majes, distrito Majes, provincia caylloma, region de arequipa, Universidad Católica de Santa María, 2010.
51. Olivera. Índices de producción y su repercusión económica para un establo lechero. 2001.

52. Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), 2018.
53. Sánchez Rodríguez, Manuel Producción Animal e Higiene Veterinaria (Grupo A). 2008.
54. Reategui Ordoñez, J. Catedra de Producción de Bovinos, Arequipa, 2020.
55. I. A. Córdova, C. V. M. Xolalpa, M. M. Méndez, M. A. Villa, C. R. Huerta, M. A.L. Juárez, A. P. Sánchez, P. J. Olivares, L. J. E. Guerra, A. G. Cansino, H. W.Méndez, N. J. I. López y R. A. E. Iglesias, Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. México, 2015.
56. Wattiaux, Michel A. Importancia de alimentar con calostro, Instituto Babcock para la Investigación y Desarrollo Internacional de la Industria Lechera, Universidad de Wisconsin-Madison, 2000.
57. Mariscal Aguayo, V., Pacheco Cervantes A., Estrella Quintero, H., Huerta Bravo, M., Rangel Santos, R., Núñez Domínguez, R. Indicadores reproductivos de vacas lecheras en agroempresas con diferente nivel tecnológico en Los Altos de Jalisco, Universidad Autónoma Chapingo, Mexico, 2016.
58. Arana D. C.; Echevarría C. L. y Segura C. J., Factores que afectan el intervalo parto-primer servicio y primer servicio-concepción en vacas lecheras del Valle del Mantaro durante la época lluviosa, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, 2016.
59. Ramírez, R.; J. Segura., Comportamiento reproductivo de un hato de vacas Holstein en el noreste de México, 1992.
60. Magaña Monforte, J.; R. Delgado, Algunas observaciones sobre el comportamiento reproductivo de vacas pardo suizo en el trópico sub-húmedo de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, México, 1998.

61. Jarrín, J.; P. Villalba; E. Guerrón; E. Zurita, Estudio de la actividad ovárica post-parto de ganado lehero del Ecuador bajo diferentes sistemas de alimentación, Viena,1990.
62. Evaristo, R.; L. Echevarría, Factores que afectan el intervalo parto primer servicio en vacas lecheras de crianza intensiva, Perú, 1999.
63. Giorgis, A. Perea, J. Martínez, A. Gómez A. Angón E. Larrea A. Caracterización técnico-económica y tipología de las explotaciones lecheras de la Pampa (Argentina), 2011
64. Sessarego, E. Tesis sobre “Edad al primer parto y productividad lechera de la raza Holstein en la costa central del Perú” (2003 – 2012), 2017.
65. PD Carvalho V.G. Santos J.O. Giordano M.C. Wiltbank, P.M. Fricke. Development of fertility programs to achieve high 21-day pregnancy rates in high-producing dairy cows, 2018.
- 66.AML Madureira R.K. Poole T.A. Burnett T.G. Guida J.L. Edwards F.N. Schrick J.LM Vasconcelos R.LA Cerri K.G. Pohler. Size and position of the reproductive tract impacts fertility outcomes and pregnancy losses in lactating dairy cows. 2020.
67. F.López-Gatius I.García-Ispierto. Treatment with an elevated dose of the GnRH analogue dephereline in the early luteal phase improves pregnancy rates in repeat-breeder dairy cows.2020





**ANEXO N°1 MATRIZ Y SISTEMATIZACIÓN**

**Anexo N° 1 DATOS DE PRODUCCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LECHERA ASENTAMIENTO C**

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PPDL	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLD-VT	PLD-VP	
APAZA LEONIDAS	2017	2	26	19	7	73.08	26.92	26.29	209.24	6736.37	4684.00	455.00	17.50	23.95	
	2018	2	24	19	5	79.17	20.83	31.58	230.92	6829.30	5326.50	427.00	17.79	22.47	
	2017	3	26	22	4	84.62	15.38	25.28	182.00	7039.71	4214.81	504.00	19.38	22.91	
	2018	3	24	19	5	79.17	20.83	25.90	221.26	6696.55	5168.08	446.00	18.58	23.47	
	2017	4	25	23	2	92.00	8.00	23.48	163.00	7149.33	3923.72	543.00	21.72	23.61	
	2018	4	24	19	5	79.17	20.83	31.83	218.04	6720.71	5035.58	431.00	17.96	22.68	
	2017	5	25	23	2	92.00	8.00	23.36	166.52	7149.33	4005.00	534.00	21.36	23.22	
	2018	5	24	19	5	79.17	20.83	37.66	241.29	6733.25	5536.33	411.00	17.13	21.63	
	2017	6	25	23	2	92.00	8.00	23.92	205.24	7077.40	4048.16	524.00	20.96	22.78	
	2018	6	26	23	3	88.46	11.54	21.84	195.26	6660.80	4541.61	519.00	19.96	22.57	
	2017	7	25	23	2	92.00	8.00	22.82	230.29	6998.33	5993.12	502.00	20.08	21.83	
	2018	7	26	23	3	88.46	11.54	25.80	212.65	9633.20	5122.73	538.00	20.69	23.39	
	2017	8	25	20	5	80.00	20.00	22.87	230.04	6699.60	5104.54	446.00	17.84	22.30	
	2018	8	27	26	1	96.30	3.70	22.07	208.77	6993.87	4863.03	574.00	21.26	22.08	
	2017	9	25	18	7	72.00	28.00	26.36	253.28	5603.16	5768.32	393.00	15.72	21.83	
	2018	9	27	26	1	96.30	3.70	21.88	239.33	6993.87	5514.48	547.00	20.26	21.04	
	2017	10	25	20	5	80.00	20.00	23.28	222.88	7054.40	4954.37	445.00	17.80	22.25	
	2018	10	25	23	2	92.00	8.00	19.64	240.40	7094.71	5724.08	485.00	19.40	21.09	
	2017	11	25	19	6	76.00	24.00	29.04	238.64	7054.40	5340.87	450.00	18.00	23.68	
	2018	11	25	22	3	88.00	12.00	21.40	270.68	7176.30	6188.88	461.00	18.44	20.95	
	2017	12	24	19	5	79.17	20.83	31.05	242.66	7260.20	5636.62	452.00	18.83	23.79	
	2018	12	25	21	4	84.00	16.00	23.52	293.48	7155.09	6633.12	409.00	16.36	19.48	
	Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-	PLM-

...//Vienen

													VT	VP
BARREDA DELGADO	2017	2	14	7	7	50.00	50.00	15.38	443.15	5044.27	4723.00	122.00	8.71	17.43
	2018	2	14	13	1	92.86	7.14	21.64	374.21	5929.40	7107.14	250.00	17.86	19.23
	2017	3	14	10	4	71.43	28.57	24.85	364.64	5120.50	5506.87	223.00	15.93	22.30
	2018	3	14	8	6	57.14	42.86	18.71	304.23	5874.33	6962.35	179.00	12.79	22.38
	2017	4	14	10	4	71.43	28.57	33.42	386.07	5120.50	6269.14	219.00	15.64	21.90
	2018	4	14	8	6	57.14	42.86	29.14	298.07	5874.33	6400.07	292.00	20.86	36.50
	2017	5	14	14	0	100.00	0.00	20.28	263.85	4640.00	4357.07	284.00	20.29	20.29
	2018	5	14	9	5	64.29	35.71	36.78	267.30	5799.66	6198.14	221.00	15.79	24.56
	2017	6	14	13	1	92.86	7.14	20.07	308.38	5221.80	4984.07	267.00	19.07	20.54
	2018	6	13	12	1	92.31	7.69	31.38	143.22	6646.33	4660.38	307.00	23.62	25.58
	2017	7	14	12	2	85.71	14.29	21.78	320.14	5221.80	5483.00	239.00	17.07	19.92
	2018	7	14	14	0	100.00	0.00	24.07	157.57	7513.00	3933.28	337.00	24.07	24.07
	2017	8	14	13	1	92.86	7.14	21.71	325.78	4767.20	5468.71	250.00	17.86	19.23
	2018	8	14	14	0	100.00	0.00	23.64	149.85	7535.00	3831.00	331.00	23.64	23.64
	2017	9	13	14	1	107.69	7.69	20.23	312.64	4969.25	5510.50	263.00	20.23	18.79
	2018	9	14	14	0	100.00	0.00	20.42	182.85	7539.33	4225.57	286.00	20.43	20.43
	2017	10	14	13	1	92.86	7.14	21.78	341.42	4969.25	5681.84	261.00	18.64	20.08
	2018	10	14	14	0	100.00	0.00	19.78	196.85	7539.33	4802.57	277.00	19.79	19.79
	2017	11	14	13	1	92.86	7.14	22.42	307.57	4875.00	5863.00	284.00	20.29	21.85
	2018	11	14	14	0	100.00	0.00	18.85	240.85	7593.00	5632.28	264.00	18.86	18.86
2017	12	14	13	1	92.86	7.14	19.64	315.64	5497.25	5963.92	275.00	19.64	21.15	
Propietario	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
	2017	2	14	13	1	92.86	7.14	18.38	274.64	7048.80	6164.14	239.00	17.07	18.38
	2018	2	16	15	1	93.75	6.25	15.80	285.06	6351.14	5743.18	237.00	14.81	15.80
	2017	3	14	14	0	100.00	0.00	17.35	268.64	6409.60	5832.64	243.00	17.36	17.36

Van//...

...//Vienen

CASANI VDA DE CHORA	2018	3	15	14	1	93.33	6.67	14.00	317.20	6351.14	6446.38	196.00	13.07	14.00
	2017	4	15	14	1	93.33	6.67	17.26	278.60	6905.00	5917.33	243.00	16.20	17.36
	2018	4	14	16	3	114.29	21.43	15.62	308.43	6346.25	5966.87	229.00	16.36	14.31
	2017	5	15	13	2	86.67	13.33	18.80	305.13	6799.62	6336.26	211.00	14.07	16.23
	2018	5	16	13	3	81.25	18.75	20.26	311.56	6147.25	5849.25	221.00	13.81	17.00
	2017	6	15	12	3	80.00	20.00	15.85	297.92	6753.57	6506.61	206.00	13.73	17.17
	2018	6	16	15	1	93.75	6.25	19.50	327.23	6379.00	5951.57	225.00	14.06	15.00
	2017	7	15	12	3	80.00	20.00	19.26	303.93	6753.57	6085.06	207.00	13.80	17.25
	2018	7	16	15	1	93.75	6.25	19.75	329.83	6478.85	5084.37	291.00	18.19	19.40
	2017	8	17	14	3	82.35	17.65	21.00	290.56	6768.14	5775.81	248.00	14.59	17.71
	2018	8	16	15	1	93.75	6.25	19.78	275.53	6718.83	5561.40	277.00	17.31	18.47
	2017	9	15	14	1	93.33	6.67	25.00	230.06	7586.25	5055.53	306.00	20.40	21.86
	2018	9	16	15	1	93.75	6.25	20.00	278.06	6392.71	5601.00	295.00	18.44	19.67
	2017	10	15	15	0	100.00	0.00	20.80	231.80	6884.50	5042.33	312.00	20.80	20.80
	2018	10	16	15	1	93.75	6.25	23.00	306.18	6392.71	6187.87	313.00	19.56	20.87
	2017	11	15	15	0	100.00	0.00	17.80	276.80	6651.60	5843.33	267.00	17.80	17.80
	2018	11	16	15	1	93.75	6.25	20.26	339.93	6392.71	6871.87	304.00	19.00	20.27
	2017	12	16	15	1	93.75	6.25	22.18	284.68	6570.33	6032.06	331.00	20.69	22.07
	2018	12	16	16	0	100.00	0.00	20.43	345.93	6624.42	7020.62	327.00	20.44	20.44
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
CHACCA ACHIRE	2017	2	11	9	2	81.82	18.18	28.88	228.72	8925.66	6300.22	260.00	23.64	28.89
	2018	2	13	9	4	69.23	30.77	31.90	192.53	10214.00	6563.08	276.00	21.23	30.67
	2017	3	10	9	1	90.00	10.00	38.70	179.00	9355.50	5412.30	297.00	29.70	33.00
	2018	3	13	9	4	69.23	30.77	38.30	211.23	3102.04	6835.00	274.00	21.08	30.44
	2017	4	12	11	1	91.67	8.33	33.81	174.08	8765.33	5359.91	372.00	31.00	33.82
	2018	4	13	9	4	69.23	30.77	22.55	233.38	10373.00	6689.66	203.00	15.62	22.56
	2017	5	12	12	0	100.00	0.00	36.54	177.00	8355.50	5185.83	402.00	33.50	33.50

Van//...

...//Vienen

	2018	5	13	10	3	76.92	23.08	31.30	154.50	10352.33	6393.69	313.00	24.08	31.30
	2017	6	12	12	0	100.00	0.00	36.58	155.90	8355.50	6429.66	439.00	36.58	36.58
	2018	6	13	11	2	84.62	15.38	19.27	155.80	10243.33	6216.76	212.00	16.31	19.27
	2017	7	12	12	0	100.00	0.00	35.25	184.90	8269.00	7451.91	423.00	35.25	35.25
	2018	7	13	13	0	100.00	0.00	21.61	142.27	8059.00	4473.69	281.00	21.62	21.62
	2017	8	12	12	0	100.00	0.00	37.91	202.44	9009.50	8589.41	455.00	37.92	37.92
	2018	8	13	13	0	100.00	0.00	23.00	157.60	8088.33	5140.69	299.00	23.00	23.00
	2017	9	14	13	1	92.86	7.14	33.92	230.46	9520.00	9000.23	455.00	32.50	35.00
	2018	9	12	9	3	75.00	25.00	34.33	211.25	8153.00	5500.83	309.00	25.75	34.33
	2017	10	14	13	1	92.86	7.14	33.15	272.57	9524.16	9225.78	431.00	30.79	33.15
	2018	10	12	9	3	75.00	25.00	19.22	329.00	8113.00	6034.25	173.00	14.42	19.22
	2017	11	14	13	1	92.86	7.14	22.23	281.50	9912.00	9298.92	289.00	20.64	22.23
	2018	11	12	10	2	83.33	16.67	33.60	240.91	8212.40	6259.00	336.00	28.00	33.60
	2017	12	14	11	3	78.57	21.43	20.63	290.46	10108.50	9511.84	227.00	16.21	20.64
	2018	12	12	11	1	91.67	8.33	31.00	246.45	8226.25	6560.90	310.00	25.83	28.18
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
CHOQUE V.	2017	2	19	18	1	94.74	5.26	14.94	200.73	4805.33	3494.42	269.00	14.16	14.94
	2018	2	20	16	4	80.00	20.00	18.00	192.00	4662.33	3169.05	288.00	14.40	18.00
	2017	3	19	19	0	100.00	0.00	13.94	209.00	4694.33	3522.36	265.00	13.95	13.95
	2018	3	20	15	5	75.00	25.00	17.06	212.50	4662.33	3516.90	256.00	12.80	17.07
	2017	4	19	18	1	94.74	5.26	14.00	224.94	4694.33	3906.21	249.00	13.11	13.83
	2018	4	20	15	5	75.00	25.00	17.40	218.75	4499.00	3641.30	261.00	13.05	17.40
	2017	5	18	15	3	83.33	16.67	13.93	274.60	5111.00	4272.82	208.00	11.56	13.87
	2018	5	20	17	3	85.00	15.00	16.76	200.45	4583.66	3462.10	286.00	14.30	16.82
	2017	6	18	16	2	88.89	11.11	13.68	263.07	5040.66	4493.75	219.00	12.17	13.69
	2018	6	20	19	1	95.00	5.00	18.31	179.80	4963.50	3315.00	348.00	17.40	18.32
	2017	7	18	16	2	88.89	11.11	13.43	251.83	4868.55	3909.76	215.00	11.94	13.44
	2018	7	21	16	5	76.19	23.81	16.93	191.38	4963.50	3230.05	271.00	12.90	16.94

Van//...

...//Vienen

	2017	8	20	17	3	85.00	15.00	14.80	135.85	4682.45	3265.15	254.00	12.70	14.94
	2018	8	20	19	3	95.00	15.00	16.80	146.86	4063.20	3486.56	284.00	14.20	14.95
	2017	9	20	16	4	80.00	20.00	12.50	200.50	4315.63	3685.45	235.00	11.75	14.69
	2018	9	21	18	3	85.71	14.29	18.20	193.42	4931.71	3125.48	256.00	12.19	14.22
	2017	10	20	17	3	85.00	15.00	16.30	121.41	4123.50	3954.75	287.00	14.35	16.88
	2018	10	22	21	1	95.45	4.55	17.52	162.12	4689.63	3674.56	252.00	11.45	12.00
	2017	11	20	16	4	80.00	20.00	16.58	138.64	4723.15	3947.56	300.00	15.00	18.75
	2018	11												
	2017	12	20	15	5	75.00	25.00	14.25	192.46	9536.45	3487.15	272.00	13.60	18.13
	2018	12												
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
COLANA	2017	2	13	12	1	92.31	7.69	23.45	265.48	5369.10	3964.00	208.00	16.00	17.33
VIZCARRA	2018	2	14	11	3	78.57	21.43	26.14	275.36	5392.18	3648.52	169.00	12.07	15.36
	2017	3	14	14	0	100.00	0.00	18.63	294.31	5365.15	3412.16	249.00	17.79	17.79
	2018	3	14	12	2	85.71	14.29	26.12	214.95	5472.16	3475.11	185.00	13.21	15.42
	2017	4	14	14	0	100.00	0.00	19.63	275.92	5248.53	3691.00	221.00	15.79	15.79
	2018	4	14	12	2	85.71	14.29	18.47	281.00	5167.43	4268.00	178.00	12.71	14.83
	2017	5	14	14	0	100.00	0.00	19.67	294.67	5369.12	3268.15	200.00	14.29	14.29
	2018	5	14	12	2	85.71	14.29	24.63	276.15	5147.23	3156.57	198.00	14.14	16.50
	2017	6	14	13	1	92.86	7.14	27.52	293.14	5523.20	3475.12	215.00	15.36	16.54
	2018	6	14	11	3	78.57	21.43	21.53	276.53	5361.21	3666.00	186.00	13.29	16.91
	2017	7	14	12	2	85.71	14.29	23.10	283.17	4258.00	3155.52	176.00	12.57	14.67
	2018	7	14	9	5	64.29	35.71	22.20	193.40	5964.11	3265.00	181.00	12.93	20.11
	2017	8	14	14	0	100.00	0.00	17.59	293.85	5732.12	4125.12	245.00	17.50	17.50
	2018	8	14	11	3	78.57	21.43	22.80	212.20	5528.00	3002.14	221.00	15.79	20.09
	2017	9	14	14	0	100.00	0.00	21.74	236.30	5368.00	3647.52	207.00	14.79	14.79
	2018	9	14	12	2	85.71	14.29	21.63	245.41	5519.00	3635.90	264.00	18.86	22.00
	2017	10	14	12	2	85.71	14.29	24.31	293.15	5474.12	3999.10	196.00	14.00	16.33

Van//...

...//Vienen

	2018	10	14	12	2	85.71	14.29	27.16	172.32	5999.30	3465.10	222.00	15.86	18.50
	2017	11	14	12	2	85.71	14.29	29.12	275.63	5471.12	3854.00	215.00	15.36	17.92
	2018	11	14	12	2	85.71	14.29	27.03	293.14	5847.00	3568.15	215.00	15.36	17.92
	2017	12	13	12	1	92.31	7.69	22.36	269.83	5744.36	3265.45	219.00	16.85	18.25
	2018	12	14	13	1	92.86	7.14	24.10	382.15	5965.23	3268.12	269.00	19.21	20.69
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
CUAYLA CUAYLA	2017	2	23	16	7	69.57	30.43	14.36	268.41	6397.15	5874.36	350.00	15.22	21.88
	2018	2	22	18	4	81.82	18.18	14.58	234.10	6204.10	5984.15	317.00	14.41	17.61
	2017	3	23	13	10	56.52	43.48	14.21	296.14	6947.25	6012.00	264.00	11.48	20.31
	2018	3	22	17	5	77.27	22.73	15.24	235.55	6324.12	5147.63	264.00	12.00	15.53
	2017	4	23	17	6	73.91	26.09	15.62	247.15	8254.05	5394.25	325.00	14.13	19.12
	2018	4	22	19	3	86.36	13.64	14.20	222.35	6357.15	5217.69	301.00	13.68	15.84
	2017	5	22	17	5	77.27	22.73	14.75	296.60	8210.00	5268.86	315.00	14.32	18.53
	2018	5	22	20	2	90.91	9.09	14.92	245.17	7268.15	6314.20	325.00	14.77	16.25
	2017	6	22	19	3	86.36	13.64	14.38	222.35	6001.00	5947.35	358.00	16.27	18.84
	2018	6	22	21	1	95.45	4.55	15.20	268.58	6325.18	5698.75	328.00	14.91	15.62
	2017	7	22	20	2	90.91	9.09	14.76	258.64	6471.25	6214.84	420.00	19.09	21.00
	2018	7	22	22	0	100.00	0.00	15.95	223.64	6198.10	6314.84	288.00	13.09	13.09
	2017	8	22	18	4	81.82	18.18	14.37	247.22	7035.14	5963.00	400.00	18.18	22.22
	2018	8	22	20	2	90.91	9.09	14.51	358.10	7014.25	5418.75	242.00	11.00	12.10
	2017	9	22	19	3	86.36	13.64	14.66	320.15	6374.16	5679.52	432.00	19.64	22.74
	2018	9	20	17	3	85.00	15.00	14.28	214.10	6258.31	5894.35	338.00	16.90	19.88
	2017	10	22	21	1	95.45	4.55	14.94	321.10	7123.65	5149.75	466.00	21.18	22.19
	2018	10	23	20	3	86.96	13.04	15.30	215.47	6748.25	5847.00	383.00	16.65	19.15
	2017	11	22	19	3	86.36	13.64	15.48	293.15	6524.19	6394.00	270.00	12.27	14.21
	2018	11	23	18	5	78.26	21.74	14.67	247.54	6547.25	6325.48	275.00	11.96	15.28
2017	12	22	20	2	90.91	9.09	14.88	229.65	6976.75	5748.62	253.00	11.50	12.65	
2018	12	23	18	5	78.26	21.74	14.62	268.41	6458.26	5124.63	327.00	14.22	18.17	

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
Fullafuerte heredia	2017	2	13	11	2	84.62	15.38	13.62	236.45	4248.62	5247.69	160.00	12.31	14.55
	2018	2	13	12	1	92.31	7.69	15.26	218.68	4875.12	5134.85	185.00	14.23	15.42
	2017	3	13	11	2	84.62	15.38	14.28	269.14	4369.15	4257.84	198.00	15.23	18.00
	2018	3	13	11	2	84.62	15.38	13.29	369.45	4687.00	4596.21	162.00	12.46	14.73
	2017	4	13	11	2	84.62	15.38	15.47	319.48	4159.34	4256.31	190.00	14.62	17.27
	2018	4	13	11	2	84.62	15.38	13.33	312.56	4866.83	5587.61	160.00	12.31	14.55
	2017	5	12	11	1	91.67	8.33	14.27	326.00	4692.00	4083.09	157.00	13.08	14.27
	2018	5	13	11	2	84.62	15.38	12.68	259.65	3214.95	5487.36	174.00	13.38	15.82
	2017	6	13	11	2	84.62	15.38	13.47	218.96	3487.56	5149.25	144.00	11.08	13.09
	2018	6	13	11	2	84.62	15.38	13.25	268.15	4586.25	5789.36	193.00	14.85	17.55
	2017	7	13	12	1	92.31	7.69	12.95	297.81	3496.58	4257.62	175.00	13.46	14.58
	2018	7	13	10	3	76.92	23.08	13.65	364.75	4857.02	5147.15	175.00	13.46	17.50
	2017	8	13	13	0	100.00	0.00	14.28	269.75	4578.69	5789.63	198.00	15.23	15.23
	2018	8	13	12	1	92.31	7.69	15.68	294.16	4157.20	5438.52	208.00	16.00	17.33
	2017	9	13	12	1	92.31	7.69	15.39	287.36	4698.00	5147.63	184.00	14.15	15.33
	2018	9	13	12	1	92.31	7.69	13.94	358.14	4751.26	5014.20	206.00	15.85	17.17
	2017	10	13	10	3	76.92	23.08	13.74	287.79	3598.00	4287.30	148.00	11.38	14.80
	2018	10	13	12	1	92.31	7.69	14.85	306.14	4685.69	4931.52	173.00	13.31	14.42
	2017	11	13	11	2	84.62	15.38	14.96	394.62	4587.12	4679.63	166.00	12.77	15.09
	2018	11	14	13	1	92.86	7.14	14.97	384.00	4756.25	4671.10	207.00	14.79	15.92
2017	12	13	13	0	100.00	0.00	13.56	284.15	3957.68	4031.00	213.00	16.38	16.38	
2018	12	13	12	1	92.31	7.69	13.47	297.75	3485.69	4287.92	192.00	14.77	16.00	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
heredia	2017	2												
	2018	2	16	9	7	56.25	43.75	12.35	147.63	4385.62	4586.00	107.00	6.69	11.89
	2017	3												

Van//...

...//Vienen

FERNANDEZ	2018	3	17	9	8	52.94	47.06	14.28	185.46	3286.15	3586.00	92.00	5.41	10.22
	2017	4												
	2018	4	17	9	8	52.94	47.06	12.00	316.61	4724.62	4742.76	84.00	4.94	9.33
	2017	5												
	2018	5	17	15	2	88.24	11.76	16.32	347.52	3569.42	3458.45	222.00	13.06	14.80
	2017	6												
	2018	6	19	19	0	100.00	0.00	19.58	127.45	2685.15	3658.42	328.00	17.26	17.26
	2017	7	13	13	9	100.00	69.23	21.38	121.18	3256.25	3552.09	262.00	20.15	20.15
	2018	7	19	19	0	100.00	0.00	23.15	326.45	3751.12	2698.15	289.00	15.21	15.21
	2017	8	16	15	1	93.75	6.25	21.56	248.56	3621.14	3457.52	223.00	13.94	14.87
	2018	8	19	19	0	100.00	0.00	17.56	275.15	3125.40	2486.14	285.00	15.00	15.00
	2017	9	16	16	0	100.00	0.00	16.95	145.71	2485.15	3568.47	264.00	16.50	16.50
	2018	9	18	18	0	100.00	0.00	17.45	168.52	3458.25	3458.00	300.00	16.67	16.67
	2017	10	16	15	1	93.75	6.25	13.14	195.14	3468.15	3456.11	205.00	12.81	13.67
	2018	10	18	18	0	100.00	0.00	16.30	163.25	3215.00	3450.00	279.00	15.50	15.50
	2017	11	16	15	1	93.75	6.25	18.00	175.20	3569.12	2996.15	210.00	13.13	14.00
	2018	11	19	19	0	100.00	0.00	19.35	138.48	3147.00	3330.00	308.00	16.21	16.21
	2017	12	16	16	0	100.00	0.00	14.52	248.52	2186.52	3485.00	200.00	12.50	12.50
	2018	12	19	19	0	100.00	0.00	18.85	268.14	2147.50	3356.56	284.00	14.95	14.95
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
HINOJOSA ARAPA	2017	2	16	14	2	87.50	12.50	18.62	342.25	5478.26	6141.30	178.00	11.13	12.71
	2018	2	18	15	3	83.33	16.67	17.52	320.00	5247.62	6784.156325.20	247.00	13.72	16.47
	2017	3	16	15	1	93.75	6.25	17.62	395.15	5786.20	6665.00	202.00	12.63	13.47
	2018	3	18	13	5	72.22	27.78	18.25	348.15	5486.12	6389.52	200.00	11.11	15.38
	2017	4	16	15	1	93.75	6.25	16.21	369.15	4289.10	6121.10	205.00	12.81	13.67
	2018	4	18	12	6	66.67	33.33	17.50	347.10	4685.63	6385.15	183.00	10.17	15.25
	2017	5	16	13	3	81.25	18.75	18.45	248.50	5236.14	6458.15	171.00	10.69	13.15
	2018	5	18	15	3	83.33	16.67	18.62	296.14	5789.55	6389.50	197.00	10.94	13.13

Van//...

...//Vienen

	2017	6	14	13	1	92.86	7.14	16.12	304.19	5175.50	5699.50	157.00	11.21	12.08
	2018	6	19	17	1	89.47	5.26	18.31	340.26	5182.50	6150.56	293.00	15.42	17.24
	2017	7	14	10	4	71.43	28.57	17.00	395.80	4963.50	6185.56	149.00	10.64	14.90
	2018	7	18	15	3	83.33	16.67	17.52	248.95	4789.00	5968.50	215.00	11.94	14.33
	2017	8	14	12	2	85.71	14.29	17.63	256.00	4857.85	5478.53	216.00	15.43	18.00
	2018	8	18	15	3	83.33	16.67	16.48	285.60	4823.10	6374.10	214.00	11.89	14.27
	2017	9	14	14	0	100.00	0.00	18.45	248.58	4174.40	6933.00	256.00	18.29	18.29
	2018	9	18	15	3	83.33	16.67	18.63	359.56	4685.42	6142.52	227.00	12.61	15.13
	2017	10	18	18	0	100.00	0.00	18.20	347.00	4695.85	6382.15	285.00	15.83	15.83
	2018	10	18	16	2	88.89	11.11	18.69	385.41	4125.14	6482.52	240.00	13.33	15.00
	2017	11	18	18	0	100.00	0.00	18.24	315.75	5011.10	6312.50	335.00	18.61	18.61
	2018	11	18	13	5	72.22	27.78	18.40	395.00	4258.62	6398.15	219.00	12.17	16.85
	2017	12	18	18	0	100.00	0.00	17.42	314.40	4331.20	63147.50	298.00	16.56	16.56
	2018	12	18	13	5	72.22	27.78	17.30	395.62	4888.20	63596.62	222.00	12.33	17.08
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
HUARAYA HUARAYA	2017	2	16	12	4	75.00	25.00	18.45	248.50	4965.82	4856.52	197.00	12.31	16.42
	2018	2	18	15	3	83.33	16.67	18.62	268.53	4751.21	4584.10	256.00	14.22	17.07
	2017	3	16	13	3	81.25	18.75	17.96	247.00	4386.52	4698.50	199.00	12.44	15.31
	2018	3	17	15	2	88.24	11.76	17.50	296.51	4759.51	4591.00	247.00	14.53	16.47
	2017	4	17	16	1	94.12	5.88	18.63	212.10	3964.52	4758.41	292.00	17.18	18.25
	2018	4	18	17	1	94.44	5.56	18.40	238.25	4865.40	4365.40	268.00	14.89	15.76
	2017	5	17	17	0	100.00	0.00	18.65	248.50	4695.10	4102.00	298.00	17.53	17.53
	2018	5	18	16	2	88.89	11.11	18.30	268.52	3596.10	4156.50	271.00	15.06	16.94
	2017	6	17	15	2	88.24	11.76	18.25	253.00	3489.99	4926.31	268.00	15.76	17.87
	2018	6	17	15	2	88.24	11.76	17.58	301.21	4857.00	3596.55	251.00	14.76	16.73
	2017	7	18	16	2	88.89	11.11	17.90	286.53	4758.00	3574.14	259.00	14. 39	16.19
	2018	7	18	17	1	94.44	5.56	17.45	303.10	4359.60	4256.30	310.00	17.22	18.24
	2017	8	18	16	2	88.89	11.11	18.35	333.10	3218.50	4256.10	262.00	14.56	16.38

Van//...

...//Vienen

	2018	8	18	16	2	88.89	11.11	18.54	276.52	3965.15	3215.11	295.00	16.39	18.44
	2017	9	18	16	2	88.89	11.11	18.02	247.53	4859.81	3588.50	236.00	13.11	14.75
	2018	9	17	16	1	94.12	5.88	18.60	296.51	4759.86	4258.41	302.00	17.76	18.88
	2017	10	18	14	4	77.78	22.22	18.40	248.00	4931.52	4569.40	234.00	13.00	16.71
	2018	10	18	17	1	94.44	5.56	17.60	286.54	4564.40	4744.10	295.00	16.39	17.35
	2017	11	18	14	4	77.78	22.22	17.86	308.45	4899.90	4286.10	256.00	14.22	18.29
	2018	11	18	17	1	94.44	5.56	18.30	275.98	4758.90	4566.60	291.00	16.17	17.12
	2017	12	19	16	3	84.21	15.79	18.20	243.14	4633.15	4859.99	264.00	13.89	16.50
	2018	12	18	16	2	88.89	11.11	17.96	204.86	4245.10	4751.20	305.00	16.94	19.06
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
LINARES ALARCON	2017	2	23	19	4	82.61	17.39	14.52	276.50	4865.63	4215.36	265.00	11.52	13.95
	2018	2	21	17	4	80.95	19.05	14.50	296.53	4128.62	4352.16	303.00	14.43	17.82
	2017	3	22	18	4	81.82	18.18	14.00	214.50	4598.80	4756.51	268.00	12.18	14.89
	2018	3	21	19	2	90.48	9.52	13.96	246.53	3889.62	4125.53	329.00	15.67	17.32
	2017	4	22	18	4	81.82	18.18	13.50	273.15	4585.50	4865.52	259.00	11.77	14.39
	2018	4	21	18	3	85.71	14.29	14.25	248.62	4847.46	3968.51	303.00	14.43	16.83
	2017	5	21	19	2	90.48	9.52	14.60	196.85	4931.58	3458.45	264.00	12.57	13.89
	2018	5	19	17	2	89.47	10.53	14.56	248.62	4578.63	3126.50	234.00	12.32	13.76
	2017	6	21	15	6	71.43	28.57	14.89	296.50	4215.63	3685.47	214.00	10.19	14.27
	2018	6	22	20	2	90.91	9.09	13.90	273.15	3578.96	4258.62	316.00	14.36	15.80
	2017	7	23	18	5	78.26	21.74	14.40	278.28	4921.33	4178.52	255.00	11.09	14.17
	2018	7	24	19	5	79.17	20.83	13.92	247.62	3456.96	4286.61	318.00	13.25	16.74
	2017	8	23	19	4	82.61	17.39	13.86	238.45	3578.61	4177.50	288.00	12.52	15.16
	2018	8	24	21	3	87.50	12.50	14.69	279.60	4286.60	4658.45	353.00	14.71	16.81
	2017	9	20	17	3	85.00	15.00	14.98	245.00	4578.90	4715.48	275.00	13.75	16.18
	2018	9	24	23	1	95.83	4.17	14.67	213.41	4756.61	4586.62	370.00	15.42	16.09
	2017	10	20	17	3	85.00	15.00	14.60	286.20	3579.99	3168.70	278.00	13.90	16.35
	2018	10	25	22	3	88.00	12.00	14.99	196.48	4568.28	4769.52	343.00	13.72	15.59

Van//...

...//Vienen

	2017	11	20	17	3	85.00	15.00	13.85	175.20	4613.59	4102.00	281.00	14.05	16.53
	2018	11	25	22	3	88.00	12.00	14.87	127.89	4621.50	4068.50	325.00	13.00	14.77
	2017	12	20	17	3	85.00	15.00	13.56	287.96	4613.32	4698.20	297.00	14.85	17.47
	2018	12	26	25	1	96.15	3.85	14.82	245.14	4869.99	4138.71	374.00	14.38	14.96
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
LINARES HERRERA	2017	2	15	12	3	80.00	20.00	16.52	356.62	6348.50	3496.00	194.00	12.93	16.17
	2018	2	16	15	1	93.75	6.25	15.86	312.10	6495.60	5486.32	279.00	17.44	18.60
	2017	3	14	13	1	92.86	7.14	16.30	396.50	6356.51	5148.60	237.00	16.93	18.23
	2018	3	17	16	1	94.12	5.88	15.78	345.60	6487.70	5695.19	292.00	17.18	18.25
	2017	4	14	13	1	92.86	7.14	15.00	269.90	5486.25	5248.60	230.00	16.43	17.69
	2018	4	17	16	1	94.12	5.88	16.39	348.00	5394.51	5111.20	240.00	14.12	15.00
	2017	5	14	14	0	100.00	0.00	16.84	268.40	6318.91	5764.52	219.00	15.64	15.64
	2018	5	17	15	2	88.24	11.76	16.02	398.51	6485.50	5648.52	224.00	13.18	14.93
	2017	6	14	14	0	100.00	0.00	16.71	320.35	6103.40	4589.62	234.00	16.71	16.71
	2018	6	17	15	2	88.24	11.76	17.32	345.10	6378.51	4896.20	246.00	14.47	16.40
	2017	7	14	14	0	100.00	0.00	17.69	394.71	6985.41	5789.51	232.00	16.57	16.57
	2018	7	17	14	3	82.35	17.65	15.63	368.40	6304.19	4863.12	240.00	14.12	17.14
	2017	8	14	14	0	100.00	0.00	16.58	315.95	5326.51	5789.61	197.00	14.07	14.07
	2018	8	20	17	3	85.00	15.00	15.52	346.20	5236.92	5741.14	317.00	15.85	18.65
	2017	9	16	14	2	87.50	12.50	17.20	332.10	6598.62	4286.65	246.00	15.38	17.57
	2018	9	21	20	1	95.24	4.76	16.08	376.40	6945.50	4963.25	417.00	19.86	20.85
	2017	10	17	14	2	82.35	11.76	16.93	399.60	5368.91	4785.61	252.00	14.82	18.00
	2018	10	22	21	1	95.45	4.55	16.42	286.60	6489.96	5396.61	397.00	18.05	18.90
	2017	11	16	13	3	81.25	18.75	16.03	298.74	6431.50	5487.14	243.00	15.19	18.69
	2018	11	23	19	4	82.61	17.39	15.98	348.60	5486.66	5268.00	346.00	15.04	18.21
2017	12	16	14	2	87.50	12.50	16.37	304.00	5795.41	4128.96	236.00	14.75	16.86	
2018	12	23	20	3	86.96	13.04	16.84	369.40	5698.41	5478.62	382.00	16.61	19.10	

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
MAMANI MAMANI	2017	2	15	14	1	93.33	6.67	15.63	345.62	5486.61	5463.17	207.00	13.80	14.79
	2018	2	16	14	2	87.50	12.50	14.85	345.20	5489.96	5014.91	269.00	16.81	19.21
	2017	3	15	14	1	93.33	6.67	15.62	369.60	5314.46	5034.61	188.00	12.53	13.43
	2018	3	16	15	1	93.75	6.25	15.48	320.00	5785.15	4853.16	273.00	17.06	18.20
	2017	4	15	13	2	86.67	13.33	15.63	348.61	5100.20	4186.50	212.00	14.13	16.31
	2018	4	16	15	1	93.75	6.25	16.30	452.60	4692.32	5287.80	223.00	13.94	14.87
	2017	5	15	13	2	86.67	13.33	14.93	415.05	4159.61	5631.00	198.00	13.20	15.23
	2018	5	16	13	3	81.25	18.75	14.20	348.61	5237.81	5175.68	215.00	13.44	16.54
	2017	6	15	12	3	80.00	20.00	15.91	330.46	5462.10	5504.20	191.00	12.73	15.92
	2018	6	17	16	1	94.12	5.88	14.62	312.60	4589.61	5469.61	278.00	16.35	17.38
	2017	7	15	14	1	93.33	6.67	15.90	384.59	6984.51	4286.51	210.00	14.00	15.00
	2018	7	16	16	0	100.00	0.00	15.87	333.65	5217.77	6987.51	274.00	17.13	17.13
	2017	8	15	13	2	86.67	13.33	14.30	369.94	5102.94	5134.54	205.00	13.67	15.77
	2018	8	16	15	1	93.75	6.25	15.61	312.21	4586.91	5147.56	306.00	19.13	20.40
	2017	9	15	14	1	93.33	6.67	14.56	301.10	4158.42	5655.20	216.00	14.40	15.43
	2018	9	16	14	2	87.50	12.50	16.23	374.52	5173.60	5478.61	307.00	19.19	21.93
	2017	10	15	14	1	93.33	6.67	15.32	293.18	5103.19	4128.90	203.00	13.53	14.50
	2018	10	16	14	2	87.50	12.50	16.94	268.94	5485.50	3152.68	250.00	15.63	17.86
	2017	11	15	13	2	86.67	13.33	15.64	345.61	5455.60	5712.20	244.00	16.27	18.77
	2018	11	16	15	1	93.75	6.25	15.87	286.64	5761.00	5172.64	289.00	18.06	19.27
2017	12	15	12	3	80.00	20.00	15.04	401.08	3486.91	5642.30	226.00	15.07	18.83	
2018	12	16	16	0	100.00	0.00	16.48	3148.51	4756.12	5477.00	267.00	16.69	16.69	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
MAYTA LAJO	2017	2	16	14	2	87.50	12.50	19.62	213.62	6248.50	4286.31	240.00		17.14
	2018	2												
	2017	3	17	14	3	82.35	17.65	19.40	278.60	6014.30	4286.31	241.00	14.18	17.21
	2018	3												

Van//...

...//Vienen

	2017	4	16	12	4	75.00	25.00	19.30	248.00	6038.00	4128.61	201.00	12.56	16.75
	2018	4												
	2017	5	16	11	5	68.75	31.25	18.74	210.30	6485.12	5396.10	223.00	13.94	20.27
	2018	5												
	2017	6	16	12	4	75.00	25.00	19.92	221.12	6527.00	4226.93	259.00	16.19	21.58
	2018	6												
	2017	7												
	2018	7	14	13	1	92.86	7.14	19.60	203.15	6013.20	3569.41	166.00	11.86	12.77
	2017	8												
	2018	8	14	10	4	71.43	28.57	19.03	211.00	6079.51	3286.15	172.00	12.29	17.20
	2017	9												
	2018	9	17	14	3	82.35	17.65	19.38	221.33	6067.33	3996.20	268.00	15.76	19.14
	2017	10												
	2018	10	17	13	4	76.47	23.53	19.30	219.60	6948.21	3159.61	254.00	14.94	19.54
	2017	11												
	2018	11	17	15	2	88.24	11.76	18.45	214.51	6248.00	3489.99	262.00	15.41	17.47
	2017	12												
	2018	12	17	16	1	94.12	5.88	19.60	211.40	6186.30	3485.61	237.00	13.94	14.81
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
MIFAC GROUP	2017	2	24			0.00	0.00	30.45	248.61	9453.61	6014.20		0.00	#####
	2018	2	24	23	1	95.83	4.17	34.96	213.69	9425.61	6394.50	612.00	25.50	26.61
	2017	3												
	2018	3	29	25	4	86.21	13.79	39.61	249.91	9625.41	6794.10	681.00	23.48	27.24
	2017	4												
	2018	4	29	22	7	75.86	24.14	30.63	246.65	9197.22	6058.08	674.00	23.24	30.64
	2017	5												
	2018	5	29	22	7	75.86	24.14	34.60	2697.40	9031.20	6034.51	666.00	22.97	30.27
2017	6													

Van//...

...//Vienen

	2018	6	28	24	4	85.71	14.29	39.61	246.00	9462.15	6978.50	846.00	30.21	35.25
	2017	7	28	23	5	82.14	17.86	34.20	268.90	9315.14	6145.91	575.00	20.54	25.00
	2018	7	27	25	2	92.59	7.41	30.01	248.91	9315.00	6289.00	886.00	32.81	35.44
	2017	8	27	21	6	77.78	22.22	31.39	241.03	9425.61	5412.20	548.00	20.30	26.10
	2018	8	28	27	1	96.43	3.57	38.60	258.61	9462.15	6954.71	951.00	33.96	35.22
	2017	9	26	21	5	80.77	19.23	34.17	201.94	9301.10	6013.07	608.00	23.38	28.95
	2018	9	29	28	1	96.55	3.45	36.41	205.17	9341.66	6909.39	1033.00	35.62	36.89
	2017	10	26	22	4	84.62	15.38	31.20	201.60	9346.61	6894.00	571.00	21.96	25.95
	2018	10	29	27	2	93.10	6.90	39.61	286.10	9458.81	6123.30	907.00	31.28	33.59
	2017	11	25	24	1	96.00	4.00	37.08	211.15	9301.02	6185.20	601.00	24.04	25.04
	2018	11	29	26	3	89.66	10.34	31.03	201.91	8561.20	6456.60	873.00	30.10	33.58
	2017	12	27	23	4	85.19	14.81	31.60	207.94	9315.60	6945.55	631.00	23.37	27.43
	2018	12	29	23	6	79.31	20.69	38.94	235.64	8103.03	6455.31	763.00	26.31	33.17
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
OCHOA CACERES	2017	2	19	15	4	78.95	21.05	19.35	248.61	5168.90	5436.65	232.00	12.21	15.47
	2018	2												
	2017	3	19	15	4	78.95	21.05	19.03	246.65	5466.60	5176.65	234.00	12.32	15.60
	2018	3	22	20	2	90.91	9.09	19.41	218.95	5128.55	5148.88	387.00	17.59	19.35
	2017	4	17	12	5	70.59	29.41	19.08	201.10	5129.61	5236.94	227.00	13.35	18.92
	2018	4	22	21	1	95.45	4.55	19.64	203.08	5034.47	5478.88	413.00	18.77	19.67
	2017	5	19	17	2	89.47	10.53	19.30	296.61	5447.61	5698.40	334.00	17.58	19.65
	2018	5	22	21	1	95.45	4.55	18.40	278.61	5125.50	5410.07	423.00	19.23	20.14
	2017	6	19	16	3	84.21	15.79	18.79	263.52	5864.09	5478.90	330.00	17.37	20.63
	2018	6	22	18	4	81.82	18.18	19.34	201.94	5138.00	5147.81	405.00	18.41	22.50
	2017	7	19	16	3	84.21	15.79	19.84	204.93	5487.00	5463.35	331.00	17.42	20.69
	2018	7	21	15	6	71.43	28.57	19.07	238.91	5694.49	5014.00	321.00	15.29	21.40
	2017	8	19	15	4	78.95	21.05	19.50	278.35	5401.50	5027.64	298.00	15.68	19.87
	2018	8	20	17	3	85.00	15.00	19.67	264.52	5486.91	4586.62	374.00	18.70	22.00

Van//...

...//Vienen

	2017	9	23	19	4	82.61	17.39	18.65	239.91	5148.07	4025.91	376.00	16.35	19.79
	2018	9	22	20	2	90.91	9.09	18.75	210.07	5496.91	4395.81	463.00	21.05	23.15
	2017	10	23	19	4	82.61	17.39	19.60	264.94	5100.38	5138.51	394.00	17.13	20.74
	2018	10	22	19	4	86.36	18.18	19.08	203.61	5469.91	5473.31	420.00	19.09	22.11
	2017	11	22	20	2	90.91	9.09	19.35	297.08	5031.10	5128.61	439.00	19.95	21.95
	2018	11	27	24	3	88.89	11.11	19.64	289.00	5287.91	5964.41	509.00	18.85	21.21
	2017	12	22	20	2	90.91	9.09	19.07	246.50	5469.92	5103.02	440.00	20.00	22.00
	2018	12	22	20	2	90.91	9.09	18.64	213.33	50132.65	5486.00	435.00	19.77	21.75
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
PANCA VARGAS	2017	2	20	15	6	75.00	30.00	23.69	239.41	6315.95	4286.61	238.00	11.90	15.87
	2018	2	22	22	0	100.00	0.00	24.58	219.61	6859.50	4856.94	428.00	19.45	19.45
	2017	3	20	13	7	65.00	35.00	23.10	264.51	6325.41	4125.96	202.00	10.10	15.54
	2018	3	22	21	1	95.45	4.55	20.15	201.90	6015.20	4784.47	370.00	16.82	17.62
	2017	4	20	12	8	60.00	40.00	26.98	218.61	6345.81	4130.04	214.00	10.70	17.83
	2018	4	21	18	3	85.71	14.29	20.01	289.61	5219.99	4256.19	305.00	14.52	16.94
	2017	5	19	16	3	84.21	15.79	23.58	241.06	6318.80	4021.51	324.00	17.05	20.25
	2018	5	20	17	3	85.00	15.00	23.61	236.98	6318.94	4268.47	292.00	14.60	17.18
	2017	6	19	17	2	89.47	10.53	21.85	248.66	6348.35	5159.63	353.00	18.58	20.76
	2018	6	22	21	1	95.45	4.55	20.14	201.30	6396.66	4031.10	355.00	16.14	16.90
	2017	7	19	16	3	84.21	15.79	23.69	214.55	6320.08	4021.15	312.00	16.42	19.50
	2018	7	21	20	1	95.24	4.76	25.99	236.66	6489.51	4016.00	375.00	17.86	18.75
	2017	8	20	14	6	70.00	30.00	23.06	204.54	6315.52	3985.61	309.00	15.45	22.07
	2018	8	20	16	4	80.00	20.00	20.84	236.94	6025.32	4105.20	277.00	13.85	17.31
	2017	9	20	16	4	80.00	20.00	21.59	204.80	6988.08	4157.94	352.00	17.60	22.00
	2018	9	21	18	3	85.71	14.29	23.91	209.96	5987.84	3589.99	355.00	16.90	19.72
	2017	10	22	20	2	90.91	9.09	23.08	245.62	6589.65	4569.95	403.00	18.32	20.15
	2018	10	21	16	5	76.19	23.81	21.65	248.66	5489.18	4012.52	331.00	15.76	20.69
	2017	11	22	21	1	95.45	4.55	22.09	239.40	6359.92	4157.78	516.00	23.45	24.57

Van//...

...//Vienen

	2018	11	20	15	5	75.00	25.00	23.67	208.64	6015.52	3635.55	350.00	17.50	23.33
	2017	12	22	22	0	100.00	0.00	23.90	308.09	6380.00	4859.96	491.00	22.32	22.32
	2018	12	20	16	4	80.00	20.00	23.37	218.70	6157.42	4976.33	374.00	18.70	23.38
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
QUINTANILLA PINTO	2017	2	15	13	2	86.67	13.33	21.56	128.65	4856.52	3458.62	168.00	11.20	12.92
	2018	2	14	12	2	85.71	14.29	21.93	142.85	4157.84	3485.63	219.00	15.64	18.25
	2017	3	16	4	2	25.00	12.50	20.15	186.65	4586.62	3148.51	173.00	10.81	43.25
	2018	3	14	11	3	78.57	21.43	21.27	124.61	4258.58	2964.51	173.00	12.36	15.73
	2017	4	16	13	3	81.25	18.75	21.95	167.62	4586.91	3378.61	182.00	11.38	14.00
	2018	4	14	10	4	71.43	28.57	19.34	138.84	4023.61	3458.91	199.00	14.21	19.90
	2017	5	15	13	2	86.67	13.33	20.17	105.53	4057.50	3103.35	177.00	11.80	13.62
	2018	5	15	12	3	80.00	20.00	21.94	136.95	4762.14	3014.51	244.00	16.27	20.33
	2017	6	15	11	4	73.33	26.67	21.35	128.94	5079.08	3079.94	169.00	11.27	15.36
	2018	6	13	11	2	84.62	15.38	21.81	123.08	4263.41	3753.00	240.00	18.46	21.82
	2017	7	15	12	3	80.00	20.00	22.84	107.59	4058.94	3345.17	172.00	11.47	14.33
	2018	7	13	11	2	84.62	15.38	23.02	168.95	5034.86	3094.62	222.00	17.08	20.18
	2017	8	14	13	1	92.86	7.14	22.14	145.64	3015.68	3079.90	202.00	14.43	15.54
	2018	8	12	12	0	100.00	0.00	21.08	103.85	4025.61	3254.04	240.00	20.00	20.00
	2017	9	14	14	0	100.00	0.00	21.89	158.62	3049.96	3108.91	232.00	16.57	16.57
	2018	9	12	12	0	100.00	0.00	20.88	148.52	4157.84	3015.60	246.00	20.50	20.50
	2017	10	14	13	1	92.86	7.14	21.62	109.99	3156.25	2784.45	205.00	14.64	15.77
	2018	10	12	12	0	100.00	0.00	21.85	142.63	4157.78	3456.61	217.00	18.08	18.08
	2017	11	14	13	1	92.86	7.14	21.30	127.78	4239.91	3013.30	215.00	15.36	16.54
	2018	11	12	12	0	100.00	0.00	21.96	128.96	3158.86	3458.64	228.00	19.00	19.00
2017	12	14	12	2	85.71	14.29	21.37	134.85	3125.48	3148.75	165.00	11.79	13.75	
2018	12	12	11	1	91.67	8.33	21.73	124.00	4286.61	2651.08	181.00	15.08	16.45	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP

Van//...

...//Vienen

SALINAS PONCE	2017	2	58	48	10	82.76	17.24	21.85	245.95	12864.02	7458.61	1318.00	22.72	27.46	
	2018	2	67	58	9	86.57	13.43	21.39	213.68	15789.10	7045.81	1753.00	26.16	30.22	
	2017	3	54	45	9	83.33	16.67	25.84	254.84	10394.58	7158.64	1164.00	21.56	25.87	
	2018	3	60	58	2	96.67	3.33	20.84	215.87	9068.51	8102.05	1248.00	20.80	21.52	
	2017	4	56	51	5	91.07	8.93	23.68	265.94	9017.50	7624.91	1260.00	22.50	24.71	
	2018	4	60	55	5	91.67	8.33	21.64	385.63	10354.09	7103.08	1175.00	19.58	21.36	
	2017	5	57	55	2	96.49	3.51	22.81	218.94	10062.20	8031.80	1485.00	26.05	27.00	
	2018	5	59	46	13	77.97	22.03	21.42	223.65	10227.20	8164.95	1050.00	17.80	22.83	
	2017	6	57	55	2	96.49	3.51	29.64	297.84	9458.61	7041.10	1461.00	25.63	26.56	
	2018	6	60	52	8	86.67	13.33	20.14	204.00	10348.50	7035.00	1553.00	25.88	29.87	
	2017	7	57	56	1	98.25	1.75	21.56	259.16	10496.41	7034.50	1355.00	23.77	24.20	
	2018	7	60	52	8	86.67	13.33	21.84	313.61	9317.94	7249.61	1537.00	25.62	29.56	
	2017	8	57	50	7	87.72	12.28	21.59	284.00	10496.64	7045.61	1370.00	24.04	27.40	
	2018	8	61	53	8	86.89	13.11	22.84	285.64	10148.51	7016.94	1513.00	24.80	28.55	
	2017	9	57	56	1	98.25	1.75	21.60	218.84	11248.61	7054.41	1326.00	23.26	23.68	
	2018	9	61	47	14	77.05	22.95	23.50	286.64	12099.08	8015.09	1330.00	21.80	28.30	
	2017	10	55	47	8	85.45	14.55	21.28	215.94	20019.64	6013.99	1324.00	24.07	28.17	
	2018	10	61	47	14	77.05	22.95	21.69	204.58	10465.81	7154.85	1250.00	20.49	26.60	
	2017	11													
	2018	11	61	51	10	83.61	16.39	21.50	218.64	13465.50	7456.91	1230.00	20.16	24.12	
2017	12														
2018	12	60	55	5	91.67	8.33	21.94	309.85	10458.84	7154.28	1672.00	27.87	30.40		
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>.</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>	
TAMO LAJO	2017	2	18	17	1	94.44	5.56	16.58	246.94	4856.96	4759.62	302.00	16.78	17.76	
	2018	2	17	16	1	94.12	5.88	16.84	218.85	4157.80	4021.10	249.00	14.65	15.56	
	2017	3	18	17	1	94.44	5.56	15.48	213.60	3596.50	4123.05	270.00	15.00	15.88	
	2018	3	17	15	2	88.24	11.76	14.85	280.40	4859.54	5263.08	225.00	13.24	15.00	
	2017	4	18	17	1	94.44	5.56	15.31	219.64	4186.04	5127.94	252.00	14.00	14.82	

Van//...

...//Vienen

	2018	4	17	13	4	76.47	23.53	16.94	248.61	4057.91	4521.64	213.00	12.53	16.38
	2017	5	18	16	2	88.89	11.11	16.20	205.94	4256.31	4025.00	230.00	12.78	14.38
	2018	5	17	8	9	47.06	52.94	16.43	201.00	3596.64	4079.06	137.00	8.06	17.13
	2017	6	18	16	2	88.89	11.11	16.94	218.54	3108.84	4256.30	223.00	12.39	13.94
	2018	6	17	11	6	64.71	35.29	16.84	329.64	4075.64	4579.94	197.00	11.59	17.91
	2017	7	18	17	1	94.44	5.56	16.40	317.84	5978.81	4157.94	236.00	13.11	13.88
	2018	7	18	12	6	66.67	33.33	16.50	301.52	5046.67	4424.93	198.00	11.00	16.50
	2017	8	18	16	2	88.89	11.11	15.96	102.65	4028.94	4156.94	223.00	12.39	13.94
	2018	8	18	16	2	88.89	11.11	15.78	201.59	4057.79	4257.84	301.00	16.72	18.81
	2017	9	17	13	4	76.47	23.53	16.37	205.48	5269.94	4139.94	184.00	10.82	14.15
	2018	9	18	15	3	83.33	16.67	16.94	239.94	5698.84	4287.65	249.00	13.83	16.60
	2017	10	17	14	3	82.35	17.65	16.20	201.84	5016.68	5489.91	198.00	11.65	14.14
	2018	10	19	17	2	89.47	10.53	16.84	305.64	4286.64	3015.64	238.00	12.53	14.00
	2017	11	17	15	2	88.24	11.76	15.48	189.94	4019.94	4289.70	257.00	15.12	17.13
	2018	11	18	16	2	88.89	11.11	15.30	305.56	4037.82	4169.94	239.00	13.28	14.94
	2017	12	17	16	1	94.12	5.88	15.84	2978.84	5934.78	4596.61	290.00	17.06	18.13
	2018	12	18	16	2	88.89	11.11	16.30	210.37	3286.99	4028.50	229.00	12.72	14.31
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
VALDEZ POMA	2017	2	28	18	5	64.29	17.86	17.52	308.64	4125.96	4521.15	295.00	10.54	16.39
	2018	2	22	19	3	86.36	13.64	17.64	315.74	4025.74	4286.94	303.00	13.77	15.95
	2017	3	23	18	5	78.26	21.74	17.08	356.94	4136.64	4586.65	234.00	10.17	13.00
	2018	3	22	15	7	68.18	31.82	17.59	304.81	3015.58	5210.05	193.00	8.77	12.87
	2017	4	23	18	5	78.26	21.74	16.32	316.94	3978.84	4289.94	199.00	8.65	11.06
	2018	4	22	19	3	86.36	13.64	16.94	301.02	4286.64	5012.24	202.00	9.18	10.63
	2017	5	23	16	7	69.57	30.43	14.57	308.94	5012.30	5123.64	200.00	8.70	12.50
	2018	5	22	19	3	86.36	13.64	17.63	305.00	4713.10	3599.94	335.00	15.23	17.63
	2017	6	22	17	5	77.27	22.73	16.94	297.84	5964.84	4856.64	256.00	11.64	15.06
	2018	6	22	18	4	81.82	18.18	17.56	268.94	5178.84	4158.89	281.00	12.77	15.61

Van//...

...//Vienen

	2017	7	22	19	3	86.36	13.64	17.95	248.01	4289.94	4103.35	295.00	13.41	15.53
	2018	7												
	2017	8	22	19	3	86.36	13.64	16.94	309.94	4851.64	4526.64	291.00	13.23	15.32
	2018	8												
	2017	9	22	20	2	90.91	9.09	16.94	326.84	4289.94	4158.94	284.00	12.91	14.20
	2018	9	22	22	0	100.00	0.00	17.89	308.64	4298.74	4203.65	488.00	22.18	22.18
	2017	10	22	20	2	90.91	9.09	17.05	301.84	4136.64	4186.64	266.00	12.09	13.30
	2018	10	22	22	0	100.00	0.00	17.64	309.94	4596.64	4159.97	363.00	16.50	16.50
	2017	11	22	22	0	100.00	0.00	18.64	304.94	4188.00	4013.35	396.00	18.00	18.00
	2018	11	22	19	3	86.36	13.64	18.94	297.84	3569.94	4269.94	320.00	14.55	16.84
	2017	12	22	22	0	100.00	0.00	17.54	205.65	3159.97	4561.28	364.00	16.55	16.55
	2018	12	22	19	3	86.36	13.64	18.34	301.15	4851.12	3569.94	363.00	16.50	19.11
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
VASQUEZ DE CHATA	2017	2	14	12	2	85.71	14.29	19.64	268.85	5496.00	4756.85	213.00	15.21	17.75
	2018	2	15	15	0	100.00	0.00	19.64	245.95	5284.01	4789.65	221.00	14.73	14.73
	2017	3	14	11	3	78.57	21.43	19.52	213.01	5169.84	4158.64	160.00	11.43	14.55
	2018	3	14	12	2	85.71	14.29	18.50	208.04	4259.97	4289.94	171.00	12.21	14.25
	2017	4	14	13	1	92.86	7.14	19.64	249.64	4031.56	4263.48	196.00	14.00	15.08
	2018	4	12	11	2	91.67	16.67	19.37	201.15	5964.75	3569.97	150.00	12.50	13.64
	2017	5	14	10	4	71.43	28.57	19.00	207.78	6201.51	4850.06	167.00	11.93	16.70
	2018	5	15	12	3	80.00	20.00	18.40	109.96	5486.51	5901.12	161.00	10.73	13.42
	2017	6	13	9	4	69.23	30.77	17.56	197.78	5035.94	4269.94	180.00	13.85	20.00
	2018	6	15	11	4	73.33	26.67	19.63	264.73	5446.71	3156.95	216.00	14.40	19.64
	2017	7	14	10	4	71.43	28.57	19.64	305.96	5496.74	3489.15	197.00	14.07	19.70
	2018	7	15	10	5	66.67	33.33	18.52	125.47	4589.96	4586.62	232.00	15.47	23.20
	2017	8	14	12	2	85.71	14.29	17.94	268.85	5218.02	4856.94	244.00	17.43	20.33
	2018	8	14	11	3	78.57	21.43	19.34	245.67	5164.84	4057.81	234.00	16.71	21.27
	2017	9	14	11	3	78.57	21.43	19.64	201.47	4569.97	5207.90	234.00	16.71	21.27

Van//...

...//Vienen

	2018	9	14	10	4	71.43	28.57	19.08	208.94	6301.20	4286.64	216.00	15.43	21.60
	2017	10	15	13	2	86.67	13.33	17.54	201.49	4259.65	4012.30	253.00	16.87	19.46
	2018	10	14	11	3	78.57	21.43	17.64	269.00	4159.32	4158.64	225.00	16.07	20.45
	2017	11	15	15	0	100.00	0.00	18.64	204.78	4102.20	4952.67	270.00	18.00	18.00
	2018	11	13	12	1	92.31	7.69	19.34	203.94	4159.87	4013.65	283.00	21.77	23.58
	2017	12	15	15	0	100.00	0.00	19.64	286.45	5230.02	3596.97	244.00	16.27	16.27
	2018	12	13	13	0	100.00	0.00	20.08	249.97	4259.61	4258.10	286.00	22.00	22.00
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
VELASQUEZ DE LINARES	2017	2	15	14	1	93.33	6.67	17.54	245.68	5496.65	4256.69	259.00	17.27	18.50
	2018	2	15	15	0	100.00	0.00	18.30	210.34	5012.32	4159.95	241.00	16.07	16.07
	2017	3	15	13	2	86.67	13.33	17.05	218.65	5021.15	5216.68	227.00	15.13	17.46
	2018	3	15	13	2	86.67	13.33	17.64	289.54	5149.96	5124.48	203.00	13.53	15.62
	2017	4	15	11	4	73.33	26.67	17.52	203.50	4589.95	4123.38	185.00	12.33	16.82
	2018	4	15	13	2	86.67	13.33	18.64	305.52	4125.68	5126.64	196.00	13.07	15.08
	2017	5	15	12	3	80.00	20.00	16.02	206.64	5874.41	5214.54	181.00	12.07	15.08
	2018	5	17	16	1	94.12	5.88	16.54	219.64	5269.94	3496.64	228.00	13.41	14.25
	2017	6	15	13	2	86.67	13.33	17.23	305.40	4201.34	4205.26	224.00	14.93	17.23
	2018	6	17	17	0	100.00	0.00	17.54	216.68	5967.43	3945.95	256.00	15.06	15.06
	2017	7	15	14	1	93.33	6.67	17.94	159.97	5140.06	3497.78	213.00	14.20	15.21
	2018	7	17	15	2	88.24	11.76	18.64	286.64	4865.94	4016.68	208.00	12.24	13.87
	2017	8	15	14	1	93.33	6.67	19.65	248.51	6201.06	4856.31	217.00	14.47	15.50
	2018	8	17	15	2	88.24	11.76	17.54	203.35	5412.27	4289.94	227.00	13. 35	15.13
	2017	9	15	15	0	100.00	0.00	17.62	269.94	4468.84	5486.64	232.00	15.47	15.47
	2018	9	17	14	3	82.35	17.65	17.50	245.68	5214.00	4012.98	236.00	13.88	16.86
	2017	10	15	15	0	100.00	0.00	17.64	285.64	4584.45	5486.64	282.00	18.80	18.80
	2018	10	17	16	1	94.12	5.88	17.94	215.87	4126.64	4215.67	205.00	12.06	12.81
	2017	11	15	15	0	100.00	0.00	18.60	356.20	5510.00	4154.44	236.00	15.73	15.73
	2018	11	17	15	2	88.24	11.76	18.64	215.59	4596.60	4269.75	279.00	16.41	18.60

Van//...

...//Vienen

	2017	12	15	15	0	100.00	0.00	16.70	198.98	4415.00	4135.05	243.00	16.20	16.20	
	2018	12	17	13	4	76.47	23.53	17.54	250.32	4120.00	4589.97	260.00	15.29	20.00	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP	
ZAPANA FLORES	2017	2	14	14	0	100.00	0.00	24.56	236.94	5148.65	4285.56	226.00	16.14	16.14	
	2018	2	17	16	1	94.12	5.88	24.65	218.56	5169.94	4169.95	233.00	13.71	14.56	
	2017	3	14	14	0	100.00	0.00	23.58	310.59	4286.65	4157.84	230.00	16.43	16.43	
	2018	3	16	15	1	93.75	6.25	24.59	325.20	4259.94	4236.10	228.00	14.25	15.20	
	2017	4	13	12	1	92.31	7.69	24.61	201.65	4589.97	4598.00	192.00	14.77	16.00	
	2018	4	16	13	3	81.25	18.75	23.56	269.94	4056.69	5630.10	211.00	13.19	16.23	
	2017	5	11	11	0	100.00	0.00	22.58	201.54	5236.01	5123.30	195.00	17.73	17.73	
	2018	5	16	14	2	87.50	12.50	24.59	279.02	5498.08	4856.20	249.00	15.56	17.79	
	2017	6	11	11	0	100.00	0.00	23.94	218.64	4286.65	4478.84	192.00	17.45	17.45	
	2018	6	14	12	2	85.71	14.29	24.75	319.64	4159.62	4900.15	297.00	21.21	24.75	
	2017	7	11	11	0	100.00	0.00	23.65	328.51	4257.94	4125.65	181.00	16.45	16.45	
	2018	7	14	12	2	85.71	14.29	24.28	269.94	4259.64	5269.01	292.00	20.86	24.33	
	2017	8	14	14	0	100.00	0.00	24.59	198.79	4210.03	3156.65	250.00	17.86	17.86	
	2018	8	13	12	1	92.31	7.69	23.69	258.49	5698.10	4125.84	274.00	21.08	22.83	
	2017	9	14	14	0	100.00	0.00	23.84	240.00	4259.65	3158.95	246.00	17.57	17.57	
	2018	9	13	12	1	92.31	7.69	24.51	249.64	5103.47	4156.62	285.00	21.92	23.75	
	2017	10	16	16	0	100.00	0.00	23.50	285.64	4182.65	4157.62	291.00	18.19	18.19	
	2018	10	13	11	2	84.62	15.38	23.15	248.51	5012.34	4369.95	263.00	20.23	23.91	
		2018	11	13	13	0	100.00	0.00	24.61	269.84	4289.64	4596.65	340.00	26.15	26.15
		2018	12	13	12	1	92.31	7.69	24.69	249.64	4156.01	4586.21	291.00	22.38	24.25

Van//...



**Anexo N° 2 DATOS DE PRODUCCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD LECHERA  
ASENTAMIENTO E**

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PPDL	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLD-VT	PLD-VP	
SAN ANTONIO	2017	2	12	9	3	75.00	25.00	17.16	289.63	5874.60	5301.42	132.50	11.04	14.72	
	2018	2	14	10	4	71.43	28.57	17.52	291.64	5874.51	5094.48	188.00	13.43	18.80	
	2017	3	13	10	3	76.92	23.08	16.94	301.62	5147.95	5268.94	214.50	16.50	21.45	
	2018	3	14	13	1	92.86	7.14	15.42	269.84	5148.62	5130.00	203.00	14.50	15.62	
	2017	4	13	13	0	100.00	0.00	17.62	278.64	5369.94	5186.64	266.00	20.46	20.46	
	2018	4	14	11	3	78.57	21.43	15.35	269.85	5147.78	5478.96	184.00	13.14	16.73	
	2017	5	13	13	0	100.00	0.00	16.92	297.43	4025.61	5173.32	240.00	18.46	18.46	
	2018	5	13	10	3	76.92	23.08	17.04	301.64	4967.84	5284.60	160.00	12.31	16.00	
	2017	6	13	13	0	100.00	0.00	16.93	248.95	5217.74	5164.85	230.00	17.69	17.69	
	2018	6	12	8	4	66.67	33.33	17.37	293.08	5369.50	5057.16	139.00	11.58	17.38	
	2017	7	13	13	0	100.00	0.00	15.34	294.15	5289.94	5286.64	194.00	14.92	14.92	
	2018	7	12	9	3	75.00	25.00	17.68	293.60	5679.41	5186.64	160.00	13.33	17.78	
	2017	8	13	13	0	100.00	0.00	15.17	284.74	5137.94	5289.94	196.00	15.08	15.08	
	2018	8	12	10	2	83.33	16.67	16.94	278.51	5864.10	3554.08	179.00	14.92	17.90	
	2017	9	14	14	0	100.00	0.00	15.95	286.65	5486.00	6952.51	225.00	16.07	16.07	
	2018	9	13	11	2	84.62	15.38	17.42	289.30	4289.64	6048.51	211.00	16.23	19.18	
	2017	10	14	12	2	85.71	14.29	17.69	289.60	5789.41	5204.45	182.50	13.04	15.21	
	2018	10	14	12	2	85.71	14.29	17.53	296.41	4368.91	5147.52	212.00	15.14	17.67	
	2017	11	14	13	1	92.86	7.14	16.94	297.84	5784.45	5031.10	192.50	13.75	14.81	
	2018	11	14	12	2	85.71	14.29	18.24	293.64	5364.18	5168.95	205.00	14.64	17.08	
	2017	12	14	12	2	85.71	14.29	17.68	289.64	5487.62	5478.60	165.00	11.79	13.75	
	2018	12	14	11	3	78.57	21.43	16.93	248.51	5148.09	5178.64	231.00	16.50	21.00	
	Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP

Van//...

...//Vienen

SUMAQ	2017	2	44	40	4	90.91	9.09	34.52	218.65	10356.60	7452.63	1329.00	30.20	33.23	
	2018	2	74	64	10	86.49	13.51	31.25	213.36	10358.56	7125.60	1947.00	26.31	30.42	
	2017	3	44	41	3	93.18	6.82	32.36	284.51	10145.65	7146.95	1360.00	30.91	33.17	
	2018	3	74	64	10	86.49	13.51	35.62	199.56	12025.64	7103.50	2006.00	27.11	31.34	
	2017	4	47	43	4	91.49	8.51	31.38	215.41	11365.45	7015.52	1542.00	32.81	35.86	
	2018	4	75	64	11	85.33	14.67	35.62	197.64	12356.95	7186.50	2124.50	28.33	33.20	
	2017	5	47	36	11	76.60	23.40	30.12	216.65	10245.65	6984.52	1192.00	25.36	33.11	
	2018	5	85	63	22	74.12	25.88	29.64	201.13	11586.64	6013.51	2124.65	25.00	33.72	
	2017	6	47	35	12	74.47	25.53	33.22	212.33	10299.85	7046.81	1163.00	24.74	33.23	
	2018	6	94	77	17	81.91	18.09	38.62	236.65	13569.94	7452.61	2522.00	26.83	32.75	
	2017	7	56	49	7	87.50	12.50	31.25	201.45	10547.74	7416.69	1675.90	29.93	34.20	
	2018	7	93	79	14	84.95	15.05	30.14	201.14	10254.04	8901.41	2623.00	28.20	33.20	
	2017	8	64	59	5	92.19	7.81	29.17	214.52	10365.52	6049.98	1906.00	29.78	32.31	
	2018	8	93	84	9	90.32	9.68	35.96	216.95	10943.51	7015.34	2748.00	29.55	32.71	
	2017	9	67	63	4	94.03	5.97	31.02	213.50	11745.62	5198.98	2054.50	30.66	32.61	
	2018	9	93	81	12	87.10	12.90	30.69	214.57	13245.65	6045.50	2981.69	32.06	36.81	
	2017	10	72	68	4	94.44	5.56	34.56	216.54	10258.08	7356.41	2034.00	28.25	29.91	
	2018	10	92	82	10	89.13	10.87	39.64	209.94	13465.10	7586.64	2780.08	30.22	33.90	
	2017	11	71	66	5	92.96	7.04	31.58	278.94	10254.00	7019.82	2048.00	28.85	31.03	
	2018	11	108	101	7	93.52	6.48	30.26	196.64	10238.96	7423.61	3609.49	33.42	35.74	
	2017	12	71	63	8	88.73	11.27	30.04	194.78	10546.84	7420.09	1999.00	28.15	31.73	
	2018	12	108	105	3	97.22	2.78	29.64	198.73	10468.95	6951.34	3817.67	35.35	36.36	
	Propietario	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
2017		2	21	17	4	80.95	19.05	17.62	254.63	5148.86	4258.86	248.00	11.81	14.59	
2018		2	20	18	2	90.00	10.00	16.94	215.65	5147.72	4012.25	312.00	15.60	17.33	
2017		3	21	14	7	66.67	33.33	17.52	248.94	5302.65	5099.00	278.00	13.24	19.86	
2018		3	20	19	1	95.00	5.00	17.52	248.00	5487.51	4286.65	316.00	15.80	16.63	
ARHUIRE	2017	4	20	15	5	75.00	25.00	17.69	236.94	5014.75	4258.84	324.00	16.20	21.60	

Van//...

...//Vienen

BELLIDO	2018	4	19	16	3	84.21	15.79	17.20	215.87	6045.58	5109.07	226.00	11.89	14.13
	2017	5	20	14	6	70.00	30.00	16.93	203.30	5013.30	4153.32	314.00	15.70	22.43
	2018	5	20	16	4	80.00	20.00	15.98	206.91	5147.84	4256.68	251.00	12.55	15.69
	2017	6	21	17	4	80.95	19.05	15.14	204.61	6014.09	4012.45	276.00	13.14	16.24
	2018	6	20	15	5	75.00	25.00	17.46	228.14	6015.32	4934.94	262.00	13.10	17.47
	2017	7	22	18	4	81.82	18.18	17.54	245.84	5067.91	4016.63	364.00	16.55	20.22
	2018	7	20	16	4	80.00	20.00	17.96	201.15	5044.30	4012.25	284.00	14.20	17.75
	2017	8	22	17	5	77.27	22.73	17.52	203.25	5136.65	4076.61	428.00	19.45	25.18
	2018	8	20	18	2	90.00	10.00	16.94	209.94	5019.96	4286.65	342.00	17.10	19.00
	2017	9	22	20	2	90.91	9.09	17.50	273.61	5147.84	4158.62	472.00	21.45	23.60
	2018	9	21	19	2	90.48	9.52	17.64	258.41	5036.64	4286.65	386.00	18.38	20.32
	2017	10	22	19	3	86.36	13.64	17.52	270.09	6017.94	4015.62	378.00	17.18	19.89
	2018	10	22	20	2	90.91	9.09	16.94	218.64	6152.24	4236.68	377.00	17.14	18.85
	2017	11	22	21	1	95.45	4.55	17.52	236.94	5196.68	4012.25	371.00	16.86	17.67
	2018	11	24	21	3	87.50	12.50	17.52	214.58	5369.95	4069.95	377.00	15.71	17.95
	2017	12	22	20	2	90.91	9.09	17.09	214.68	5486.62	4253.35	378.00	17.18	18.90
	2018	12	25	24	1	96.00	4.00	16.94	205.53	5239.95	4058.62	408.00	16.32	17.00
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
BARRIGA CHAVEZ	2017	2	15	14	1	93.33	6.67	18.02	256.94	5042.61	4256.63	239.00	15.93	17.07
	2018	2	12	9	3	75.00	25.00	18.63	278.54	5046.68	4158.90	207.00	17.25	23.00
	2017	3	15	13	2	86.67	13.33	18.03	215.57	5196.64	4253.33	231.00	15.40	17.77
	2018	3	12	10	2	83.33	16.67	18.35	326.94	5453.01	4103.67	219.00	18.25	21.90
	2017	4	15	12	3	80.00	20.00	18.62	310.05	6795.64	4569.87	167.50	11.17	13.96
	2018	4	12	10	2	83.33	16.67	17.52	246.68	4100.91	4031.15	207.00	17.25	20.70
	2017	5	15	11	4	73.33	26.67	17.62	246.68	5169.94	4203.60	208.00	13.87	18.91
	2018	5	13	12	1	92.31	7.69	18.63	301.50	5203.31	4159.70	248.00	19.08	20.67
	2017	6	15	12	3	80.00	20.00	18.50	257.64	5169.94	4814.78	240.50	16.03	20.04
	2018	6	13	11	2	84.62	15.38	18.36	204.46	5148.84	4269.94	230.00	17.69	20.91

Van//...

...//Vienen

2017	7	15	11	4	73.33	26.67	18.52	210.09	5301.25	4578.94	230.00	15.33	20.91	
2018	7	13	9	4	69.23	30.77	17.56	320.06	5126.64	4109.95	222.00	17.08	24.67	
2017	8	13	11	2	84.62	15.38	18.04	319.64	6012.09	4287.94	224.50	17.27	20.41	
2018	8	13	10	3	76.92	23.08	18.52	346.61	5236.68	4395.57	245.50	18.88	24.55	
2017	9	13	9	4	69.23	30.77	17.62	278.52	5147.54	4103.35	206.00	15.85	22.89	
2018	9	13	13	0	100.00	0.00	18.53	245.66	5031.11	4268.57	314.50	24.19	24.19	
2017	10	13	10	3	76.92	23.08	18.09	249.87	5097.78	4152.69	168.00	12.92	16.80	
2018	10	13	10	3	76.92	23.08	18.34	201.10	5168.84	4257.80	239.00	18.38	23.90	
2017	11	13	9	4	69.23	30.77	18.64	203.37	5164.48	4103.05	154.00	11.85	17.11	
2018	11	13	10	3	76.92	23.08	17.52	201.15	5036.64	4069.95	192.00	14.77	19.20	
2017	12	12	10	2	83.33	16.67	18.64	209.95	5194.84	5109.09	233.00	19.42	23.30	
2018	12	13	12	1	92.31	7.69	17.90	203.38	5369.94	5078.54	262.00	20.15	21.83	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
BERNAL MALAGA	2017	2	22	20	2	90.91	9.09	21.62	356.62	7596.68	6245.59	402.00	18.27	20.10
	2018	2	23	19	4	82.61	17.39	21.48	315.59	7153.26	6379.95	439.00	19.09	23.11
	2017	3	22	21	1	95.45	4.55	21.56	369.94	7485.51	6154.48	425.00	19.32	20.24
	2018	3	22	18	4	81.82	18.18	20.01	302.25	7196.64	6935.56	396.00	18.00	22.00
	2017	4	22	21	1	95.45	4.55	21.53	369.95	7150.05	9125.56	444.00	20.18	21.14
	2018	4	22	19	3	86.36	13.64	21.52	315.54	7436.65	7154.48	403.00	18.32	21.21
	2017	5	22	21	1	95.45	4.55	26.65	396.54	7196.64	7635.59	418.00	19.00	19.90
	2018	5	22	17	5	77.27	22.73	24.45	312.20	7269.95	8412.25	488.00	22.18	28.71
	2017	6	22	22	0	100.00	0.00	21.15	316.60	6948.54	5102.23	416.00	18.91	18.91
	2018	6	22	17	5	77.27	22.73	29.96	358.84	7158.85	6838.27	362.00	16.45	21.29
	2017	7	20	17	3	85.00	15.00	24.45	320.56	8136.68	5269.94	293.00	14.65	17.24
	2018	7	22	22	0	100.00	0.00	23.35	319.95	8069.95	5100.50	538.00	24.45	24.45
	2017	8	20	16	4	80.00	20.00	26.68	425.56	8452.30	5136.69	314.00	15.70	19.63
	2018	8	24	22	2	91.67	8.33	21.15	403.36	7412.29	6259.94	597.00	24.88	27.14
	2017	9	20	17	3	85.00	15.00	28.85	415.96	6302.29	6389.94	319.00	15.95	18.76

Van//...

...//Vienen

	2018	9												
	2017	10	21	19	2	90.48	9.52	24.48	236.90	7021.15	6845.59	445.00	21.19	23.42
	2018	10	24	21	3	87.50	12.50	32.01	326.68	7125.58	6301.27	537.00	22.38	25.57
	2017	11	23	22	1	95.65	4.35	21.15	258.98	6013.39	6425.56	531.00	23.09	24.14
	2018	11	24	20	4	83.33	16.67	29.96	316.68	6157.84	6659.94	478.00	19.92	23.90
	2017	12	23	22	1	95.65	4.35	24.45	269.95	7523.31	7596.09	526.00	22.87	23.91
	2018	12	24	21	3	87.50	12.50	29.98	315.54	7159.64	6214.48	473.00	19.71	22.52
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
CASTILLA DE VALENCIA	2017	2	20	17	3	85.00	15.00	18.64	235.59	5136.62	3586.64	238.50	11.93	14.03
	2018	2	24	24	0	100.00	0.00	18.62	268.95	5046.62	3056.68	458.00	19.08	19.08
	2017	3	20	17	3	85.00	15.00	17.95	234.15	5198.84	4021.15	255.00	12.75	15.00
	2018	3	24	21	3	87.50	12.50	18.85	301.15	5426.65	3265.52	384.00	16.00	18.29
	2017	4	21	14	7	66.67	33.33	17.54	309.65	5103.35	3096.65	231.00	11.00	16.50
	2018	4	24	19	5	79.17	20.83	17.62	346.68	6203.35	3016.68	320.00	13.33	16.84
	2017	5	21	12	9	57.14	42.86	18.96	109.98	6214.45	3469.84	214.00	10.19	17.83
	2018	5	25	21	4	84.00	16.00	18.54	196.90	6248.84	4256.69	403.00	16.12	19.19
	2017	6	23	17	6	73.91	26.09	18.77	236.86	5228.55	3838.12	338.00	14.70	19.88
	2018	6	25	22	3	88.00	12.00	17.50	268.95	4056.68	2036.65	319.00	12.76	14.50
	2017	7	25	21	4	84.00	16.00	16.42	240.15	4159.65	2015.58	498.00	19.92	23.71
	2018	7	24	22	2	91.67	8.33	17.52	207.75	4037.51	4256.69	447.00	18.63	20.32
	2017	8	25	22	3	88.00	12.00	17.69	206.68	4053.25	3156.68	445.00	17.80	20.23
	2018	8	25	24	1	96.00	4.00	16.32	356.67	5169.95	3014.45	542.00	21.68	22.58
	2017	9	24	21	3	87.50	12.50	18.64	201.15	5469.95	3086.65	414.50	17.27	19.74
	2018	9	26	21	5	80.77	19.23	19.64	208.54	5036.64	3266.56	490.00	18.85	23.33
	2017	10	24	21	3	87.50	12.50	17.45	286.64	5194.48	3045.52	356.00	14.83	16.95
	2018	10	26	23	3	88.46	11.54	16.15	215.54	6359.94	4025.56	538.00	20.69	23.39
	2017	11	23	21	2	91.30	8.70	17.54	309.95	5178.64	3160.01	430.00	18.70	20.48
	2018	11	25	21	4	84.00	16.00	17.54	301.15	5136.64	3564.41	454.00	18.16	21.62

Van//...

...//Vienen

	2017	12	23	21	2	91.30	8.70	16.68	412.20	4021.15	4258.60	379.00	16.48	18.05
	2018	12	25	23	2	92.00	8.00	19.64	193.52	5136.64	3102.26	519.00	20.76	22.57
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
CHALCO MANZILLA	2017	2	13	13	0	100.00	0.00	25.65	235.56	7153.36	6258.94	264.00	20.31	20.31
	2018	2	15	13	2	86.67	13.33	24.15	245.58	7156.68	6035.52	356.00	23.73	27.38
	2017	3	14	14	0	100.00	0.00	25.64	269.95	7201.15	6147.74	293.00	20.93	20.93
	2018	3	15	14	1	93.33	6.67	20.01	245.54	7469.94	6258.80	350.00	23.33	25.00
	2017	4	14	11	3	78.57	21.43	25.59	269.95	7136.64	6158.84	248.00	17.71	22.55
	2018	4	15	15	0	100.00	0.00	26.65	215.54	7158.85	7412.24	367.00	24.47	24.47
	2017	5	15	10	5	66.67	33.33	25.59	356.62	7032.26	7054.45	244.00	16.27	24.40
	2018	5	15	14	1	93.33	6.67	24.15	201.14	7056.68	5269.94	333.00	22.20	23.79
	2017	6	15	12	3	80.00	20.00	26.68	305.52	7159.96	6356.64	288.00	19.20	24.00
	2018	6	15	14	1	93.33	6.67	25.53	236.57	7898.75	6677.00	344.00	22.93	24.57
	2017	7	13	12	1	92.31	7.69	26.65	102.26	6259.95	5046.62	254.00	19.54	21.17
	2018	7	15	15	0	100.00	0.00	24.15	196.68	6325.54	5196.62	341.00	22.73	22.73
	2017	8	13	13	0	100.00	0.00	25.59	203.35	5128.84	5048.84	317.00	24.38	24.38
	2018	8	15	13	2	86.67	13.33	24.45	246.68	8402.24	5078.84	295.00	19.67	22.69
	2017	9	13	10	3	76.92	23.08	20.01	201.15	8456.20	6259.95	240.00	18.46	24.00
	2018	9	14	8	6	57.14	42.86	25.56	258.64	8596.64	6358.84	174.00	12.43	21.75
	2017	10	15	12	3	80.00	20.00	26.68	202.22	7158.60	9456.65	304.00	20.27	25.33
	2018	10	15	10	5	66.67	33.33	27.78	256.64	6320.04	7258.64	219.00	14.60	21.90
	2017	11	15	12	3	80.00	20.00	26.68	246.68	7420.01	7103.32	336.00	22.40	28.00
	2018	11	15	13	2	86.67	13.33	24.45	235.56	6290.00	7015.54	325.00	21.67	25.00
2017	12	15	13	2	86.67	13.33	29.95	296.64	7158.84	7012.20	360.00	24.00	27.69	
2018	12	16	14	2	87.50	12.50	23.35	210.03	8320.01	7169.95	392.00	24.50	28.00	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
	2017	2	24	21	3	87.50	12.50	23.62	196.65	6349.95	4285.52	374.00	15.58	17.81

Van//...

...//Vienen

CHIRIO CORNEJO	2018	2	20	19	1	95.00	5.00	20.14	192.20	6012.25	5326.20	388.00	19.40	20.42	
	2017	3	24	21	3	87.50	12.50	20.68	184.58	6045.56	4158.84	360.00	15.00	17.14	
	2018	3	19	18	1	94.74	5.26	21.64	193.32	5178.84	4395.51	350.00	18.42	19.44	
	2017	4	24	18	6	75.00	25.00	29.65	194.40	5031.15	4025.31	314.00	13.08	17.44	
	2018	4	19	16	3	84.21	15.79	23.36	178.84	4026.68	3569.94	310.00	16.32	19.38	
	2017	5	22	17	5	77.27	22.73	27.84	190.05	7012.29	3012.50	334.00	15.18	19.65	
	2018	5	19	14	5	73.68	26.32	32.20	186.64	5036.62	5201.12	278.00	14.63	19.86	
	2017	6	22	19	3	86.36	13.64	19.06	178.85	5482.37	5648.65	378.00	17.18	19.89	
	2018	6	19	5	4	26.32	21.05	20.36	203.62	6019.95	4203.67	304.00	16.00	60.80	
	2017	7	22	20	2	90.91	9.09	20.50	191.50	6314.00	4026.28	410.00	18.64	20.50	
	2018	7													
	2017	8	22	18	4	81.82	18.18	23.36	203.36	5184.44	4201.19	354.00	16.09	19.67	
	2018	8	19	16	3	84.21	15.79	28.85	168.85	5034.45	5026.97	351.00	18.47	21.94	
	2017	9	22	17	5	77.27	22.73	20.09	175.59	7025.54	4012.38	406.00	18.45	23.88	
	2018	9	18	12	6	66.67	33.33	23.36	199.90	6250.00	5296.47	306.00	17.00	25.50	
	2017	10	21	16	5	76.19	23.81	20.03	203.58	5312.20	4256.65	360.00	17.14	22.50	
	2018	10	18	9	9	50.00	50.00	29.96	204.48	6015.96	4158.95	237.00	13.17	26.33	
	2017	11	21	16	5	76.19	23.81	24.45	203.36	5045.60	4035.67	321.00	15.29	20.06	
	2018	11	17	10	7	58.82	41.18	20.09	196.63	7153.32	4152.68	230.00	13.53	23.00	
	2017	12	21	19	2	90.48	9.52	23.35	194.05	6012.25	6259.09	411.00	19.57	21.63	
2018	12	16	13	3	81.25	18.75	30.01	191.10	5012.25	5120.38	311.00	19.44	23.92		
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>	
CONDORI MAMANI	2017	2	37	29	8	78.38	21.62	27.51	265.85	8425.65	6359.95	532.00	14.38	18.34	
	2018	2	54	49	5	90.74	9.26	26.35	230.01	8012.25	7154.85	1261.00	23.35	25.73	
	2017	3	36	24	12	66.67	33.33	24.51	214.58	8326.65	6329.95	433.50	12.04	18.06	
	2018	3	54	47	7	87.04	12.96	30.25	529.64	7159.96	6012.24	1148.00	21.26	24.43	
	2017	4	36	26	10	72.22	27.78	24.56	257.45	7154.62	6458.84	409.00	11.36	15.73	
2018	4	55	50	5	90.91	9.09	26.98	201.15	8013.09	6358.94	1475.00	26.82	29.50		

Van//...

...//Vienen

	2017	5	35	30	5	85.71	14.29	28.65	206.65	6203.35	5103.35	581.00	16.60	19.37
	2018	5	55	51	4	92.73	7.27	21.05	302.94	8420.15	5267.74	1490.00	27.09	29.22
	2017	6	34	27	7	79.41	20.59	23.65	201.25	8329.60	6012.51	613.00	18.03	22.70
	2018	6	59	56	3	94.92	5.08	27.48	230.20	8034.86	6380.25	1539.00	26.08	27.48
	2017	7	35	24	11	68.57	31.43	30.25	201.81	6259.64	5120.01	648.00	18.51	27.00
	2018	7	59	52	7	88.14	11.86	24.58	302.25	6013.35	5395.65	1570.00	26.61	30.19
	2017	8	35	24	11	68.57	31.43	27.64	196.65	8012.04	4156.65	670.00	19.14	27.92
	2018	8	59	50	9	84.75	15.25	20.05	204.45	6349.95	4012.20	1592.00	26.98	31.84
	2017	9	46	36	10	78.26	21.74	32.29	208.85	7103.29	4851.12	1047.00	22.76	29.08
	2018	9	66	53	13	80.30	19.70	24.45	239.95	6014.58	4256.69	1653.00	25.05	31.19
	2017	10	47	41	6	87.23	12.77	29.65	201.15	7513.06	5269.98	1068.00	22.72	26.05
	2018	10	67	57	10	85.07	14.93	20.15	205.54	7951.23	5478.84	1809.00	27.00	31.74
	2017	11	47	39	8	82.98	17.02	23.65	236.62	6015.84	6301.20	1029.00	21.89	26.38
	2018	11	66	52	14	78.79	21.21	30.19	294.40	6359.64	6542.20	1581.00	23.95	30.40
	2017	12	52	45	7	86.54	13.46	30.25	236.65	7013.35	6356.41	1254.00	24.12	27.87
	2018	12	66	58	8	87.88	12.12	31.05	201.15	6245.50	6018.54	1752.00	26.55	30.21
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
FIOMAR	2017	2	36	31	5	86.11	13.89	16.95	215.65	7462.52	5214.54	936.00	26.00	30.19
	2018	2	46	29	17	63.04	36.96	15.24	245.65	7156.65	5396.65	625.00	13.59	21.55
	2017	3	44	39	5	88.64	11.36	16.30	203.36	6029.94	4150.02	1028.00	23.36	26.36
	2018	3	45	29	26	64.44	57.78	16.94	259.67	6358.84	4185.65	758.00	16.84	26.14
	2017	4	44	39	5	88.64	11.36	16.54	210.01	8415.03	6325.74	882.00	20.05	22.62
	2018	4	45	34	11	75.56	24.44	16.25	306.65	6015.95	6013.59	913.00	20.29	26.85
	2017	5	44	41	3	93.18	6.82	16.96	109.95	7154.32	5218.64	880.00	20.00	21.46
	2018	5	39	30	9	76.92	23.08	16.52	236.65	7158.65	5296.54	868.00	22.26	28.93
	2017	6	49	42	7	85.71	14.29	15.24	214.50	6349.65	7263.32	808.40	16.50	19.25
	2018	6	39	30	9	76.92	23.08	17.54	196.65	6012.51	4159.65	809.00	20.74	26.97
2017	7	48	46	2	95.83	4.17	16.95	240.41	7459.93	5140.33	711.90	14.83	15.48	

Van//...

...//Vienen

	2018	7	39	32	7	82.05	17.95	16.95	186.65	7526.32	5148.54	797.00	20.44	24.91
	2017	8	45	37	8	82.22	17.78	17.52	103.35	8103.50	6320.02	663.70	14.75	17.94
	2018	8	35	29	6	82.86	17.14	15.25	186.54	6259.40	5423.94	806.00	23.03	27.79
	2017	9	51	42	9	82.35	17.65	16.30	184.56	7103.65	5148.50	899.00	17.63	21.40
	2018	9	33	30	3	90.91	9.09	16.94	206.65	7456.90	7103.65	791.00	23.97	26.37
	2017	10	51	45	6	88.24	11.76	15.20	294.58	8951.20	5264.40	947.50	18.58	21.06
	2018	10	37	34	3	91.89	8.11	16.95	365.94	8436.51	5210.38	950.00	25.68	27.94
	2017	11	50	47	3	94.00	6.00	16.35	206.65	7249.95	5366.00	1097.00	21.94	23.34
	2018	11	38	36	2	94.74	5.26	17.45	310.02	7013.30	6954.74	1066.00	28.05	29.61
	2017	12	50	41	9	82.00	18.00	16.59	284.56	7214.95	5210.30	1027.00	20.54	25.05
	2018	12	40	37	3	92.50	7.50	15.84	364.91	7165.80	5269.84	1177.00	29.43	31.81
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
FERNANDEZ	2017	2	44	39	5	88.64	11.36	25.65	254.48	9568.41	6539.95	888.00	20.18	22.77
LLERENA	2018	2	50	44	6	88.00	12.00	24.59	210.36	9512.34	6145.52	1319.00	26.38	29.98
	2017	3	44	41	3	93.18	6.82	24.56	269.95	7054.50	7156.80	1043.50	23.72	25.45
	2018	3	51	43	8	84.31	15.69	26.31	325.84	8425.65	6395.20	1222.00	23.96	28.42
	2017	4	44	41	3	93.18	6.82	25.05	201.14	8426.95	6482.65	1093.00	24.84	26.66
	2018	4	51	45	6	88.24	11.76	26.95	196.84	8013.65	5294.45	1292.00	25.33	28.71
	2017	5	44	37	7	84.09	15.91	25.84	194.51	9648.54	9536.65	895.00	20.34	24.19
	2018	5	51	46	5	90.20	9.80	26.37	203.65	9016.65	9485.26	1314.00	25.76	28.57
	2017	6	44	35	9	79.55	20.45	24.45	218.54	8426.84	7156.65	824.00	18.73	23.54
	2018	6	51	45	6	88.24	11.76	25.50	232.74	9527.78	6922.47	1173.00	23.00	26.07
	2017	7	45	36	9	80.00	20.00	30.02	326.65	9565.41	7145.58	1011.00	22.47	28.08
	2018	7	49	44	5	89.80	10.20	39.65	217.84	9458.84	6035.96	1331.00	27.16	30.25
	2017	8	45	36	9	80.00	20.00	19.64	196.54	7246.95	6482.51	1071.00	23.80	29.75
	2018	8	49	45	4	91.84	8.16	25.84	128.98	8201.60	6359.65	1293.00	26.39	28.73
	2017	9	45	37	8	82.22	17.78	20.35	206.59	9310.64	6418.85	1110.00	24.67	30.00
	2018	9	50	42	8	84.00	16.00	21.68	204.95	9547.81	7103.35	1146.00	22.92	27.29

Van//...

...//Vienen

	2017	10	44	37	7	84.09	15.91	24.65	306.58	7021.00	7496.51	1273.00	28.93	34.41
	2018	10	50	42	8	84.00	16.00	20.35	314.54	8246.30	6048.95	1088.00	21.76	25.90
	2017	11	46	38	8	82.61	17.39	26.91	205.65	8214.95	6315.24	1226.00	26.65	32.26
	2018	11	50	39	11	78.00	22.00	25.41	286.65	8965.52	7945.85	1077.00	21.54	27.62
	2017	12	46	38	8	82.61	17.39	39.95	219.64	9431.06	8106.65	1146.00	24.91	30.16
	2018	12	49	42	7	85.71	14.29	19.64	296.41	9356.95	8420.35	1118.00	22.82	26.62
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
GALLEGOS HUERTA	2017	2	24	19	5	79.17	20.83	15.65	184.52	4136.52	2105.56	289.00	12.04	15.21
	2018	2	33	29	4	87.88	12.12	16.95	183.65	4185.65	2036.95	456.00	13.82	15.72
	2017	3	24	21	3	87.50	12.50	15.20	174.52	5103.26	2485.61	232.00	9.67	11.05
	2018	3	33	30	3	90.91	9.09	15.84	194.52	5296.65	2036.65	444.00	13.45	14.80
	2017	4	29	25	4	86.21	13.79	14.96	206.65	4178.51	3045.62	344.00	11.86	13.76
	2018	4	32	30	2	93.75	6.25	14.58	174.25	3026.65	2085.65	478.00	14.94	15.93
	2017	5	28	25	3	89.29	10.71	16.35	169.95	3065.95	1099.98	311.00	11.11	12.44
	2018	5	30	27	3	90.00	10.00	14.59	178.54	4102.82	3286.65	436.00	14.53	16.15
	2017	6	30	28	2	93.33	6.67	15.39	189.66	4520.10	2923.90	431.00	14.37	15.39
	2018	6	29	27	2	93.10	6.90	16.95	209.65	4156.95	2045.54	470.00	16.21	17.41
	2017	7	30	27	3	90.00	10.00	16.30	215.54	4201.12	3965.51	398.00	13.27	14.74
	2018	7	28	24	4	85.71	14.29	15.54	185.62	3596.65	2065.54	329.00	11.75	13.71
2017	8	34	29	5	85.29	14.71	16.95	175.96	5186.65	3947.71	411.00	12.09	14.17	
2018	8	28	23	5	82.14	17.86	15.96	204.54	5932.05	1069.40	344.00	12.29	14.96	
2017	9	34	30	4	88.24	11.76	15.20	185.65	5148.84	1365.59	391.00	11.50	13.03	
2018	9	28	23	5	82.14	17.86	16.94	145.41	5269.95	2048.62	444.00	15.86	19.30	
2017	10	33	28	5	84.85	15.15	14.80	196.65	5148.84	3403.51	404.00	12.24	14.43	
2018	10	26	21	5	80.77	19.23	16.35	201.10	4035.65	2965.50	443.00	17.04	21.10	
2017	11	33	28	5	84.85	15.15	15.93	125.84	4103.50	2048.31	361.00	10.94	12.89	
2018	11	26	24	2	92.31	7.69	14.72	136.95	5219.65	3561.07	536.00	20.62	22.33	
2017	12	33	28	5	84.85	15.15	16.95	174.52	4012.32	2015.65	406.00	12.30	14.50	

Van//...

...//Vienen

	2018	12	27	26	1	96.30	3.70	15.20	196.32	3098.98	2403.62	473.00	17.52	18.19
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
GUILLEN FLORES	2017	2	15	12	3	80.00	20.00	24.51	236.65	6349.95	4256.65	206.00	13.73	17.17
	2018	2	15	11	4	73.33	26.67	26.35	214.51	6058.84	4158.95	198.00	13.20	18.00
	2017	3	16	12	4	75.00	25.00	23.05	285.64	6015.51	54023.35	205.00	12.81	17.08
	2018	3	15	11	4	73.33	26.67	20.15	306.65	5249.95	4165.59	227.00	15.13	20.64
	2017	4	16	13	3	81.25	18.75	28.65	301.12	5048.84	3569.95	285.00	17.81	21.92
	2018	4	14	11	3	78.57	21.43	29.65	208.54	7106.66	3015.52	234.00	16.71	21.27
	2017	5	16	12	4	75.00	25.00	30.15	196.56	5296.66	3569.95	250.00	15.63	20.83
	2018	5	14	11	3	78.57	21.43	30.56	185.54	5174.84	4175.58	236.00	16.86	21.45
	2017	6	16	12	4	75.00	25.00	20.56	206.65	7012.09	4025.56	254.00	15.88	21.17
	2018	6	15	10	5	66.67	33.33	24.50	231.71	6480.00	4792.53	245.00	16.33	24.50
	2017	7	15	13	2	86.67	13.33	23.20	256.65	5069.98	5168.95	278.00	18.53	21.38
	2018	7	17	14	3	82.35	17.65	25.65	308.65	5042.37	5045.52	334.00	19.65	23.86
	2017	8	15	12	3	80.00	20.00	30.15	215.56	6018.54	4158.62	266.00	17.73	22.17
	2018	8	17	14	3	82.35	17.65	19.65	301.15	6045.54	4035.91	349.00	20.53	24.93
	2017	9	15	13	2	86.67	13.33	10.02	395.65	5039.95	4020.00	310.00	20.67	23.85
	2018	9	17	16	1	94.12	5.88	25.65	342.51	5186.65	5296.65	383.00	22.53	23.94
	2017	10	15	13	2	86.67	13.33	20.35	268.95	5034.58	3015.52	290.00	19.33	22.31
	2018	10	16	14	2	87.50	12.50	19.64	196.47	5169.95	4019.85	278.00	17.38	19.86
	2017	11	15	12	3	80.00	20.00	35.65	175.24	5041.23	4255.00	240.00	16.00	20.00
	2018	11	16	14	2	87.50	12.50	24.05	208.54	6012.25	3069.95	277.00	17.31	19.79
2017	12	15	14	1	93.33	6.67	20.84	196.47	6488.84	4015.65	265.00	17.67	18.93	
2018	12	16	15	1	93.75	6.25	29.64	350.16	7201.09	4085.54	278.00	17.38	18.53	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
	2017	2	21	13	8	61.90	38.10	16.95	235.96	4015.62	4015.62	154.00	7.33	11.85
	2018	2	17	14	3	82.35	17.65	16.32	234.40	4158.62	6012.25	228.00	13.41	16.29

Van//...

...//Vienen

HUARACALLO TACO	2017	3	20	13	7	65.00	35.00	15.58	201.15	4365.59	5183.25	160.00	8.00	12.31
	2018	3	19	16	3	84.21	15.79	14.85	306.65	3025.94	5012.65	272.00	14.32	17.00
	2017	4	20	14	6	70.00	30.00	17.54	304.95	3017.42	4075.54	188.00	9.40	13.43
	2018	4	19	15	4	78.95	21.05	16.95	196.52	4015.26	3015.56	285.00	15.00	19.00
	2017	5	20	17	3	85.00	15.00	16.32	198.54	5019.65	3096.65	295.00	14.75	17.35
	2018	5	19	14	5	73.68	26.32	15.84	136.65	5012.23	3152.09	275.00	14.47	19.64
	2017	6	20	14	6	70.00	30.00	14.95	302.65	3014.85	4106.52	241.00	12.05	17.21
	2018	6	18	16	4	88.89	22.22	15.96	286.41	4102.50	4087.94	308.00	17.11	19.25
	2017	7	19	13	6	68.42	31.58	16.42	269.16	4831.14	4642.77	230.00	12.11	17.69
	2018	7	18	16	2	88.89	11.11	14.52	206.65	4156.62	5296.31	308.00	17.11	19.25
	2017	8	18	11	7	61.11	38.89	16.95	296.65	3052.61	4012.58	208.00	11.56	18.91
	2018	8	19	17	2	89.47	10.53	14.18	316.52	3865.94	4036.62	337.00	17.74	19.82
	2017	9	18	13	5	72.22	27.78	15.20	340.02	4021.05	3105.95	250.00	13.89	19.23
	2018	9	19	18	1	94.74	5.26	14.52	198.95	4037.84	3045.51	384.00	20.21	21.33
	2017	10	18	13	5	72.22	27.78	16.05	325.64	4163.29	4095.85	225.00	12.50	17.31
	2018	10	20	20	0	100.00	0.00	15.90	284.05	3025.64	6015.52	386.00	19.30	19.30
	2017	11	18	14	4	77.78	22.22	14.30	365.94	3016.65	5013.29	231.00	12.83	16.50
	2018	11	20	19	1	95.00	5.00	16.92	201.65	3956.40	5014.41	352.00	17.60	18.53
	2017	12	18	16	2	88.89	11.11	16.52	258.20	4056.65	4026.65	305.00	16.94	19.06
	2018	12	21	18	3	85.71	14.29	14.50	203.95	4013.92	4021.30	277.00	13.19	15.39
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM- VT</b>	<b>PLM- VP</b>
LAROTA TACO	2017	2	31	25	6	80.65	19.35	30.62	196.65	7065.84	5186.65	391.00	12.61	15.64
	2018	2	32	27	5	84.38	15.63	30.15	175.24	7035.62	5012.36	612.00	19.13	22.67
	2017	3	30	26	4	86.67	13.33	35.69	203.65	7052.64	4186.65	388.00	12.93	14.92
	2018	3	34	31	4	91.18	11.76	34.52	182.65	6012.54	6957.84	705.00	20.74	22.74
	2017	4	30	26	4	86.67	13.33	40.62	105.54	6035.95	5013.65	347.00	11.57	13.35
	2018	4	34	29	5	85.29	14.71	31.96	306.95	7156.32	4082.65	648.00	19.06	22.34
2017	5	30	20	10	66.67	33.33	39.51	248.54	8046.32	5219.67	348.00	11.60	17.40	

Van//...

...//Vienen

	2018	5	36	27	9	75.00	25.00	30.26	200.10	6053.27	6012.59	683.00	18.97	25.30
	2017	6	30	22	8	73.33	26.67	20.69	296.65	6954.85	5394.65	326.00	10.87	14.82
	2018	6	36	29	7	80.56	19.44	27.40	201.53	7042.31	5931.65	776.00	21.56	26.76
	2017	7	29	23	6	79.31	20.69	30.69	208.54	8216.95	5014.85	462.00	15.93	20.09
	2018	7	38	33	5	86.84	13.16	41.25	106.95	7015.24	5246.95	955.00	25.13	28.94
	2017	8	29	24	5	82.76	17.24	40.62	193.40	6359.64	4072.56	549.00	18.93	22.88
	2018	8	39	30	9	76.92	23.08	30.05	268.59	8043.62	6109.50	842.00	21.59	28.07
	2017	9	31	25	6	80.65	19.35	39.65	108.54	6425.96	4128.60	570.00	18.39	22.80
	2018	9	42	36	6	85.71	14.29	30.02	195.02	7418.90	5140.53	1081.00	25.74	30.03
	2017	10	31	27	4	87.10	12.90	30.65	193.65	5269.95	4285.65	600.00	19.35	22.22
	2018	10	43	38	5	88.37	11.63	30.95	204.54	6385.54	4159.60	1133.00	26.35	29.82
	2017	11	31	28	3	90.32	9.68	31.12	108.84	7025.64	6201.54	686.00	22.13	24.50
	2018	11	45	43	2	95.56	4.44	25.54	106.58	7642.15	5287.74	1381.00	30.69	32.12
	2017	12	31	28	3	90.32	9.68	36.96	196.54	6359.64	4286.66	757.00	24.42	27.04
	2018	12	45	43	2	95.56	4.44	48.65	174.25	6013.29	8549.60	1288.00	28.62	29.95
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
MANRIQUE CORSO	2017	2	12	11	1	91.67	8.33	21.15	258.65	6314.51	5216.32	226.00	18.83	20.55
	2018	2	11	11	0	100.00	0.00	23.65	206.65	6958.51	5046.65	259.00	23.55	23.55
	2017	3	12	9	3	75.00	25.00	36.65	369.95	5239.64	4129.65	207.00	17.25	23.00
	2018	3	11	11	0	100.00	0.00	25.50	315.52	5178.84	4183.25	210.00	19.09	19.09
	2017	4	12	9	3	75.00	25.00	25.65	216.65	7202.51	6019.65	177.00	14.75	19.67
	2018	4	12	12	0	100.00	0.00	30.65	193.51	6023.32	5013.65	234.00	19.50	19.50
	2017	5	12	9	3	75.00	25.00	19.65	356.65	6941.02	5741.20	192.00	16.00	21.33
	2018	5	15	14	1	93.33	6.67	19.65	201.15	7012.00	5096.50	249.00	16.60	17.79
	2017	6	11	9	2	81.82	18.18	17.45	205.84	7069.95	4219.65	190.00	17.27	21.11
	2018	6	17	12	5	70.59	29.41	20.56	236.65	6035.00	4032.26	242.00	14.24	20.17
	2017	7	11	9	2	81.82	18.18	36.65	301.21	6105.52	5012.60	201.00	18.27	22.33
	2018	7	17	13	4	76.47	23.53	21.53	239.18	6111.12	5027.82	280.00	16.47	21.54

Van//...

...//Vienen

	2017	8	11	10	1	90.91	9.09	19.65	196.50	5169.98	6954.82	229.00	20.82	22.90
	2018	8	17	13	4	76.47	23.53	20.65	105.54	5014.54	6013.52	268.00	15.76	20.62
	2017	9	11	11	0	100.00	0.00	27.84	203.62	5036.65	4015.21	237.00	21.55	21.55
	2018	9	16	14	2	87.50	12.50	36.95	205.50	6951.03	6318.05	343.00	21.44	24.50
	2017	10	11	10	1	90.91	9.09	20.15	219.65	6425.40	6492.35	201.00	18.27	20.10
	2018	10	17	14	3	82.35	17.65	26.95	203.00	6085.21	5016.32	321.00	18.88	22.93
	2017	11	13	11	2	84.62	15.38	36.65	207.54	7129.65	5249.65	210.00	16.15	19.09
	2018	11	17	15	2	88.24	11.76	25.96	301.25	7032.26	5210.36	371.00	21.82	24.73
	2017	12	13	12	1	92.31	7.69	24.56	236.54	7215.50	6913.50	258.00	19.85	21.50
	2018	12	17	15	2	88.24	11.76	23.32	301.09	5931.50	6314.58	370.00	21.76	24.67
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
MANRIQUE LINARES	2017	2	8	5	3	62.50	37.50	13.65	246.95	3165.52	3162.02	72.00	9.00	14.40
	2018	2	10	9	1	90.00	10.00	15.42	201.35	3014.85	2549.65	105.00	10.50	11.67
	2017	3	9	7	2	77.78	22.22	16.62	285.64	3065.94	4103.62	78.00	8.67	11.14
	2018	3	9	8	1	88.89	11.11	18.52	301.69	3015.65	3015.80	110.00	12.22	13.75
	2017	4	9	7	2	77.78	22.22	20.09	201.52	3018.84	3450.12	100.00	11.11	14.29
	2018	4	9	8	1	88.89	11.11	13.65	316.65	3036.95	3069.95	104.00	11.56	13.00
	2017	5	9	8	1	88.89	11.11	19.35	187.40	3105.64	3152.48	113.00	12.56	14.13
	2018	5	9	8	1	88.89	11.11	10.36	148.54	3081.31	2049.98	103.00	11.44	12.88
	2017	6	9	8	1	88.89	11.11	10.09	206.56	2394.51	4012.06	109.00	12.11	13.63
	2018	6	10	8	2	80.00	20.00	17.52	293.51	3016.65	3169.95	100.00	10.00	12.50
	2017	7	9	8	1	88.89	11.11	20.35	306.51	4016.65	3182.64	104.00	11.56	13.00
	2018	7	10	10	0	100.00	0.00	29.65	206.51	4182.62	3016.95	136.00	13.60	13.60
	2017	8	11	10	1	90.91	9.09	16.65	329.65	3015.63	2049.65	125.00	11.36	12.50
	2018	8	10	8	2	80.00	20.00	13.50	240.10	3731.00	3162.50	108.00	10.80	13.50
	2017	9	11	8	3	72.73	27.27	14.52	169.95	2019.65	3569.94	99.00	9.00	12.38
	2018	9	10	10	0	100.00	0.00	19.65	175.48	2048.23	2485.74	132.00	13.20	13.20
	2017	10	11	9	2	81.82	18.18	20.35	206.59	2015.67	2046.94	112.00	10.18	12.44

Van//...

...//Vienen

	2018	10	10	10	0	100.00	0.00	27.40	204.58	4106.85	3569.94	134.00	13.40	13.40
	2017	11	10	10	0	100.00	0.00	26.65	310.06	4325.95	3150.26	136.00	13.60	13.60
	2018	11	10	10	0	100.00	0.00	19.35	204.65	2031.66	4185.65	124.00	12.40	12.40
	2017	12	10	8	2	80.00	20.00	18.65	289.65	3165.24	4025.65	101.00	10.10	12.63
	2018	12	11	7	4	63.64	36.36	14.20	201.06	3015.94	3165.95	102.00	9.27	14.57
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
NEGOCIOS Y SERVICIOS	2017	2	20	20	6	100.00	30.00	18.56	259.65	5126.95	4215.69	380.00	19.00	19.00
	2018	2	22	20	2	90.91	9.09	17.52	240.15	4286.65	4528.65	315.00	14.32	15.75
	2017	3	26	22	4	84.62	15.38	16.95	296.54	4166.51	3269.95	356.00	13.69	16.18
	2018	3	22	18	4	81.82	18.18	14.50	205.84	6259.64	5436.62	301.00	13.68	16.72
	2017	4	24	22	2	91.67	8.33	20.65	301.12	5013.26	5109.65	378.00	15.75	17.18
	2018	4	23	18	5	78.26	21.74	19.65	265.95	5048.21	4016.58	351.00	15.26	19.50
	2017	5	24	20	4	83.33	16.67	20.45	301.14	6219.65	6029.65	312.00	13.00	15.60
	2018	5	24	20	4	83.33	16.67	18.56	204.85	5013.65	5210.32	323.00	13.46	16.15
	2017	6	24	18	6	75.00	25.00	20.35	301.15	4012.84	5016.65	345.00	14.38	19.17
	2018	6	24	22	2	91.67	8.33	18.33	249.23	5206.32	4574.04	395.00	16.46	17.95
	2017	7	25	20	5	80.00	20.00	19.65	265.91	6013.59	6295.00	376.00	15.04	18.80
	2018	7	24	23	1	95.83	4.17	17.52	301.62	6951.23	3015.96	476.00	19.83	20.70
	2017	8	25	21	4	84.00	16.00	20.36	305.26	5623.32	4018.26	402.00	16.08	19.14
	2018	8	24	21	3	87.50	12.50	29.65	149.95	5014.66	4316.51	369.00	15.38	17.57
	2017	9	25	20	5	80.00	20.00	20.15	206.65	4159.68	5019.34	349.00	13.96	17.45
	2018	9	24	21	3	87.50	12.50	28.65	301.15	4752.36	3068.94	368.00	15.33	17.52
	2017	10	24	19	5	79.17	20.83	19.65	205.69	4596.54	5281.64	363.50	15.15	19.13
	2018	10	24	22	2	91.67	8.33	13.02	108.84	5296.65	6013.59	380.00	15.83	17.27
	2017	11	23	22	1	95.65	4.35	18.65	305.48	5402.50	4016.59	403.00	17.52	18.32
	2018	11	29	26	3	89.66	10.34	19.64	205.64	5962.30	3016.52	541.00	18.66	20.81
2017	12	23	22	1	95.65	4.35	20.54	206.59	4012.35	5208.64	445.00	19.35	20.23	
2018	12	29	26	3	89.66	10.34	18.56	301.54	6921.02	5134.62	576.00	19.86	22.15	

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP	
PAREDES CHAVEZ	2017	2	18	16	2	88.89	11.11	13.62	145.84	5148.56	3269.51	255.00	14.17	15.94	
	2018	2	16	15	1	93.75	6.25	15.65	174.25	4286.65	2018.54	196.00	12.25	13.07	
	2017	3	18	15	3	83.33	16.67	20.65	201.63	4159.65	1065.95	239.50	13.31	15.97	
	2018	3	15	13	2	86.67	13.33	24.95	259.65	6023.56	4185.56	196.00	13.07	15.08	
	2017	4	18	15	3	83.33	16.67	18.56	186.32	5017.54	3015.24	232.00	12.89	15.47	
	2018	4	15	13	2	86.67	13.33	17.45	159.64	5201.62	3784.15	161.00	10.73	12.38	
	2017	5	18	15	3	83.33	16.67	10.03	105.32	4259.65	3065.59	243.00	13.50	16.20	
	2018	5	14	10	4	71.43	28.57	19.65	201.45	4158.62	2649.51	171.00	12.21	17.10	
	2017	6	14	9	5	64.29	35.71	28.65	206.95	6301.15	2056.64	162.00	11.57	18.00	
	2018	6													
	2017	7	17	15	2	88.24	11.76	13.53	179.50	5587.00	3120.85	203.00	11.94	13.53	
	2018	7	14	13	1	92.86	7.14	10.15	201.65	4216.59	2658.95	293.00	20.93	22.54	
	2017	8	17	15	2	88.24	11.76	20.65	296.65	4015.85	2056.95	202.00	11.88	13.47	
	2018	8	14	12	2	85.71	14.29	20.05	108.56	6203.59	3165.24	279.00	19.93	23.25	
	2017	9	17	17	0	100.00	0.00	18.65	103.62	4185.67	2804.56	223.00	13.12	13.12	
	2018	9	14	12	2	85.71	14.29	14.52	196.54	5296.65	4157.86	274.00	19.57	22.83	
	2017	10	15	15	0	100.00	0.00	13.26	205.84	4158.65	3106.52	149.00	9.93	9.93	
	2018	10	14	13	1	92.86	7.14	10.05	206.32	5013.20	4182.56	306.00	21.86	23.54	
	2017	11	14	11	3	78.57	21.43	20.65	269.95	5296.65	3269.15	103.00	7.36	9.36	
	2018	11	14	14	0	100.00	0.00	28.54	105.95	4185.27	2365.51	285.00	20.36	20.36	
	2017	12	14	11	3	78.57	21.43	16.52	204.85	4695.59	3596.64	107.00	7.64	9.73	
	2018	12	14	13	1	92.86	7.14	18.52	103.62	5013.62	3015.42	252.00	18.00	19.38	
	Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
		2017	2	172	145	27	84.30	15.70	32.26	216.32	12456.63	8246.59	5233.10	30.43	36.09
	2018	2	174	145	29	83.33	16.67	20.56	201.52	14528.41	8103.26	4609.50	26.49	31.79	

Van//...

...//Vienen

PROGENEX	2017	3	181	160	21	88.40	11.60	39.65	301.16	10326.95	7415.56	5949.80	32.87	37.19
	2018	3	170	138	32	81.18	18.82	30.65	395.62	20150.09	9216.56	5117.00	30.10	37.08
	2017	4	181	160	21	88.40	11.60	34.52	196.65	9356.95	9025.64	5444.00	30.08	34.03
	2018	4	170	134	36	78.82	21.18	41.25	301.15	14526.02	8201.46	4866.00	28.62	36.31
	2017	5	177	156	21	88.14	11.86	34.80	213.87	11066.04	8293.81	5407.10	30.55	34.66
	2018	5	164	124	40	75.61	24.39	41.59	216.65	9318.45	7145.68	3957.00	24.13	31.91
	2017	6	161	144	17	89.44	10.56	36.95	194.85	20145.50	8213.59	6202.30	38.52	43.07
	2018	6	162	130	32	80.25	19.75	41.15	306.59	10482.06	7140.35	4113.00	25.39	31.64
	2017	7	147	136	11	92.52	7.48	30.26	178.94	13065.95	8165.49	5790.20	39.39	42.58
	2018	7	154	127	27	82.47	17.53	39.95	305.16	9879.64	7012.35	3873.00	25.15	30.50
	2017	8	180	167	13	92.78	7.22	41.05	192.65	20009.41	7964.52	6295.00	34.97	37.69
	2018	8	169	147	22	86.98	13.02	32.65	301.15	10456.65	6015.96	4530.00	26.80	30.82
	2017	9	171	158	13	92.40	7.60	41.52	256.95	10452.03	7410.50	6455.38	37.75	40.86
	2018	9	169	149	20	88.17	11.83	39.65	204.51	20153.26	7832.65	4568.00	27.03	30.66
	2017	10	177	160	17	90.40	9.60	38.51	269.95	9031.56	6102.35	6644.00	37.54	41.53
	2018	10	169	141	28	83.43	16.57	41.06	106.59	10112.21	6259.64	3649.00	21.59	25.88
	2017	11	174	146	28	83.91	16.09	46.32	302.56	10546.62	5210.35	5176.70	29.75	35.46
	2018	11	182	149	33	81.87	18.13	30.56	201.85	20120.25	7015.32	4490.00	24.67	30.13
	2017	12	174	150	24	86.21	13.79	20.15	246.59	9318.54	6259.64	5021.00	28.86	33.47
	2018	12	182	158	24	86.81	13.19	36.65	201.15	8210.99	5125.40	4524.00	24.86	28.63
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
QUICAÑO RODRIGUEZ	2017	2	23	22	1	95.65	4.35	21.25	148.52	6249.52	4125.62	489.00	21.26	22.23
	2018	2	20	17	3	85.00	15.00	26.59	206.65	5269.95	3052.96	321.00	16.05	18.88
	2017	3	23	17	6	73.91	26.09	24.58	193.56	5148.54	5016.69	350.00	15.22	20.59
	2018	3	20	13	7	65.00	35.00	30.26	174.52	6035.56	4128.06	287.00	14.35	22.08
	2017	4	23	17	6	73.91	26.09	28.65	185.20	6185.95	4012.23	371.00	16.13	21.82
	2018	4	19	13	6	68.42	31.58	20.15	196.45	6010.02	3012.56	293.00	15.42	22.54
	2017	5	23	20	3	86.96	13.04	19.62	329.65	6359.64	4015.90	417.00	18.13	20.85

Van//...

...//Vienen

	2018	5	21	18	3	85.71	14.29	20.60	201.54	7145.85	3269.95	391.00	18.62	21.72
	2017	6	23	22	1	95.65	4.35	21.13	196.72	6932.75	4728.08	465.00	20.22	21.14
	2018	6	22	18	4	81.82	18.18	31.16	218.65	5218.65	5218.65	421.00	19.14	23.39
	2017	7	21	18	3	85.71	14.29	20.15	204.59	6259.34	4015.26	470.00	22.38	26.11
	2018	7	21	17	4	80.95	19.05	14.47	316.20	6152.20	4863.26	352.00	16.76	20.71
	2017	8	20	17	3	85.00	15.00	19.65	208.65	5548.50	3018.65	440.00	22.00	25.88
	2018	8	20	19	1	95.00	5.00	28.56	265.95	6235.94	3015.96	387.00	19.35	20.37
	2017	9	18	17	1	94.44	5.56	24.52	201.45	5102.26	5017.24	444.00	24.67	26.12
	2018	9	22	21	1	95.45	4.55	26.35	305.62	7149.65	5239.65	437.00	19.86	20.81
	2017	10	18	18	0	100.00	0.00	30.10	184.52	5204.45	4013.56	441.00	24.50	24.50
	2018	10	22	22	0	100.00	0.00	29.56	175.26	6358.40	4014.40	480.00	21.82	21.82
	2017	11	20	19	1	95.00	5.00	10.56	204.51	6015.84	3265.18	416.00	20.80	21.89
	2018	11	23	22	1	95.65	4.35	20.58	168.95	5218.65	5012.96	473.00	20.57	21.50
	2017	12	20	16	4	80.00	20.00	19.65	201.69	6359.64	4175.52	339.00	16.95	21.19
	2018	12	23	21	2	91.30	8.70	20.15	158.96	6259.94	3269.95	417.00	18.13	19.86
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
tevez Riquelme	2017	2	19	16	3	84.21	15.79	26.95	174.25	8246.59	5246.25	322.00	16.95	20.13
	2018	2	19	18	1	94.74	5.26	20.23	165.96	8102.23	4286.59	471.00	24.79	26.17
	2017	3	20	15	5	75.00	25.00	25.48	125.65	7154.62	4159.65	289.00	14.45	19.27
	2018	3	18	17	1	94.44	5.56	28.54	206.59	7159.64	5284.52	390.00	21.67	22.94
	2017	4	20	15	5	75.00	25.00	36.95	185.62	7012.56	6329.65	309.00	15.45	20.60
	2018	4	19	16	3	84.21	15.79	20.15	175.25	9256.32	5124.85	354.00	18.63	22.13
	2017	5	20	16	4	80.00	20.00	19.65	236.59	8015.26	5016.32	385.00	19.25	24.06
	2018	5	19	16	3	84.21	15.79	20.58	301.15	9325.56	4159.65	393.00	20.68	24.56
	2017	6	20	16	4	80.00	20.00	19.63	248.51	8102.05	6293.32	344.00	17.20	21.50
	2018	6	19	17	2	89.47	10.53	30.58	175.94	8243.00	5063.63	454.00	23.89	26.71
	2017	7	19	16	3	84.21	15.79	20.14	175.26	7152.52	4158.65	359.00	18.89	22.44
	2018	7	19	18	1	94.74	5.26	27.54	182.65	9325.65	6325.56	484.00	25.47	26.89

Van//...

...//Vienen

	2017	8	19	15	4	78.95	21.05	18.62	230.56	8245.62	5219.65	373.00	19.63	24.87
	2018	8	17	16	1	94.12	5.88	19.65	249.66	8210.02	4182.26	537.00	31.59	33.56
	2017	9	19	17	2	89.47	10.53	20.58	140.35	7159.32	5012.30	460.00	24.21	27.06
	2018	9	19	17	2	89.47	10.53	29.65	185.62	8264.95	5296.32	462.00	24.32	27.18
	2017	10	19	18	1	94.74	5.26	20.58	105.48	9012.56	4102.58	414.00	21.79	23.00
	2018	10	19	18	1	94.74	5.26	24.85	248.95	8215.63	5013.62	518.00	27.26	28.78
	2017	11	19	16	3	84.21	15.79	26.65	201.15	7102.35	6015.25	395.00	20.79	24.69
	2018	11	21	20	1	95.24	4.76	18.59	154.85	9135.62	5296.65	523.00	24.90	26.15
	2017	12	19	15	4	78.95	21.05	26.59	205.69	9025.55	5289.95	384.00	20.21	25.60
	2018	12	21	18	3	85.71	14.29	17.52	148.29	8203.60	4023.62	558.00	26.57	31.00
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
TITO VILCA	2017	2	23	20	3	86.96	13.04	17.52	248.52	7145.26	6325.50	422.00	18.35	21.10
	2018	2	17	14	3	82.35	17.65	18.56	302.62	7258.65	5214.50	309.00	18.18	22.07
	2017	3	23	20	3	86.96	13.04	20.26	196.62	7965.52	7145.25	427.00	18.57	21.35
	2018	3	17	16	1	94.12	5.88	28.56	302.56	6325.96	5296.65	331.00	19.47	20.69
	2017	4	12	10	2	83.33	16.67	18.56	258.64	8426.53	6315.56	184.00	15.33	18.40
	2018	4	17	17	0	100.00	0.00	17.51	201.15	6256.95	6952.84	363.00	21.35	21.35
	2017	5	12	9	3	75.00	25.00	18.56	159.65	7412.53	7120.32	147.00	12.25	16.33
	2018	5	17	16	1	94.12	5.88	18.52	326.95	8215.65	7145.65	340.00	20.00	21.25
	2017	6	12	8	4	66.67	33.33	20.26	285.64	8246.59	5296.65	154.50	12.88	19.31
	2018	6	17	16	1	94.12	5.88	15.68	154.85	7103.26	6140.02	338.00	19.88	21.13
	2017	7	14	13	1	92.86	7.14	29.65	240.01	6259.65	6015.02	204.00	14.57	15.69
	2018	7	17	14	3	82.35	17.65	19.78	260.64	7116.80	6338.05	277.00	16.29	19.79
	2017	8	16	16	0	100.00	0.00	25.85	236.65	8246.59	6395.51	330.00	20.63	20.63
	2018	8	17	13	4	76.47	23.53	10.26	285.64	7140.21	7154.84	243.00	14.29	18.69
	2017	9	16	16	0	100.00	0.00	18.53	319.65	7256.32	7015.65	316.00	19.75	19.75
	2018	9	20	16	4	80.00	20.00	18.56	205.65	9563.26	7154.84	316.00	15.80	19.75
	2017	10	17	17	0	100.00	0.00	19.65	185.39	8215.65	6258.95	392.00	23.06	23.06

Van//...

...//Vienen

	2018	10	21	17	4	80.95	19.05	20.58	280.45	7420.03	5013.94	296.00	14.10	17.41
	2017	11	17	16	1	94.12	5.88	24.51	265.95	7146.59	5462.26	326.00	19.18	20.38
	2018	11	23	19	4	82.61	17.39	15.48	201.15	8259.65	6359.94	460.00	20.00	24.21
	2017	12	17	15	2	88.24	11.76	14.26	189.65	7159.65	5286.65	357.00	21.00	23.80
	2018	12	27	26	1	96.30	3.70	20.56	148.52	6259.65	7145.96	659.00	24.41	25.35
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>%VP</b>	<b>%VS</b>	<b>PLD</b>	<b>DEL</b>	<b>PLC-305</b>	<b>PLV-A</b>	<b>PLM-H</b>	<b>PLM-VT</b>	<b>PLM-VP</b>
VAZQUES FERNANDEZ	2017	2	19	19	0	100.00	0.00	18.25	265.95	6214.52	5214.42	257.00	13.53	13.53
	2018	2	18	16	2	88.89	11.11	17.45	236.32	6025.58	4185.62	338.00	18.78	21.13
	2017	3	18	15	3	83.33	16.67	20.15	210.01	5219.63	6359.65	260.00	14.44	17.33
	2018	3												
	2017	4	18	17	1	94.44	5.56	18.65	148.52	7145.56	5286.65	253.00	21.94	21.94
	2018	4	18	18	0	100.00	0.00	19.65	356.62	6325.96	4185.29	395.00	13.00	13.76
	2017	5	18	17	1	94.44	5.56	24.85	258.65	6401.20	6319.95	234.00	18.32	18.32
	2018	5	19	19	0	100.00	0.00	14.45	201.15	7145.69	5201.76	348.00	10.50	13.50
	2017	6	18	14	4	77.78	22.22	20.16	365.94	5214.86	4185.23	189.00	16.84	18.82
	2018	6	19	17	2	89.47	10.53	18.82	258.47	6071.57	5265.89	320.00	#¡REF!	#¡REF!
	2017	7	18	14	4	77.78	22.22	19.65	325.65	5201.63	6259.64	194.00	#¡REF!	#¡REF!
	2018	7	19	17	2	89.47	10.53	20.15	248.51	7145.96	5148.56	300.00	15.79	17.65
	2017	8	18	14	4	77.78	22.22	17.45	248.57	7013.65	5201.10	195.00	10.83	13.93
	2018	8	19	17	2	89.47	10.53	18.56	158.96	6023.95	5218.65	388.00	20.42	22.82
	2017	9	18	14	4	77.78	22.22	20.14	203.35	5201.85	4153.62	229.00	12.72	16.36
	2018	9	19	17	2	89.47	10.53	18.56	346.95	6321.19	4585.00	333.00	17.53	19.59
	2017	10	18	15	3	83.33	16.67	17.45	301.65	6854.25	4185.69	284.00	15.78	18.93
	2018	10	18	14	4	77.78	22.22	19.62	204.56	5013.95	5201.84	274.50	15.25	19.61
	2017	11	18	15	3	83.33	16.67	20.01	196.58	5248.88	5326.50	396.00	22.00	26.40
	2018	11	18	15	3	83.33	16.67	25.56	306.59	5269.95	6210.02	309.00	17.17	20.60
2017	12	18	16	2	88.89	11.11	23.74	204.85	6259.34	4159.32	386.00	21.44	24.13	
2018	12	18	16	2	88.89	11.11	19.65	169.95	6015.55	4285.66	327.00	18.17	20.44	

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
ZANABRIA CHAMO	2017	2	13	12	1	92.31	7.69	16.59	263.32	6286.65	4258.65	210.00	16.15	17.50
	2018	2	10	9	1	90.00	10.00	14.85	102.25	6013.32	4103.26	151.00	15.10	16.78
	2017	3	13	10	3	76.92	23.08	18.52	356.95	6593.25	4963.25	214.00	16.46	21.40
	2018	3	11	9	2	81.82	18.18	20.15	245.85	5014.45	5218.65	155.00	14.09	17.22
	2017	4	13	10	3	76.92	23.08	17.45	215.51	7152.23	5147.52	204.00	15.69	20.40
	2018	4	11	10	1	90.91	9.09	19.65	201.45	6259.95	3569.95	187.00	17.00	18.70
	2017	5	13	10	3	76.92	23.08	20.15	326.65	6012.00	4175.20	206.00	15.85	20.60
	2018	5	11	10	1	90.91	9.09	23.62	148.56	6253.64	5296.65	158.00	14.36	15.80
	2017	6	12	10	2	83.33	16.67	17.50	196.54	7158.94	5103.56	198.00	16.50	19.80
	2018	6	11	10	1	90.91	9.09	16.52	203.65	7158.50	4016.32	163.00	14.82	16.30
	2017	7	12	10	2	83.33	16.67	18.65	301.15	5210.30	3529.65	196.00	16.33	19.60
	2018	7	12	11	1	91.67	8.33	17.66	258.00	6338.00	4964.00	192.00	16.00	17.45
	2017	8	12	10	2	83.33	16.67	26.65	105.65	5148.54	5293.65	216.00	18.00	21.60
	2018	8	14	12	2	85.71	14.29	19.65	185.65	5963.52	4186.60	234.00	16.71	19.50
	2017	9	11	9	2	81.82	18.18	20.58	102.65	5210.32	3286.65	186.00	16.91	20.67
	2018	9	14	12	2	85.71	14.29	26.59	204.59	6475.21	3015.94	238.00	17.00	19.83
	2017	10	11	8	3	72.73	27.27	16.52	298.74	7156.50	4051.32	182.00	16.55	22.75
	2018	10	13	10	3	76.92	23.08	14.10	165.96	6258.64	4069.90	219.00	16.85	21.90
	2017	11	10	9	1	90.00	10.00	20.35	175.14	5013.20	4852.35	202.00	20.20	22.44
	2018	11	14	12	2	85.71	14.29	28.56	205.86	5296.31	3164.52	256.00	18.29	21.33
2017	12	10	9	1	90.00	10.00	19.65	315.65	6248.84	5176.24	216.00	21.60	24.00	
2018	12	14	12	2	85.71	14.29	14.52	186.65	7103.26	5148.00	224.00	16.00	18.67	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	%VP	%VS	PLD	DEL	PLC-305	PLV-A	PLM-H	PLM-VT	PLM-VP
	2017	2	12	12	0	100.00	0.00	24.62	216.65	6259.65	5146.62	253.00	21.08	21.08
	2018	2	12	11	1	91.67	8.33	21.15	205.32	6310.25	4186.52	244.00	20.33	22.18

Van//...

...//Vienen

ZUÑIGA BARRIOS	2017	3	11	11	0	100.00	0.00	30.15	395.64	7156.65	4186.62	203.00	18.45	18.45
	2018	3	13	10	3	76.92	23.08	30.26	301.12	7148.90	5269.95	216.00	16.62	21.60
	2017	4	11	9	2	81.82	18.18	39.65	204.65	5201.63	6325.65	169.00	15.36	18.78
	2018	4	13	11	2	84.62	15.38	28.54	196.54	6214.45	5214.85	219.00	16.85	19.91
	2017	5	11	8	3	72.73	27.27	21.16	315.52	5019.60	5103.00	191.00	17.36	23.88
	2018	5	13	8	5	61.54	38.46	25.85	249.38	6375.60	5451.00	179.00	13.77	22.38
	2017	6	11	9	2	81.82	18.18	29.65	165.99	7146.52	5296.32	221.00	20.09	24.56
	2018	6	14	9	5	64.29	35.71	19.65	305.64	5296.32	4175.69	165.00	11.79	18.33
	2017	7	11	9	2	81.82	18.18	17.54	201.58	6153.30	4755.00	148.00	13.45	16.44
	2018	7	14	11	3	78.57	21.43	28.56	249.62	6245.00	4100.32	213.00	15.21	19.36
	2017	8	11	10	1	90.91	9.09	20.23	215.56	5196.65	5219.95	150.00	13.64	15.00
	2018	8	15	13	2	86.67	13.33	26.95	193.56	6285.54	5246.62	334.00	22.27	25.69
	2017	9	11	11	0	100.00	0.00	28.51	103.36	6013.00	6289.65	228.00	20.73	20.73
	2018	9	15	15	0	100.00	0.00	17.52	265.96	5214.60	4286.52	356.00	23.73	23.73
	2017	10	12	11	1	91.67	8.33	30.06	201.23	6319.50	4021.10	219.00	18.25	19.91
	2018	10	15	15	0	100.00	0.00	18.65	256.62	7146.65	6025.96	331.00	22.07	22.07
	2017	11	12	9	3	75.00	25.00	19.90	315.65	5296.65	5217.45	172.00	14.33	19.11
	2018	11	15	12	3	80.00	20.00	20.25	395.65	6296.35	5655.40	294.00	19.60	24.50
	2017	12	12	9	3	75.00	25.00	15.52	214.52	6148.53	5139.64	184.00	15.33	20.44
	2018	12	15	11	4	73.33	26.67	19.65	186.95	5217.90	6286.05	270.00	18.00	24.55

Anexo N° 3 **DATOS REPRODUCTIVOS DE PRODUCTIVIDAD LECHERA DEL ASENTAMIENTO C**



Propietario	Año	MES	TV	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
APAZA LEONIDAS	2017	2	26	19	7	2.81	6	4.83	433.45	14.26	151.45	50
	2018	2	24	19	5	3.54	6	4.42	424.91	13.98	142.91	50
	2017	3	26	22	4	2.92	7	4.90	435.00	14.31	153.00	50
	2018	3	24	19	5	3.62	8	4.27	421.59	13.87	139.59	50
	2017	4	25	23	2	3.08	7	4.56	427.68	14.07	145.68	50
	2018	4	24	19	5	3.70	7	3.30	401.22	13.20	119.22	50
	2017	5	25	23	2	3.08	7	4.56	427.68	14.07	145.68	50
	2018	5	24	19	5	3.70	6	3.30	401.22	13.20	119.22	50
	2017	6	25	23	2	3.12	5	4.63	429.31	14.12	147.31	50
	2018	6	26	23	3	3.65	6	3.39	403.16	13.26	121.16	50
	2017	7	25	23	2	3.16	5	4.57	428.00	14.08	146.00	50
	2018	7	26	23	3	3.65	6	3.39	403.16	13.26	121.16	50
	2017	8	25	20	5	3.20	5	4.80	432.72	14.23	150.72	50
	2018	8	27	26	1	3.62	7	3.17	398.66	13.11	116.66	50
	2017	9	25	18	7	3.20	5	4.80	432.72	14.23	150.72	50
	2018	9	27	26	1	3.62	7	3.17	398.66	13.11	116.66	50
	2017	10	25	20	5	3.36	5	4.83	433.47	14.26	151.47	50
	2018	10	25	23	2	3.52	6	4.79	432.63	14.23	150.63	50
	2017	11	25	19	6	3.36	5	4.83	433.47	14.26	151.47	50
	2018	11	25	22	3	3.52	6	4.79	432.63	14.23	150.63	50
2017	12	24	19	5	3.37	5	4.24	420.95	13.85	138.95	50	
2018	12	25	21	4	3.52	6	4.79	432.63	14.23	150.63	50	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
		2	14	7	7	3.28	0	5.73	452.27	14.88	170.27	50
	2018	2	14	13	1	4.00	1	9.44	530.23	17.44	248.23	50
	2017	3	14	10	4	3.42	0	6.02	458.36	15.08	176.36	50
	2018	3	14	8	6	4.07	1	9.16	524.38	17.25	242.38	50

Van/...

...//Vienen

BARREDA DELGADO	2017	4	14	10	4	3.42	0	6.02	458.36	15.08	176.36	50
	2018	4	14	8	6	3.93	1	8.25	505.25	16.62	223.25	50
	2017	5	14	14	0	3.71	0	9.18	524.78	17.26	242.78	50
	2018	5	14	9	5	4.00	1	7.60	491.58	16.17	209.58	50
	2017	6	14	13	1	3.71	0	9.18	524.72	17.26	242.72	50
	2018	6	13	12	1	4.15	1	8.74	515.45	16.96	233.45	50
	2017	7	14	12	2	3.71	0	9.18	524.72	17.26	242.72	50
	2018	7	14	14	0	4.00	1	11.94	582.83	19.17	300.83	50
	2017	8	14	13	1	3.78	0	8.83	517.45	17.02	235.45	50
	2018	8	14	14	0	4.07	1	12.42	592.91	19.50	310.91	50
	2017	9	13	14	1	3.85	0	9.39	529.25	17.41	247.25	50
	2018	9	14	14	0	4.07	1	12.42	592.91	19.50	310.91	50
	2017	10	14	13	1	3.85	1	9.39	529.25	17.41	247.25	50
	2018	10	14	14	0	4.07	1	12.42	592.91	19.50	310.91	50
	2017	11	14	13	1	3.92	1	10.78	558.46	18.37	276.46	50
	2018	11	14	14	0	4.07	1	12.42	592.91	19.50	310.91	50
	2017	12	14	13	1	4.00	1	9.44	530.23	17.44	248.23	50
2018	12											
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
casani vda de chora	2017	2	14	13	1	3.35	0	3.99	415.83	13.68	133.83	50
	2018	2	16	15	1	3.33	1	4.90	435.00	14.31	153.00	50
	2017	3	14	14	0	3.42	0	6.23	462.91	15.23	180.91	50
	2018	3	15	14	1	3.35	1	7.12	481.60	15.84	199.60	50
	2017	4	15	14	1	3.26	0	6.23	462.91	15.23	180.91	50
	2018	4	14	16	3	3.06	1	6.99	478.80	15.75	196.80	50
	2017	5	15	13	2	3.20	0	6.23	462.91	15.23	180.91	50
	2018	5	16	13	3	3.12	1	6.58	470.20	15.47	188.20	50
	2017	6	15	12	3	3.33	1	5.69	451.58	14.85	169.58	50

Van//...

...//Vienen

	2018	6	16	15	1	3.31	1	7.24	484.08	15.92	202.08	50
	2017	7	15	12	3	3.57	1	6.17	461.58	15.18	179.58	50
	2018	7	16	15	1	3.37	0	8.23	504.91	16.61	222.91	50
	2017	8	17	14	3	3.31	1	4.66	429.83	14.14	147.83	50
	2018	8	16	15	1	3.43	0	7.85	496.84	16.34	214.84	50
	2017	9	15	14	1	3.13	1	7.76	495.00	16.28	213.00	50
	2018	9	16	15	1	3.43	0	7.85	496.84	16.34	214.84	50
	2017	10	15	15	0	3.20	1	5.72	452.18	14.87	170.18	50
	2018	10	16	15	1	3.43	0	7.85	496.84	16.34	214.84	50
	2017	11	15	15	0	3.42	1	5.72	452.18	14.87	170.18	50
	2018	11	16	15	1	3.43	0	7.85	496.84	16.34	214.84	50
	2017	12	16	15	1	3.26	1	5.72	452.18	14.87	170.18	50
	2018	12	16	16	0	3.50	0	8.12	502.61	16.53	220.61	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
Chacca achire	2017	2	11	9	2	2.00	0	9.28	526.87	17.33	244.87	50
	2018	2	13	9	4	1.84	0	9.21	525.42	17.28	243.42	50
	2017	3	10	9	1	2.00	0	11.72	578.14	19.02	296.14	50
	2018	3	13	9	4	1.84	0	9.21	525.42	17.28	243.42	50
	2017	4	12	11	1	1.83	0	11.72	578.14	19.02	296.14	50
	2018	4	13	9	4	1.84	0	9.21	525.42	17.28	243.42	50
	2017	5	12	12	0	1.91	0	12.69	598.57	19.69	316.57	50
	2018	5	13	10	3	1.84	0	7.49	489.28	16.09	207.28	50
	2017	6	12	12	0	1.91	0	12.69	598.57	19.69	316.57	50
	2018	6	13	11	2	1.92	0	7.12	481.62	15.84	199.62	50
	2017	7	12	12	0	1.91	0	12.69	598.57	19.69	316.57	50
	2018	7	13	13	0	2.07	0	6.56	469.75	15.45	187.75	50
	2017	8	12	12	0	1.91	0	12.69	598.57	19.69	316.57	50
	2018	8	13	13	0	2.07	0	6.56	469.75	15.45	187.75	50

Van//...

...//Vienen

	2017	9	14	13	1	1.78	0	12.69	598.57	19.69	316.57	50
	2018	9	12	9	3	2.08	1	6.17	461.50	15.18	179.50	50
	2017	10	14	13	1	1.78	0	12.69	598.57	19.69	316.57	50
	2018	10	12	9	3	2.08	1	6.17	461.50	15.18	179.50	50
	2017	11	14	13	1	1.85	0	12.25	589.25	19.38	307.25	50
	2018	11	12	10	2	2.16	1	5.34	444.22	14.61	162.22	50
	2017	12	14	11	3	1.92	0	12.05	585.00	19.24	303.00	50
	2018	12	12	11	1	2.25	1	5.52	447.90	14.73	165.90	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
choque villafuerte	2017	2	19	18	1	2.63	4	2.82	391.14	12.87	109.14	50
	2018	2	20	16	4	3.05	2	4.86	434.06	14.28	152.06	50
	2017	3	19	19	0	2.68	2	4.63	429.23	14.12	147.23	50
	2018	3	20	15	5	3.05	2	4.86	434.06	14.28	152.06	50
	2017	4	19	18	1	2.68	4	4.63	429.23	14.12	147.23	50
	2018	4	20	15	5	3.10	2	4.85	433.93	14.27	151.93	50
	2017	5	18	15	3	2.55	2	4.55	427.53	14.06	145.53	50
	2018	5	20	17	3	3.20	3	5.25	442.18	14.55	160.18	50
	2017	6	18	16	2	2.61	2	5.20	441.15	14.51	159.15	50
	2018	6	20	19	1	3.35	2	5.16	440.27	14.48	158.27	50
	2017	7	18	16	2	2.66	5	5.04	437.84	14.40	155.84	50
	2018	7	21	16	5	3.19	4	4.87	434.35	14.29	152.35	50
	2017	8	20	17	3	2.60	2	3.35	402.25	13.23	120.25	50
	2018	8	20	19	3	3.18	2	0.54	343.29	11.29	61.29	50
	2017	9	20	16	4	2.60	4	4.62	429.06	14.11	147.06	50
	2018	9	21	18	3	3.33	5	4.88	434.52	14.29	152.52	50
	2017	10	20	17	3	2.70	1	4.76	432.06	14.21	150.06	50
	2018	10	22	21	1	3.27	3	2.65	387.55	12.75	105.55	50
2017	11	20	16	4	2.80	2	4.41	424.53	13.96	142.53	50	

Van//...

...//Vienen

	2018	11										
	2017	12	20	15	5	2.85	4	4.36	423.46	13.93	141.46	50
	2018	12										
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
COLANA	2017	2	13	12	1	2.76	1	9.83	538.50	17.71	256.50	50
VIZCARRA	2018	2	14	11	3	2.78	1	4.03	416.55	13.70	134.55	50
	2017	3	14	14	0	2.71	1	8.79	516.55	16.99	234.55	50
	2018	3	14	12	2	2.85	2	4.13	418.77	13.78	136.77	50
	2017	4	14	14	0	2.71	1	8.79	516.55	16.99	234.55	50
	2018	4	14	12	2	2.85	1	4.13	418.77	13.78	136.77	50
	2017	5	14	14	0	2.71	1	8.79	516.55	16.99	234.55	50
	2018	5	14	12	2	2.92	1	5.21	441.33	14.52	159.33	50
	2017	6	14	13	1	2.71	1	8.76	516.00	16.97	234.00	50
	2018	6	14	11	3	3.00	2	6.62	471.10	15.50	189.10	50
	2017	7	14	12	2	2.78	1	7.95	498.90	16.41	216.90	50
	2018	7	14	9	5	3.07	1	6.82	475.30	15.63	193.30	50
	2017	8	14	14	0	2.92	1	5.27	442.70	14.56	160.70	50
	2018	8	14	11	3	3.21	2	8.72	515.10	16.94	233.10	50
	2017	9	14	14	0	2.92	3	5.27	442.70	14.56	160.70	50
	2018	9	14	12	2	3.28	3	9.04	521.80	17.16	239.80	50
	2017	10	14	12	2	2.64	3	3.14	398.00	13.09	116.00	50
	2018	10	14	12	2	3.28	3	9.04	521.80	17.16	239.80	50
	2017	11	14	12	2	2.64	3	3.14	398.00	13.09	116.00	50
	2018	11	14	12	2	3.35	0	9.23	525.80	17.30	243.80	50
	2017	12	13	12	1	2.84	3	2.66	387.77	12.76	105.77	50
	2018	12	14	13	1	3.42	0	15.40	655.45	21.56	373.45	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE

Van//...

...//Vienen

CUAYLA CUAYLA	2017	2	23	16	7	3.08	0	8.72	515.15	16.95	233.15	50
	2018	2	22	18	4	3.86	1	4.76	431.86	14.21	149.86	50
	2017	3	23	13	10	3.08	0	8.72	515.15	16.95	233.15	50
	2018	3	22	17	5	3.90	1	4.60	428.59	14.10	146.59	50
	2017	4	23	17	6	3.26	0	7.96	499.19	16.42	217.19	50
	2018	4	22	19	3	2.00	1	4.38	424.00	13.95	142.00	50
	2017	5	22	17	5	3.22	0	8.09	501.80	16.51	219.80	50
	2018	5	22	20	2	4.04	1	3.72	410.09	13.49	128.09	50
	2017	6	22	19	3	3.40	0	6.94	477.70	15.71	195.70	50
	2018	6	22	21	1	4.13	1	3.58	407.09	13.39	125.09	50
	2017	7	22	20	2	3.45	0	6.95	477.85	15.72	195.85	50
	2018	7	22	22	0	4.13	1	3.58	407.09	13.39	125.09	50
	2017	8	22	18	4	3.50	0	7.02	479.50	15.77	197.50	50
	2018	8	22	20	2	4.13	1	3.58	407.09	13.39	125.09	50
	2017	9	22	19	3	3.54	0	6.73	473.38	15.57	191.38	50
	2018	9	20	17	3	4.00	1	2.95	394.05	12.96	112.05	50
	2017	10	22	21	1	3.63	0	5.31	443.42	14.59	161.42	50
	2018	10	23	20	3	3.56	1	1.94	372.77	12.26	90.77	50
	2017	11	22	19	3	3.68	1	0.34	339.09	11.15	57.09	50
	2018	11	23	18	5	3.56	1	2.99	394.70	12.98	112.70	50
2017	12	22	20	2	3.77	0	4.93	435.50	14.33	153.50	50	
2018	12	23	18	5	3.65	0	3.96	415.23	13.66	133.23	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
Fullafuerte heredia	2017	2	13	11	2	3.84	0	11.16	566.45	18.63	284.45	50
	2018	2	13	12	1	3.92	0	8.95	520.00	17.11	238.00	50
	2017	3	13	11	2	3.92	0	8.95	520.00	17.11	238.00	50
	2018	3	13	11	2	3.92	0	8.95	520.00	17.11	238.00	50
	2017	4	13	11	2	3.92	0	9.05	522.09	17.17	240.09	50

Van//...

...//Vienen

	2018	4	13	11	2	4.00	0	8.73	515.33	16.95	233.33	50
	2017	5	12	11	1	3.75	0	7.06	480.33	15.80	198.33	50
	2018	5	13	11	2	4.07	1	8.08	501.75	16.50	219.75	50
	2017	6	13	11	2	3.53	0	9.14	524.00	17.24	242.00	50
	2018	6	13	11	2	4.23		7.05	480.00	15.79	198.00	50
	2017	7	13	12	1	3.61		9.04	521.90	17.17	239.90	50
	2018	7	13	10	3	4.23	0	7.05	480.00	15.79	198.00	50
	2017	8	13	13	0	3.69	0	9.01	521.18	17.14	239.18	50
	2018	8	13	12	1	4.38	1	6.94	477.84	15.72	195.84	50
	2017	9	13	12	1	3.69	1	6.94	477.75	15.72	195.75	50
	2018	9	13	12	1	4.46	0	6.88	476.38	15.67	194.38	50
	2017	10	13	10	3	3.69	0	9.04	521.90	17.17	239.90	50
	2018	10	13	12	1	4.46	1	6.88	476.38	15.67	194.38	50
	2017	11	13	11	2	3.76	0	8.86	518.00	17.04	236.00	50
	2018	11	14	13	1	4.21	1	6.88	476.38	15.67	194.38	50
	2017	12	13	13	0	3.92	0	8.95	520.00	17.11	238.00	50
	2018	12	13	12	1	4.15	1	6.05	459.00	15.10	177.00	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
heredia FERNANDEZ	2017	2										
	2018	2	16	9	7	2.50	0	1.31	359.50	11.83	77.50	50
	2017	3										
	2018	3	17	9	8	2.41	0	1.31	359.50	11.83	77.50	50
	2017	4										
	2018	4	17	9	8	2.52	0					
	2017	5										
	2018	5	17	15	2	2.76	0	3.69	409.44	13.47	127.44	50
	2017	6								0.00		50
	2018	6	19	19	0	2.68	1	3.26	400.36	13.17	118.36	50

Van//...

...//Vienen

	2017	7	13	13	9	2.23	0		0.00			
	2018	7	19	19	0	2.68	2	3.26	400.36	13.17	118.36	50
	2017	8	16	15	1	2.37	1		0.00	0.00		
	2018	8	19	19	0	2.68	3	3.26	400.36	13.17	118.36	50
	2017	9	16	16	0	2.43	1	4.81	433.00	14.24	151.00	50
	2018	9	18	18	0	2.77	6	3.26	400.36	13.17	118.36	50
	2017	10	16	15	1	2.43	2	4.81	433.00	14.24	151.00	50
	2018	10	18	18	0	2.77	4	3.26	400.36	13.17	118.36	50
	2017	11	16	15	1	2.43	2	4.81	433.00	14.24	151.00	50
	2018	11	19	19	0	2.73	4	3.11	397.30	13.07	115.30	50
	2017	12	16	16	0	2.50	2	1.31	359.50	11.83	77.50	50
	2018	12	19	19	0	2.73	4	3.11	397.30	13.07	115.30	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	NP	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
HINOJOSA ARAPA	2017	2	16	14	2	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	2	18	15	3	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	3	16	15	1	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	3	18	13	5	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	4	16	15	1	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	4	18	12	6	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	5	16	13	3	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	5	18	15	3	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	6	14	13	1	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	6	19	17	1	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	7	14	10	4	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	7	18	15	3	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	8	14	12	2	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	8	18	15	3	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	9	14	14	0	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50

Van//...

...//Vienen

	2018	9	18	15	3	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	10	18	18	0	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	10	18	16	2	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	11	18	18	0	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	11	18	13	5	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
	2017	12	18	18	0	2.18	0	9.77	537.20	17.67	255.20	50
	2018	12	18	13	5	2.38	0	10.52	552.88	18.19	270.88	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
HUARAYA HUARAYA	2017	2	16	12	4	3.56	2	7.27	484.57	15.94	202.57	50
	2018	2	18	15	3	3.38	2	6.54	469.33	15.44	187.33	50
	2017	3	16	13	3	3.62	3	7.71	493.85	16.25	211.85	50
	2018	3	17	15	2	3.23	2	9.64	534.53	17.58	252.53	50
	2017	4	17	16	1	3.52	3	7.67	493.13	16.22	211.13	50
	2018	4	18	17	1	3.16	2	9.95	541.00	17.80	259.00	50
	2017	5	17	17	0	3.58	3	8.26	505.50	16.63	223.50	50
	2018	5	18	16	2	3.16	2	9.95	541.00	17.80	259.00	50
	2017	6	17	15	2	3.58	2	8.26	505.50	16.63	223.50	50
	2018	6	17	15	2	3.11	2	10.73	557.33	18.33	275.33	50
	2017	7	18	16	2	3.44	2	8.26	505.50	16.63	223.50	50
	2018	7	18	17	1	3.05	2	9.98	541.61	17.82	259.61	50
	2017	8	18	16	2	3.44	2	8.26	505.50	16.63	223.50	50
	2018	8	18	16	2	3.05	2	2.82	391.16	12.87	109.16	50
	2017	9	18	16	2	3.50	2	8.12	502.56	16.53	220.56	50
	2018	9	17	16	1	2.94	2	9.20	525.15	17.27	243.15	50
	2017	10	18	14	4	3.50	2	8.12	502.56	16.53	220.56	50
	2018	10	18	17	1	3.83	2	9.20	525.15	17.27	243.15	50
	2017	11	18	14	4	3.33	2	8.27	505.60	16.63	223.60	50
	2018	11	18	17	1	2.88	2	8.56	511.71	16.83	229.71	50

Van//...

...//Vienen

	2017	12	19	16	3	3.26	2	7.55	490.53	16.14	208.53	50
	2018	12	18	16	2	2.66	2	8.85	517.76	17.03	235.76	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
LINARES ALARCON	2017	2	23	19	4	4.00	3	8.30	506.38	16.66	224.38	50
	2018	2	21	17	4	3.90	2	8.61	512.88	16.87	230.88	50
	2017	3	22	18	4	3.68	3	9.34	528.20	17.38	246.20	50
	2018	3	21	19	2	4.00	2	8.30	506.38	16.66	224.38	50
	2017	4	22	18	4	3.72	3	8.55	511.65	16.83	229.65	50
	2018	4	21	18	3	4.00	3	8.30	506.38	16.66	224.38	50
	2017	5	21	19	2	3.90	3	8.40	508.40	16.72	226.40	50
	2018	5	19	17	2	4.31	3	8.89	518.76	17.06	236.76	50
	2017	6	21	15	6	3.90	3	8.40	508.40	16.72	226.40	50
	2018	6	22	20	2	3.90	3	10.02	542.52	17.85	260.52	50
	2017	7	23	18	5	3.73	3	8.28	505.90	16.64	223.90	50
	2018	7	24	19	5	3.70	3	9.59	533.33	17.54	251.33	50
	2017	8	23	19	4	3.91	3	8.83	517.35	17.02	235.35	50
	2018	8	24	21	3	3.79	3	6.55	469.60	15.45	187.60	50
	2017	9	20	17	3	3.90	3	7.84	496.64	16.34	214.64	50
	2018	9	24	23	1	3.91	3	7.53	490.11	16.12	208.11	50
	2017	10	20	17	3	3.95	3	7.20	483.15	15.89	201.15	50
	2018	10	25	22	3	3.88	3	7.53	490.11	16.12	208.11	50
	2017	11	20	17	3	3.95	3	7.20	483.15	15.89	201.15	50
	2018	11	25	22	3	3.88	3	7.53	490.11	16.12	208.11	50
2017	12	20	17	3	4.05	3	8.49	510.36	16.79	228.36	50	
2018	12	26	25	1	3.88	3	7.94	498.78	16.41	216.78	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
	2017	2	15	12	3	4.40	0	8.20	504.28	16.59	222.28	50

Van//...

...//Vienen

LINARES HERRERA	2018	2	16	15	1	4.00	0	8.55	511.54	16.83	229.54	50
	2017	3	14	13	1	4.05	0	8.29	506.07	16.65	224.07	50
	2018	3	17	16	1	3.88	0	8.97	520.45	17.12	238.45	50
	2017	4	14	13	1	4.05	0	8.29	506.07	16.65	224.07	50
	2018	4	17	16	1	3.88	0	8.97	520.45	17.12	238.45	50
	2017	5	14	14	0	4.00	0	12.74	599.54	19.72	317.54	50
	2018	5	17	15	2	3.94	0	8.58	512.18	16.85	230.18	50
	2017	6	14	14	0	4.57	0	8.26	505.56	16.63	223.56	50
	2018	6	17	15	2	3.94	0	8.58	512.18	16.85	230.18	50
	2017	7	14	14	0	4.57	0	8.26	505.56	16.63	223.56	50
	2018	7	17	14	3	4.00	0	7.98	499.54	16.43	217.54	50
	2017	8	14	14	0	4.57	0	6.54	469.35	15.44	187.35	50
	2018	8	20	17	3	3.55	0	7.98	499.54	16.43	217.54	50
	2017	9	16	14	2	4.12	0	8.26	505.46	16.63	223.46	50
	2018	9	21	20	1	3.52	0	8.15	503.09	16.55	221.09	50
	2017	10	17	14	2	4.06	0	8.72	515.16	16.95	233.16	50
	2018	10	22	21	1	3.45	0	7.83	496.33	16.33	214.33	50
	2017	11	16	13	3	4.06	0	8.30	506.36	16.66	224.36	50
	2018	11	23	19	4	3.34	0	7.83	496.33	16.33	214.33	50
	2017	12	16	14	2	4.12	0	6.53	469.08	15.43	187.08	50
2018	12	23	20	3	3.43	0	7.23	483.92	15.92	201.92	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
MAMANI MAMANI	2017	2	15	14	1	2.33	0	3.91	414.10	13.62	132.10	50
	2018	2	16	14	2	2.56	0	5.11	439.31	14.45	157.31	50
	2017	3	15	14	1	2.33	0	3.91	414.10	13.62	132.10	50
	2018	3	16	15	1	2.68	0	7.23	483.75	15.91	201.75	50
	2017	4	15	13	2	2.40	0	3.91	414.09	13.62	132.09	50
	2018	4	16	15	1	2.68	0	7.23	483.75	15.91	201.75	50

Van//...

...//Vienen

	2017	5	15	13	2	2.40	0	3.91	414.09	13.62	132.09	50
	2018	5	16	13	3	2.68	0	7.18	482.75	15.88	200.75	50
	2017	6	15	12	3	2.40	0	3.91	414.09	13.62	132.09	50
	2018	6	17	16	1	2.70	0	7.67	493.07	16.22	211.07	50
	2017	7	15	14	1	2.53	0	4.52	426.90	14.04	144.90	50
	2018	7	16	16	0	2.75	0	9.97	541.41	17.81	259.41	50
	2017	8	15	13	2	2.53	0	4.52	426.90	14.04	144.90	50
	2018	8	16	15	1	2.75	0	9.97	541.41	17.81	259.41	50
	2017	9	15	14	1	2.60	0	4.78	432.41	14.22	150.41	50
	2018	9	16	14	2	2.75	0	9.97	541.41	17.81	259.41	50
	2017	10	15	14	1	2.60	0	4.78	432.41	14.22	150.41	50
	2018	10	16	14	2	2.75	0	9.97	541.41	17.81	259.41	50
	2017	11	15	13	2	2.46	0	4.56	427.80	14.07	145.80	50
	2018	11	16	15	1	2.81	0	10.15	545.25	17.94	263.25	50
	2017	12	15	12	3	2.46	0	4.56	427.80	14.07	145.80	50
	2018	12	16	16	0	2.87	0	9.52	531.92	17.50	249.92	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
MAYTA LAJO	2017	2	16	14	2	3.75	3	5.98	457.54	15.05	175.54	50
	2018	2										
	2017	3	17	14	3	3.64	4	3.66	408.78	13.45	126.78	50
	2018	3										
	2017	4	16	12	4	3.62	4	3.91	414.15	13.62	132.15	50
	2018	4										
	2017	5	16	11	5	3.68	4	3.98	415.53	13.67	133.53	50
	2018	5										
	2017	6	16	12	4	3.75	4	3.82	412.15	13.56	130.15	50
	2018	6										
2017	7											

Van//...

...//Vienen

	2018	7	14	13	1	4.42	3	3.62	407.92	13.42	125.92	50
	2017	8										
	2018	8	14	10	4	4.42	3	3.62	407.92	13.42	125.92	50
	2017	9										
	2018	9	17	14	3	3.70	2	4.02	416.38	13.70	134.38	50
	2017	10										
	2018	10	17	13	4	3.70	2	4.02	416.38	13.70	134.38	50
	2017	11										
	2018	11	17	15	2	3.88	2	5.00	437.07	14.38	155.07	50
	2017	12										
2018	12	17	16	1	3.94	2	4.97	436.46	14.36	154.46	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
MIFAC GROUP	2017	2										
	2018	2	24	23	1	1.83	3	6.64	471.53	15.51	189.53	50
	2017	3										
	2018	3	29	25	4	1.82	3	7.12	481.53	15.84	199.53	50
	2017	4										
	2018	4	29	22	7	1.82	3	7.12	481.53	15.84	199.53	50
	2017	5										
	2018	5	29	22	7	1.93	3	6.86	476.11	15.66	194.11	50
	2017	6										
	2018	6	28	24	4	2.00	3	7.26	484.42	15.93	202.42	50
	2017	7	28	23	5	1.64	3	5.49	447.36	14.72	165.36	50
	2018	7	27	25	2	2.14	5	5.54	448.40	14.75	166.40	50
	2017	8	27	21	6	1.62	3	7.99	499.72	16.44	217.72	50
	2018	8	28	27	1	2.14	6	5.75	452.75	14.89	170.75	50
	2017	9	26	21	5	1.61	3	7.41	487.54	16.04	205.54	50
2018	9	29	28	1	2.13	5	4.77	432.19	14.22	150.19	50	

Van//...

...//Vienen

	2017	10	26	22	4	1.65	3	8.02	500.36	16.46	218.36	50
	2018	10	29	27	2	2.13	5	5.80	453.80	14.93	171.80	50
	2017	11	25	24	1	1.72	2	7.56	490.83	16.15	208.83	50
	2018	11	29	26	3	2.10	5	5.77	453.15	14.91	171.15	50
	2017	12	27	23	4	1.74	3	7.03	479.71	15.78	197.71	50
	2018	12	29	23	6	2.10	5	5.77	453.15	14.91	171.15	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
OCHOA CACERES	2017	2	19	15	4	2.89	0	9.34	528.07	17.37	246.07	50
	2018	2										
	2017	3	19	15	4	2.89	0	9.34	528.07	17.37	246.07	50
	2018	3	22	20	2	2.54	1	8.71	514.86	16.94	232.86	50
	2017	4	17	12	5	2.82	0	9.02	521.46	17.15	239.46	50
	2018	4	22	21	1	2.63	1	9.40	529.40	17.41	247.40	50
	2017	5	19	17	2	2.84	0	8.06	501.30	16.49	219.30	50
	2018	5	22	21	1	2.68	1	9.15	524.06	17.24	242.06	50
	2017	6	19	16	3	2.84	0	8.06	501.30	16.49	219.30	50
	2018	6	22	18	4	2.63	1	9.51	531.71	17.49	249.71	50
	2017	7	19	16	3	2.94	0	7.40	487.33	16.03	205.33	50
	2018	7	21	15	6	2.57	1	7.99	499.69	16.44	217.69	50
	2017	8	19	15	4	3.00	0	7.29	485.00	15.95	203.00	50
	2018	8	20	17	3	2.50	1	6.78	474.30	15.60	192.30	50
	2017	9	23	19	4	2.69	0	7.02	479.50	15.77	197.50	50
	2018	9	22	20	2	2.45	1	6.97	478.42	15.74	196.42	50
	2017	10	23	19	4	2.39	0	7.38	487.00	16.02	205.00	50
	2018	10	22	19	4	2.45	1	6.97	478.42	15.74	196.42	50
	2017	11	22	20	2	2.45	0	8.09	501.86	16.51	219.86	50
	2018	11	27	24	3	2.33	1	7.71	494.00	16.25	212.00	50
2017	12	22	20	2	2.45	1	8.09	501.86	16.51	219.86	50	

Van//...

...//Vienen

	2018	12	22	20	2	2.54	1	8.71	514.86	16.94	232.86	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
PANCA VARGAS	2017	2	20	15	6	3.10	3	7.28	484.94	15.95	202.94	50
	2018	2	22	22	0	3.45	0	5.83	454.50	14.95	172.50	50
	2017	3	20	13	7	3.15	2	7.45	488.35	16.06	206.35	50
	2018	3	22	21	1	3.45	0	5.83	454.50	14.95	172.50	50
	2017	4	20	12	8	3.20	2	7.73	494.41	16.26	212.41	50
	2018	4	21	18	3	3.57	0	5.83	454.50	14.95	172.50	50
	2017	5	19	16	3	3.57	1	7.91	498.05	16.38	216.05	50
	2018	5	20	17	3	3.40	0	5.89	455.73	14.99	173.73	50
	2017	6	19	17	2	3.63	1	6.79	474.57	15.61	192.57	50
	2018	6	22	21	1	3.27	0	5.44	446.26	14.68	164.26	50
	2017	7	19	16	3	3.63	1	7.82	496.29	16.33	214.29	50
	2018	7	21	20	1	3.23	0	4.69	430.50	14.16	148.50	50
	2017	8	20	14	6	3.60	1	7.35	486.29	16.00	204.29	50
	2018	8	20	16	4	3.30	0	4.81	433.00	14.24	151.00	50
	2017	9	20	16	4	3.70	1	6.88	476.58	15.68	194.58	50
	2018	9	21	18	3	3.28	0	5.10	439.15	14.45	157.15	50
	2017	10	22	20	2	3.54	1	5.69	451.47	14.85	169.47	50
	2018	10	21	16	5	3.28	1	5.10	439.15	14.45	157.15	50
	2017	11	22	21	1	3.59	1	5.76	453.00	14.90	171.00	50
	2018	11	20	15	5	3.15	1	5.24	442.00	14.54	160.00	50
2017	12	22	22	0	3.45	1	5.83	454.50	14.95	172.50	50	
2018	12	20	16	4	3.20	1	5.18	440.76	14.50	158.76	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
	2017	2	15	13	2	2.93	0	8.57	512.00	16.84	230.00	50
	2018	2	14	12	2	3.14	0	8.35	507.40	16.69	225.40	50

Van//...

...//Vienen

QUINTANILLA PINTO	2017	3	16	4	2	2.81	0	8.57	512.00	16.84	230.00	50
	2018	3	14	11	3	3.07	0	9.88	539.44	17.74	257.44	50
	2017	4	16	13	3	2.81	0	8.57	512.00	16.84	230.00	50
	2018	4	14	10	4	3.07	0	9.88	539.44	17.74	257.44	50
	2017	5	15	13	2	2.86	0	8.06	501.16	16.49	219.16	50
	2018	5	15	12	3	3.00	0	9.75	536.70	17.65	254.70	50
	2017	6	15	11	4	2.93	0	8.29	506.00	16.64	224.00	50
	2018	6	13	11	2	3.15	0	11.45	572.44	18.83	290.44	50
	2017	7	15	12	3	2.93	0	8.29	506.00	16.64	224.00	50
	2018	7	13	11	2	3.15	0	11.45	572.44	18.83	290.44	50
	2017	8	14	13	1	3.07	0	8.90	519.00	17.07	237.00	50
	2018	8	12	12	0	3.00	0	12.36	591.62	19.46	309.62	50
	2017	9	14	14	0	3.14	0	8.10	502.12	16.52	220.12	50
	2018	9	12	12	0	3.00	0	12.36	591.62	19.46	309.62	50
	2017	10	14	13	1	3.14	0	8.10	502.12	16.52	220.12	50
	2018	10	12	12	0	3.00	0	12.36	591.62	19.46	309.62	50
	2017	11	14	13	1	3.14	0	8.10	502.12	16.52	220.12	50
	2018	11	12	12	0	3.00	0	12.36	591.62	19.46	309.62	50
	2017	12	14	12	2	3.14	0	8.10	502.12	16.52	220.12	50
	2018	12	12	11	1	3.00	0	12.36	591.62	19.46	309.62	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
SALINAS PONCE	2017	2	58	48	10	2.79	7	7.14	481.91	15.85	199.91	50
	2018	2	67	58	9	2.44	2	7.85	496.90	16.35	214.90	50
	2017	3	54	45	9	2.70	7	6.75	473.79	15.59	191.79	50
	2018	3	60	58	2	2.60	2	8.70	514.68	16.93	232.68	50
	2017	4	56	51	5	2.69	5	7.09	480.97	15.82	198.97	50
	2018	4	60	55	5	2.65	2	8.98	520.66	17.13	238.66	50
	2017	5	57	55	2	2.71	5	7.64	492.40	16.20	210.40	50

Van//...

...//Vienen

	2018	5	59	46	13	2.69	2	8.76	516.00	16.97	234.00	50
	2017	6	57	55	2	2.71	5	7.64	492.40	16.20	210.40	50
	2018	6	60	52	8	2.66	3	8.42	508.81	16.74	226.81	50
	2017	7	57	56	1	2.75	5	7.47	488.83	16.08	206.83	50
	2018	7	60	52	8	2.75	3	7.47	488.83	16.08	206.83	50
	2017	8	57	50	7	2.75	5	7.47	488.83	16.08	206.83	50
	2018	8	61	53	8	2.68	3	8.20	504.22	16.59	222.22	50
	2017	9	57	56	1	2.82	3	7.71	493.81	16.24	211.81	50
	2018	9	61	47	14	2.70	4	8.01	500.29	16.46	218.29	50
	2017	10	55	47	8	2.80	3	12.51	594.69	19.56	312.69	50
	2018	10	61	47	14	2.81	5	7.73	494.24	16.26	212.24	50
	2017	11										
	2018	11	61	51	10	2.88	4	7.41	487.57	16.04	205.57	50
	2017	12										
	2018	12	60	55	5	3.01	5	11.16	566.31	18.63	284.31	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
TAMO LAJO	2017	2	18	17	1	3.50	1	10.83	559.50	18.40	277.50	50
	2018	2	17	16	1	3.70	0	6.81	475.07	15.63	193.07	50
	2017	3	18	17	1	3.50	1	12.61	596.80	19.63	314.80	50
	2018	3	17	15	2	3.70	0	6.81	475.07	15.63	193.07	50
	2017	4	18	17	1	3.50	1	12.61	596.80	19.63	314.80	50
	2018	4	17	13	4	3.76	0	5.90	456.00	15.00	174.00	50
	2017	5	18	16	2	3.50	1	12.61	596.80	19.63	314.80	50
	2018	5	17	8	9	3.76	0	5.90	456.00	15.00	174.00	50
	2017	6	18	16	2	3.33	0	13.47	614.92	20.23	332.92	50
	2018	6	17	11	6	3.94	1	5.37	444.73	14.63	162.73	50
	2017	7	18	17	1	3.38	0	12.30	590.28	19.42	308.28	50
	2018	7	18	12	6	3.88	1	5.66	450.88	14.83	168.88	50

Van//...

...//Vienen

	2017	8	18	16	2	3.38	0	11.54	574.30	18.89	292.30	50
	2018	8	18	16	2	4.11	1	6.82	475.23	15.63	193.23	50
	2017	9	17	13	4	3.35	0	10.27	547.58	18.01	265.58	50
	2018	9	18	15	3	4.11	2	6.82	475.23	15.63	193.23	50
	2017	10	17	14	3	3.47	0	8.92	519.25	17.08	237.25	50
	2018	10	19	17	2	3.68	2	7.04	479.87	15.79	197.87	50
	2017	11	17	15	2	3.52	0	8.60	512.50	16.86	230.50	50
	2018	11	18	16	2	3.77	2	6.61	470.86	15.49	188.86	50
	2017	12	17	16	1	3.58	0	8.70	514.66	16.93	232.66	50
	2018	12	18	16	2	3.77	2	6.61	470.86	15.49	188.86	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
VALDEZ POMA	2017	2	28	18	5	3.21	5	5.37	444.9	14.6	162.9	50
	2018	2	22	19	3	3.77	4	5.82	454.2	14.9	172.2	50
	2017	3	23	18	5	3.21	3	5.37	444.9	14.6	162.9	50
	2018	3	22	15	7	3.77	4	5.82	454.2	14.9	172.2	50
	2017	4	23	18	5	3.43	3	6.18	461.8	15.2	179.8	50
	2018	4	22	19	3	3.95	4	5.75	452.7	14.9	170.7	50
	2017	5	23	16	7	3.43	3	6.18	461.8	15.2	179.8	50
	2018	5	22	19	3	4.04	4	5.83	454.3	14.9	172.3	50
	2017	6	22	17	5	3.45	3	6.48	468.2	15.4	186.2	50
	2018	6	22	18	4	4.04	4	5.83	454.3	14.9	172.3	50
	2017	7	22	19	3	3.54	3	6.25	463.4	15.2	181.4	50
	2018	7										
	2017	8	22	19	3	3.59	3	6.57	470.0	15.5	188.0	50
	2018	8										
	2017	9	22	20	2	3.63	3	6.25	463.3	15.2	181.3	50
	2018	9	22	22	0	3.68	1	6.83	475.5	15.6	193.5	50
	2017	10	22	20	2	3.68	3	6.28	464.0	15.3	182.0	50

Van//...

...//Vienen

	2018	10	22	22	0	3.68	1	6.28	464.0	15.3	182.0	50
	2017	11	22	22	0	3.77	3	5.82	454.2	14.9	172.2	50
	2018	11	22	19	3	3.68	1	6.83	475.5	15.6	193.5	50
	2017	12	22	22	0	3.77	4	5.82	454.2	14.9	172.2	50
	2018	12	22	19	3	3.68	1	6.83	475.5	15.6	193.5	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
VASQUEZ DE CHATA	2017	2	14	12	2	3.64	0	7.58	491.18	16.16	209.18	50
	2018	2	15	15	0	3.66	0	5.27	442.66	14.56	160.66	50
	2017	3	14	11	3	3.64	0	5.63	450.25	14.81	168.25	50
	2018	3	14	12	2	3.35	0	2.37	381.81	12.56	99.81	50
	2017	4	14	13	1	3.78	0	4.07	417.50	13.73	135.50	50
	2018	4	12	11	2	3.46	0	4.36	423.50	13.93	141.50	50
	2017	5	14	10	4	3.78	0	5.88	455.45	14.98	173.45	50
	2018	5	15	12	3	3.13	0	4.36	423.50	13.93	141.50	50
	2017	6	13	9	4	3.61	0	4.93	435.50	14.33	153.50	50
	2018	6	15	11	4	3.26	0	4.14	418.90	13.78	136.90	50
	2017	7	14	10	4	3.50	0	4.73	431.36	14.19	149.36	50
	2018	7	15	10	5	3.40	0	4.35	423.40	13.93	141.40	50
	2017	8	14	12	2	3.71	0	5.45	446.50	14.69	164.50	50
	2018	8	14	11	3	3.57	0	3.85	412.80	13.58	130.80	50
	2017	9	14	11	3	3.71	0	5.45	446.50	14.69	164.50	50
	2018	9	14	10	4	3.57	0	3.85	412.80	13.58	130.80	50
	2017	10	15	13	2	3.60	0	5.50	447.50	14.72	165.50	50
	2018	10	14	11	3	3.64	0	3.70	409.60	13.47	127.60	50
	2017	11	15	15	0	3.66	0	5.27	442.66	14.56	160.66	50
	2018	11	13	12	1	3.30	0	7.15	482.20	15.86	200.20	50
2017	12	15	15	0	3.66	0	5.27	442.66	14.56	160.66	50	
2018	12	13	13	0	3.38	0	6.57	470.00	15.46	188.00	50	

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
VELASQUEZ DE LINARES	2017	2	15	14	1	4.00	2	0.97	352.33	11.59	70.33	50
	2018	2	15	15	0	4.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50
	2017	3	15	13	2	4.06	1	2.92	393.25	12.94	111.25	50
	2018	3	15	13	2	4.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50
	2017	4	15	11	4	4.06	1	2.92	393.25	12.94	111.25	50
	2018	4	15	13	2	4.40	2	0.97	352.33	11.59	70.33	50
	2017	5	15	12	3	4.13	1	6.66	471.80	15.52	189.80	50
	2018	5	17	16	1	3.17	2	6.90	477.00	15.69	195.00	50
	2017	6	15	13	2	4.20	1	8.55	511.50	16.83	229.50	50
	2018	6	17	17	0	3.23	1	9.05	522.12	17.18	240.12	50
	2017	7	15	14	1	4.26	1	7.37	486.85	16.01	204.85	50
	2018	7	17	15	2	3.23	1	9.05	522.12	17.18	240.12	50
	2017	8	15	14	1	4.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50
	2018	8	17	15	2	3.23	1	9.05	522.12	17.18	240.12	50
	2017	9	15	15	0	4.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50
	2018	9	17	14	3	3.23	1	9.05	522.12	17.18	240.12	50
	2017	10	15	15	0	0.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50
	2018	10	17	16	1	3.35	1	11.11	565.25	18.59	283.25	50
	2017	11	15	15	0	4.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50
	2018	11	17	15	2	3.35	1	11.11	565.25	18.59	283.25	50
2017	12	15	15	0	4.33	2	7.43	488.12	16.06	206.12	50	
2018	12	17	13	4	3.35	1	11.11	565.25	18.59	283.	50	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
	2017	2	14	14	0	2.07	0	13.69	619.50	20.38	337.50	50
	2018	2	17	16	1	1.70	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2017	3	14	14	0	2.07	0	13.69	619.50	20.38	337.50	50

Van//...

...//Vienen

ZAPANA FLORES	2018	3	16	15	1	1.75	0	11.50	573.60	18.87	291.60	50
	2017	4	13	12	1	2.15	0	12.51	594.71	19.56	312.71	50
	2018	4	16	13	3	1.75	0	11.50	573.60	18.87	291.60	50
	2017	5	11	11	0	2.00	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2018	5	16	14	2	1.81	0	10.65	555.60	18.28	273.60	50
	2017	6	11	11	0	2.00	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2018	6	14	12	2	1.78	0	13.37	612.80	20.16	330.80	50
	2017	7	11	11	0	2.00	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2018	7	14	12	2	1.85	1	11.02	563.50	18.54	281.50	50
	2017	8	14	14	0	1.78	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2018	8	13	12	1	1.92	1	13.51	615.71	20.25	333.71	50
	2017	9	14	14	0	1.78	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2018	9	13	12	1	1.92	1	13.51	615.71	20.25	333.71	50
	2017	10	16	16	0	1.75	0	12.30	590.40	19.42	308.40	50
	2018	10	13	11	2	1.92	1	13.51	615.71	20.25	333.71	50
	2017	11										
	2018	11	13	13	0	2.07	1	16.35	675.37	22.22	393.37	50
	2017	12										
2018	12	13	12	1	2.07	1	16.35	675.37	22.22	393.37	50	



**Anexo N° 4 DATOS REPRODUCTIVOS DE PRODUCTIVIDAD LECHERA DEL  
ASENTAMIENTO E**



...//Vienen

Propietario	Año	MES	TV	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
SAN ANTONIO	2017	2	12	9	3	2.58	1	10.15	545.10	17.93	263.10	50
	2018	2	14	10	4	2.78	1	6.03	458.63	15.09	176.63	50
LOS MOLLES	2017	3	13	10	3	2.46	1	10.15	545.10	17.93	263.10	50
	2018	3	14	13	1	3.00	1	6.21	462.36	15.21	180.36	50
	2017	4	13	13	0	2.69	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	4	14	11	3	2.00	1	6.21	462.36	15.21	180.36	50
	2017	5	13	13	0	2.69	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	5	13	10	3	2.84	1	6.53	469.20	15.43	187.20	50
	2017	6	13	13	0	2.69	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	6	12	8	4	3.08	1	7.22	483.60	15.91	201.60	50
	2017	7	13	13	0	2.69	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	7	12	9	3	3.16	1	5.88	455.50	14.98	173.50	50
	2017	8	13	13	0	2.69	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	8	12	10	2	3.25	1	9.10	523.18	17.21	241.18	50
	2017	9	14	14	0	2.57	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	9	13	11	2	3.15	1	5.88	455.50	14.98	173.50	50
	2017	10	14	12	2	2.57	1	9.65	534.63	17.59	252.63	50
	2018	10	14	12	2	3.00	1	8.53	511.08	16.81	229.08	50
	2017	11	14	13	1	2.64	1	9.29	527.09	17.34	245.09	50
	2018	11	14	12	2	3.07	1	7.84	496.58	16.33	214.58	50
2017	12	14	12	2	2.64	1	9.29	527.09	17.34	245.09	50	
2018	12	14	11	3	3.14	1	7.59	491.41	16.16	209.41	50	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
	2017	2	44	40	4	1.40	6	3.59	407.40	13.40	125.40	50

Van//...

...//Vienen

SUMAQ	2018	2	74	64	10	1.68	14	2.71	388.90	12.79	106.90	50
	2017	3	44	41	3	1.47	6	3.46	404.61	13.31	122.61	50
	2018	3	74	64	10	1.71	14	2.76	390.04	12.83	108.04	50
	2017	4	47	43	4	1.48	6	3.37	402.85	13.25	120.85	50
	2018	4	75	64	11	1.80	14	3.24	400.11	13.16	118.11	50
	2017	5	47	36	11	1.51	6	3.40	403.38	13.27	121.38	50
	2018	5	85	63	22	1.71	15	3.19	398.91	13.12	116.91	50
	2017	6	47	35	12	1.57	9	3.18	398.82	13.12	116.82	50
	2018	6	94	77	17	1.76	15	3.06	396.26	13.03	114.26	50
	2017	7	56	49	7	1.62	11	2.76	390.03	12.83	108.03	50
	2018	7	93	79	14	1.84	17	3.01	395.30	13.00	113.30	50
	2017	8	64	59	5	1.62	11	2.60	386.54	12.72	104.54	50
	2018	8	93	84	9	1.91	17	3.18	398.81	13.12	116.81	50
	2017	9	67	63	4	1.62	15	2.47	383.83	12.63	101.83	50
	2018	9	93	81	12	1.96	15	3.51	405.66	13.34	123.66	50
	2017	10	72	68	4	1.59	15	2.48	384.18	12.64	102.18	50
	2018	10	92	82	10	2.03	15	3.45	404.42	13.30	122.42	50
	2017	11	71	66	5	1.63	15	2.67	388.02	12.76	106.02	50
	2018	11	108	101	7	1.91	16	4.16	419.42	13.80	137.42	50
	2017	12	71	63	8	1.63	15	2.67	388.02	12.76	106.02	50
2018	12	108	105	3	1.97	16	6.72	423.06	13.92	141.06	50	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
	2017	2	21	17	4	2.76	4	4.39	424.18	13.95	142.18	50
	2018	2	20	18	2	2.85	4	5.99	457.81	15.06	175.81	50
	2017	3	21	14	7	2.85	4	5.87	455.35	14.98	173.35	50
	2018	3	20	19	1	2.90	3	6.33	465.00	15.30	183.00	50
	2017	4	20	15	5	2.95	4	5.48	447.11	14.71	165.11	50
ARHUIRE BELLIDO	2018	4	19	16	3	2.84	3	5.60	449.60	14.79	167.60	50

Van//...

...//Vienen

2017	5	20	14	6	3.05	4	5.48	447.11	14.71	165.11	50
2018	5	20	16	4	2.85	3	3.75	410.66	13.51	128.66	50
2017	6	21	17	4	3.04	4	5.33	443.88	14.60	161.88	50
2018	6	20	15	5	2.95	3	3.68	409.25	13.46	127.25	50
2017	7	22	18	4	3.09	4	4.16	419.38	13.80	137.38	50
2018	7	20	16	4	3.00	3	3.67	409.06	13.46	127.06	50
2017	8	22	17	5	3.13	4	4.29	422.11	13.89	140.11	50
2018	8	20	18	2	3.10	3	3.78	411.43	13.53	129.43	50
2017	9	22	20	2	3.27	4	4.52	427.00	14.05	145.00	50
2018	9	21	19	2	2.95	3	3.85	412.94	13.58	130.94	50
2017	10	22	19	3	3.14	4	4.64	429.35	14.12	147.35	50
2018	10	22	20	2	3.04	3	4.04	416.88	13.71	134.88	50
2017	11	22	21	1	3.09	4	5.91	456.17	15.01	174.17	50
2018	11	24	21	3	2.86	2	4.04	416.88	13.71	134.88	50
2017	12	22	20	2	3.09	4	5.91	456.17	15.01	174.17	50
2018	12	25	24	1	2.95	2	4.04	416.94	13.72	134.94	50

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
BARRIGA	2017	2	15	14	1	3.20	2	8.91	519.20	17.08	237.20	50
CHAVEZ	2018	2	12	9	3	3.50	1	5.23	441.81	14.53	159.81	50
BARRIGA	2017	3	15	13	2	3.20	2	8.91	519.20	17.08	237.20	50
CHAVEZ	2018	3	12	10	2	3.58	1	3.57	406.90	13.38	124.90	50
BARRIGA	2017	4	15	12	3	3.26	2	9.25	526.30	17.31	244.30	50
CHAVEZ	2018	4	12	10	2	3.66	1	3.71	410.00	13.49	128.00	50
BARRIGA	2017	5	15	11	4	3.33	1	6.50	468.41	15.41	186.41	50
CHAVEZ	2018	5	13	12	1	3.53	1	4.90	434.91	14.31	152.91	50
BARRIGA	2017	6	15	12	3	3.40	1	8.69	514.54	16.93	232.54	50
CHAVEZ	2018	6	13	11	2	3.61	1	5.02	437.50	14.39	155.50	50
BARRIGA	2017	7	15	11	4	3.46	0	8.19	504.08	16.58	222.08	50

Van//...

...//Vienen

	2018	7	13	9	4	3.61	1	5.02	437.50	14.39	155.50	50	
	2017	8	13	11	2	3.46	0	7.84	496.72	16.34	214.72	50	
	2018	8	13	10	3	3.69	1	5.02	437.41	14.39	155.41	50	
	2017	9	13	9	4	3.46	0	7.84	496.72	16.34	214.72	50	
	2018	9	13	13	0	3.92	1	5.50	447.50	14.72	165.50	50	
	2017	10	13	10	3	3.53	0	8.07	501.45	16.50	219.45	50	
	2018	10	13	10	3	3.92	0	5.50	447.50	14.72	165.50	50	
	2017	11	13	9	4	3.53	0	8.07	501.45	16.50	219.45	50	
	2018	11	13	10	3	3.92	0	5.50	447.50	14.72	165.50	50	
	2017	12	12	10	2	3.41	0	5.00	437.00	14.38	155.00	50	
	2018	12	13	12	1	4.07	0	5.09	438.83	14.44	156.83	50	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE	
BERNAL MALAGA	2017	2	22	20	2	3.27	0	9.42	529.88	17.43	247.88	50	
	2018	2	23	19	4	2.86	0	7.19	483.06	15.89	201.06	50	
	2017	3	22	21	1	3.36	0	9.14	523.94	17.23	241.94	50	
	2018	3	22	18	4	3.04	0	5.84	454.60	14.95	172.60	50	
	2017	4	22	21	1	3.31	0	7.04	479.93	15.79	197.93	50	
	2018	4	22	19	3	3.09	1	4.55	427.55	14.06	145.55	50	
	2017	5	22	21	1	3.31	0	7.04	479.93	15.79	197.93	50	
	2018	5	22	17	5	3.13	2	6.52	468.82	15.42	186.82	50	
	2017	6	22	22	0	3.36	0	7.62	492.06	16.19	210.06	50	
	2018	6	22	17	5	3.13	2	6.52	468.82	15.42	186.82	50	
	2017	7	20	17	3	3.00	0	7.29	485.14	15.96	203.14	50	
	2018	7	22	22	0	3.36	2	7.30	485.27	15.96	203.27	50	
	2017	8	20	16	4	3.05	0	7.03	479.60	15.78	197.60	50	
	2018	8	24	22	2	3.20	2	7.30	485.27	15.96	203.27	50	
	2017	9	20	17	3	2.95	0	6.19	462.00	15.20	180.00	50	
	2018	9											

Van//...

...//Vienen

	2017	10	21	19	2	2.90	0	6.21	462.33	15.21	180.33	50
	2018	10	24	21	3	3.04	2	5.85	454.81	14.96	172.81	50
	2017	11	23	22	1	2.82	0	6.16	461.46	15.18	179.46	50
	2018	11	24	20	4	3.08	2	5.45	446.50	14.69	164.50	50
	2017	12	23	22	1	2.82	0	6.16	461.46	15.18	179.46	50
	2018	12	24	21	3	3.20	2	5.64	450.52	14.82	168.52	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
CASTILLA DE VALENCIA	2017	2	20	17	3	3.75	1	8.00	499.90	16.44	217.90	50
	2018	2	24	24	0	3.70	0	4.78	432.31	14.22	150.31	50
	2017	3	20	17	3	3.75	1	8.00	499.90	16.44	217.90	50
	2018	3	24	21	3	3.70	1	4.78	432.31	14.22	150.31	50
	2017	4	21	14	7	3.66	1	7.70	493.80	16.24	211.80	50
	2018	4	24	19	5	3.70	1	4.78	432.31	14.22	150.31	50
	2017	5	21	12	9	3.76	1	7.92	498.35	16.39	216.35	50
	2018	5	25	21	4	3.81	1	6.76	473.89	15.59	191.89	50
	2017	6	23	17	6	3.65	1	7.66	492.80	16.21	210.80	50
	2018	6	25	22	3	3.80	1	6.40	466.30	15.34	184.30	50
	2017	7	25	21	4	3.64	1	7.58	491.10	16.15	209.10	50
	2018	7	24	22	2	3.54	1	6.20	462.25	15.21	180.25	50
	2017	8	25	22	3	3.68	1	7.54	490.40	16.13	208.40	50
	2018	8	25	24	1	3.52	1	5.84	454.61	14.95	172.61	50
	2017	9	24	21	3	3.70	1	5.40	445.42	14.65	163.42	50
	2018	9	26	21	5	3.42	1	5.84	454.61	14.95	172.61	50
	2017	10	24	21	3	3.75	1	5.52	447.89	14.73	165.89	50
	2018	10	26	23	3	3.50	1	6.08	459.71	15.12	177.71	50
	2017	11	23	21	2	3.73	0	5.24	442.11	14.54	160.11	50
	2018	11	25	21	4	3.48	1	6.49	468.35	15.41	186.35	50
2017	12	23	21	2	3.73	0	5.24	442.11	14.54	160.11	50	

Van//...

...//Vienen

	2018	12	25	23	2	3.56	1	6.88	476.47	15.67	194.47	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
CHALCO MANZILLA	2017	2	13	13	0	2.38	0	4.91	435.14	14.31	153.14	50
	2018	2	15	13	2	2.73	1	3.80	411.83	13.55	129.83	50
	2017	3	14	14	0	2.28	0	4.77	432.14	14.22	150.14	50
	2018	3	15	14	1	2.80	1	4.16	419.33	13.79	137.33	50
	2017	4	14	11	3	2.28	0	4.77	432.14	14.22	150.14	50
	2018	4	15	15	0	2.86	1	3.87	413.23	13.59	131.23	50
	2017	5	15	10	5	2.20	0	4.91	435.14	14.31	153.14	50
	2018	5	15	14	1	2.86	2	3.87	413.23	13.59	131.23	50
	2017	6	15	12	3	2.33	0	4.32	422.71	13.90	140.71	50
	2018	6	15	14	1	2.86	2	3.87	413.23	13.59	131.23	50
	2017	7	13	12	1	2.46	0	4.21	420.50	13.83	138.50	50
	2018	7	15	15	0	2.93	2	3.79	411.53	13.54	129.53	50
	2017	8	13	13	0	2.53	0	4.24	421.14	13.85	139.14	50
	2018	8	15	13	2	2.93	2	3.79	411.53	13.54	129.53	50
	2017	9	13	10	3	2.53	0	4.24	421.14	13.85	139.14	50
	2018	9	14	8	6	2.78	3	3.36	402.58	13.24	120.58	50
	2017	10	15	12	3	2.40	0	4.32	422.75	13.91	140.75	50
	2018	10	15	10	5	2.80	3	4.16	419.33	13.79	137.33	50
	2017	11	15	12	3	2.53	0	4.24	421.14	13.85	139.14	50
	2018	11	15	13	2	3.00	3	5.00	437.07	14.38	155.07	50
2017	12	15	13	2	2.60	0	4.39	424.27	13.96	142.27	50	
2018	12	16	14	2	3.00	3	5.00	437.07	14.38	155.07	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
	2017	2	24	21	3	2.37	2	5.60	449.66	14.79	167.66	50

Van//...

...//Vienen

CHIRIO CORNEJO	2018	2	20	19	1	2.80	1	6.69	472.52	15.54	190.52	50
	2017	3	24	21	3	2.37	2	5.60	449.66	14.79	167.66	50
	2018	3	19	18	1	2.84	1	7.02	479.44	15.77	197.44	50
	2017	4	24	18	6	2.45	2	5.71	451.81	14.86	169.81	50
	2018	4	19	16	3	2.84	1	7.02	479.44	15.77	197.44	50
	2017	5	22	17	5	2.36	2	4.83	433.35	14.25	151.35	50
	2018	5	19	14	5	2.84	1	7.02	479.44	15.77	197.44	50
	2017	6	22	19	3	2.45	2	5.35	444.37	14.62	162.37	50
	2018	6	19	5	4	3.00	1	6.52	468.89	15.42	186.89	50
	2017	7	22	20	2	2.59	2	5.77	453.11	14.90	171.11	50
	2018	7										50
	2017	8	22	18	4	2.59	1	5.77	453.11	14.90	171.11	50
	2018	8	19	16	3	3.05	2	5.20	441.21	14.51	159.21	50
	2017	9	22	17	5	2.63	1	7.16	482.41	15.87	200.41	50
	2018	9	18	12	6	3.11	2	4.88	434.50	14.29	152.50	50
	2017	10	21	16	5	2.52	1	7.29	485.12	15.96	203.12	50
	2018	10	18	9	9	3.11	3	4.88	434.50	14.29	152.50	50
	2017	11	21	16	5	2.66	1	6.84	475.61	15.65	193.61	50
	2018	11	17	10	7	3.23	3	4.42	424.76	13.97	142.76	50
	2017	12	21	19	2	2.76	1	7.05	480.10	15.79	198.10	50
2018	12	16	13	3	3.37	3	3.71	410.00	13.49	128.00	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
CONDORI MAMANI	2017	2	37	29	8	1.72	3	2.68	388.23	12.77	106.23	50
	2018	2	54	49	5	2.07	4	4.09	417.83	13.74	135.83	50
	2017	3	36	24	12	1.72	3	3.08	396.71	13.05	114.71	50
	2018	3	54	47	7	2.11	4	3.93	414.60	13.64	132.60	50
	2017	4	36	26	10	1.83	3	3.27	400.70	13.18	118.70	50
	2018	4	55	50	5	2.09	6	3.65	408.56	13.44	126.56	50

Van//...

...//Vienen

2017	5	35	30	5	2.00	3	3.82	412.23	13.56	130.23	50
2018	5	55	51	4	2.10	6	4.32	422.64	13.90	140.64	50
2017	6	34	27	7	2.02	3	3.83	412.33	13.56	130.33	50
2018	6	59	56	3	2.05	7	4.33	422.90	13.91	140.90	50
2017	7	35	24	11	2.00	3	3.87	413.33	13.60	131.33	50
2018	7	59	52	7	2.05	7	4.33	422.90	13.91	140.90	50
2017	8	35	24	11	1.97	3	4.03	416.60	13.70	134.60	50
2018	8	59	50	9	2.06	6	4.15	419.09	13.79	137.09	50
2017	9	46	36	10	2.02	3	3.79	411.54	13.54	129.54	50
2018	9	66	53	13	1.95	6	4.07	417.51	13.73	135.51	50
2017	10	47	41	6	2.06	3	4.01	416.11	13.69	134.11	50
2018	10	67	57	10	2.00	6	4.10	418.02	13.75	136.02	50
2017	11	47	39	8	2.10	3	4.55	427.51	14.06	145.51	50
2018	11	66	52	14	2.03	6	4.27	421.67	13.87	139.67	50
2017	12	52	45	7	2.01	3	4.62	428.96	14.11	146.96	50
2018	12	66	58	8	2.10	6	5.01	437.22	14.38	155.22	50

3

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
FIOMAR	2017	2	36	31	5	2.58	1	6.82	475.19	15.63	193.19	50
	2018	2	46	29	17	2.02	2	6.45	467.36	15.37	185.36	50
	2017	3	44	39	5	2.38	1	5.90	455.86	15.00	173.86	50
	2018	3	45	29	26	2.08	2	7.33	486.00	15.99	204.00	50
	2017	4	44	39	5	2.43	2	5.71	451.86	14.86	169.86	50
	2018	4	45	34	11	2.20	2	6.93	477.50	15.71	195.50	50
	2017	5	44	41	3	2.47	3	5.25	442.34	14.55	160.34	50
	2018	5	39	30	9	2.12	3	6.68	472.34	15.54	190.34	50
	2017	6	49	42	7	2.47	3	5.25	442.34	14.55	160.34	50
	2018	6	39	30	9	2.17	3	5.65	450.70	14.83	168.70	50
	2017	7	48	46	2	2.56	3	5.91	456.16	15.01	174.16	50

Van//...

...//Vienen

	2018	7	39	32	7	2.28	3	6.56	469.77	15.45	187.77	50
	2017	8	45	37	8	2.40	3	5.13	439.63	14.46	157.63	50
	2018	8	35	29	6	2.28	4	6.75	473.76	15.58	191.76	50
	2017	9	51	42	9	2.11	3	5.40	445.31	14.65	163.31	50
	2018	9	33	30	3	2.30	4	5.55	448.50	14.75	166.50	50
	2017	10	51	45	6	2.05	3	5.49	447.34	14.72	165.34	50
	2018	10	37	34	3	2.21	5	5.69	451.39	14.85	169.39	50
	2017	11	50	47	3	2.06	3	6.15	461.17	15.17	179.17	50
	2018	11	38	36	2	2.23	5	5.33	444.00	14.61	162.00	50
	2017	12	50	41	9	2.04	3	5.60	449.52	14.79	167.52	50
	2018	12	40	37	3	2.20	6	5.31	443.46	14.59	161.46	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
FERNANDEZ LLERENA	2017	2	44	39	5	2.09	5	6.73	473.34	15.57	191.34	50
	2018	2	50	44	6	2.46	10	4.17	419.48	13.80	137.48	50
	2017	3	44	41	3	2.18	5	5.68	451.35	14.85	169.35	50
	2018	3	51	43	8	2.47	10	4.13	418.63	13.77	136.63	50
	2017	4	44	41	3	2.20	5	5.58	449.13	14.77	167.13	50
	2018	4	51	45	6	2.47	11	4.42	424.72	13.97	142.72	50
	2017	5	44	37	7	2.22	6	5.53	448.17	14.74	166.17	50
	2018	5	51	46	5	2.47	11	4.56	427.81	14.07	145.81	50
	2017	6	44	35	9	2.22	6	4.74	431.46	14.19	149.46	50
	2018	6	51	45	6	2.47	11	4.56	427.81	14.07	145.81	50
	2017	7	45	36	9	2.22	6	4.03	416.64	13.71	134.64	50
	2018	7	49	44	5	2.61	11	4.28	421.81	13.88	139.81	50
	2017	8	45	36	9	2.35	6	5.06	438.16	14.41	156.16	50
	2018	8	49	45	4	2.51	11	4.37	423.83	13.94	141.83	50
	2017	9	45	37	8	2.40	7	4.90	434.93	14.31	152.93	50
	2018	9	50	42	8	2.52	11	4.56	427.67	14.07	145.67	50

Van//...

...//Vienen

	2017	10	44	37	7	2.36	7	4.72	431.06	14.18	149.06	50
	2018	10	50	42	8	2.56	11	4.79	432.51	14.23	150.51	50
	2017	11	46	38	8	2.36	7	4.23	420.90	13.85	138.9	50
	2018	11	50	39	11	2.64	11	4.56	427.76	14.07	145.76	50
	2017	12	46	38	8	2.43	7	3.99	415.78	13.68	133.78	50
	2018	12	49	42	7	2.75	11	4.81	433.02	14.24	151.02	50
7												
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
GALLEGOS HUERTA	2017	2	24	19	5	3.70	4	7.82	496.15	16.32	214.15	50
	2018	2	33	29	4	3.18	1	7.37	486.71	16.01	204.71	50
	2017	3	24	21	3	3.79	4	8.54	511.25	16.82	229.25	50
	2018	3	33	30	3	3.24	1	7.79	495.61	16.30	213.61	50
	2017	4	29	25	4	3.41	4	8.22	504.61	16.60	222.61	50
	2018	4	32	30	2	3.21	1	7.14	482.04	15.86	200.04	50
	2017	5	28	25	3	3.39	4	8.65	513.55	16.89	231.55	50
	2018	5	30	27	3	3.20	1	6.55	469.65	15.45	187.65	50
	2017	6	30	28	2	3.26	2	10.11	544.40	17.91	262.40	50
	2018	6	29	27	2	3.24	1	6.90	476.95	15.69	194.95	50
	2017	7	30	27	3	3.10	2	10.38	549.94	18.09	267.94	50
	2018	7	28	24	4	3.17	0	6.97	478.40	15.74	196.40	50
	2017	8	34	29	5	3.97	2	10.43	551.00	18.13	269.00	50
	2018	8	28	23	5	3.07	0	7.16	482.38	15.87	200.38	50
	2017	9	34	30	4	3.00	2	9.96	541.25	17.80	259.25	50
	2018	9	28	23	5	3.14	0	7.27	484.68	15.94	202.68	50
	2017	10	33	28	5	3.09	1	9.79	537.52	17.68	255.52	50
	2018	10	26	21	5	3.30	0	7.46	488.65	16.07	206.65	50
	2017	11	33	28	5	3.06	1	9.81	538.10	17.70	256.10	50
	2018	11	26	24	2	3.46	0	7.57	490.95	16.15	208.95	50
2017	12	33	28	5	3.06	1	9.81	538.10	17.70	256.10	50	

Van//...

...//Vienen

	2018	12	27	26	1	3.40	0	7.62	492.08	16.19	210.08	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
GUILLEN FLORES	2017	2	15	12	3	2.53	2	3.01	395.23	13.00	113.23	50
	2018	2	15	11	4	3.13	0	6.70	472.69	15.55	190.69	50
	2017	3	16	12	4	2.56	1	3.30	401.28	13.20	119.28	50
	2018	3	15	11	4	3.20	0	6.34	465.07	15.30	183.07	50
	2017	4	16	13	3	2.62	1	4.33	423.00	13.91	141.00	50
	2018	4	14	11	3	3.42	0	6.07	459.42	15.11	177.42	50
	2017	5	16	12	4	2.62	1	4.33	423.00	13.91	141.00	50
	2018	5	14	11	3	3.50	0	5.60	449.64	14.79	167.64	50
	2017	6	16	12	4	2.68	1	4.51	426.64	14.03	144.64	50
	2018	6	15	10	5	3.33	0	5.60	449.64	14.79	167.64	50
	2017	7	15	13	2	2.80	1	5.49	447.30	14.71	165.30	50
	2018	7	17	14	3	3.17	0	5.57	448.92	14.77	166.92	50
	2017	8	15	12	3	2.86	1	5.75	452.69	14.89	170.69	50
	2018	8	17	14	3	3.17	0	5.57	448.92	14.77	166.92	50
	2017	9	15	13	2	2.93	1	5.82	454.30	14.94	172.30	50
	2018	9	17	16	1	3.29	0	5.94	456.78	15.03	174.78	50
	2017	10	15	13	2	2.93	1	5.82	454.30	14.94	172.30	50
	2018	10	16	14	2	3.31	0	5.82	454.30	14.94	172.30	50
	2017	11	15	12	3	3.00	1	6.10	460.15	15.14	178.15	50
	2018	11	16	14	2	3.31	0	5.82	454.30	14.94	172.30	50
2017	12	15	14	1	3.06	1	6.57	469.92	15.46	187.92	50	
2018	12	16	15	1	3.37	0	4.62	429.00	14.11	147.00	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
	2017	2	21	13	8	3.47	1	2.97	394.33	12.97	112.33	50

Van//...

...//Vienen

HUARACALLO TACO	2018	2	17	14	3	4.17	3	4.33	422.94	13.91	140.94	50
	2017	3	20	13	7	3.40	1	7.91	498.14	16.39	216.14	50
	2018	3	19	16	3	3.89	2	5.81	453.93	14.93	171.93	50
	2017	4	20	14	6	3.45	1	3.13	397.64	13.08	115.64	50
	2018	4	19	15	4	3.94	2	5.77	453.23	14.91	171.23	50
	2017	5	20	17	3	3.70	1	3.00	394.93	12.99	112.93	50
	2018	5	19	14	5	3.94	2	5.77	453.23	14.91	171.23	50
	2017	6	20	14	6	3.70	2	3.00	394.93	12.99	112.93	50
	2018	6	18	16	4	3.83	2	6.01	458.26	15.07	176.26	50
	2017	7	19	13	6	3.63	2	3.08	396.73	13.05	114.73	50
	2018	7	18	16	2	3.83	2	6.01	458.26	15.07	176.26	50
	2017	8	18	11	7	3.61	3	3.08	396.64	13.05	114.64	50
	2018	8	19	17	2	3.73	2	6.23	462.73	15.22	180.73	50
	2017	9	18	13	5	3.77	3	4.03	416.66	13.71	134.66	50
	2018	9	19	18	1	3.68	2	6.94	477.64	15.71	195.64	50
	2017	10	18	13	5	3.77	3	4.03	416.66	13.71	134.66	50
	2018	10	20	20	0	3.60	2	6.87	476.35	15.67	194.35	50
	2017	11	18	14	4	3.94	3	5.03	437.53	14.39	155.53	50
	2018	11	20	19	1	3.60	2	6.87	476.35	15.67	194.35	50
	2017	12	18	16	2	4.05	3	5.30	443.31	14.58	161.31	50
2018	12	21	18	3	3.47	2	6.87	476.35	15.67	194.35	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
LAROTA TACO	2017	2	31	25	6	3.22	1	5.61	449.83	14.80	167.83	50
	2018	2	32	27	5	3.46	1	5.47	446.92	14.70	164.92	50
	2017	3	30	26	4	3.23	1	5.57	449.04	14.77	167.04	50
	2018	3	34	31	4	3.38	1	5.38	445.04	14.64	163.04	50
	2017	4	30	26	4	3.23	1	5.57	449.04	14.77	167.04	50
	2018	4	34	29	5	3.38	1	5.38	445.04	14.64	163.04	50

Van//...

...//Vienen

	2017	5	30	20	10	3.23	1	5.57	449.04	14.77	167.04	50
	2018	5	36	27	9	3.27	1	5.49	447.30	14.71	165.30	50
	2017	6	30	22	8	3.33	1	5.20	441.18	14.51	159.18	50
	2018	6	36	29	7	3.19	2	5.68	451.36	14.85	169.36	50
	2017	7	29	23	6	3.48	1	4.96	436.26	14.35	154.26	50
	2018	7	38	33	5	3.21	2	5.34	444.07	14.61	162.07	50
	2017	8	29	24	5	3.62	1	5.07	438.48	14.42	156.48	50
	2018	8	39	30	9	3.15	2	5.34	444.07	14.61	162.07	50
	2017	9	31	25	6	3.45	1	5.07	438.48	14.42	156.48	50
	2018	9	42	36	6	3.09	3	5.60	449.57	14.79	167.57	50
	2017	10	31	27	4	3.58	1	4.30	422.29	13.89	140.29	50
	2018	10	43	38	5	3.09	3	5.07	438.48	14.42	156.48	50
	2017	11	31	28	3	3.38	1	4.22	420.64	13.84	138.64	50
	2018	11	45	43	2	3.08	3	5.84	454.67	14.96	172.67	50
	2017	12	31	28	3	3.48	1	5.26	442.48	14.56	160.48	50
	2018	12	45	43	2	3.08	3	5.84	454.67	14.96	172.67	50

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
MANRIQUE CORZO	2017	2	12	11	1	4.00	2	7.04	479.77	15.78	197.77	50
	2018	2	11	11	0	4.18	2	4.07	417.44	13.73	135.44	50
	2017	3	12	9	3	4.00	2	7.04	479.77	15.78	197.77	50
	2018	3	11	11	0	4.18	2	4.07	417.44	13.73	135.44	50
	2017	4	12	9	3	4.08	3	7.33	485.90	15.98	203.90	50
	2018	4	12	12	0	3.91	2	4.07	417.44	13.73	135.44	50
	2017	5	12	9	3	4.16	3	7.96	499.10	16.42	217.10	50
	2018	5	15	14	1	3.33	2	4.07	417.44	13.73	135.44	50
	2017	6	11	9	2	4.36	3	6.93	477.60	15.71	195.60	50
	2018	6	17	12	5	3.05	2	4.07	417.44	13.73	135.44	50

Van//...

...//Vienen

	2017	7	11	9	2	4.45	3	6.72	473.10	15.56	191.10	50
	2018	7	17	13	4	3.11	2	3.70	409.70	13.48	127.70	50
	2017	8	11	10	1	4.54	2	6.80	474.90	15.62	192.90	50
	2018	8	17	13	4	3.11	2	3.70	409.70	13.48	127.70	50
	2017	9	11	11	0	4.27	2	7.73	494.40	16.26	212.40	50
	2018	9	16	14	2	3.25	2	4.59	428.40	14.09	146.40	50
	2017	10	11	10	1	4.27	2	7.73	494.40	16.26	212.40	50
	2018	10	17	14	3	3.11	2	3.70	409.70	13.48	127.70	50
	2017	11	13	11	2	3.84	2	7.35	486.30	16.00	204.30	50
	2018	11	17	15	2	3.23	2	4.84	433.72	14.27	151.72	50
	2017	12	13	12	1	4.00	2	4.23	420.90	13.85	138.90	50
	2018	12	17	15	2	3.29	2	4.61	428.72	14.10	146.72	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
MANRIQUE LINARES	2017	2	8	5	3	1.75	0	8.18	503.75	16.57	221.75	50
	2018	2	10	9	1	2.10	0	6.91	477.14	15.70	195.14	50
	2017	3	9	7	2	1.77	0	7.09	480.80	15.82	198.80	50
	2018	3	9	8	1	2.33	1	6.58	470.14	15.47	188.14	50
	2017	4	9	7	2	1.77	0	7.09	480.80	15.82	198.80	50
	2018	4	9	8	1	2.33	1	6.58	470.14	15.47	188.14	50
	2017	5	9	8	1	1.88	0	9.19	525.00	17.27	243.00	50
	2018	5	9	8	1	2.33	1	6.58	470.14	15.47	188.14	50
	2017	6	9	8	1	1.88	0	9.19	525.00	17.27	243.00	50
	2018	6	10	8	2	2.20	1	6.58	470.14	15.47	188.14	50
	2017	7	9	8	1	1.88	0	9.19	525.00	17.27	243.00	50
	2018	7	10	10	0	2.33	1	7.06	480.18	15.80	198.18	50
	2017	8	11	10	1	1.80	0	9.19	525.00	17.27	243.00	50
	2018	8	10	8	2	2.30	1	7.05	480.14	15.79	198.14	50

Van//...

...//Vienen

	2017	9	11	8	3	1.63	0	9.19	525.00	17.27	243.00	50
	2018	9	10	10	0	2.50	1	6.29	464.00	15.26	182.00	50
	2017	10	11	9	2	1.72	0	7.15	482.16	15.86	200.16	50
	2018	10	10	10	0	2.50	2	6.29	464.00	15.26	182.00	50
	2017	11	10	10	0	1.90	0	6.56	469.83	15.45	187.83	50
	2018	11	10	10	0	2.50	2	6.29	464.00	15.26	182.00	50
	2017	12	10	8	2	1.90	0	6.56	469.83	15.45	187.83	50
	2018	12	11	7	4	2.36	2	6.29	464.00	15.26	182.00	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
NEGOCIOS Y SERVICIOS	2017	2	20	20	6	3.65	3	7.39	487.17	16.03	205.17	50
	2018	2	22	20	2	4.09	2	5.51	447.66	14.73	165.66	50
	2017	3	26	22	4	3.69	3	6.70	472.64	15.55	190.64	50
	2018	3	22	18	4	4.09	1	5.51	447.66	14.73	165.66	50
	2017	4	24	22	2	3.83	3	6.42	466.73	15.35	184.73	50
	2018	4	23	18	5	4.04	1	5.05	438.14	14.41	156.14	50
	2017	5	24	20	4	3.83	2	6.42	466.73	15.35	184.73	50
	2018	5	24	20	4	4.00	0	5.66	450.80	14.83	168.80	50
	2017	6	24	18	6	3.83	2	6.42	466.73	15.35	184.73	50
	2018	6	24	22	2	4.12	0	6.24	463.09	15.23	181.09	50
	2017	7	25	20	5	3.80	2	6.56	469.82	15.45	187.82	50
	2018	7	24	23	1	4.16	0	6.91	477.04	15.69	195.04	50
	2017	8	25	21	4	3.92	2	7.18	482.69	15.88	200.69	50
	2018	8	24	21	3	4.16	0	6.91	477.04	15.69	195.04	50
	2017	9	25	20	5	3.96	2	7.63	492.26	16.19	210.26	50
	2018	9	24	21	3	4.20	1	6.87	476.22	15.67	194.22	50
	2017	10	24	19	5	4.04	2	6.93	477.59	15.71	195.59	50
	2018	10	24	22	2	4.25	1	6.83	475.36	15.64	193.36	50

Van//...

...//Vienen

	2017	11	23	22	1	4.17	2	4.83	433.33	14.25	151.33	50
	2018	11	29	26	3	3.75	1	7.67	493.13	16.22	211.13	50
	2017	12	23	22	1	4.17	2	4.83	433.33	14.25	151.33	50
	2018	12	29	26	3	3.79	1	7.86	497.09	16.35	215.09	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
PAREDES CHAVEZ	2017	2	18	16	2	5.33	4	4.39	424.25	13.96	142.25	50
	2018	2	16	15	1	5.87	2	5.30	443.35	14.58	161.35	50
	2017	3	18	15	3	5.33	4	4.39	424.25	13.96	142.25	50
	2018	3	15	13	2	6.20	2	5.30	443.35	14.58	161.35	50
	2017	4	18	15	3	5.38	4	5.29	443.06	14.57	161.06	50
	2018	4	15	13	2	6.20	2	5.30	443.35	14.58	161.35	50
	2017	5	18	15	3	5.55	3	5.01	437.12	14.38	155.12	50
	2018	5	14	10	4	6.35	2	6.25	463.30	15.24	181.30	50
	2017	6										
	2018	6	14	9	5	6.35	0	6.25	463.30	15.24	181.30	50
	2017	7	17	15	2	5.47	3	4.24	421.11	13.85	139.11	50
	2018	7	14	13	1	6.64	0	6.33	465.00	15.30	183.00	50
	2017	8	17	15	2	5.47	3	4.24	421.11	13.85	139.11	50
	2018	8	14	12	2	6.71	0	5.90	455.84	14.99	173.84	50
	2017	9	17	17	0	5.58	2	5.58	449.18	14.78	167.18	50
	2018	9	14	12	2	6.71	0	5.90	455.84	14.99	173.84	50
	2017	10	15	15	0	5.93	2	5.31	443.42	14.59	161.42	50
	2018	10	14	13	1	6.78	0	5.94	456.69	15.02	174.69	50
	2017	11	14	11	3	6.28	2	5.31	443.42	14.59	161.42	50
	2018	11	14	14	0	6.85	0	6.03	458.65	15.09	176.65	50
2017	12	14	11	3	6.28	2	5.31	443.42	14.59	161.42	50	
2018	12	14	13	1	6.85	0	6.03	458.61	15.09	176.61	50	

Van//...

...//Vienen

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
PROGENEX	2017	2	172	145	27	1.84	8	5.39	445.16	14.64	163.16	50
	2018	2	174	145	29	1.88	9	5.81	453.94	14.93	171.94	50
	2017	3	181	160	21	1.82	8	5.41	445.52	14.66	163.52	50
	2018	3	170	138	32	1.81	10	5.52	448.02	14.74	166.02	50
	2017	4	181	160	21	1.85	8	5.35	444.45	14.62	162.45	50
	2018	4	170	134	36	1.86	10	5.64	450.41	14.82	168.41	50
	2017	5	177	156	21	1.81	9	4.69	430.52	14.16	148.52	50
	2018	5	164	124	40	1.91	13	5.77	453.27	14.91	171.27	50
	2017	6	161	144	17	1.81	9	4.95	435.93	14.34	153.93	50
	2018	6	162	130	32	2.01	14	5.87	455.25	14.98	173.25	50
	2017	7	147	136	11	1.80	9	4.92	435.37	14.32	153.37	50
	2018	7	154	127	27	2.06	14	6.16	461.31	15.17	179.31	50
	2017	8	180	167	13	1.78	9	5.28	442.85	14.57	160.85	50
	2018	8	169	147	22	2.02	14	6.18	461.73	15.19	179.73	50
	2017	9	171	158	13	1.78	9	5.43	445.95	14.67	163.95	50
	2018	9	169	149	20	2.07	15	6.49	468.33	15.41	186.33	50
	2017	10	177	160	17	1.78	7	5.28	442.91	14.57	160.91	50
	2018	10	169	141	28	2.11	16	6.21	462.41	15.21	180.41	50
	2017	11	174	146	28	1.76	7	5.39	445.29	14.65	163.29	50
	2018	11	182	149	33	1.90	17	6.15	461.10	15.17	179.10	50
2017	12	174	150	24	1.79	7	5.58	449.22	14.78	167.22	50	
2018	12	182	158	24	1.95	17	6.50	468.45	15.41	186.45	50	
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
	2017	2	23	22	1	3.21	4	7.30	485.30	15.96	203.30	50
	2018	2	20	17	3	3.05	2	4.44	425.28	13.99	143.28	50

Van//...

...//Vienen

QUICAÑO RODRIGUEZ	2017	3	23	17	6	3.26	4	7.34	486.05	15.99	204.05	50
	2018	3	20	13	7	3.10	2	4.18	419.73	13.81	137.73	50
	2017	4	23	17	6	3.26	3	7.34	486.05	15.99	204.05	50
	2018	4	19	13	6	3.21	3	4.08	417.66	13.74	135.66	50
	2017	5	23	20	3	3.43	3	7.55	490.45	16.13	208.45	50
	2018	5	21	18	3	3.23	5	2.70	388.76	12.79	106.76	50
	2017	6	23	22	1	3.47	2	7.70	493.60	16.24	211.60	50
	2018	6	22	18	4	3.13	5	2.70	388.76	12.79	106.76	50
	2017	7	21	18	3	2.95	2	6.94	477.75	15.72	195.75	50
	2018	7	21	17	4	3.23	6	2.70	388.76	12.79	106.76	50
	2017	8	20	17	3	2.80	1	5.01	437.26	14.38	155.26	50
	2018	8	20	19	1	3.40	6	6.94	477.75	15.72	195.75	50
	2017	9	18	17	1	3.00	1	4.86	434.00	14.28	152.00	50
	2018	9	22	21	1	3.18	6	2.18	377.75	12.43	95.75	50
	2017	10	18	18	0	3.05	1	4.90	434.92	14.31	152.92	50
	2018	10	22	22	0	3.22	5	2.15	377.05	12.40	95.05	50
	2017	11	20	19	1	2.85	1	4.90	434.92	14.31	152.92	50
	2018	11	23	22	1	3.13	5	2.15	377.05	12.40	95.05	50
	2017	12	20	16	4	2.85	1	4.90	434.92	14.31	152.92	50
2018	12	23	21	2	3.13	5	2.15	377.05	12.40	95.05	50	
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
tevez Riquelme	2017	2	19	16	3	2.89	1	3.69	409.53	13.47	127.53	50
	2018	2	19	18	1	3.68	1	5.13	439.77	14.47	157.77	50
	2017	3	20	15	5	2.80	1	3.69	409.53	13.47	127.53	50
	2018	3	18	17	1	3.61	1	5.43	446.11	14.67	164.11	50
	2017	4	20	15	5	2.95	2	3.24	400.12	13.16	118.12	50

Van//...

...//Vienen

	2018	4	19	16	3	3.47	1	5.43	446.11	14.67	164.11	50
	2017	5	20	16	4	3.00	2	3.12	397.50	13.08	115.50	50
	2018	5	19	16	3	2.94	1	5.17	440.53	14.49	158.53	50
	2017	6	20	16	4	3.00	2	3.12	397.50	13.08	115.50	50
	2018	6	19	17	2	3.05	1	5.47	446.93	14.70	164.93	50
	2017	7	19	16	3	3.21	2	3.51	405.81	13.35	123.81	50
	2018	7	19	18	1	3.10	1	5.82	454.31	14.94	172.31	50
	2017	8	19	15	4	3.21	2	3.51	405.81	13.35	123.81	50
	2018	8	17	16	1	2.82	1	5.73	452.28	14.88	170.28	50
	2017	9	19	17	2	3.31	2	3.73	410.43	13.50	128.43	50
	2018	9	19	17	2	2.63	1	5.73	452.28	14.88	170.28	50
	2017	10	19	18	1	3.42	2	4.17	419.58	13.80	137.58	50
	2018	10	19	18	1	2.68	1	5.67	451.07	14.84	169.07	50
	2017	11	19	16	3	3.42	2	4.17	419.58	13.80	137.58	50
	2018	11	21	20	1	2.57	1	6.12	460.57	15.15	178.57	50
	2017	12	19	15	4	3.47	2	4.29	422.17	13.89	140.17	50
	2018	12	21	18	3	2.57	1	6.12	460.57	15.15	178.57	50

Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
TITO VILCA	2017	2	23	20	3	3.30	2	3.85	412.90	13.58	130.90	50
	2018	2	17	14	3	3.05	2	2.94	393.70	12.95	111.70	50
	2017	3	23	20	3	3.39	2	3.80	411.90	13.55	129.90	50
	2018	3	17	16	1	3.23	3	4.50	426.40	14.03	144.40	50
	2017	4	12	10	2	3.83	1	3.43	404.10	13.29	122.10	50
	2018	4	17	17	0	3.29	3	4.51	426.72	14.04	144.72	50
	2017	5	12	9	3	4.00	1	3.52	406.00	13.36	124.00	50
	2018	5	17	16	1	3.29	3	4.51	426.72	14.04	144.72	50
	2017	6	12	8	4	4.00	1	3.52	406.00	13.36	124.00	50
	2018	6	17	16	1	3.29	3	4.51	426.72	14.04	144.72	50

Van//...

...//Vienen

	2017	7	14	13	1	3.78	1	3.00	394.90	12.99	112.90	50
	2018	7	17	14	3	3.35	3	4.23	420.83	13.84	138.83	50
	2017	8	16	16	0	3.50	2	2.57	385.90	12.69	103.90	50
	2018	8	17	13	4	3.35	2	4.23	420.83	13.84	138.83	50
	2017	9	16	16	0	3.50	3	2.57	385.90	12.69	103.90	50
	2018	9	20	16	4	3.10	0	4.05	417.14	13.72	135.14	50
	2017	10	17	17	0	3.35	3	2.57	385.90	12.69	103.90	50
	2018	10	21	17	4	3.00	0	4.05	417.14	13.72	135.14	50
	2017	11	17	16	1	3.35	3	2.57	385.90	12.69	103.90	50
	2018	11	23	19	4	3.00	0	5.48	447.07	14.71	165.07	50
	2017	12	17	15	2	3.35	3	2.57	385.90	12.69	103.90	50
	2018	12	27	26	1	2.81	0	5.99	457.81	15.06	175.81	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
VAZQUES FERNANDEZ	2017	2	19	19	0	3.73	1	5.51	447.66	14.73	165.66	50
	2018	2	18	16	2	4.44	3	8.31	506.52	16.66	224.52	50
	2017	3	18	15	3	4.00	1	6.51	468.73	15.42	186.73	50
	2018	3										
	2017	4	18	17	1	4.05	2	6.10	460.00	15.13	178.00	50
	2018	4	18	18	0	4.55	3	5.79	453.66	14.92	171.66	50
	2017	5	18	17	1	4.11	2	6.39	466.18	15.33	184.18	50
	2018	5	19	19	0	4.05	3	7.60	491.68	16.17	209.68	50
	2017	6	18	14	4	4.17	2	6.39	466.18	15.33	184.18	50
	2018	6	19	17	2	4.05	1	7.60	491.68	16.17	209.68	50
	2017	7	18	14	4	4.16	2	5.44	446.31	14.68	164.31	50
	2018	7	19	17	2	4.05	1	7.60	491.68	16.17	209.68	50
	2017	8	18	14	4	4.33	2	5.93	456.56	15.02	174.56	50
	2018	8	19	17	2	4.10	1	8.12	502.50	16.53	220.50	50

Van//...

...//Vienen

	2017	9	18	14	4	4.44	3	5.10	439.12	14.44	157.12	50
	2018	9	19	17	2	4.15	1	8.22	504.68	16.60	222.68	50
	2017	10	18	15	3	4.50	3	6.01	458.29	15.08	176.29	50
	2018	10	18	14	4	3.88	1	8.59	512.40	16.86	230.40	50
	2017	11	18	15	3	4.27	3	7.13	481.70	15.85	199.70	50
	2018	11	18	15	3	3.94	1	7.38	487.00	16.02	205.00	50
	2017	12	18	16	2	4.33	3	7.18	482.82	15.88	200.82	50
	2018	12	18	16	2	3.94	1	7.38	487.00	16.02	205.00	50
Propietario	Año	MES	VT	VP	VS	NP	PPS	SPC	IPP(d)	IPP(m)	DA o IPC	PVE
ZANABRIA CHAMO	2017	2	13	12	1	3.15	1	12.57	595.91	19.60	313.91	50
	2018	2	10	9	1	3.80	0	14.07	627.40	20.64	345.40	50
	2017	3	13	10	3	3.15	1	12.57	595.91	19.60	313.91	50
	2018	3	11	9	2	3.54	0	14.07	627.40	20.64	345.40	50
	2017	4	13	10	3	3.30	1	12.75	599.83	19.73	317.83	50
	2018	4	11	10	1	3.63	0	14.29	632.00	20.79	350.00	50
	2017	5	13	10	3	3.30	1	12.75	599.83	19.73	317.83	50
	2018	5	11	10	1	3.63	0	12.75	599.83	19.73	317.83	50
	2017	6	12	10	2	3.25	1	13.40	613.45	20.18	331.45	50
	2018	6	11	10	1	3.63	0	14.29	632.00	20.79	350.00	50
	2017	7	12	10	2	3.25	1	13.40	613.45	20.18	331.45	50
	2018	7	12	11	1	3.50	0	13.85	622.90	20.49	340.90	50
	2017	8	12	10	2	3.33	1	12.88	602.54	19.82	320.54	50
	2018	8	14	12	2	3.14	0	13.85	622.90	20.49	340.90	50
	2017	9	11	9	2	3.36	1	11.66	576.90	18.98	294.90	50
	2018	9	14	12	2	3.21	0	13.68	619.20	20.37	337.20	50
2017	10	11	8	3	3.36	1	11.66	576.90	18.98	294.90	50	
2018	10	13	10	3	3.15	0	13.26	610.44	20.08	328.44	50	

Van//...

...//Vienen

	2017	11	10	9	1	3.70	0	13.83	622.50	20.48	340.50	50
	2018	11	14	12	2	3.14	0	11.32	569.77	18.74	287.77	50
	2017	12	10	9	1	3.70	0	13.83	622.50	20.48	340.50	50
	2018	12	14	12	2	3.14	0	11.32	569.77	18.74	287.77	50
<b>Propietario</b>	<b>Año</b>	<b>MES</b>	<b>VT</b>	<b>VP</b>	<b>VS</b>	<b>NP</b>	<b>PPS</b>	<b>SPC</b>	<b>IPP(d)</b>	<b>IPP(m)</b>	<b>DA o IPC</b>	<b>PVE</b>
ZUÑIGA BARRIOS	2017	2	12	12	0	3.58	2	5.75	452.70	14.89	170.70	50
	2018	2	12	11	1	3.58	0	5.75	452.70	14.89	170.70	50
	2017	3	11	11	0	3.81	2	5.75	452.70	14.89	170.70	50
	2018	3	13	10	3	3.38	0	6.46	467.66	15.38	185.66	50
	2017	4	11	9	2	3.81	2	5.75	452.70	14.89	170.70	50
	2018	4	13	11	2	3.46	0	6.94	477.77	15.72	195.77	50
	2017	5	11	8	3	3.90	2	5.80	453.72	14.93	171.72	50
	2018	5	13	8	5	3.46	0	6.94	477.77	15.72	195.77	50
	2017	6	11	9	2	3.90	2	5.80	453.72	14.93	171.72	50
	2018	6	14	9	5	3.35	2	6.83	475.44	15.64	193.44	50
	2017	7	11	9	2	3.90	2	5.80	453.72	14.93	171.72	50
	2018	7	14	11	3	3.50	2	6.38	466.00	15.33	184.00	50
	2017	8	11	10	1	3.54	2	6.31	464.60	15.28	182.60	50
	2018	8	15	13	2	3.46	3	6.30	464.30	15.27	182.30	50
	2017	9	11	11	0	3.63	1	6.28	463.80	15.26	181.80	50
	2018	9	15	15	0	3.60	3	5.51	447.75	14.73	165.75	50
	2017	10	12	11	1	3.33	1	6.57	469.88	15.46	187.88	50
	2018	10	15	15	0	3.60	3	5.51	447.75	14.73	165.75	50
	2017	11	12	9	3	3.33	1	6.57	469.88	15.46	187.88	50
	2018	11	15	12	3	3.60	3	5.51	447.75	14.73	165.75	50
2017	12	12	9	3	3.33	1	6.57	469.88	15.46	187.88	50	
2018	12	15	11	4	3.60	3	5.51	447.75	14.73	165.75	50	

Van//...