

2014

Evaluación económica para la certificación de BPG ICA en cuatro fincas del municipio de Granada Meta

Vivian Rocio Rey Rojas
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/zootecnia>



Part of the [Dairy Science Commons](#)

Citación recomendada

Rey Rojas, V. R. (2014). Evaluación económica para la certificación de BPG ICA en cuatro fincas del municipio de Granada Meta. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/zootecnia/282>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Zootecnia by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**EVALUACIÓN ECONÓMICA PARA LA CERTIFICACIÓN DE BPG ICA EN
CUATRO FINCAS DEL MUNICIPIO DE GRANADA META**

VIVIAN ROCIO REY ROJAS

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
BOGOTA D.C
2014**

**EVALUACIÓN ECONÓMICA PARA LA CERTIFICACIÓN DE BPG ICA EN
CUATRO FINCAS DEL MUNICIPIO DE GRANADA META**

VIVIAN ROCIO REY ROJAS

**Trabajo de grado presentado como requisito final para optar al título de
Zootecnista**

**Director:
SERGIO CASTIBLANCO SALAS
Zootecnista - MBA**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
BOGOTA D.C
2014**

DIRECTIVAS

HERMANO CARLOS GABRIEL GOMEZ RESTREPO F.S.C
RECTOR

HERMANO CARLOS ENRIQUE CARVAJAL COSTA F.S.C
VICERRECTOR ACADEMICO

HERMANO FRANK LEONARDO RAMOS BAQUERO F.S.C
VICERRECTOR DE PROMOCION Y DESARROLLO HUMANO

DOCTOR LUIS FERNANDO RAMIREZ HERNANDEZ
VICERRECTOR DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA

DOCTOR EDUARDO ANGEL REYES
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

DOCTORA PATRICIA INES ORTIZ VALENCIA
SECRETARIA GENERAL

DOCTORA CLAUDIA AIXA MUTIS
DECANA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

DOCTOR ALEJANDRO TOBON GONZALEZ
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

DOCTOR ABELARDO CONDE PULGARIN
DIRECTOR PROGRAMA DE ZOOTECNIA

DOCTOR CESAR AUGUSTO VASQUEZ SIERRA
ASISTENTE ACADEMICO

APROBACION

DOCTOR ABELARDO CONDE PULGARIN
DIRECTOR PROGRAMA

DOCTOR CESAR AUGUSTO VASQUEZ SIERRA
ASISTENTE ACADEMICO

DOCTOR SERGIO CASTIBLANCO SALAS
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO

DOCTOR JUAN CARLOS VELASQUEZ
JURADO

DOCTOR RICARDO SUAREZ
JURADO

DEDICATORIA

El esfuerzo y dedicación otorgada de esta investigación se la debo a DIOS por darme la oportunidad de sobrevivir muchas veces, de darme las fuerzas y el entusiasmo para progresar; debido a él y a mis padres no sería aquella persona con las capacidades mentales y físicas para obtener las aspiraciones y sueños que una persona normal anhela día a día tener.

Así mismo dedico mi trabajo y esfuerzo en memoria de Alejandro rey mi primo quien en estos momentos no se encuentra con nosotros y que en el fondo de su corazón le hubiera gustado verme estudiar con entusiasmo y esfuerzo. A mi par de pulgas les dedico esta tesis porque a pesar de que me aleje mucho de mis perritas sol y reina siempre las seguiré queriendo y espero trabajar mucho por mi familia, por el bienestar de mis padres y por ellas.

También dedico este trabajo a mi hermana y a mi sobrina Ana Sofía quien con su alegría me dieron nuevos horizontes para pensar en un futuro mejor y por último la mayor dedicación es para mis padres y a mis tíos; sino fueron por sus consejos, ayudas y regaños no hubiera culminado esta etapa tan importante de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres porque sin ellos yo no habría superado muchos de los obstáculos encontrados en el desarrollo de esta investigación. Agradezco especialmente a la Universidad de la Salle por la formación académica que me otorgaron y a mi tutor Sergio Castiblanco quien con su alegría, colaboración y opinión contribuyeron para la finalización de este trabajo de investigación.

Doy mis sinceros agradecimientos a los dueños de las fincas María Bonita, La Germania, Las palmas y la ilusión por ser partícipes de la investigación, atenderme amablemente y ser muy abiertos en el tema. Les agradezco muchísimo a la arquitecta Alejandra y a Mario padilla rey por sus ayuda incondicional durante el transcurso de este proyecto.

Agradezco a Jaime Bustamante médico veterinario miembro del circulo de ganaderos de Fedegan sino fuera por él; no hubiera conocido los dueños de las fincas, y a los demás ganaderos que desean progresar en el sector de los llanos orientales. Les doy las gracias a Mauricio representante de Alquería de Cubarral y al centro de acopio de Recreo de San Juan quienes me ayudaron con datos esenciales para esta investigación

Doy mis sinceros agradecimientos al ICA por la ayuda que me otorgó en el municipio de Granada meta al responder muchas de mis inquietudes acerca del tema; así mismo le doy gracias a mi amiga Johanna quien me dio buenos consejos para orientarme en el trayecto de esta investigación.

Por ultimo quiero darle las gracias a mi tío Fredy ya que si no fuera por él; no habría obtenido la oportunidad de estudiar una carrera, así mismo doy las gracias a mi padre que ante todo es un buen papá y estoy orgullosa de él; nuevamente a mi madre y a mi hermana aunque ellas me hagan la vida pedacitos a veces; lo bueno es que puedo contar con ellas en las situación difíciles que se me lleguen a presentar.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	7
LISTA DE TABLAS	12
LISTA DE FIGURA	13
RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCION	16
2. MARCO TEORICO	19
2.1 Las buenas prácticas ganaderas (BPG)	19
2.1.1. Ítems que evalúan las BPG:.....	19
2.1.2. Beneficios al cumplir con (BPG):	19
2.1.3. ¿Que examina las buenas prácticas ganaderas?:	20
2.1.5. ICA y certificación de BPG en Colombia:.....	21
2.1.7. Estudios de revisión de cumplimiento de criterios de BPG en Colombia:	22
2.1.8. Bonificación por calidad composicional de la leche:	24
2.1.10. Bonificaciones por calidad higiénica:	24
2.1.9. Bonificación por Calidad sanitaria:.....	25
2.2 Costos.....	26
2.2.1 Costos de producción:	26
2.2.2 Historia de los costos por actividades:.....	27
2.2.3 Costos por actividades ABC:	28
2.2.4 ¿PORQUE IMPLEMENTAR LOS COSTOS ABC EN EL SECTOR PECUARIO?	29
2.2.5 PRODUCCIÓN PECUARIA QUE IMPLEMENTO EL COSTO POR ACTIVIDADES ABC:.....	31
2.2.6 Beneficios y uso de los costos por actividades ABC:.....	33
2.2.7 Como implementarlo:	34
3. METODOLOGIA.....	35
3.2 Población	37

3.2.1 Finca1: María Bonita	38
3.2.2 Finca 2: La Germania.	39
3.2.3Finca 3. Las Palmas	40
3.2.4 Finca 4: La Ilusión.	41
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
4.2 LOS REQUISITOS QUE NO CUMPLEN EN LAS 4 FINCAS.	51
4.2.1 Todos los predios no cuentan con división de potreros:	52
4.2.2. Análisis de suelo prueba de caracterización de los cuatro predios.....	52
4.2.3. Análisis fisicoquímico y microbiológico del agua:	53
4.2.4. Análisis de agua fisicoquímico:.....	53
4.2.5. Análisis de agua microbiológico:.....	53
4.2.6. Instalación hidráulica de los cuatro predios:	54
4.2.7. División de potreros y cerca eléctrica:	54
4.2.8. Sistema silvopastoril:	55
4.2.9. Infraestructura de instalaciones:	55
4.3. DISEÑO DE FOLLETO:	56
4.4 INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPG Y EL TIEMPO PROYECTADO PARA ALCANZAR LA CERTIFICACIÓN.....	58
4.5 EL COSTO PARA MANTENER EN FUNCIONAMIENTO LOS CONTROLES DE LAS BPG.....	61
4.6 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR LAS BPG	63
CONCLUSIONES	66
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS	74
ANEXO 1: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO MARÍA BONITA	74
ANEXO 1.1: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO LA GERMANIA	77
ANEXO 1.2 : CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO LAS PALMAS.....	80
ANEXO 1.3: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.....	83
ANEXO: SUBMUESTRAS DE FORRAJE DE LOS CUATRO PREDIOS.	87

ANEXO 2.1: AFORO PREDIO MARÍA BONITA.	88
ANEXO 2.2: AFORO PREDIO LA GERMANIA.....	89
ANEXO 2.3: AFORO PREDIO LAS PALMAS.....	90
ANEXO 2.4: AFORO PREDIO LA ILUSIÓN	91
ANEXO 3: ANALISIS QUÍMICO DE SUELO.....	92
ANEXO 3.1: REQUERIMIENTOS DE SUELO DE LOS CUATRO PREDIOS.....	93
ANEXO 4: ANÁLISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA DEL PREDIO MARIA BONITA	94
ANEXO 4.1: ANÁLISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA PREDIO LA GERMANIA...	95
ANEXO 4.2: ANÁLISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA PREDIO LA GERMANIA...	96
ANEXO 4.3: ANÁLISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA PREDIO LAS ILUSION	97
ANEXO 5: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO MARÍA BONITA.	98
ANEXO 5.1: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO LA GERMANIA	99
ANEXO 5.2: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO LAS PALMAS	100
ANEXO 5.3: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO LA ILUSIÓN .	101
ANEXO 6.1: COTIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PREDIO LA GERMANIA.....	103
ANEXO 6.2: COTIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PREDIO LAS PALMAS	104
ANEXO 6.3: COTIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PREDIO LA ILUSIÓN	105
ANEXO 7: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DE POTREROS DEL PREDIO MARÍA BONITA	106
ANEXO 7.1: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DE POTREROS DEL PREDIO LA GERMANIA.....	109
ANEXO 7.2: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DEL PREDIO LA PALMAS.	112
ANEXO 7.3: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DEL PREDIO LA PALMAS.	116

ANEXO 8.1: COTIZACIÓN DE CERCAS ELECTRICAS DEL PREDIO LA GERMANIA.....	120
ANEXO 8.1: COTIZACIÓN DE CERCAS ELECTRICAS DEL PREDIO LAS PALMAS Y LA ILUSIÓN.	121
ANEXO 9: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO MARÍA BONITA.	122
ANEXO 9.1: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO LA GERMANIA.....	123
ANEXO 9.2: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO LAS PALMAS	124
ANEXO 9.3: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO ILUSIÓN. .	125
ANEXO 10: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO MARÍA BONITA.	126
ANEXO 10.1: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO LA GERMANIA.	127
ANEXO 10.2: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO LAS PALMAS.	128
ANEXO 10.3: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO LAS PALMAS.	129
ANEXO 11: COTIZACIÓN DE MAQUINA DE ORDEÑO DE DOS PEZONERAS PORTÁTIL PREDIOS LA GERMANIA Y LAS PALMAS.	130
ANEXO 11.1: COTIZACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA PARA LOS CUATROS PREDIOS.....	131
ANEXO 11.2: COTIZACIÓN PARA EL CONTROL DE PLAGAS DE LOS CUATRO PREDIOS.....	132
ANEXO 11.3: COTIZACIÓN DE TANQUE FRÍO DE LECHE DE 1000 LITROS PARA LOS CUATROS PREDIOS.	133
ANEXO 11.4: RECIBO DE PAGO DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE AGUA DE LOS CUATRO PREDIOS.	134
ANEXO 11.5: RECIBO DE PAGO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA DE LOS CUATRO PREDIOS.....	135
ANEXO 11.6: RECIBO DE PAGO DE ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DE LOS CUATRO PREDIOS.	136

ANEXO 12: INVERSIÓN REQUERIDA DEL PREDIO MARIA BONITA.	137
ANEXO 12.1: INVERSIÓN REQUERIDA PREDIO LA GERMANIA.	144
ANEXO 12.2: INVERSIÓN REQUERDIA DEL PREDIO LAS PALMAS.....	151
ANEXO 12.3: INVERSIÓN REQUERIDA DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.....	158
ANEXO 13: COSTO DIARIO DEL PREDIO MARIA BONITA	165
ANEXO 13.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO MARIA BONITA.	166
ANEXO 13.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO MARIA BONITA.	167
ANEXO 14: COSTO DIARIO DEL PREDIO LA GERMANIA.	168
ANEXO 14.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO LA GERMANIA.	169
ANEXO 14.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO LA GERMANIA.....	170
ANEXO 15: COSTO DIARIO DEL PREDIO LAS PALMAS	171
ANEXO 15.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO LAS PALMAS.....	172
ANEXO 15.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO LAS PALMAS.....	173
ANEXO 16: COSTO DIARIO DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.....	174
ANEXO 16.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.....	175
ANEXO 16.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.	176
ANEXO 17: GANANCIA DEL PREDIO MARÍA BONITA.	177
ANEXO 17.1: GANANCIA DEL PREDIO LA GERMANIA.....	178
ANEXO 17.2: GANANCIA DEL PREDIO LAS PALMAS	179
ANEXO 17.3: GANANCIA DEL PREDIO LAS ILUSIÓN	180
ANEXO 18: DIVISIÓN RURAL DEL MUNICIPIO DE GRANADA META.	181

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Departamentos certificados y en trámite en BPG.	21
Tabla 2: Porcentaje de criterios de cumplimiento de BPG en 19 fincas de ordeño mecánico del municipio de Don Matías-Antioquia visitadas con el acompañamiento de COLANTA.....	22
Tabla 3: Porcentajes de criterios de cumplimiento de BPG en la Hacienda Yerbabuena S.A.	23
Tabla 4: Valor en pesos (\$) para el gramo de proteína, grasa y sólidos totales.....	24
<i>Tabla 5: Calidad Higiénica.</i>	24
Tabla 6: Cuadro de la adopción de los costos por actividades a nivel mundial.....	28
Tabla 7: Ejemplo de inductores de costos.	32
Tabla 8: Porcentaje de cumplimiento de criterios de los cuatro predios.	50
Tabla 9: Porcentajes de criterios sin cumplir de los cuatro predios.	51
Tabla 10: Contenido del folleto como certificar su finca aplicando las BPG.	56
Tabla 11: Resultados de la inversión inicial de los cuatro predios.....	59
Tabla 12: Tiempo proyectado para obtener la certificación de BPG.	60
Tabla 13: Resumen de costos ABC diarios, mensuales y anuales de los cuatro predios.	62
Tabla 14: Análisis de calidad de la leche y transporte de los cuatro predios.	63
Tabla 15: pago de leche y bonificación de predio certificado en BPG.	63
Tabla 16: Ganancia de los cuatro predios.	65

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Qué examina las buenas prácticas ganaderas. (Chinchilla, 2010)	20
Figura 2: Imagen satelital del predio María Bonita	38
Figura 3. Imagen satelital del predio La Germania.	39
Figura 4. Imagen satelital del predio Las Palmas.	40
Figura 5: Imagen satelital del predio La Ilusión.....	41
Figura 6: Porcentajes de los cuatro predios sanidad animal y bioseguridad.	43
Figura 7: Porcentajes de cuarto tanque de enfriamientos de los cuatro predios. ..	43
Figura 8: porcentajes de sistema de ordeño- sitio de ordeño de los cuatro predios.	44
Figura 9: Porcentajes de rutina de ordeño de los cuatro predio.....	44
Figura 10: Porcentajes protección contra la contaminación de la leche de los cuatro predios.	45
Figura 11: Porcentajes de leche anormal los cuatro predios.	45
Figura 12: Porcentajes de utensilios y equipo de ordeño de la faena de ordeño de los cuatro predios.....	46
Figura 13: Porcentajes de suministro de agua de los cuatro predios.....	46
Figura 14: Porcentajes de Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios de los cuatro predios.	47
Figura 15: Porcentajes de otras áreas de los cuatro predios.	47
Figura 16: Porcentajes de registro y documentación de los cuatro predios.	48
Figura 17: Porcentajes de programa de manejo integrado de plagas de los cuatro predios.	48
Figura 18: Porcentajes de bienestar animal de los cuatro predios.....	49
Figura 19: Porcentajes del personal de los cuatro predios.	49
Figura 20: Porcentajes de criterios cumplidos de BPG de los cuatro predios.....	50
Figura 21: Porcentajes de criterios sin cumplir de BPG de los cuatro predios.....	51
Figura 22: Valores de PH del peróxido de hidrogeno en el agua. Fuente: (Matiz, 2007).....	54

RESUMEN

El objetivo primordial de la investigación fue encontrar los costos que debe incurrir el productor ganadero al tratar de certificarse en BPG y obtener los beneficios económicos que trae al implementarse las BPG en las producciones lecheras. Por consiguiente se evaluaron los criterios de cumplimiento en fundamentales, mayores y menores de los cuatros de predios provenientes de Granada Meta llamados: María bonita, La Germania, Las palmas y la ilusión; se tabularon los datos en el programa de Excel obteniéndose resultados que diferían de predio a predio. Así mismo se procedió a averiguar los elementos faltantes como: Cerca eléctrica, cantidad de árboles que se necesitaba, la instalación hidráulica (agua), caminadores, comederos, bebederos, máquinas de ordeño, tanque de enfriamiento de leche e instalaciones BPG que necesitaría cada predio.

Luego se diseñó un folleto llamado “COMO CERTIFICAR SU FINCA APLICANDO LAS BPG”. Su objetivo primordial es darle todos los pasos de que hacer y no hacer para certificarse en BPG. Después se averiguo en el mercado el valor de cada elemento y se plasmó la distribución de las instalaciones en planos arquitectónicos respectivos a cada predio, En consecuencia se obtuvo la inversión final de cada predio y para la investigación el predio que aparentemente necesitaba más adecuaciones no fue el de mayor inversión.

Se calculó los costos de los cuatro predios con los costos por actividades ABC y se encontró que la alimentación y la certificación en brucelosis y tuberculosis bovina son dos de los temas que generan mayor costo en cada uno de los cuatro predios; la estimación de la ganancia mensual se tomó los valores de referencia de calidad composicional de leche de cada predio otorgados por Alquería y Recreo estimando la ganancia en el simulador de precios 017 del 2014 de ANALAC de esta forma el predio que presento mayor ganancia no siempre es el que tiene el mayor precio por litro de leche por esta razón el inventario animal inicial y el tamaño del terreno contribuyeron para obtener una ventaja económica alta a comparación de los otros tres predios.

ABSTRACT

The primary objective of the research was find the costs that the livestock producer has incurred by the livestock producer to try to get certified in BPG and the economic benefits that it brings the implemented the BPG in dairy production. Therefore, the compliance criteria key, major and minor were analyzed for the four farms from Granada -Meta: Maria Bonita, the Germania, the Palmas and the Illusion; the data were tabulated in the Excel program achieve results that differed of farm to farm. Also, it proceeded to find the missing elements as Electric fence, many trees are needed, the water system, walkers, feeding, watering, milking machines, cooling tank Milk and facilities BPG that would need each farm.

Next, it designed a booklet called "HOW CERTIFIED YOUR FARM APPLYING THE BPG". Its primary objective is to give all the steps that to do and not do to be certified in BPG. After it find out the market value of each element and it reflected the distribution for the facility in floor plans respective to each farm, consequentially it had the final investment of each farm and for the research the farm than apparently needed more adjustments it was not the largest investment.

The Costs of the four farms were calculated with the ABC costs for activities, it's found that feeding and certification of bovine brucellosis and tuberculosis are two of the topics that generate higher cost in each of the four sites.

The estimating of the profit monthly gain it took the reference values of compositional quality of milk for each farm awarded by Alqueria and Recreo it was estimating the profit in the price of simulator 017 2014 ANALAC.

In this way the farm that had higher profit is not always it has the highest price for liter of milk, for this reason the initial inventory animal and the land size contributed to achieve an economic advantage high comparatively of the other three properties.

INTRODUCCION

Las buenas prácticas ganaderas (BPG) son aquellas actividades que el productor ganadero debe cumplir para obtener un producto de calidad durante todo el proceso de crecimiento y manejo de los animales en el transcurso de la vida del animal hasta el momento de su sacrificio y en consecuencia se obtenga un producto apto para el consumo humano.

En Colombia, por medio del decreto 616 del 2006, se establecieron los requisitos fundamentales de la BPG. Las BPG están regidas por el decreto 616 del 2006 que establece los parámetros esenciales de calidad para la comercialización de la leche en Colombia. De acuerdo con la resolución 3585 del 2008 establece que las BPG se obtendrán al cumplir un sistema de inspección, evaluación y certificación oficial para que los productores de ganadería de leche puedan por medio de un sistema preventivo entregar un producto de calidad e inocuidad de la leche bovina (ICA, 2008). A pesar de lo anterior algunas producciones de leche no han cumplido con estas reglamentaciones debido a la poca información y capacitación necesaria para la aprobación de la certificación.

Así mismo; se ha vuelto costumbre en las fincas manipular los alimentos y venderlos con poca inspección y seguridad alimentaria otorgando un producto que no cumple con un 100% de calidad exigida dentro por los parámetros establecidos de la normas; por este motivo entidades como el ICA restringen a los pequeños y medianos productores la certificación del BPG dificultando la posibilidad de entrar a una mercado competitivo.

Es un hábito encontrar que algunos pequeños productores de leche no cumplan en su totalidad la norma encontrándose casos como: la mayoría poseen su ganado pero muchos no manejan registros, otros tiene establos pero les falta la sala de ordeño y otros pueda tener una sala de ordeño fijo pero no poseen tanque de

enfriamiento. Situaciones como estas hacen pensar que tal vez los pequeños productores de leche por la poca asesoría, guía y comunicación del ICA a nivel municipal de Granada, Meta sean los obstáculos que han favorecido para que ellos no puedan cumplir con la calidad pactada de las normas. Al investigar en la zona de estudio del municipio de Granada Meta no se encontró predio certificado por consiguiente factores como la inversión, el costo y gasto son temas de gran impacto en la zona. Otro limitante para la implementación de las BPG, es la inversión requerida. Ante esta perspectiva los productores ganaderos colombianos de leche no cumplen con muchos de los requisitos porque el factor monetario juega un papel importante para cumplir con la certificación de las BPG

De acuerdo con Gonzales 2009; las zonas de mayor inversión en certificación de BPG son Cundinamarca y Boyacá encontrándose el caso de la empresa San Miguel ubicado en el municipio de Duitama Boyacá generando una inversión final de 1.145.833 en instalaciones faltantes de la empresa lechera.

Uno de los obstáculos para la correcta implementación de las BPG son los costos y gastos en que debe incurrir el productor. Según Vaivasuata 2014; la diferencia entre un costo y gasto radica que Los objetos físicos o materiales tienen costo, mientras que los servicios representan gastos por consiguiente los gastos no generan ingresos mientras que el costo de un producto sí. Por esta razón conviene preguntarse ¿Cuál es el costo de la implementación de BPG y como podría beneficiarse el ganadero a través de las bonificaciones económicas un sistema de ganadería de leche certificada con BPG?

1. OBJETIVOS GENERAL

Evaluar el monto de la inversión y los costos necesarios para la implementación de las buenas prácticas ganaderas en cuatro fincas lecheras en el municipio de Granada Meta.

1.1. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Evaluar el estado de cumplimiento de la lista de chequeo para ganado lechero en las 4 fincas de acuerdo a las BPG - ICA.

- Establecer los requisitos que no cumplen en las 4 fincas y las adecuaciones de infraestructura y maquinaria necesarias.

- Definir el monto de inversión para la implementación de las BPG y el tiempo proyectado para alcanzar la certificación.

- Definir el costo y la ganancia mensual para mantener en funcionamiento los controles de las BPG.

2. MARCO TEORICO

2.1 Las buenas prácticas ganaderas (BPG)

Para todas las producciones agrícolas y ganaderas en Colombia son conocidas como buenas prácticas ganaderas (BPG) y en otros países como buenas prácticas agrícolas (BPA). De acuerdo con Vega (2012), las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), tienen como propósito minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos por agentes químicos, físicos y biológicos, así como minimizar el impacto ambiental que generan las actividades agropecuarias, maximizar el bienestar laboral de los trabajadores rurales y el bienestar de los animales que son explotados zootécnicamente.

2.1.1. Ítems que evalúan las BPG:

Según ICA (2010), los ítems que tiene en cuenta el ICA para la certificación en buenas prácticas ganaderas son los siguientes: 1) Sanidad animal y bioseguridad, 2) Cuarto del tanque de enfriamiento, 3) Sistema de ordeño – sitio de ordeño, 4) Rutina de ordeño, 5) Protección de la leche contra la contaminación, 6) Leche anormal, 7) Utensilios y equipos en la faena de ordeño 8) Suministro y calidad del agua, 9) Manejo de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios, 10) Otras áreas, 11) Registros y documentación, 12) Control de plagas, 13) Bienestar animal y 14) Personal.

2.1.2. Beneficios al cumplir con (BPG):

Según Agriculture service and rural development división (2003), al implementarse las buenas prácticas ganaderas son muchos los beneficios que se pueden obtener al cumplir los requisitos de esta certificación.

- Un aumento en la producción, la eficiencia y la rentabilidad.
- Una disminución de la mano de obra y los costos.

- Una mejor calidad de los productos.
- Una mejor calidad de vida para los productores y los agricultores.
- Una reducción de plagas, principalmente ratas y las poblaciones de mosca
- Una mejora en el bienestar animal y la nutrición.
- la calidad del aire mejor y menos olores.
- Mejor calidad de las reservas de agua subterránea.
- Una mejora de la calidad del suelo.
- Una mejora en la calidad y cantidad de la producción agrícola.

2.1.3. ¿Qué examina las buenas prácticas ganaderas?:

Según la figura 1 la utilización de las buenas prácticas ganaderas examina todo el proceso que debe ocurrir antes de salir el producto primario en este caso la producción de leche.

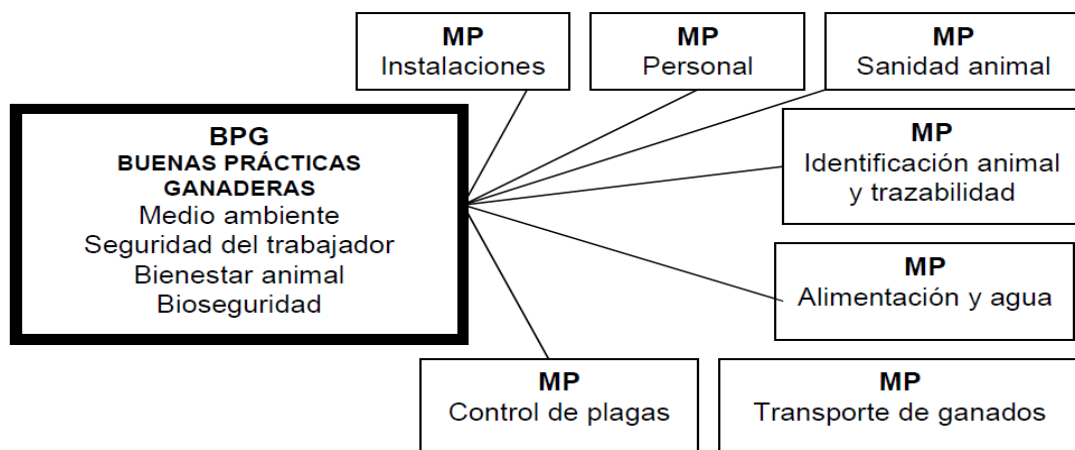


Figura 1: Qué examina las buenas prácticas ganaderas. (Chinchilla, 2010)

2.1.4. Procedimiento de la inspección de las BPG:

De acuerdo con Uribe (2011), el responsable de la certificación de las fincas ganaderas en el país es el Instituto Colombiano Agropecuario- ICA; para ello basado en la reglamentación, ha desarrollado listas de chequeo para evaluar las fincas

productoras de carne y/o leche para consumo humano. Estas listas son aplicadas por sus técnicos durante las visitas a los predios, y dependiendo de la calificación obtenida, se otorga o deniega la certificación.

2.1.5. ICA y certificación de BPG en Colombia:

De acuerdo con el ICA (2013), desde el año 2008, cuando el ICA estableció el programa de la certificación oficial en BPG para los sistemas productivos de ganado de carne y leche y porcinos como una garantía de la calidad e inocuidad de los alimentos que se generan a partir de estos animales, la entidad ha certificado 742 predios en todo el país, de los cuales 291 corresponden a ganaderías de leche bovina, 102 a predios productores de carne bovina y 349 a granjas productoras de porcinos”.

Tabla 1: Departamentos certificados y en trámite en BPG.

Certificación de buenas prácticas ganaderas (BPG)	
Departamentos certificados	Departamentos En trámite
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sucre: 12 predios certificados ➤ Recertificación en Cundinamarca (vereda Monquentiva-Guatavita) ➤ Risaralda: 44 predios. ➤ Cauca: 2 predios ➤ Casanare: 1 predio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Huila ➤ Vichada ➤ Guaviare ➤ Córdoba ➤ Morales- Bolívar ➤ Oíba- Santander ➤ Magdalena y atlántico ➤ Guajira ➤ Boyacá ➤ Quindío

Fuente: *Resumen de certificación ICA y del contexto ganadero en BPG (Elaboración propia, 2013).*

2.1.6. Criterios de cumplimiento de las BPG:

De acuerdo con Ávila (2003) se dividen en:

FUNDAMENTALES: Son aquellos que generan un peligro inminente en la inocuidad del producto obtenido y son de obligatorio cumplimiento.

MAYORES: Son aquellos que generan un peligro potencial que puede afectar la inocuidad del producto obtenido.

MENORES: Son aquellos que no generan un peligro potencial pero contribuyen a garantizar la inocuidad de los productos.

La distribución de porcentajes de cumplimiento son: 100% fundamentales (F), 85% mayores (My) y 60% menores (Mn); sus valores difieren por el tipo de ordeño que haga la finca: ordeño mecánico fijo en sala: 100 puntos: 19 F, 38 MY y 43 Mn y ordeño manual: 81 puntos, 16 F, 32 My y 33 Mn (Tafur, 2009).

2.1.7. Estudios de revisión de cumplimiento de criterios de BPG en Colombia:

Tabla 2: Porcentaje de criterios de cumplimiento de BPG en 19 fincas de ordeño mecánico del municipio de Don Matías-Antioquia visitadas con el acompañamiento de COLANTA.

	FINCA	% PRIMERA VISITA			% SEGUNDA VISITA		
		Fundamental	Mayor	Menor	Fundamental	Mayor	Menor
1	La ceiba	85	97	90	100	97	90
2	La hacienda	85	100	90	100	100	90
3	Nuevo Mundo	85	96	90	100	98	90
4	Buena Vista	65	69	73	79	69	73
5	El Cairo	60	77	64	79	77	64
6	El Diamante	50	55	67	67	56	67
7	El Recreo	82	82	82	91	8	82
8	El Retiro	75	90	82	93	90	82
9	El Sauce	70	74	73	89	74	73
10	La Arahumaya	73	72	82	77	72	82
11	La Manuela	63	64	64	63	64	64
12	La Oculta	66	63	64	66	63	64
13	La Orquídea	94	90	82	94	90	82

14	La Paloma	77	82	82	77	82	82
15	La Selva	64	55	67	64	55	67
16	La Sensación	70	69	80	70	69	80
17	La Suiza	66	63	64	66	63	64
18	Los Arrayanes	87	85	73	87	85	73
19	Villa Nora	68	67	80	68	67	80

Fuente: (Gallego, 2012).

Tabla 3: Porcentajes de criterios de cumplimiento de BPG en la Hacienda Yerbabuena S.A.

<p>Porcentaje de criterios de cumplimiento de la lista de chequeo de BPG</p> <p>Hacienda yerbabuena S.A.</p> <p>Ubicación: Antioquia- municipio de Entierros.</p> <p>Actividad: Leche.</p> <p>Ordeño: Sala de ordeño mecánico fijo.</p> <p>Criterios fundamentales: 55%</p> <p>Criterio mayores: 44.73%</p> <p>Criterios menores: 52.38%</p>
--

Fuente: (Cardona, 2011)

2.1.8. Bonificaciones otorgadas por la resolución 000017 del 2012 al proveedor lechero:

Las bonificaciones se otorgan de acuerdo a unos parámetros establecidos para analizar la calidad composicional, higiénica y sanitaria que tiene la leche al momento de venderse al intermediario y por consiguiente debe pagarse las bonificaciones obligatorias al proveedor de leche cruda sus valores difieren de la región que se encuentre la producción.

Región 1: Está conformada por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Quindío, Risaralda, Caldas, Nariño, Cauca y Valle del Cauca.

Región 2: Está conformada por los departamentos de Cesar, Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Chocó, Magdalena, Norte de Santander, Santander, Caquetá, Tolima, Huila, Meta, Orinoquia y Amazonia.

2.1.8. Bonificación por calidad composicional de la leche:

Tabla 4: *Valor en pesos (\$) para el gramo de proteína, grasa y sólidos totales*

ITEM	Valor (\$) del gramo	
	REGIÓN	
	1	2
Proteína	18,27	16,48
Grasa	6,09	5,49
Sólidos Totales	6,46	6,14

Fuente: (RURAL, 2012.)

2.1.10. Bonificaciones por calidad higiénica:

Tabla 5: Calidad Higiénica.

REGIÓN	RECuento TOTAL DE BACTERIAS (UFC)
Región 1	175.000 – 200.000
Región 2	201.000 – 300.000

Fuente: (Rural, 2012)

Los estándares de recuento total de bacterias o Unidades Formadoras de Colonia (UFC/ml) para cada una de las regiones. La calidad higiénica es importante porque al menor número de UFC la calidad de leche es óptima y la resolución otorga bonificación económica solo si el productor lechero cumple el requisito de mantener fría la leche.

2.1.9. Bonificación por Calidad sanitaria:

De acuerdo con Rural (2012), se le reconocerán bonificaciones si el proveedor lechero cumple con la calidad sanitaria para lo cual se exige la presentación del certificado expedido por el ICA como hato libre de brucelosis y/o tuberculosis o de ambas enfermedades, la bonificación por hato libre de una enfermedad corresponde a \$ 10 por litro y por las dos enfermedades a \$20 por litro. A partir del 1° de marzo de 2012, se establece una bonificación de \$10 por litro de leche para hatos que presenten al agente comprador el certificado en buenas practicas ganaderas- BPG, expedido por el ICA.

2.1.12. Beneficios económicos otorgados a producciones certificadas con BPG:

Inicialmente se detecta que la ventaja competitiva de la empresa ganadera La Magdalena S.A es la obtención de la certificación de buenas prácticas ganaderas otorgadas por el ICA, ya que en la región de Codazzi en el departamento del Cesar aún no hay una empresa con un sistema doble propósito que cuente con dicha certificación. Además de tener una ventaja competitiva, obtener esta certificación trae beneficios económicos para la empresa, ya que la DPA (Dairy Partners Américas: Fabrica procesadora de leche de NESTLÉ S.A. y la compañía neozelandesa Fonterra), paga bonificaciones voluntarias por litro de leche a \$80 a las empresas que estén certificadas (Caballero, 2013).

En la hacienda primavera del municipio de Puerto Triunfo Antioquia. Al certificarse en buenas prácticas ganaderas y al cumplirse un adecuado manejo higiénico de la leche la compañía COLANTA ha reconocido bonificaciones económicas por el cumplimiento de la calidad higiénica de la leche. Al mantener una buena asepsia durante el ordeño se observó como las UFC y las células somáticas pasaron de 110 UFC/ml x (1000) a 7 UFC/ml x (1000), y de 200 RCS/ml x 1000 a 187 RCS/ml.

Obteniendo una bonificación de \$74 por UFC y de \$15 por células somáticas. (Gutiérrez, 2012).

2.2 Costos

Los costos representan la valoración económica de los bienes o servicios que debe pagar una empresa para obtener su producción; esto solo se hace de acuerdo a un manejo administrativo de todo el proceso interno que debe asumir el productor para venderlo al público. De acuerdo con Montoya citado por Torrez, (2011), “Los costos de producción determinan entonces en gran medida la capacidad y disposición de las empresas para ofrecer sus productos al mercado, así como la decisión misma de abrir una empresa, expandirla o cerrarla”.

Según Ríos (2008), Los elementos que generan Costo de producción son:

- Materiales y Materias Primas
- Recurso Humano
- Activos Fijos Productivos
- Servicios Adquiridos a Terceros

2.2.1 Costos de producción:

De acuerdo con Hirojosa, (2002), están en el centro de las decisiones empresariales, ya que todo incremento en los costos de producción normalmente significa una disminución de los beneficios de la empresa. De hecho, las empresas toman las decisiones sobre la producción y las ventas a la vista de los costos y los precios de venta de los bienes que lanzan al mercado. Además los costos de producción se dividen en costos directos y costos indirectos.

Costos directos: Según Apaza (2008), Son todos aquellos costos que están relacionados directamente con los productos o servicios que se producen o venden,

tanto en su forma final como en las que van asumiendo durante el proceso de elaboración. Sólo los productores o fabricantes y los operadores del servicio tienen costos de mano de obra que se pueden incluir dentro de los costos directos.

Costos indirectos: Son los recursos que no se identifican fácilmente en cantidad y valor con el área, producto o proceso que se esté costeadando, ósea es todo lo contrario de los directos, como puede ser la energía, intereses financieros, etc. (Ritter, 2009).

2.2.2 Historia de los costos por actividades:

Los costos por actividades surgen debido a una necesidad que se estaba presentando desde la década de los 80; además no se justificaba adecuadamente la realidad económica de las empresas. De acuerdo con López (2011), citando a Kaplan & Anderson, (2008), “La literatura recoge que el sistema de costos ABC empieza a aplicarse en la década de 1980 como respuesta a que los sistemas de costos tradicionales, como el estándar, no reflejaban la realidad económica que se vivía en las empresas, principalmente debido a que se distorsionaba la información sobre la rentabilidad de los clientes”.

Los verdaderos fundadores del método del costeo por actividades ABC fueron Robín Cooper y Robert Kaplan (1991) quienes argumentaron que las actividades debían agruparse en base a la jerarquía de cuatro niveles. Correspondientes a diferentes decisiones de gestión, relacionando los costes con las familias de causas que los generan.

Según Moller, (2011), los cuatros niveles jerárquicos:

- Costes debidos al volumen de producción y venta.
- Costes derivados de la forma de organización de la producción o de la logística comercial.
- Costes derivados de la existencia misma del producto.
- Costes debidos a una oferta de capacidad de producción.

Este método en la actualidad los empresarios no lo aplican o se encuentran en el proceso. Así mismo es de vital importancia aplicarlo en el sector agrícola y pecuario para analizar la productividad de la pequeña y mediana empresa de los países de América del Sur porque a nivel mundial son los que menos lo utilizan en el sector económico.

Tabla 6: Cuadro de la adopción de los costos por actividades a nivel mundial.

América (%)		Europa (%)		Oceanía (%)	
América del Norte		Francia	33,0	Australia	56,0
Estados Unidos	49,0	Finlandia	24,0		
Canadá	12,5	Inglaterra	21,0		
México	6,0	Irlanda	12,0		
América del sur	Escasa o nula implementación	Bélgica	19,0		
		Italia	10,4		
		Dinamarca	10,0		

Fuente: (López, 2011).

2.2.3 Costos por actividades ABC:

Los costos por actividades ABC (Activity Based Costing) son procedimientos de las empresas que debido a un buen manejo administrativo contribuyen a dar una mayor claridad de todo el ciclo productivo ganadero. De acuerdo con Contreras (2006), el costeo basado en actividades puede definirse como “un sistema de costeo integral, que reconoce como generador de costos a las actividades que lleva a cabo la empresa, y por lo tanto, utiliza dichas actividades como base para la asignación de los costos a los distintos productos y/o servicios”.

De acuerdo a las necesidades de la institución puede adoptar este sistema, “el cuál es un enfoque de la contabilidad que divide a la empresa en actividades, mismas que describen lo que hace la empresa, la forma en que el tiempo se consume y los procesos productivos existentes (Valdez, 2009). Aun así en la mayoría de producciones pecuarias caso de la ganadería no se detalla adecuadamente las actividades que intervienen dentro de los procesos y muchos de los datos que se obtiene llegan a ser un costo indirecto de los cuales se podrían estar ignorando el gran aporte que brindan para analizar posteriormente los beneficios económicos que se pueden estar perdiendo.

Según Heredia (2010), la medición o técnica de costeo basado en las actividades (ABC), imputa metodológicamente todos los costos indirectos de una empresa a las “actividades” que los hacen necesarios y luego distribuye los costos de dichas actividades entre los productos o servicios que los hacen necesarios. Los productos requieren que la empresa demande unas actividades y estas generan costos que se asignan a los productos. Dentro del campo pecuario es necesario establecer detalladamente todos los elementos y procesos que intervienen para obtener una producto por este motivo el costo ABC es una método que contribuye a otorgar la información faltante para las producciones pecuarias.

2.2.4 ¿PORQUE IMPLEMENTAR LOS COSTOS ABC EN EL SECTOR PECUARIO?

Dentro del sector agrícola y pecuaria es usual encontrar que se le asigne costos al manejo tradicional de las actividades que se ha utilizado dentro de la producción; en consecuencia no se puede determinar el gasto que implica el desempeño de todas las actividades que están involucradas para obtener el producto y a causa de esto la empresa o finca no pueda intervenir y competir en el mercado. Según Veloso (2006), “Es por esta razón que conocer los costos reales de los productos es esencial para sobrevivir en esquemas competitivos. El Costeo ABC suministra

información más exacta y se ajusta a los requerimientos de la competencia actual, por lo que se ha convertido en una herramienta muy útil para los productores.”.

La mayoría de productores ganaderos tienen la mentalidad de competir, vender y comercializar sus productos incumpliendo con los parámetros de calidad higiénico y sanitario que se exige dentro del decreto 616 del 2007 y del decreto 3585 del 2008 quienes son los únicos reglamentos que pueden determinar la competitividad dentro del sector lácteo en Colombia.

De acuerdo con Ruiz (2003), Si bien diversas organizaciones compiten por el mismo segmento de clientes, con productos y servicios similares, la manera con la que se encuentran planificadas y estructuradas sus actividades requieren mezclas diferentes de recursos (gente, infraestructura, tecnología) generando características únicas en los servicios que son valoradas en el mercado.

El cambio administrativo que se hace en las empresas para obtener el producto es necesario y con el desempeño que otorga el costo por actividades ABC la empresa puede llegar a ser competitiva. Existe una clave en el desarrollo de cualquier esquema de Dirección Basada en la Actividad, y es iniciarlo con un examen minucioso de los procesos productivos o generadores de servicios.

Este conocimiento del proceso nos permitirá seguir el camino de los factores a lo largo del mismo hasta llegar a convertirse en el objetivo o resultado productivo deseado (Podmoguilnye, 2009).

Debemos pensar que, por el momento, el modelo de costos ABC en el agro no tiene un modelo de aplicación propio para este sector. De acuerdo con Villanova (2003), este método ABC es factible de aplicarse mostrando sus bondades en el sector y pudiendo ser potenciado a través de costos predeterminados estándar para medir eficiencia.

2.2.5 PRODUCCIÓN PECUARIA QUE IMPLEMENTO EL COSTO POR ACTIVIDADES ABC:

Así mismo se han encontrado investigaciones que han utilizado el método de costos por actividades en el sector pecuario caso de las ganadería doble propósito del municipio de San Francisco Meta obteniéndose como resultado; “el costo de producción de leche, calculado en \$592 por litro, y su pago a \$770 por litro, permite una tasa interna de retorno del 30%, lo cual hace de la actividad productora de leche, una actividad viable, para los propietarios de la explotación” (Romero, 2009). Con los fundamentos investigativos que otorgó la autora es posible incrementar la productividad lechera cuando se llega a implementar el sistema de costeo ABC en zonas cálidas con propósito de producción lechera

Elementos de los costos ABC:

Para la ejecución de los costos por procesos ABC son necesarios elementos como: recursos, actividades y drivers. Actividades: Según Gutiérrez (2002), el ABC divide la empresa en actividades. Las actividades describen lo que una empresa hace, la forma en que se consume tiempo y las salidas de los procesos. La principal función de una actividad es convertir recursos (materiales, mano de obra y tecnología) en salidas.

En consecuencia los costos tradicionales que se manejan actualmente no describen en su totalidad los elementos que intervienen para obtener el producto ignorando por completo la calidad que se exige para cumplir con el mercado actual. ABC asigna costos a las actividades basándose en cómo éstas usan los recursos y asigna costos a los objetos de costos de acuerdo a cómo éstos hacen uso de las actividades.

2.2.5 INDUCTORES DE COSTOS:

El proceso de asignación de costos a actividades y objetos de costos se apoya en criterios llamados «drivers» (generador o inductor de costos), que explican la relación de causa y efecto entre estos elementos (Romero, 2009). Es primordial examinar la intervención que se otorga a las actividades y a las causas que intervienen para su ejecución.

Tabla 7: *Ejemplo de inductores de costos.*

CENTRO	ACTIVIDAD	"COST-DRIVER"
COMPRAS	<ul style="list-style-type: none">- Emisión de órdenes de compra- Inspección control de calidad de los pedidos de materiales- Almacenamiento de materias primas	<ul style="list-style-type: none">- Nº de ordenes emitidas- Tiempo/pedido- Días de permanencia/metros cuadrados ocupados
PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Puesta a punto maquinaria- Transporte interno de materiales- Control de calidad- Fundición	<ul style="list-style-type: none">- Nº de puestas a punto- Metros recorridos- Controles realizados- Horas/Máquina.
DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Emisión de órdenes de venta- Embalaje- Publicidad- Almacenamiento de productos	<ul style="list-style-type: none">- Nº de órdenes emitidas.- Nº de lotes embalados- Nº de campañas.- Días de permanencia/metros cuadrados ocupados.

Fuente: (Rodríguez, 2014).

El proceso de asignación de costos a actividades y objetos de costos se apoya en criterios llamados «drivers» (generador o inductor de costos), que explican la relación de causa y efecto entre estos elementos (Romero, 2009). Es primordial

examinar la intervención que se otorga a las actividades y a las causas que intervienen para su ejecución.

2.2.6 Beneficios y uso de los costos por actividades ABC:

El ABC puede resultar sumamente valioso para una organización, porque proporciona información sobre el alcance, costo y consumo de las actividades operativas. Los costos por procesos ABC trae beneficios y usos estratégicos (Hernández, 2006).

Beneficios:

- Determinar el precio del producto
- Combinar productos
- Enfrentar las compras
- Invertir en investigación y desarrollo.

En distintas investigaciones ha determinado que el sistema de costos por actividades puede generar ventajas significativas a todo tipo de empresa. De acuerdo con Ramos (2014), los beneficios encontrados son:

- Es aplicable a todo tipo de organización.
- Suministra mayor claridad de los procesos.
- Se preocupa por la relación causalidad entre los factores-actividad-producto.
- Posibilita la eliminación de actividades que no generan valor añadido.
- Identifica, evalúa e implementa las nuevas actividades.

- Proporciona una mayor comprensión de la información para la contabilidad de dirección estratégica.
- Suministra una mayor información segmentada.
- Se sitúa perfectamente en los nuevos espacios tecnológicos.

Según Rojas (2014), El método también ayuda a fijar los precios excesivos o incorrectos de los productos o servicios. Por lo general, la calidad de los productos y servicios puede mejorar debido a que los datos del ABC detallan la producción y las cuestiones de costos que necesitan ser resueltas.

Uso estratégico:

- Da mayor visibilidad de las actividades realizadas
- Concentre la gestión de las actividades en mejorar la eficiencia de las actividades de alto costo.
- Identifique y reduzca las actividades que no agregan valor.

2.2.7 Como implementarlo:

Según I.G.E (2013), para implementar el costo basado en actividades se tiene que realizar los siguientes pasos:

- Definir y clasificar los recursos incurridos en el periodo para posteriormente asignarlos a las actividades
- Definir la vinculación entre recursos y actividades
- Definir actividades de apoyo, como causa de para generar productos o servicios
- Desarrollar los costos de las actividades
- Asignación a los productos y/o servicios.

3. METODOLOGIA

El desarrollo de esta investigación fue no experimental, influenciado del método descriptivo y transeccional. La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlo (Hernández, 2006). Para el cumplimiento de la investigación no experimental se procedió a la observación directa de los procesos internos de las cuatro fincas ubicadas en Granada Meta.

El objetivo de la investigación descriptiva consistió en llegar a conocer las situaciones, las costumbres y las actitudes predominantes en la actualidad, mediante la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos, procedimientos y personas que influyen en la realidad de los fenómenos estudiados (Gutiérrez, 2010).

Por último esta investigación utilizó un método transeccional. Según Ávila (2006), “En los estudios de tipo transeccional o transversal la unidad de análisis es observada en un solo punto en el tiempo. Se utilizan en investigaciones con objetivos de tipo exploratorio o descriptivo para el análisis de la interacción de las variables en un tiempo específico”

3.1. Materiales y métodos

La realización de esta investigación se enfocó en hacer visitas de inspección que se realizaron por 6 meses a cuatro fincas ubicadas en el municipio de Granada Meta mediante un diagnóstico comparativo. Además, se utilizó un método de observación directa a través de un registro fotográfico se pudo demostrar los cumplimientos e incumplimientos encontrados en las cuatro fincas. Para dar a evaluar el estado de las 4 fincas de acuerdo a las BPG, se utilizó la “lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano” (versión 2.0 06-12-2010)

actualizada por el decreto 616 del 2006 emitido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) respecto a BPG en Colombia.

Para cumplir con el segundo objetivo “establecer los requisitos que no cumplen en las cuatro fincas” El método descriptivo contribuyó a esta investigación en dar una mejor observación de las causas que pasan en el ciclo productivo de las cuatro fincas; por lo tanto se analizaron los 14 ítems de la lista de chequeo de BPG y la relación que obtuvieron en el momento de ejecutarse. Con esta observación directa se hizo un cuadro comparativo con el propósito de examinar y discutir con el productor ganadero con visitas de seguimiento, cada 15 días, qué aspectos necesitan ser corregidos y cuales debían ser proyectados por medio de gráficas y/o esquemas de trabajo que ayudaron a determinar los tiempos requeridos y procedimientos necesarios para obtener la certificación de BPG.

Además otro paso de cumplimiento del segundo objetivo fue plasmar por medio de un folleto acerca de las BPG con un lenguaje fácil de entender para los productores de ganadería de leche dando a conocer aquellos requisitos de mayor incumplimiento previsto en las cuatro fincas visitadas durante la ejecución del proyecto de investigación.

Para darle seguimiento al objetivo 1 y 2 se tabularon los resultados aplicando un análisis de frecuencias respectiva a cada pregunta regidos por los criterios Fundamentales, Mayores y Menores de la lista de chequeo de BPG -ICA; así mismo se aplicó la estadística básica con el objetivo de utilizar el muestreo intencional limitando la población del estudio y por consiguiente se tabuló los resultados de la investigación en el programa de Excel.

En el tercer objetivo específico anunciado como “Definir el monto de inversión para la implementación de las BPG”. Se examinó en la lista de chequeo que requisitos hacían falta para cumplir con la certificación, y se investigó en el mercado la inversión necesaria para la compra de los elementos faltantes en la producción lechera.

Para el cuarto objetivo específico anunciado como: “Definir el costo y la ganancia mensual para mantener en funcionamiento los controles de las BPG”. Se diseñó un esquema de costo por procesos ABC implementando el programa de EXCEL; examinando las actividades y elementos a corregir para controlar los costos directos e indirectos de las 4 fincas lecheras del municipio de Granada Meta. Así mismo se establecerá la ganancia mensual para un sistema de ganadería de leche certificada en BPG aplicando el programa de EXCEL. .

1. Instrumentos para recolectar datos.

- Lista de chequeo de BPG.
- Registro fotográfico.
- Lista de precios de los insumos y adecuaciones de la infraestructura para el cumplimiento de las BPG como: pisos, paredes, caminadores etc.
- Utilización del programa de EXCEL.

3.2 Población

La población de este investigación fueron cuatro fincas de ganadería de leche todas están orientadas bajo los criterios del muestreo intencional por consiguiente “Se eligen los individuos que se estima que son representativos o típicos de la población, Se sigue el criterio del experto o el investigador y se seleccionan a los sujetos que se estima que puedan facilitar la información necesaria, (Rodríguez, 2012). Además se utiliza en situaciones en las que la población es muy variable y

consecuentemente la muestra es muy pequeña (Ávila, 2006). Las fincas: María Bonita, La Germania, Las Palmas y El Paraíso. Las cuatro pertenecen a la Asociación de Ganaderos del Ariari (AGANAR) todas están enfocadas a la producción de leche y están interesadas para obtener la certificación de BPG.

3.2.1 Finca1: María Bonita

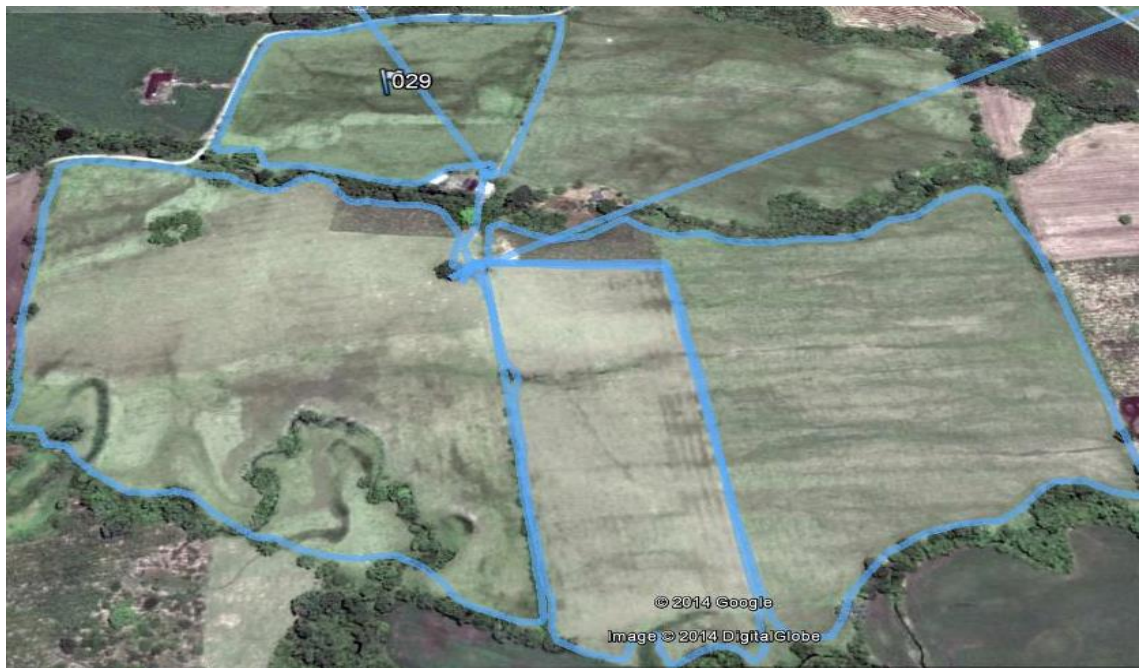


Figura 2: Imagen satelital del predio María Bonita

Esta finca se encuentra ubicada en la trocha 14, vereda la cabaña con la siguiente coordenada geográfica latitud 26.8214 y longitud 49.5893 perteneciente al municipio de Granada, Meta. Con una extensión territorial de 35 hectáreas; de las cuales 10 son para producir maíz con el propósito de elaborar silo como suplemento alimenticio del ganado lechero, otras alternativas alimenticias implementadas han sido la torta de palmiste, heno y melaza de caña. La praderas presentes en la finca es el Toledo (*Brachiaria brizantha*).

En el transcurso de dos años de producción que lleva la finca con la lechería su producción lechera ha dependido de las razas como: Holstein, Gyr, Brahman Rojo y cruces de Simmental con Holstein; cuyo propósito ha sido la producción de una lechería competitiva. Posee ordeño mecánico fijo y presenta un corral semiestabulado. Su inventario es de 71 vacas. La producción por vaca es de 6 litros de leche por día. Para la reproducción de los animales se utiliza la inseminación artificial y monta directa. Esta finca está inscrita ante el ICA y posee solo la certificación de hato libre de brucelosis y tuberculosis, la leche que producen es solo para venta directa por lo tanto ellos poseen un acuerdo comercial con un intermediario directo con alquería. El pago de litro de leche es de \$ 750 (junio 2014); ellos no reciben bonificación aparte del precio de venta de litro de leche establecido.

3.2.2 Finca 2: La Germania.

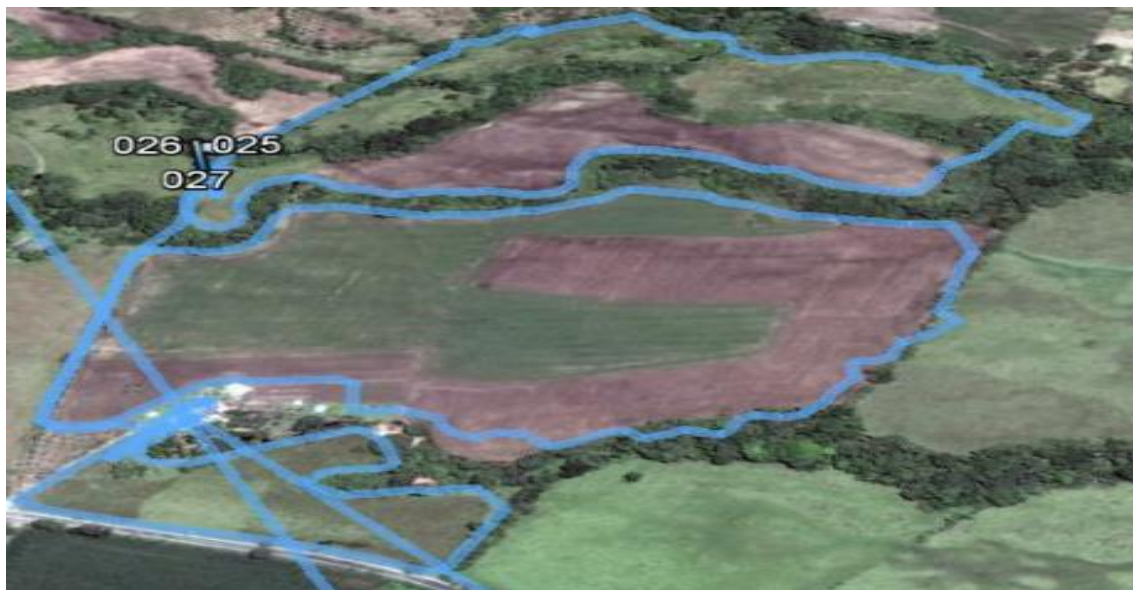


Figura 3. Imagen satelital del predio La Germania.

La finca está ubicada en la vereda el Darién trocha 4 con las siguientes coordenadas geográficas latitud 28.3168 y longitud 50.4037 perteneciente al municipio de Granada Meta. La extensión de la finca es de 20 ha. Lleva 16 años de producción en ganadería de leche. La cantidad de ganado es de 57 cabezas. Se obtiene una

producción diaria por vaca de 4 litros de leche por día. Las razas que han contribuido para la producción lechera de la finca son: Simmental, Holstein y Brahman Blanco. La reproducción de los animales es monta directa no manejan inseminación artificial. Los pastos de mayor producción de la finca son Brachiara Amargo (*Brachiaria decumbens*) y Pasto Dulce (*Brachiaria humidicola*). Se maneja pastoreo extensivo. Los alimentos con los que están suplementando al ganado lechero es yuca, sal al 8% y melaza. El ordeño es manual. La leche que obtiene se vende a un intermediario de la empresa Alquería a razón de \$750 el litro. Esta finca se encuentra inscrita ante el ICA como hato libre de brucelosis y tuberculosis. No reciben bonificaciones por parte de la compañía lechera.

3.2.3 Finca 3. Las Palmas



Figura 4. Imagen satelital del predio Las Palmas.

La finca se encuentra ubicada por la trocha 11 km 14 en la vereda Dosquebradas con la siguiente ubicación geográfica latitud 28.0105 y longitud 46.5395 perteneciente al municipio de Granada Meta. La finca lleva 4 años en la producción

de leche, y su extensión es de 52 ha; las razas lecheras que maneja son Pardo Suizo, Gyr, GyrHolando, y cruces de F1 de Holstein con cebú blanco. Los pastos que hay en la finca son Brachiaria Amargo (*Brachiaria decumbens*), Pasto dulce (*Brachiaria humidicola*) y Braquiparada (*Brachiaria plantaguinea*). La finca no produce otros cultivos. El ganado es suplementado con silo solo en la época de verano. El programa de reproducción es por medio de monta directa y el ordeño es manual. La producción diaria por vaca es de 5 litros de leche. La leche que se obtiene se vende a un intermediario de la empresa El Recreo; el precio por litro es de \$ 750; esta finca no recibe bonificación por parte de la compañía lechera. Este hato está inscrito ante el ICA como libre de tuberculosis y brucelosis.

3.2.4 Finca 4: La Ilusión.



Figura 5: Imagen satelital del predio La Ilusión.

Se encuentra ubicada en la trocha 14 vía lejanías en la vereda el Delirio con las siguientes coordenadas geográficas latitud 26.4185 y longitud 48.6127

perteneciente al municipio de Granada Meta. Tiene una extensión territorial de 110 hectáreas. Lleva ejerciendo la producción de leche alrededor de 15 años. Posee un corral para semiestabulado y ordeño mecánico fijo. Tiene un inventario de 200 animales en la finca. La producción diaria por animal es de 5 a 6 litros de leche. Los pastos de mayor producción son: Braquiaria Amargo (*Brachiaria decumbens*), Braquiparada (*Brachiaria plantaguinea*) y Pasto Dulce (*Brachiaria humidicola*). El ganado es suplementado con tamo de arroz, sal al 10% para las vacas en producción y sal al 8% para el ganado seco. La finca maneja registro de nacimiento, inseminación y vacunación. La comercialización de la leche es a través de un intermediario de la empresa El Recreo pagando el litro de leche a \$750. La finca se encuentra inscrita ante el ICA como hato libre de tuberculosis y brucelosis. La finca recibe bonificaciones por buena calidad composicional y sanitaria de la leche y por la certificación del ICA.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CUMPLIMIENTO DE LA LISTA DE CHEQUEO PARA GANADO LECHERO EN LAS 4 FINCAS DE ACUERDO A LAS BPGS- ICA.

Para el cumplimiento del primer objetivo los resultados obtenidos de las cuatro fincas se tabularon en el programa de Excel de acuerdo a los criterios “fundamentales, mayores, menores” y el porcentaje de criterios sin cumplir de cada uno de los 14 ítems que evalúa los requisitos establecidos del decreto 616 del 2006 y de la resolución 3585 del 2008 quienes reglamentan los labores del ICA durante la visita y certificación de BPG en predios productores lecheros de Colombia.

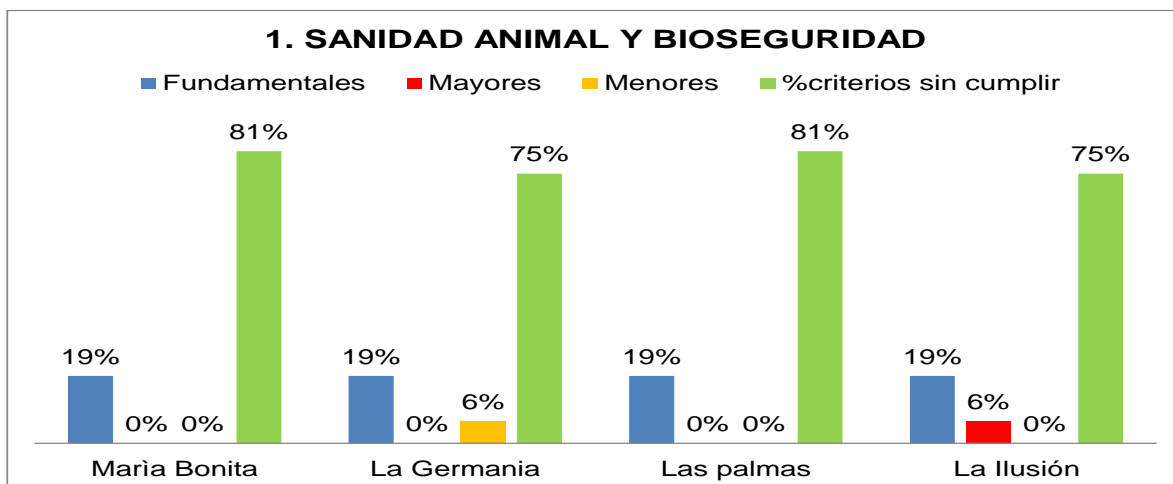


Figura 6: Porcentajes de los cuatro predios sanidad animal y bioseguridad.

En el primer ítem llamado sanidad animal y bioseguridad de las fincas la Germania y la ilusión tienen mayor cantidad de criterios cumplidos que María bonita y la Germania. Examinando los 16 puntos del ítem se encontraron que todas solo cumple con 3 criterios fundamentales de 12 mientras que la finca la ilusión cumple con 1 solo criterio mayor de 3 que está en el I ítem y la finca la Germania cumple con 1 solo criterio menor de 1 que evalúa el ítem.

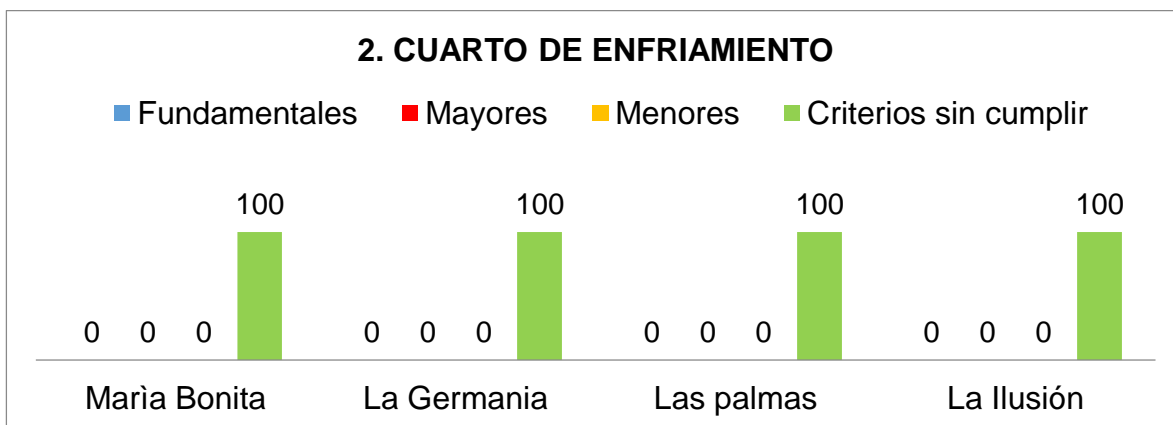


Figura 7: Porcentajes de cuarto tanque de enfriamientos de los cuatro predios.

El segundo ítem presenta un porcentaje de incumplimiento del 100% en las cuatro fincas; significa que de los 13 puntos que evalúa son divididos en 4 fundamentales, 6 mayores y 3 menores ninguno se llegó a cumplir en las 4 producciones lecheras visitadas.

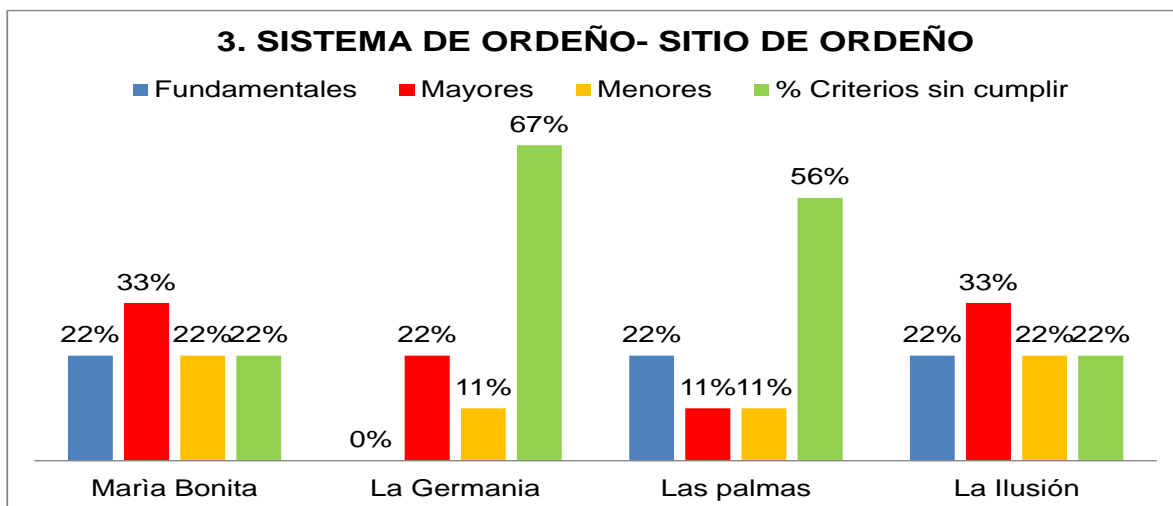


Figura 8: porcentajes de sistema de ordeño- sitio de ordeño de los cuatro predios.

El tercer ítem de 9 puntos que evalúa el ítem se encontró que ha excepción de la Germania las de más fincas cumplieron con 2 criterios fundamentales de 3; María bonita y la ilusión cumplieron 3 criterios mayores de 4 sigue la Germania con 2 y las palmas con 1.

En el caso de los criterios menores María Bonita y la Ilusión cumplieron con los 2 criterios que evalúa el ítem mientras que la Germania y las palmas solo con 1. Es decir que el mayor porcentaje de incumplimiento visto fue la Germania con el 67% y le sigue las palmas con el 56%

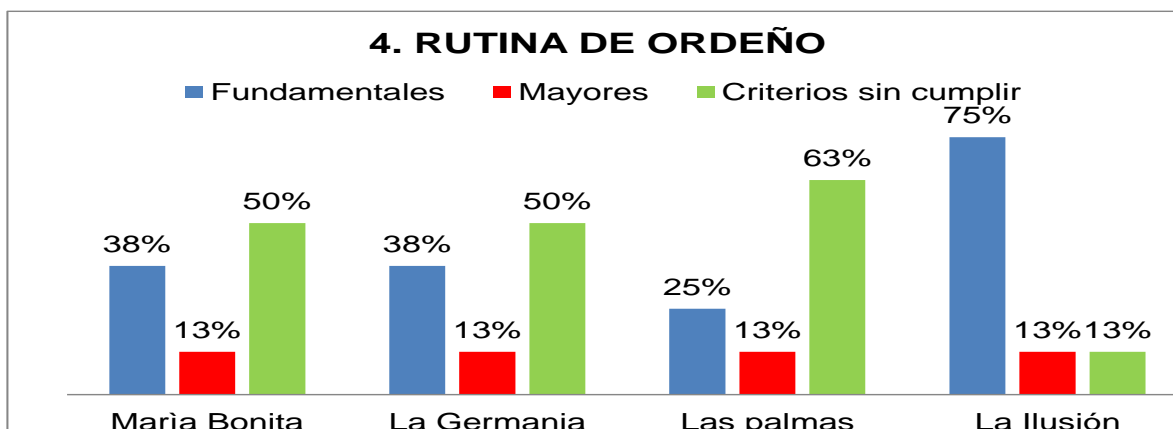


Figura 9: Porcentajes de rutina de ordeño de los cuatro predio.

El cuarto ítem de los 8 puntos que evalúa el ítem la ilusión cumplió 6 criterios fundamentales de 7 que evalúa el ítem, le sigue María bonita y la Germania con 3 y después las palmas con 2. En el caso de los criterios mayores todas cumplieron con 1 solo criterio mayor que evalúa este ítem. Es decir que el mayor porcentaje de incumplimiento visto fue las palmas con un 63% de criterios sin cumplir.

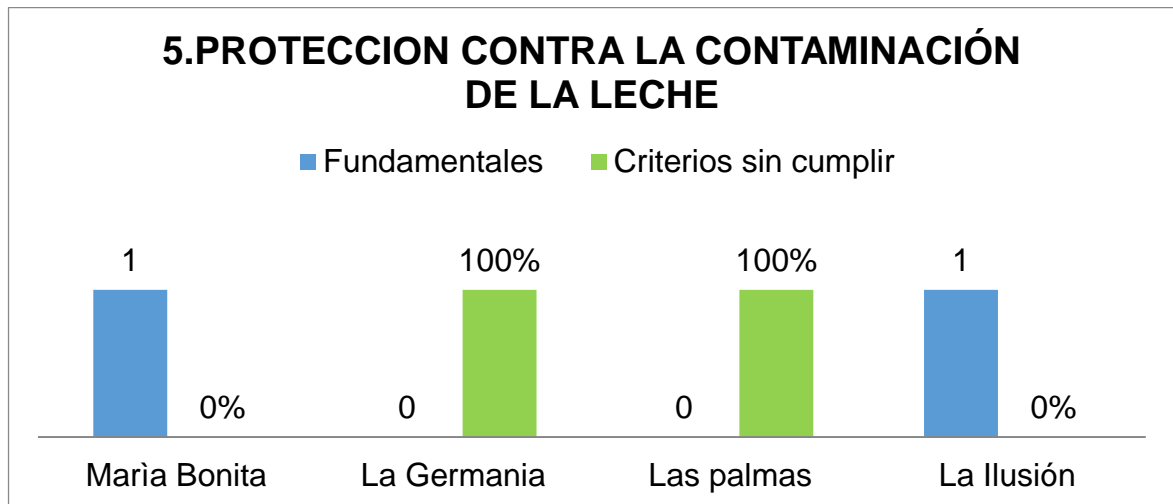


Figura 10: Porcentajes protección contra la contaminación de la leche de los cuatro predios.

El quinto ítem se encontró que de los 2 puntos fundamentales que evalúa María bonita y la ilusión fueron las únicas que cumplieron encontrándose que la Germania y las palmas presentaron el 100% de criterios sin cumplir.

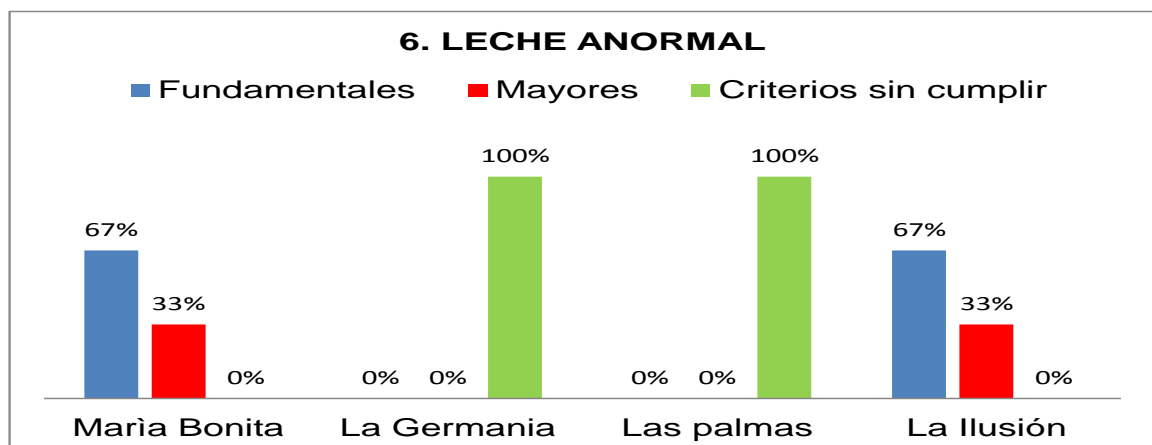


Figura 11: Porcentajes de leche anormal los cuatro predios.

El sexto ítem de los 3 puntos que evalúan María bonita y la ilusión cumplieron con 2 criterios fundamentales y 1 solo criterio mayor que evalúa este ítem. Por consiguiente la Germania y las palmas presentaron el 100% de criterios sin cumplir.

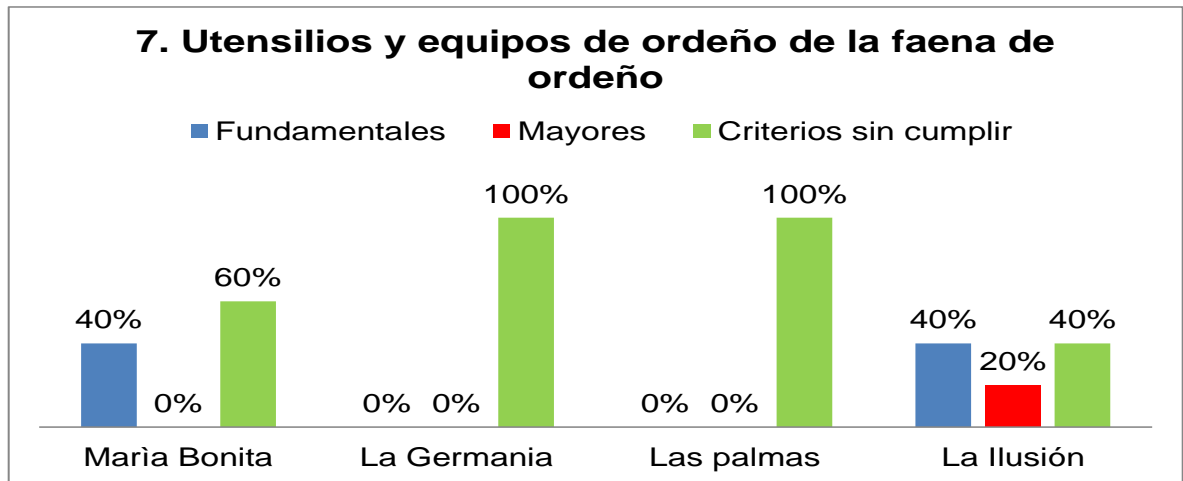


Figura 12: Porcentajes de utensilios y equipo de ordeño de la faena de ordeño de los cuatro predios.

El séptimo ítem es evaluado por 5 puntos compuestos por 3 fundamentales y 2 mayores. Observando los resultados se encontró que María Bonita y la Ilusión cumplieron 2 fundamentales y en criterios menores solo la Ilusión cumplió con 1. Por consiguiente la Germania y las Palmas demostraron 100% de criterios sin cumplir.

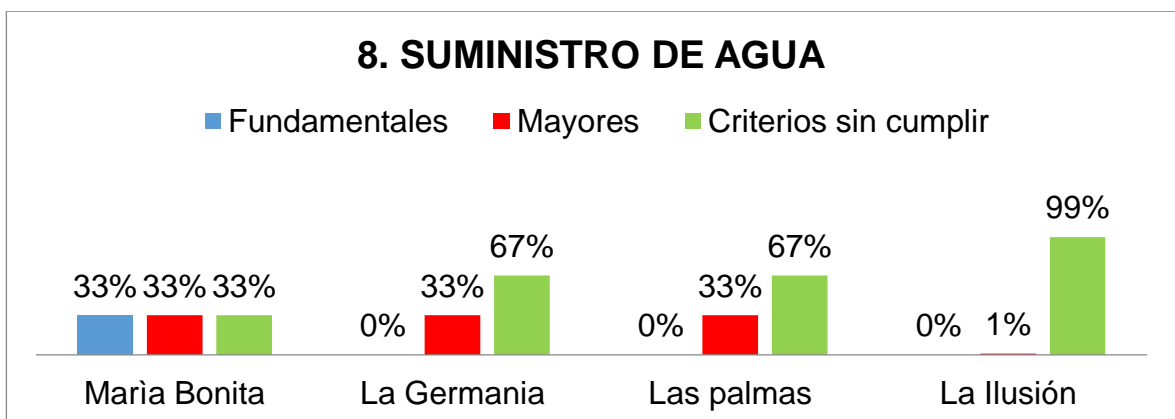


Figura 13: Porcentajes de suministro de agua de los cuatro predios.

El octavo ítem es evaluado por tres puntos compuesto por 1 criterio fundamental y 2 criterios mayores. María bonita cumplió con el 100% de los criterios, a comparación de la Germania y las palmas con 1 criterio mayor mientras que la ilusión demostró un 100% de criterios sin cumplir.

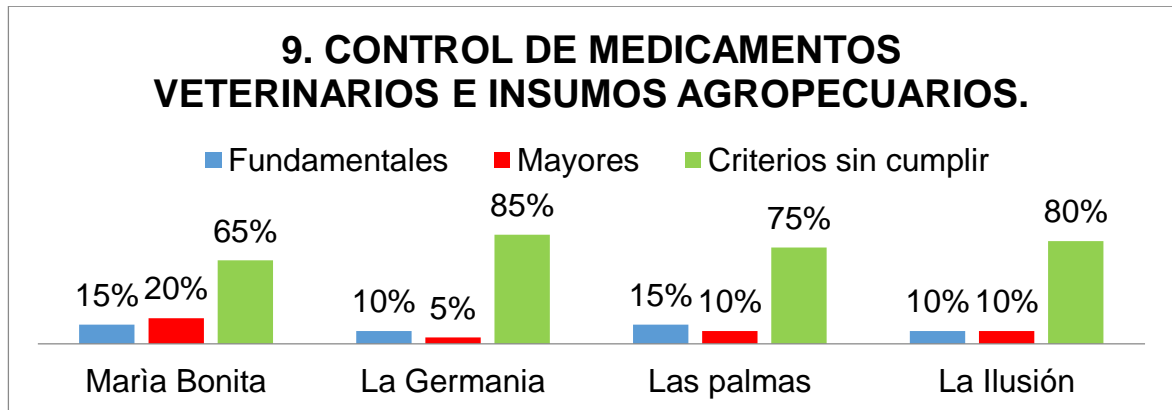


Figura 14: Porcentajes de Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios de los cuatro predios.

El noveno ítem es evaluado por 20 puntos compuesto por 13 criterios fundamentales y 7 criterios mayores. María bonito presento 3 criterio fundamentales, 4 criterios mayores, la palmas tiene 3 criterios fundamentales, 2 criterios mayores, la ilusión obtuvo 2 fundamentales y 2 mayores; a comparación de la Germania presento 2 fundamentales y 1 mayor como resultado se encontró que la Germania presento un 85% de criterios sin cumplir.

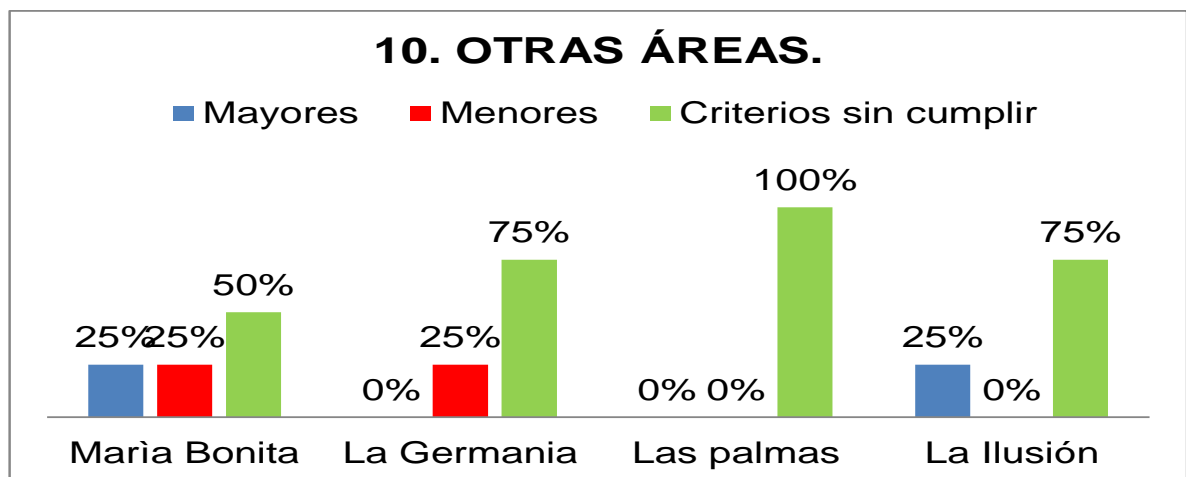


Figura 15: Porcentajes de otras áreas de los cuatro predios.

El décimo ítem es evaluado por 4 puntos compuestos: 3 criterios mayores y 1 menor. Por consiguiente se encontró que María bonita cumple con los 4 criterios, sigue la ilusión con un 1 mayor y la Germania con 1 menor esto da por entendido que las palmas presento 100% de criterios sin cumplir.

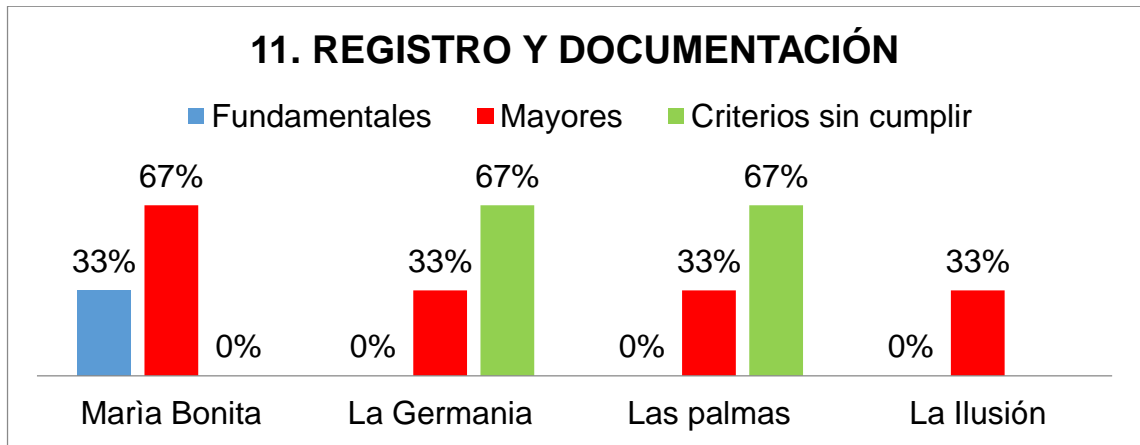


Figura 16: Porcentajes de registro y documentación de los cuatro predios.

El décimo primero ítem es evaluado por 3 puntos: 1 criterio fundamental y 2 mayores. María bonita cumplió el 100% de los criterios del ítem; a diferencia de la Germania, las Palmas y la Ilusión cumplieron con solo 1 criterio mayor como resultado se encontró que los tres tienen el 67% de criterios sin cumplir.

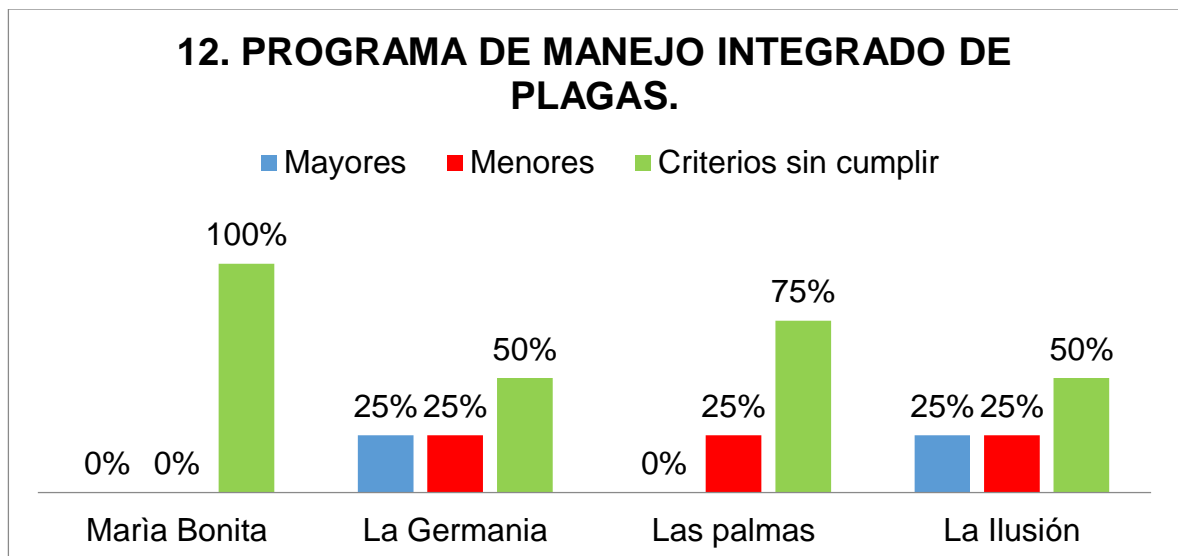


Figura 17: Porcentajes de programa de manejo integrado de plagas de los cuatro predios.

El décimo segundo ítem es evaluado por 4 puntos: 3 criterios mayores y 1 menor. La Germania y la Ilusión cumplieron con el 100% de los criterios mencionados a comparación de las palmas solo cumplió con 1 criterio menor; es decir que María Bonita obtuvo el 100% de criterios sin cumplir.

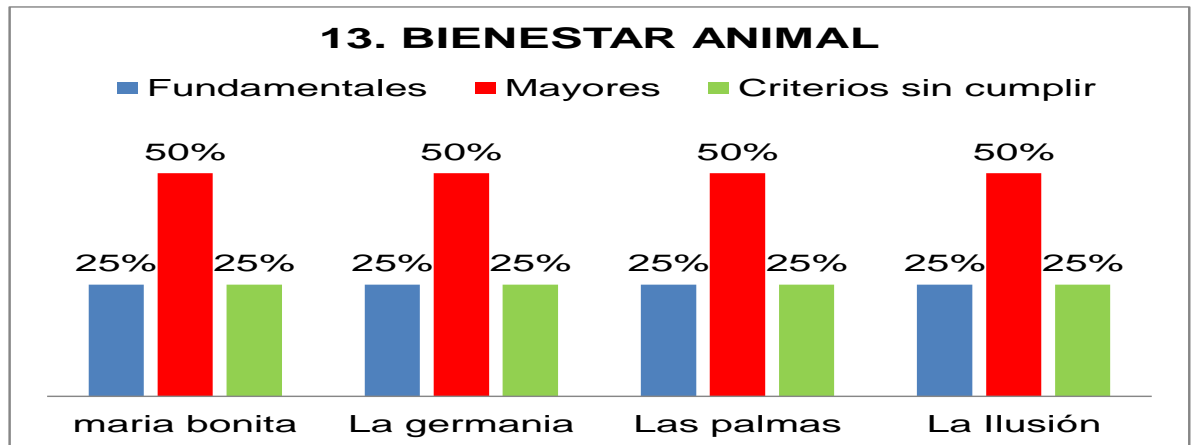


Figura 18: Porcentajes de bienestar animal de los cuatro predios.

El décimo tercer ítem es evaluado por 4 puntos: 1 criterio fundamental y 3 mayores. Observando los resultados todos cumplieron 1 fundamental y 2 mayores. Es decir faltó el 25% de criterios para cumplir.

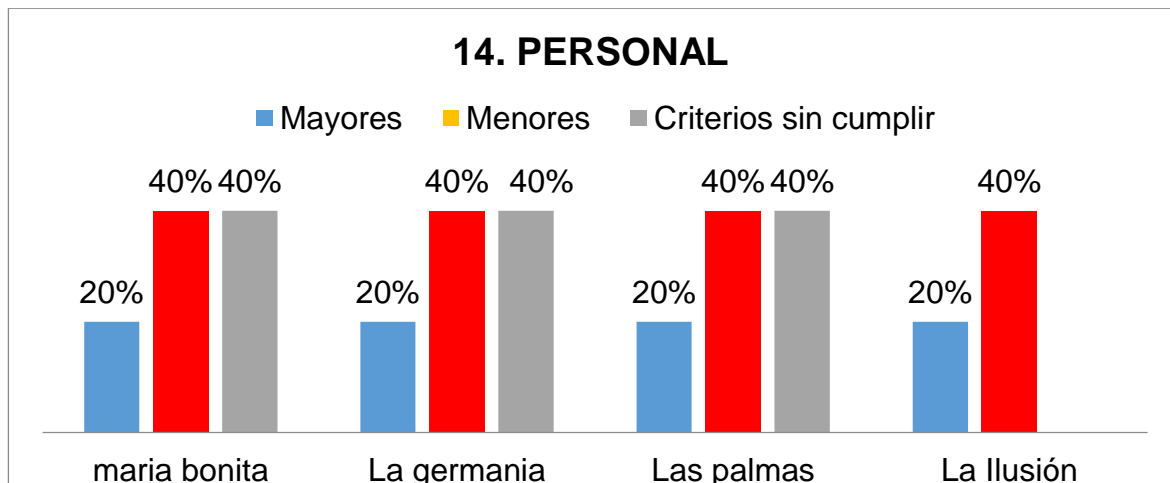


Figura 19: Porcentajes del personal de los cuatro predios.

El décimo cuarto ítem es evaluado por 5 puntos: 2 criterios mayores y 3 menores. Los cuatros cumplieron con 1 criterio mayor y 2 menores es decir que en las cuatro el 40% de los criterios están sin cumplir.

Tabla 8: *Porcentaje de cumplimiento de criterios de los cuatro predios.*

Nombre del criterio	criterios cumplidos				
	María Bonita	La Germania	Las Palmas	La Ilusión	Gallego (2012)
Fundamentales (F) 100%	38%	19%	23%	42%	80%
Mayores (My) 85%	37%	22%	20%	33%	72%
Menores (Mn) 60 %	27%	27%	22%	33%	76%

Fuente: (Elaboración propia, 2014)

Comparando los resultados obtenidos de los cuatro predios con los de gallego se evidencio que el grado de cumplimiento es inferior a los reportado por el autor; Es decir que el total de criterios cumplidos para esta investigación en los cuatro predios de acuerdo a la tabla 8 y a la gráfica 15 es el predio María bonita, porque presentó mayor porcentaje de cumplimiento de los tres criterios que evalúa la certificación en BPG.

Porcentaje de criterios cumplidos de BPG

■ Fundamentales (F) ■ Mayores (My) ■ Menores (Mn)

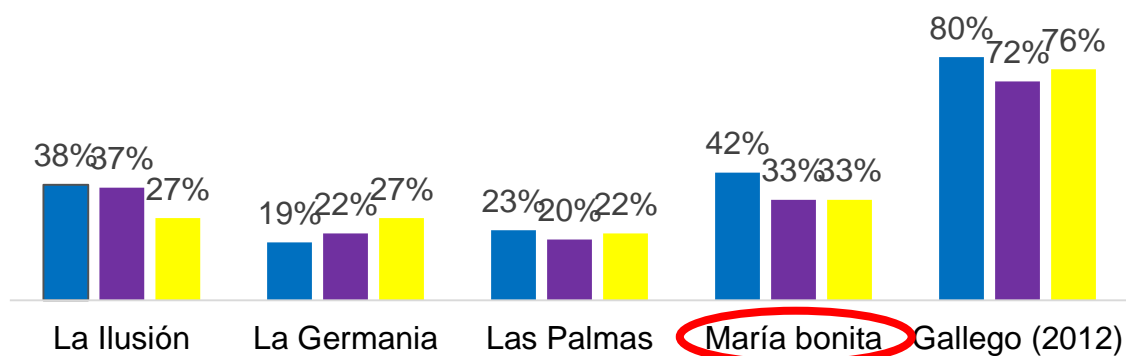


Figura 20: *Porcentajes de criterios cumplidos de BPG de los cuatro predios.*

Luego de proceder con los criterios cumplidos en los cuatros predios se procedió a examinar el porcentaje de incumplimiento visto en los cuatros predios la información fue administrada en la tabla 9.

Tabla 9: Porcentajes de criterios sin cumplir de los cuatro predios.

Nombre del criterio	criterios sin cumplir cumplidos			
	María bonita	La Germania	Las Palmas	La Ilusión
Fundamentales (F) 100%	63%	81%	77%	58%
Mayores (My) 85%	48%	63%	65%	52%
Menores (Mn) 60 %	33%	33%	38%	27%

Fuente: (Elaboración propia, 2014)

Después se procedió a ilustrar los resultados obtenidos de la tabla 9 a la gráfica 16. De acuerdo con los resultados hallados el predio que presento mayor porcentaje de incumplimiento de los tres criterios fue las palmas porque es una producción que ha ignorado gran parte de los requerimientos que exige la certificación, por esta razón necesitara más elementos y planificación para certificarse en BPG.

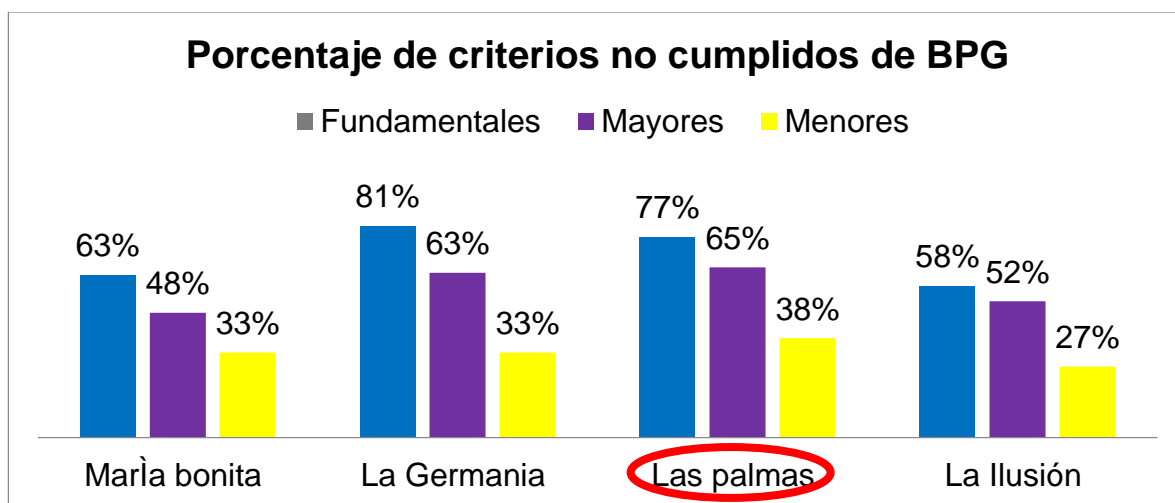


Figura 21: Porcentajes de criterios sin cumplir de BPG de los cuatro predios.

4.2 LOS REQUISITOS QUE NO CUMPLEN EN LAS 4 FINCAS.

Se encontraron criterios sin cumplir de las instalaciones necesarias de la certificación de BPG en cada predio evaluado. Al observar los 14 ítems se encontraron los siguientes problemas, se determinó que estaba cumpliendo y cuál era el plan de mejoramiento ver ANEXO 1,1.1, 1.2 Y1.3.

4.2.1 Todos los predios no cuentan con división de potreros:

Durante la realización de las visitas programadas se procedió a hacer un aforo con el motivo de evaluar el estado del forraje y la cantidad de pisoteo que se presenta en los predios desafortunadamente el 30% del pasto se pierde por pisoteo; por consiguiente cuando se habló con los dueños de los cuatro predios se encontró que no dominan la rotación de potreros y al comparar los resultados arrojados con el aforo realizado; se halló que los predios las palmas y la ilusión manejan un periodo de permanencia de 4 a 6 días al contrario de María bonita y la Germania de 23 y 14 días ver ANEXO 2, 2.1, 2.3, Y 2.4.

Además al observar el tamaño del pasto se presentó un crecimiento bajo y desproporcional en el potrero. De acuerdo con Dávila (2005), después de 6 días de pastoreo, hay rebrotes nuevos y como el ganado es selectivo en consumo, se comerá estos rebrotes provocando que el pasto se vaya perdiendo. Por este motivo se formuló el esquema de la división de potreros y se debió a proceder a sacar un análisis de suelo en cada predio ver ANEXO 2, 2.1, 2.2 y 2.3.

4.2.2. Análisis de suelo prueba de caracterización de los cuatro predios.

Al proceder los análisis de suelo se encontró que los cuatro predios presentan suelo franco arcilloso y franco arenoso. “Los suelos de la Altillanura plana están caracterizados por poseer textura franco arenoso a franco arcilloso, ácidos con un pH de 4.6, altas saturaciones de aluminio intercambiable (86%) y niveles limitantes de macro y micro elemento (Almanza, 2005). Por este motivo cada predio presenta distintas necesidades nutricionales del suelo y como consecuencia también se formuló los requerimientos de elementos necesarios por hectárea. Analizando los requerimientos de los cuatro; el predio que presentó mayor requerimientos fue la ilusión y la de menor requerimiento fue la Germania, las otras dos tienen

requerimientos similares. En consecuencia la ilusión presento un nivel de materia orgánica, P, Ca y Mg más bajo que los otros predios ver ANEXO 3, 3.1 y 11.6.

4.2.3. Análisis fisicoquímico y microbiológico del agua:

Otro punto importante para obtener la certificación es el análisis de agua por este motivo se procedió en cada predio tomar una muestra representativa de 600 ml de agua empacados en botellas plásticas que posteriormente fueron llevado a laboratorio de la universidad Unillanos de Villavicencio ver ANEXO 11.4 y 11.5.

4.2.4. Análisis de agua fisicoquímico:

De acuerdo con el decreto 475 de 1998; habla sobre los parámetros de agua apta para consumo humano. De los cuatro predios la Germania obtuvo resultados desfavorables en la calidad del agua que superaron los parámetros establecidos del decreto en acidez, alcalinidad, dureza cálcica y hierro. Y solo el predio la ilusión fue el predio que mayor calidad de agua fisicoquímico obtuvo a comparación de los otros predios ver ANEXO 4, 4.1, 4.2 Y 4.3.

4.2.5. Análisis de agua microbiológico:

Al analizarse los resultados de los cuatro predios se encontró que todas tiene los parámetros superiores a <30 UFC/ml, en coliformes totales los resultados aceptables deben ser menores al valor admisible de <3 /ml y en coliformes fecales todos los cuatro predios dieron positivo cuando el valor de referencia es negativo ver ANEXO 5, 5.1, 5.2 y 5.3.

Los resultados que arrojaron los predios demostraron que el agua no es apta para consumo humano y este requisito lo exige los criterios de BPG; por este motivo se debe hacer un tratamiento de desinfección del agua utilizando el peróxido de hidrogeno porque este producto químico presenta mayores ventajas que el cloro al manejarse adecuadamente su dosis.

Según Matiz (2007), para la medición de las partes por millón (ppm) del peróxido, se utilizó unas tiritas reactivas las cuales al colocarlos en el agua tratada con peróxido toma un color azul de cierta intensidad. La intensidad de este color indica las ppm a lo que se encontraba el peróxido. Este color debe ser el mismo en cada tanque que ha sido tratado con el peróxido.

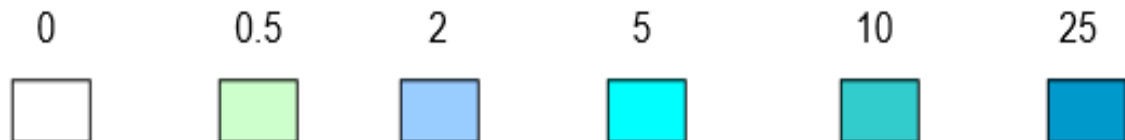


Figura 22: Valores de PH del peróxido de hidrogeno en el agua.

Fuente: (Matiz, 2007).

4.2.6. Instalación hidráulica de los cuatro predios:

Con el diseño realizado de la división de potreros se calculó la cantidad en metros requeridos que necesitaba la instalaciones hidráulicas de los cuatro predios ver ANEXO 6, 6.1, 6.2 Y 6.3; se determinó que el predio la Germania obtuvo la mayor inversión de las instalaciones; debido a la distribución geográfica del terreno; le sigue las palmas y María Bonita. Ambas demostraron valores similares; el predio la ilusión presentó menor inversión para la instalación hidráulica (agua); así pues se llega a controlar la calidad y contaminación del agua de los cuatro predios.

4.2.7. División de potreros y cerca eléctrica:

El diseño de la división de potreros se procedió a realizarse después de finalizar los aforos respectivos de cada predio luego se trazó con el GPS a todo el perímetro de los cuatro predios a pie y a caballo a causa de terrenos difíciles de acceder y debido a las condiciones climáticas de la zona se procedió de esta forma. Con los resultados del aforo y el dibujo del predio se diseñó el esquema y un cuadro el cual nombra la m² totales de los caminadores, la cantidad de comederos, bebederos,

instalación hidráulica en m², árboles, área de instalaciones y área de ensilaje en m² de cada predio ver ANEXO 7,7.1, 7.2, 7.3, 8 y 8.1

4.2.8. Sistema silvopastoril:

Al conocerse el tipo de suelo de cada predio otorgado por el anexo 1 se procedió hacer el cálculo de la cantidad de árboles que se requeriría para el sistema silvopastoril de cada predio; las especies que se cotizaron son la acacia forrajera y el matarraton especies que se acondicionan adecuadamente al suelo franco arenoso y franco arcilloso; además proporciona alimento y sombrío a los animales de los predios. La cantidad de árboles de cada predio esta detallada en el ANEXO 7,7.1, 7.2, y 7.3; al compararse el inventario de árboles requeridos se encontró que los predios Las palmas y la ilusión requieren más árboles para otorgar sombrío a los animales al contrario de María bonita y la Germania esto se debe a su distribución geográfica y a la poca cobertura ambiental que presentaron.

4.2.9. Infraestructura de instalaciones:

El diseño y planificación de las instalaciones de las BPG salió gracias al decreto 616 del 2006 y a la lista de chequeo que utiliza el ICA para hacer las visitas de supervisión y seguimiento a los predios productores de leche. Desafortunadamente el estado de las instalaciones y muchos de los criterios no se estaba cumpliendo; durante la realización de la visita se necesitó plasmar el esquema por medio de un plano arquitectónica vista desde arriba (placa) ver ANEXO 9,9.1,9.2 y 9.3: el cual especifica la distribución, espacio, nombre de las instalaciones, área total del terreno y nombre del propietario de cada predio para así obtener la certificación; en el caso de María bonita estaba cumpliendo el 60% de criterios de instalaciones faltaba mejorar los pisos, construir el cuarto frio de leche, área de vestier, oficina, 1 tanque de agua, 3 pozos sépticos, zona de maternidad, zona de cuarentena y zona de

compostaje; a comparación de los otros dos predios que ya tenían algunas instalaciones la ilusión prácticamente toco diseñarla toda. Una de las observaciones encontradas en la investigación es que en el decreto no se especifica cuanta pendiente se requiere para una adecuada limpieza de las instalaciones en este caso se proyectó al 3% dejando un grosor del piso de 30 cm.

4.3. DISEÑO DE FOLLETO:

El segundo paso se trató del diseño de un folleto llamado “**COMO CERTIFICAR SU FINCA APLICANDO LAS BPG**” compuesta por 63 páginas con imágenes ver ANEXO 18. El documento tuvo como propósito comentar los errores más comunes que se hace al momento de certificarse en BPG reflejo de las experiencias que se abordaron en este trabajo de investigación; dando como reflexión la importancia de difundir la información necesaria para todos aquellos productores ganaderos con el espíritu emprendedor y que desafortunadamente la información que se requiere muy pocas personas la tiene para brindárselo a los productores lecheros.

Por este motivo en el folleto se tuvo en cuenta los temas que evalúa el ICA y es aquí donde el aporte de la investigación difiere con el ICA en el sentido de otorgarle por medio de un lenguaje sencillo y respetuoso para todas las personas las claves que se necesita para certificarse y se le da demasiada importancia a la comunicación entre el ganadero y el trabajador; porque son ellos quienes finalmente demostraran su esfuerzo y el desempeño para certificarse en BPG.

Tabla 10: *Contenido del folleto como certificar su finca aplicando las BPG.*

I	INTRODUCCION	4
1	REQUISITOS DE LAS BUENAS PRACTICAS GANADERAS	5
1.1	Sanidad animal y bioseguridad	5
1.2	Cuarto tanque de enfriamiento	10
1.3	Sistema de ordeño - sitio de ordeño	14
1.4	Rutina de ordeño	18
1.5	Protección contra la contaminación de la leche	20

1.6	Leche anormal	22
1.7	Utensilios y equipos de la faena del ordeño	23
1.8	suministro y calidad de agua	24
1.9	Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios	27
1.10	Otras áreas	33
1.11	Registros y documentación	34
1.12	Programa de manejo integrado de plagas	35
1.13	Bienestar animal	35
1.14	Personal	37-39
2.	CERTIFICADO DE HATO LIBRE DE BRUCELOSIS BOVINA	39
2.1	Requisitos para obtener el certificado de hato libre de brucelosis bovina.	40
2.2	Identificación de los animales vacunado	40
2.3	Pruebas de diagnóstico de brucelosis bovina	40
2.4	Procedimiento de las pruebas	41
2.5	Ventajas al tener el certificado de hato libre de brucelosis bovina.	41
2.6	Desventajas al no tener el certificado de hato libre de brucelosis bovino.	42
2.7	Tiempo de aprobación y entrega de resultados del ICA de la prueba de tuberculosis bovina.	42
2.8	expedición del certificado de hato libre de brucelosis bovina	43
3.0	CERTIFICADO DE TUBERCULOSIS BOVINA	43
3.1	Requisitos para obtener el certificado de hato libre de tuberculosis bovina	43
3.2	Identificación de los animales vacunado contra la tuberculosis bovina:	43
3.3	Pruebas de diagnóstico de la tuberculosis bovina	44
3.4	Las tuberculinas empleadas por el ICA:	44
3.5	Procedimiento de las pruebas:	44
3.6	Interpretación de resultados:	45
3.7	Ventajas al tener el certificado:	45
3.8	Desventaja al no tener el certificado de hato libre de tuberculosis:	45
3.9	Expedición del certificado de tuberculosis bovina:	46
4.0	CERTIFICADO DE BUENAS PRACTICAS GANADERAS:	46
4.1	Procedimiento del certificado de buenas prácticas ganaderas:	46
4.2	Ventajas del certificado	47

4.3	Desventajas al no tenerlo	47
4.4	Expedición de certificado de BPG.	47
5.0	EMPRESAS PASTEURIZADORAS DEL MUNICIPIO DE GRANADA - META	47
5.1	Requisitos para inscribirse a una empresa pasteurizadora	48
5.2	Procedimiento de las pasteurizadoras para las bonificaciones económicas al proveedor lechero Alquilería y recreo	49
6.0	OBTENCIÓN DE LA MUESTRA, TRANSPORTE, Y PAGO QUINCENAL AL PROVEEDOR LECHERO	50
6.1	Obtención de la muestra de leche:	50
6.2	Transporte	50
6.2.1	Centros de acopio Alquilería y recreo y rutas de transporte	51
6.2.2	Bonificación o castigo para pago por calidad región 2	52
6.2.3	Pago al proveedor lechero por transporte	53
6.2.4	Valor en pesos para el gramo de proteína , grasa y solidos totales	53
6.2.5	Calidad higiénica: Estándares de recuento de bacterias o UFC	53
6.8	Pago quincenal por parte de las empresas pasteurizadoras:	54
6.9	PRODUCTOR O SOCIO DE CENTRO DE ACOPIO	54
6.9.1	Productor	54
6.9.2	¿Alquería o recreo cual elegir?	54
7.0	INTALACIONES Y MAQUINARIA NECESARIA:	55
7.1	Delimitación del predio	55
7.2	Como diseñar su cerca eléctrica:	55-56
8	EJEMPLO DE LA DIVISIÓN Y ROTACIÓN DE POTREROS PREDIO MARÍA BONITA.	57-60
II	Conclusiones	61
III	BIBLIOGRAFIA	62

Fuente: Elaboración propia, 2014

4.4 INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS BPG Y EL TIEMPO PROYECTADO PARA ALCANZAR LA CERTIFICACIÓN.

Con la información suministrada por el ANEXO 1,1.1, 1.2 Y 1.3 se investigó en el mercado los elementos faltantes para crear la inversión proyectada en la certificación de BPG de cada finca. La información fue detallada en el ANEXO ,

10,10.1,10.2,10.3,11,11.1,11.2 y 11.3; la lista de precios de los insumos y adecuaciones de infraestructura para el cumplimiento de las BPG requeridos para la certificación en BPG del predio María Bonita, La Germania, Las Palmas y La Ilusión estuvo compuesto de 26 temas que resumieron toda la inversión ver tabla 11. Un hallazgo de esta investigación fue que el valor de la inversión difiere de una finca a otra y esto se debe al tamaño del predio, y del inventario animal.

Por este motivo cada producción tiene su cuadro de inversión por separado y se genera un valor distinto uno del otro ver ANEXO 12,12.1, 12.2 y 12.3; se especifica el nombre del predio, ubicación, nombre del elemento, el valor por unidad, y la cantidad que se necesita en cada predio.

El ingreso se calculó sumando los totales de los 26 elementos que contribuyeron para hacer el manejo de la certificación en cada predio y se tabulo comparativamente la inversión inicial de las cuatro predios ver tabla 11.

Tabla 11: *Resultados de la inversión inicial de los cuatro predios.*

ACTIVIDAD	MARIA BONITA	LA GERMANIA	LAS PALMAS	LA ILUSION
Análisis de suelo, aforo y requerimiento	\$ 69.900	\$ 69.900	\$ 69.900	\$ 69.900
Insumos para el mejoramiento del suelo	\$ 7.578.400	\$ 5.009.700	\$ 431.400	\$ 19.199.700
Análisis de agua del predio	\$ 257.000	\$ 257.000	\$ 257.000	\$ 257.000
Planos y instalaciones	\$ 352.201.520	\$ 342.457.738	\$ 328.858.738	\$ 300.796.589
División de potreros	\$ 17.875.450	\$ 35.777.700	\$ 36.496.300	\$ 30.166.600
Maquinaria para las BPG	\$ 20.210.000	\$ 25.710.000	\$ 25.710.000	\$ 20.210.000
Guía de control de enfermedades de control oficial	\$ 14.387.800	\$ 16.190.800	\$ 54.823.600	\$ 35.661.700
Prueba de tuberculosis bovina	\$ 1.309.000	\$ 969.000	\$ 3.417.000	\$ 2.567.000
Prueba de brucelosis bovina	\$ 2.226.800	\$ 2.988.600	\$ 11.778.600	\$ 6.446.000
Desparasitación	\$ 98.900	\$ 98.900	\$ 98.900	\$ 98.900
Vitaminas y medicamentos veterinarios	\$ 442.900	\$ 442.900	\$ 442.900	\$ 442.900
Manejo reproductivo	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 530.000	\$ 290.000
Inseminación artificial	\$ 3.094.500	\$ 3.094.500	\$ 3.094.500	\$ 3.094.500
Manejo productivo	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 175.000
Alimentación de los animales	\$ 9.078.300	\$ 9.078.300	\$ 28.531.800	\$ 19.453.500
Siembra para silo de 2 ha	\$ 5.282.012	\$ 5.282.012	\$ 5.282.012	\$ 5.282.012
Recogida de silo	\$ 4.020.000	\$ 4.020.000	\$ 4.020.000	\$ 4.020.000
Elaboración de registros y procedimientos de las BPG	\$ 1.084.000	\$ 1.084.000	\$ 1.084.000	\$ 1.084.000
Anuncios de las instalaciones	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000
Control de plagas	\$ 283.340	\$ 283.340	\$ 283.340	\$ 283.340
Utensilios de limpieza	\$ 625.700	\$ 625.700	\$ 625.700	\$ 625.700
Tanque frío de leche	\$ 340.800	\$ 340.800	\$ 340.800	\$ 340.800
Utensilios de trabajo	\$ 152.800	\$ 152.800	\$ 152.800	\$ 152.800
Utensilios de oficina	\$ 707.450	\$ 707.450	\$ 707.450	\$ 707.450
Utensilios de primeros auxilios	\$ 67.620	\$ 67.620	\$ 67.620	\$ 67.620
Personal de trabajo	\$ 364.064	\$ 364.064	\$ 364.064	\$ 364.064
INVERSION FINAL	\$ 442.833.256	\$ 456.147.824	\$ 508.343.424	\$ 452.557.075

Fuente: (Elaboración propia, 2014)

Al observar la tabla se demostró que de los cuatro predios las palmas presentó un valor más alto que los otros tres y María Bonita fue la que demostró menor inversión para la certificación de BPG. Finalmente se proyectó el tiempo para obtener la certificación de los cuatro predios. Parte del objetivo era plasmar el tiempo que se requerirá para la certificación por este motivo se utilizó el método de PERT.” La Técnica del P.E.R.T. (Program Evaluation and Review Technique) es un instrumento diseñado especialmente para la dirección, permitiéndole planificar, programar y controlar los recursos de que dispone, con el fin de obtener los resultados deseados” (MEJIA, 2014).

Por este motivo se determinó las actividades precesoras o que depende de otra actividad anticipada y el tiempo esperado en días para conseguir la certificación BPG; se hizo en días porque muchas actividades se hacen diariamente y muy pocas en años. Analizando el esquema PERT la actividad que demostró un mayor tiempo de espera para la certificación fue la construcción de instalaciones y la maquinaria BPG con un tiempo aproximado de 3 a 5 años.

Tabla 12: *Tiempo proyectado para obtener la certificación de BPG.*

	ACTIVIDADES	Predecesora	Tiempo esperado (Días)
A	Terreno del predio.	-	395
B	Aforo.	A	2
C	Análisis de suelo y requerimientos	A-B	15
D	Compra de insumos y correctivos del suelo.	C-B	15
E	Análisis de agua y tratamiento.	A	15
F	Planos de instalaciones de división de potreros, cerca eléctrica, instalación	E-D	60
G	Comederos y bebederos.	F	15
H	Alimentación animal (sal).	G-F	3
I	Personal y utensilios de trabajo para la producción.	H-G-F	2
J	Siembra y recogida de silo.	I	180
K	Utensilios de primeros auxilios.	J-I	4
L	Limpieza de potreros	I	22
M	Compostaje	L-K	180
N	Manejo productivo.	M-L-J	365
Ñ	Guía de enfermedades de control oficial.	N	4
O	Certificado de brucelosis y tuberculosis bovina	Ñ-N	730
P	Desparasitación.	Ñ-N	175
Q	Vitaminas y medicamentos veterinarios.	P-Ñ	125
R	Manejo reproductivo.	Q-P-O	125
S	Inseminación artificial.	R	125
T	Planos de instalaciones BPG y construcción.	M-F	1765
U	Maquinaria de BPG.	T	1095
V	Anuncios de las instalaciones BPG.	U-T	60
W	Utensilios de limpieza y de tanque frío de leche	U-T	365
X	Control de plagas	W	365
Y	Elaboración de registros y procedimientos BPG	X-W	30

Fuente: (Elaboración propia, 2014)

4.5 EL COSTO PARA MANTENER EN FUNCIONAMIENTO LOS CONTROLES DE LAS BPG.

La realización de los costos por actividades se hizo por medio de tablas en el programa de Excel se tuvo en cuenta el inventario animal para estimar los costos en cada predio de la investigación. Por consiguiente se dividió en costo directo y costo indirecto para hacer una mejor análisis de los costos; además se procedió a dividir los cuadros en actividades diarias, mensuales y anuales ver ANEXO 13,13.1,13.2,14,14.1,14.2,15,15.1,15.2,16,16.1 Y 16.2.

Después se resumió los costos en tablas con sus valores y porcentajes respectivos de cada predio. Los resultados que arrojó el esquema de costos se encontró que María bonita y las palmas demostraron 14 puntos de 22 que examina los costos; sus resultados fueron superiores al de los otros dos predios; mientras que la Germania y la ilusión demostraron un menor costo para la certificación de BPG ver tabla 13.

Actividades como certificación de brucelosis y tuberculosis bovina, inseminación artificial, alimentación, control de plagas, actividades del personal de trabajo, mantenimiento de las instalaciones demostraron un aumento máximo de costos del 80%; las demás actividades que demuestran un aporte significativo para la certificación de BPG están alrededor de un porcentaje inferior del 20%.

La depreciación es importante para la determinación de los costos porque se analiza el desgaste de la vida útil de un equipo, maquina, e instalación que se necesite para obtener un producto; por consiguiente fue importante analizar el grado de depreciación que podría llegar a obtener cada predio; se encontró que las palmas demostró una depreciación del 60% mientras que los otros tres están alrededor del 36 al 56%.

Tabla 13: Resumen de costos ABC diarios, mensuales y anuales de los cuatro predios.

ACTIVIDAD	MARIA BONITA	% costos	LA GERMANIA	% costos	LAS PALMAS	% costos	LA ILUSIÓN	% Costos
Vacunación	\$ 593.200	7%	\$ 594.400	7%	\$ 1.987.300	9%	\$ 953.200	6%
Certificación brucelosis y tuberculosis	\$ 3.190.800,00	38%	\$ 3.578.000	40%	\$ 11.765.600	55%	\$ 8.230.000	54%
Desparasitación	\$ 736.328,00	9%	\$ 840.750	9%	\$ 2.721.151	13%	\$ 1.902.677	13%
Vitaminas y medicamentos veterinarios	\$ 396.086,00	5%	\$ 304.164	3%	\$ 621.800	3%	\$ 531.414	3%
Inseminación artificial	\$ 3.168.700,00	37%	\$ 3.168.700	35%	\$ 3.168.700	15%	\$ 3.168.700	21%
Manejo productivo	\$ 412.000,00	5%	\$ 549.500	6%	\$ 1.127.000	5%	\$ 412.000	3%
ACTIVIDADES DIRECTAS	\$ 8.497.114	100%	\$ 9.035.514	100%	\$ 21.391.551	100%	\$ 15.197.991	100%
COSTO DIARIO TOTAL	\$ 8.497.114	100%	\$ 9.035.514	100%	\$ 21.391.551	100%	\$ 15.197.991	100%
ACTIVIDAD	MARIA BONITA	% costos	LA GERMANIA	% costos	LAS PALMAS	% costos	LA ILUSIÓN	% Costos
Alimentación	\$ 5.615.259	53%	\$ 3.947.277	40%	\$ 11.185.998	78%	\$ 13.528.998	80%
Control de plagas	\$ 1.575.000	25%	\$ 1.575.000	23%	\$ 1.575.000	45%	\$ 1.575.000	27%
Registros BPG	\$ 198.000	3%	\$ 198.000	3%	\$ 198.000	6%	\$ 198.000	3%
ACTIVIDADES DIRECTAS	\$ 7.388.259	50%	\$ 5.720.277	40%	\$ 12.958.998	62%	\$ 15.301.998	73%
Mantenimiento de maquinas BPG	\$ 797.869	13%	\$ 906.771	13%	\$ 257.144	7%	\$ 406.861	7%
Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 54.982	1%	\$ 74.274	1%	\$ 21.063	1%	\$ 28.037	0%
Mantenimiento de división de potreros	\$ 72.977	1%	\$ 863.484	13%	\$ 244.898	7%	\$ 54.791	1%
Utensilios de limpieza	\$ 332.708	5%	\$ 329.316	5%	\$ 93.388	3%	\$ 169.659	3%
Utensilios de limpieza de tanque frio de leche	\$ 124.519	2%	\$ 168.211	2%	\$ 47.701	1%	\$ 63.497	1%
OTROS	\$ 38.961	1%	\$ 52.632	1%	\$ 14.925	0%	\$ 19.868	0%
Actividades del (2) personal de trabajo del predio	\$ 1.702.117	28%	\$ 1.702.117	25%	\$ 652.055	19%	\$ 867.967	15%
ACTIVIDADES INDIRECTAS	\$ 3.124.133	50%	\$ 4.096.805	60%	\$ 1.331.174	38%	\$ 1.610.680	27%
COSTO MENSUAL TOTAL	\$ 10.512.392	100%	\$ 9.817.082	100%	\$ 14.290.172	100%	\$ 16.912.678	100%
ACTIVIDAD	MARIA BONITA	% costos	LA GERMANIA	% costos	LAS PALMAS	% costos	LA ILUSIÓN	% Costos
Siembra de maíz	\$ 49.896	8%	\$ 50.688	10%	\$ 14.374	7%	\$ 34.927	12%
Recogida de silo de maíz.	\$ 49.091	7%	\$ 47.368	9%	\$ 13.433	7%	\$ 34.364	12%
Mano de obra de siembra de maíz	\$ 22.244	3%	\$ 53.549	10%	\$ 16.341	8%	\$ 15.571	5%
Mano de obra de ensilaje de maíz	\$ 17.143	3%	\$ 30.049	6%	\$ 30.049	15%	\$ 12.000	4%
Mantenimiento de instalaciones BPG	\$ 283.952	43%	\$ 23.158	5%	\$ 23.158	12%	\$ 29.377	10%
Depreciación	\$ 233.731	36%	\$ 305.479	60%	\$ 101.457	51%	\$ 162.299	56%
ACTIVIDADES INDIRECTAS	\$ 656.057	100%	\$ 510.291	100%	\$ 198.812	100%	\$ 288.538	100%
COSTO ANUAL TOTAL	\$ 656.057	100%	\$ 510.291	100%	\$ 198.812	100%	\$ 288.538	100%

Fuente: (Elaboración propia, 2014).

4.6 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR LAS BPG

Otro punto importante de la investigación fue averiguar las bonificaciones económicas que recibiría cada predio para poder estimar la ganancia mensual de cada uno.

Tabla 14: Análisis de calidad de la leche y transporte de los cuatro predios.

Predio	MARIA BONITA	LA GERMANIA	LAS PALMAS	LA ILUSIÓN
Proteína %	3,41	3,22	3,24	3,32
Grasa%	3,35	3,93	3,69	3,52
Solidos totales%	13,77	13,09	13,06	13,41
KM recorrido acopio-finca-acopio.	45	83	72	70
Empresa.	ALQUERIA	RECREO	ALQUERIA	RECREO

Fuente: (Elaboración propia, 2014).

Los datos fueron otorgados por las empresas Alquileria y recreo; se tomó en cuenta el porcentaje de proteína, grasa, solidos totales y los km de distancia desde Acopio-Planta-Acopio de cada predio. Luego estos datos se pasaron en el simulador de precios 017 del 2014 de Analac.

Tabla 15: pago de leche y bonificación de predio certificado en BPG.

PREDIO	MARÍA BONITA	LA GERMANIA	LAS PALMAS	LA ILUSIÓN
Precio competitivo (actual sin certificado)	\$ 750	\$ 750	\$ 750	\$ 750
Pago por calidad composicional predio certificado	\$ 975	\$ 962	\$ 927	\$ 975
Bonificación Higiénica	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5
Bonificación sanitaria	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30
Bonificación voluntaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Transporte	-75	-98	-86	-86
Otros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
total de precio neto a pagar/ litro leche certificad	\$ 935	\$ 864	\$ 876	\$ 924
Aumento del precio con certificación BPG.	\$ 185	\$ 114	\$ 124	\$ 149

Fuente: (Elaboración propia, 2014).

Se procedió hacer el cálculo respectivo del precio de litro de leche mensual por la cantidad de animales que se proyectó para los 10 años de cada predio tomando como referencia un porcentaje de natalidad de 85,8% María Bonita, 82,1% la Germania, 64% las palmas y 62,5% la ilusión.

Una alternativa razonable para cuantificar la ganancia es saber el comportamiento productivo que se manejan en la producción lechera de los llanos orientales. Según (ROMERO, 2009), la producción promedio de leche en el municipio de San Francisco Meta es de 2512 litros con una periodo de lactancia de 314 días y en consecuencia se obtuvo 8 litros de leche/ vaca. Además se proyectó el aumento de productividad con el dato otorgado el autor hasta los 8 litros de leche en cada predio mejorando la alimentación de los animales, el manejo productivo y implementado el programa de inseminación artificial es posible llegar a los porcentajes de natalidad descritos de esta investigación; para aumentar la productividad de los cuatros predios, superar el valor de los costos y obtener la utilidad mensual y anual de cada uno.

Se creó las tablas de costos anuales hasta los 10 años, aumentando el precio de los elementos con el promedio del índice de precio al consumidor (IPC) del 0,91% de manera que los valores de los elementos cotizados aumentan su valor anualmente por IPC; por esta razón se proyectó el costo mensual y anual. Después se estimó el valor restante del 0,87% del fondo ganadero y la comisión de bolsa sobre el precio de litro de leche estimado por la cantidad de vacas en producción de cada año/predio más la venta de terneros y vacas viejas o con problemas reproductivos se obtuvo la utilidad mensual y anual de cada predio ver ANEXO 17,17.1, 17.2 Y 17.3

Los resultados obtenidos se anunciaron por año, cantidad de animales en producción, el valor del costo mensual y la ganancia mensual ver tabla 16,17, 18 Y 19. Los resultados demostraron que la ilusión y las palmas a pesar de que son predios con km de distancia lejanas al centro de acopio dieron mayor utilidad que las otras dos y esto se debió a que desde el principio presentaron mayor cantidad animal y terreno para la producción; caso contrario con María Bonita y La Germania . Aunque la primera sea la más cerca al centro al acopio y demuestre el mayor precio de litro de leche de los cuatro ocupó el tercer puesto de utilidad desde el principio por su bajo inventario animal y su terreno es pequeño a comparación de las palmas y la ilusión; por ultimo en el caso de la Germania su lejanía, el terreno es el más

pequeño de todos y su inventario animal inicial fue bajo; la utilidad que demostró ocupa el último puesto de los cuatro predios.

Tabla 16: Ganancia de los cuatro predios.

María Bonita

La Germania

TIEMPO	VACAS EN PRODUCCIÓN	COSTO MENSUAL	UTILIDAD MENSUAL		TIEMPO	VACAS EN PRODUCCIÓN	COSTO MENSUAL	UTILIDAD MENSUAL
1 año	28	\$ 1.638.797	\$ 971.779		1 año	38	\$ 1.613.574	\$ 1.897.002
2 años	38	\$ 2.081.318	\$ 1.551.182		2 años	40	\$ 1.688.648	\$ 3.053.651
3 años	66	\$ 2.175.751	\$ 5.950.960		3 años	43	\$ 1.471.756	\$ 3.771.458
4 años	80	\$ 3.926.539	\$ 7.362.565		4 años	67	\$ 2.529.231	\$ 6.519.887
5 años	120	\$ 3.425.798	\$ 15.944.270		5 años	90	\$ 2.211.562	\$ 16.176.424
6 años	160	\$ 5.758.199	\$ 26.692.682		6 años	130	\$ 4.274.183	\$ 17.630.451
7 años	260	\$ 6.802.392	\$ 38.931.549		7 años	200	\$ 4.098.933	\$ 28.916.949
8 años	395	\$ 13.229.371	\$ 65.570.865		8 años	300	\$ 9.078.220	\$ 46.663.817
9 años	625	\$ 15.823.031	\$ 108.294.981		9 años	450	\$ 8.848.615	\$ 75.334.261
10 años	950	\$ 31.801.843	\$ 181.610.894		10 años	700	\$ 20.971.406	\$ 124.952.896
Fuente: (Elaboración propia, 2014).					Fuente: (Elaboración propia, 2014).			

Las Palmas.

La Ilusión.

TIEMPO	VACAS EN PRODUCCIÓN	COSTO MENSUAL	UTILIDAD MENSUAL		TIEMPO	VACAS EN PRODUCCIÓN	COSTO MENSUAL	UTILIDAD MENSUAL
1 año	80	\$ 2.990.045	\$ 4.313.031		1 año	80	\$ 2.699.934	\$ 4.603.142
2 años	120	\$ 3.915.484	\$ 11.643.816		2 años	90	\$ 3.855.438	\$ 7.619.361
3 años	130	\$ 3.347.254	\$ 15.206.147		3 años	110	\$ 3.625.497	\$ 11.480.586
4 años	185	\$ 6.221.154	\$ 18.525.516		4 años	145	\$ 6.174.502	\$ 15.001.453
5 años	230	\$ 5.834.066	\$ 34.970.653		5 años	195	\$ 6.228.049	\$ 28.275.609
6 años	220	\$ 9.885.123	\$ 31.114.772		6 años	265	\$ 11.018.097	\$ 37.473.184
7 años	400	\$ 9.892.725	\$ 57.635.675		7 años	385	\$ 12.308.129	\$ 53.739.374
8 años	570	\$ 22.258.960	\$ 69.185.302		8 años	540	\$ 23.553.709	\$ 70.094.654
9 años	770	\$ 23.261.796	\$ 119.076.704		9 años	790	\$ 25.909.358	\$ 112.466.054
10 años	1200	\$ 46.258.430	\$ 155.759.019		10 años	985	\$ 46.003.215	\$ 144.904.416
Fuente: (Elaboración propia, 2014).					Fuente: (Elaboración propia, 2014).			

CONCLUSIONES

- Al comparar los criterios en cada predio se encontró que María bonita presento mayor cumplimiento de los tres criterios que los otros predios; así mismo las palmas presento mayor incumplimiento de los criterios de la certificación en BPG; porque es una producción que ha ignorado gran parte de los requerimientos que exige la certificación, en consecuencia necesitará más planificación y trabajo para llegar a la meta proyectada.
- Los problemas que presentaron los cuatro predios para hacer el plan de mejoramiento y obtener la certificación arrojaron que todos no tenían división de potreros, las pruebas fisicoquímicas y microbiológicas del agua dieron resultados no apta para el consumo humano, el aforo arrojó que los predios María bonita y la Germania tienen periodos de permanencia largos afectando la calidad de los potreros.
- El análisis de suelo realizado en los cuatro predios argumento que la ilusión requiere más tratamiento e inversión para mejorar la calidad del suelo, la instalación hidráulica demostró que la Germania y las palmas necesitara más inversión a causa de la distribución del terreno. Analizando la falta de instalaciones que exige las BPG en los cuatro predios el diseño del plano arquitectónico en placa arrojó que debía diseñarse las instalaciones completamente a la ilusión caso contrario con María bonita porque tenía más instalaciones construidas exigidas por la BPG.
- La inversión de cada predio demostró que las palmas requiere más inversión para certificarse por la distribución de su terreno, tamaño y el inventario animal inicial fue alto por lo que se ve reflejado en la inversión final; así mismo el predio que demostró menor inversión fue María bonita su terreno es pequeño, su inventario animal fue menor y con anterioridad poseía instalaciones de BPG ya construidas, mientras que los otros dos predios obtuvieron valores similares.

- El diseño del folleto llamado COMO CERTIFICAR SU FINCA APLICANDO LAS BPG se logró terminar y se espera en un futuro poder ser divulgado a todos los pequeños , medianos y grandes productores de lechería de manera que puedan aplicarlo y obtengan su certificación con seguridad, buen manejo y disposición en sus producciones.
- La proyección para cumplir la certificación de los cuatro predios se implementó el método Pert demostrando que las actividades de mayor demora son la construcción de instalaciones y la maquinaria BPG dando una aproximación de 3 a 5 años para la certificación.
- Los costos ABC arrojaron que el 80% del costo están en temas como: Actividades como certificación de brucelosis y tuberculosis bovina, inseminación artificial, alimentación, control de plagas, actividades del personal de trabajo y mantenimiento de las instalaciones y el 20% restante son las otras actividades complementarias de las BPG. Al comparar los datos obtenidos del primer año en cada predio María bonita y las palmas son los de mayor costo caso contrario de la Germania y la ilusión.
- La Germania presento una depreciación del 60% mientras que María bonita 36%, las palmas 51% y la ilusión del 56%.
- La utilidad comprobó que María bonita aunque tenga el precio de litro de leche mayor que las otras tres; la ilusión y las palmas presentaron una mayor utilidad que María bonita y la Germania a causa del tamaño del predio y el inventario animal inicial.

RECOMENDACIONES

La certificación BPG no debe hacerse en solo el sentido económico muchos de los temas que se evalúan son de gran importancia y el reflejo de su modo correcto de hacerse se verá en la productividad de la empresa lechera.

La ignorancia de los temas que abarca los BPG reflejan un efecto negativo para las producciones de lechería de los llanos orientales; a causa de que muchos productores no poseen la información completa para adecuarlas a sus producciones; por este motivo el folleto es una alternativa que puede mejorar esta problemática y abrir más oportunidad a los productores lecheros de la zona.

El papel del zootecnista no debe plasmarse en solo la nutrición el tema administrativo es el nuevo enfoque que debe tomarse en cuenta; porque solo el zootecnista junto con el apoyo de un grupo técnico de ingenieros civiles y arquitectos pueden romper la barrera de la certificación y hacer las cosas bien; esto significa que nosotros tenemos el conocimiento con los fundamentos del porque se debe hacer cada paso; mientras que ellos lo ignoran completamente.

Desafortunadamente el decreto 616 del 2006 y la resolución 3585 del 2008 tiene inconsistencias que en la actualidad puede generar errores enormes al momento de implementarse en las producción de lechera; un caso evidente es que hace falta un programa establecido de tratamiento de desechos sólidos bien sustentado para evitar el gran efecto negativo que esto genera. Otra inconsistencia vista del decreto es que no hablan del desnivel de piso adecuado en cuanto a grosor o porcentaje mínimo de hacer un manejo adecuado de las instalaciones.

La proyección de siembra de maíz en los llanos orientales en forma de ensilaje es una oportunidad económica nueva que se está reflejando en el sector, no hay muchas producciones de este estilo; se propone en esta investigación abrir un nuevo campo de mercado de alimentos alternativos para poder contrarrestar el costo de alimentación que es el mayor factor que puede afectar la certificación de BPG en cualquier predio lechero de la zona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRICULTURE SERVICE AND RURAL DEVELOPMENT DIVISION. (2003). *The good malteses code good agriculture*. Retrieved 01 10, 2013, from www.agric.gov.mt/file.aspx?f=8
- ALMANZA, E. (2005, 09). *Corpoica*. Retrieved 08 23, 2014, from <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/Publicaciones/laerosion.pdf>
- APAZA, R. (2008). *Organización internacional de trabajo*. Retrieved 08 28, 2014, from <http://biblioteca.programaeurosocial.eu/PDF/Empleo/modulo6.pdf>
- AVILA, E. (2013.). *La inocuidad de los alimentos en el comercio internacional*. Retrieved 11 22, 2013, from Foodsafety.: http://www.foodsafety.com.co/pdf/memorias/2013/IA/3.Control_Fronterizos_%20AlejandroAvila_ICA.pdf
- AVILA, H. (2006). *Eumed*. Retrieved 01 10, 2013, from www.eumed.net/libros/2006c/203/
- CABALLERO, M. (2013.). *Diseño de un plan estrategico e indicadores de gestión al 2014 para la empresa ganadera "La Magdalena S.A"*. Informe final (Pregrado en ingeniería industrial), Universidad pontificia bolivariana., Facultad de ingeniería industrial., Medellín.
- CARDONA, J. (2011.). *Implementación de buenas practicas ganaderas en hacienda Yerbabuena S.A*. Informe final (Pregrado en industrias pecuarias), Corporación Universitaria Lasallista., Facultad de Ciencias agropecuarias., Caldas - Antioquia.
- CHINCHILLA, A. D. (2010.). *Informe tecnico ganaderia criadero villa paola*. Universidad de la Salle., Cundinamarca. Bogotá.: Facultad de ciencias Agropecuarias.
- COLOMBIA PARA TODOS NET. (2013, 01 10). Colombia para todos net. Retrieved from http://www.colombiaparatodos.net/noticias-colombia_para_todos-articulo-ica_entreg_recertificaciones_en_bpg_a_pequeos_productores_de_leche_en_cundinamarca_colombia-seccion-economa.htm.
- CONTEXTO , GANADERO. (2013). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.contextoganadero.com/regiones/universidades-podran-presentar-proyectos-sobre-bpg-en-boyaca>
- CONTEXTO , GANADERO;. (2013). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.contextoganadero.com/regiones/circulo-de-excelencia-en-la-guajira-busca-certificarse-en-bpg>.

- CONTEXTO , GANADERO;. (2013). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.contextoganadero.com/regiones/ganaderos-de-morales-bolivar-participaron-en-jornada-de-bpg>
- CONTEXTO , GANADERO;. (2013.). *Contexto ganadero*. Retrieved 16 09, 2013, from <http://www.contextoganadero.com/regiones/ganaderos-del-guaviare-fueron-capacitados-en-bpg>
- CONTEXTO, GANADERO;. (2012.). *Contexto ganadero*. Retrieved 07 27, 2013, from <http://contextoganadero.com/regiones/fedegan-orienta-productores-del-caribe-en-buenas-practicas-ganaderas>
- CONTEXTO, GANADERO;. (2013). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://contextoganadero.com/regiones/en-quindio-500-productores-bovinos-seran-capacitados-en-bpg>.
- CONTEXTO, GANADERO;. (2013). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://contextoganadero.com/regiones/en-total-12-hatos-ganaderos-en-sucre-seran-certificados-en-bpg>.
- CONTEXTO, GANADERO;. (2013). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.contextoganadero.com/regiones/en-cordoba-fedegan-asesora-ganaderos-para-acreditacion-en-bpg>.
- CONTEXTO, GANADERO;. (2013.). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://contextoganadero.com/regiones/con-exito-se-llevo-cabo-taller-de-bpg-en-huila>
- CONTEXTO, GANADERO;. (2013.). *Contexto ganadero*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.contextoganadero.com/regiones/ganaderos-de-vichada-participaron-en-taller-de-bpg>
- CONTRERAS, H. (2006). *Economía Agraria*. Retrieved 05 10, 2013, from <http://www.aeachile.cl/docs/r10/Contreras%20et%20al.pdf>
- DAVILA, O. (2005, 05). *Fao*. Retrieved 08 24, 2014, from <http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/13/13424772770770/manejoenpotrero.pdf>
- DECRETO 475 DE 1998. (n.d.). *Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.* Retrieved 08 21, 2014, from <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1327>
- GALLEGO, J. A. (2012.). *Certificación para que su finca sea su empresa*. Informe final (pregrado en industria pecuaria)., Corporación Universitaria Lasallista., Caldas- Antioquia.
- GONZALES. (2009). *Protocolo para la implementación de las buenas practicas ganaderas en la finca granja san miguel según la norma globalgap y resolución 000187 de 2006 del ministerio de agricultura y desarrollo rural*. Monografía., Fundacion Universitaria Agraria

de Colombia, Programa de Zootecnia., Bogotá. Retrieved 11 01, 2014, from <http://es.scribd.com/doc/127882180/Protocolo-BPG-Gonzalez-Chamorro-UNIAGRARIA#scribd>

GUTIERREZ, C. (2012.). *Implementación de buenas practicas ganaderas en la rutina de ordeño de la hacienda primavera*. Trabajo de grado (Pregrado de zootecnia)., Corporacion Universitaria lasallista., Facultad de ciencias administrativas y agropecuarias., Caldas - Antioquia.

GUTIERREZ, J. (2010). *Curso de metodologia de la investigacion aplicada*. Retrieved 01 10, 2013, from El libro total: <http://www.ellibrototal.com/ltotal/>

GUTIERREZ, M. (2002). *Universidad javeriana*. Retrieved 08 19, 2014, from http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos_contab/vol3_n_17/vol3_17_3.pdf

HEREDIA, D. (2010). *Metodología para implantar un sistema de costeo abca la industria de la confección*. Retrieved 08 28, 2014, from <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8IBmsHYZqM8J:www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/revistas2/index.php/dictamenlibre/article/download/90/83+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>

HERNANDEZ , Y. (2006.). *Procedimiento para la gestión de los costos en unidades de producción cooperativa*. Tesis (Maestria en gestión y desarrollo de cooperativa), Universidad de la Habana, Facultad latinoamericana de ciencias sociales., Habana . Cuba.

HERNANDEZ, S. (2006.). *"Metodologia para la investigacion en ciencia politica"*. MEXICO, MEXICO: Mac Graw Hill.

HIRAJOSA, M. (2002). *Gestiopolis*. Retrieved 08 28, 2014, from <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/cosproducaleja.htm>

I.G.E. (2013). *Instituto de gestión empresarial*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.costosabc.com/principal/abc-vs-costo-tradicional>

ICA. (2008). *Instituto colombiano agropecuario*. Retrieved 09 17, 2013, from www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolución_ica_3585_2008.htm.

ICA. (2010). *Lista de chequeo de predios productores de leche con destino al consumo humano (version 2.0 06-12-2010)*. Versión actualizada 2014.

ICA. (2011). *Instituto colombiano agropecuario*. Retrieved 09 16, 2013, from <http://www.ica.gov.co/Noticias/Pecuaria/2011/ICA-certifica-en-Risaralda-44-predios-en-Buenas-Pr.aspx>.

ICA. (2012). *Instituto colombiano Agropecuario*. Retrieved 01 10, 2013, from <http://www.ica.gov.co/Noticias/Pecuaria/2012/Dos-mujeres-obtienen-las-primeras-certificaciones-.aspx>

- ICA. (2013.). *La certificación oficial en BPG, una importante contribución a la producción de alimentos sanos para los consumidores y una herramienta de competitividad para los ganaderos*. Retrieved 16 09, 2013, from <http://www.ica.gov.co/Noticias/Pecuaria/2013/La-certificacion-oficial-en-BPG,-una-importante-co.aspx>
- LOPEZ , M. (2011). Sistema de costos ABC en la mediana empresa mexicana. *Cuadernos de contabilidad*, 12(30), 22. Retrieved 08 28, 2014, from http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos_contab/vol12_n_30/vol12_30_1.pdf
- MATIZ, D. (2007). *Evaluación de la calidad del agua(microbiologica y fisicoquimica) en pollos de engorde con el uso del peroxido y cloro*. Trabajo de grado (pregrado de zootecnia), Universidad de la salle., Facultad de zootecnia, Bogotá. Retrieved 08 21, 2014
- MEJIA, S. (2014, 05 31). *Prezi*. Retrieved 08 27, 2014, from <http://prezi.com/kefy5by3usys/sistemas-de-control/>
- MOLLER, G. (2011). *El costeo basado en actividadesa (ABC) implantación de una bodega*. Trabajo final (Master en investigación y contabilidad y gestión financiera), Universidad de valladolid, Economía financiera y contabilidad. Retrieved 08 20, 2014, from <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/849/1/TFM118-110802.pdf>
- PODMOGUILNYE , G. (2009). *Observatorio iberoamericano*. Retrieved from http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA_5/Marcelo%20Gustavo%20Podmoguilnye.pdf
- RAMOS, Y. (2014). *Gestiopolis*. Retrieved 08 13, 2014, from <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria-2/sistema-de-gestion-de-costos-basado-en-actividades.htm>
- RIOS, G. (2008.). Análisis de costeo para un sistema de producción de lechería especializada " un acercamiento al analisis economico en ganadería de leche). *Redalyc.org*. Retrieved 10 04, 2013, from [//www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611953005](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611953005)
- RITTER, N. (2009). *Calculo de costos de producción de un litro de leche y graficacion de curvas de lactancia en vun sistema bufalino en la zona de Planeta Rica Cordoba*. Informe final (pregrado de industria pecuaria), Corporación universitaria lasallista, Facultad de ciencias administrativas y agropecuarias, Caldas.
- RODRIGUEZ, E. (2012). *Universidad autónoma del estado de hidalgo*. Retrieved 11 16, 2013, from http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/gestion_tecnologica/muestraMuestreo.pdf
- RODRIGUEZ, M. (2014). *Diccionario económico*. Retrieved 08 13, 2014, from <http://www.expansion.com/diccionario-economico/modelo-de-coste-abc.html>

- ROJAS, E. (2014). *La voz houston*. Retrieved 08 14, 2014, from <http://pyme.lavoztx.com/las-desventajas-y-ventajas-del-costeo-basado-en-actividades-6531.html>
- ROMERO, C. N. (2009). *Aplicación de modelo ABC para determinar los costos de producción por procesos de la ganadería doble propósito San Francisco Meta*. Trabajo de grado (Pregrado en zootecnia)., Universidad de la salle., Facultad de ciencias Agropecuarias., Bogotá.
- RUIZ, B. (2003). *Catarina*. Retrieved 08 24, 2014, from http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/ruiz_b_m/capitulo2.pdf
- RURAL, M. D. (2012.). *Resolucion 000017 del 2012*. Retrieved 08 14, 2013, from http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minagricultura_0017_2012.htm
- TAFUR, G. M. (2009). Retrieved 11 17, 2013, from http://www.cundinamarca.gov.co/Cundinamarca/Archivos/FILE_ENTIDADES/FILE_ENTIDADES55733.pdf
- TORREZ, J. S. (2011.). *Analisis comparativo de rentabilidad entre dos sistemas de cría de de bovinos de carne en el piedemonte casanareño*. trabajo de grado(pregrado de zootecnia), Universidad de la salle., Cundinamarca., Bogotá.
- URIBE, F. (2011). *Proyecto de ganadería colombiana sostenible*. Retrieved 04 10, 2013, from <http://www.cipav.org.co/pdf/3.Buenas.Practicas.Ganaderas.pdf>
- VAIVASUATA. (2014). *Diferencias*. Retrieved 11 01, 2014, from <http://diferenciaentre.info/diferencia-entre-costoy-gasto/>
- VALDEZ, H. (2009). *Diseño de un sistema de costos para la producción y distribución de alevines, tilapias, y camarones del centro de estudios del mar y acuicultura - CEMA- , USAC*. TESIS (licenciatura en administracion de empresas), Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias económicas, Guatemala. Retrieved 08 20, 2014, from http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3389.pdf
- VEGA, J. (2012). *Inocuidad alimentaria y buenas practicas ganaderas*. Informe de practica rotatoria., Universidad de la salle., Cundinamarca, Bogotá.
- VELOSO, M. (2006). *Elaboración de costos por actividades o ABC para el sector hortícola y ganadería bovina en la zona de Mejía*. Tesis (pregrado de licenciatur en contabilidad y auditoria M.E.D), Universidad tecnológica equinoccial, Facultad de ciencias económicas y negocios., Quito- Ecuador. Retrieved 08 25, 2013, from http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11045/1/27832_1.pdf
- VILLANOVA, I. (2003). Retrieved 08 24, 2014, from [\[http://www.inta.gov.ar/ies/actividad/doctrabajo.htm\]](http://www.inta.gov.ar/ies/actividad/doctrabajo.htm)

ANEXOS

ANEXO 1: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO MARÍA BONITA

FINCA MARÍA BONITA REQUISITOS QUE SE CUMPLE DE LAS BPG
<ul style="list-style-type: none">• Limitación de predio con alambre de púas• Se identifican los animales• La sala de espera en condiciones de higiene adecuada• Hay restricción de animales en la sala de ordeño.• La luz es adecuada para los labores de ordeño.• Buena ventilación.• Las mangueras están en buen estado y sirven.• Los flancos, ubre y cola limpios.• Los ordeñadores se lavan las manos.• Se hace despunte• Se limpian pezones.• Secado de pezones• Se protege la leche y los utensilios.• Utensilios con superficies de acero en buen estado.• Se almacena adecuadamente los utensilios y equipos de la faena de ordeño.• Los filtros de la leche se almacenan adecuadamente.• Poseen tanques de almacenamiento de agua en buenas condiciones.• Los medicamentos poseen registro ICA.• Se almacena adecuadamente los medicamentos y utensilios veterinarios.• Hay clasificación de medicamentos veterinarios.• Se almacena adecuadamente el ensilaje y concentrado.• Se almacena adecuadamente los suplementos alimenticios sal y melaza.• Los medicamentos veterinarios no están vencidos.• Hay un inventario de medicamentos veterinarios.• Hay instrumentos de aplicación de medicamentos veterinarios.• Las instalaciones se encuentran limpias y en buen estado.• Hay un archivo de los registros• Tiene instalaciones sanitarias propias para la sala de ordeño.• Se evidencia la entrega de agua y comida a voluntad para los animales.• Se evidencia buenas condiciones de manejo animal.• Las instalaciones y elementos para el manejo animal son las adecuadas.• El personal de trabajo tiene buen estado de salud.• Trabajadores afiliados a E.P.S y ARP.

FINCA 1: MARÍA BONITA
REQUISITOS QUE NO SE CUMPLEN DE LAS BPG

- No hay certificado de inscripción del predio ante el ICA
- No posee certificado de brucelosis bovina
- No posee certificado de tuberculosis bovina
- Pisos de la sala de ordeño pavimentado e instalaciones en malas condiciones
- No posee programa de mastitis
- No realiza antibiogramas
- Falta registro de ingreso y salida de vehículos y personas.
- Falta área y proceso documentado de cuarentena
- Falta potrero para animales enfermos
- No tiene examen de calidad de agua.
- Falta certificación de asistencia del MVZ
- Falta procedimiento de desinfección de vehículos
- No cuenta con tanque de enfriamiento.
- No hay procedimientos de limpieza y desinfección del sitio de ordeño.
- No hay procedimiento de rutina de ordeño.
- No hay desinfección y sellado de pezones.
- No se almacena adecuadamente el papel para secado
- No se hace análisis de agua
- No hay fórmulas expedidas o Plan sanitario firmado por el MVZ para medicamentos como la oxitocina.
- No se maneja inventario de alimentos.
- Falta registro de los usos de medicamentos veterinarios.
- Falta registro de rotación de potreros.
- Falta delimitar los potreros y
- poco forraje para el ganado.
- No hay esquema de acuerdo al plan de ordenamiento territorial.
- Falta las guías sanitarias de movilización.
- Falta identificar las áreas.
- No hay clasificación de basuras.
- No se evidencia manejo de basuras y residuos peligrosos.
- No hay plan para controlar las plagas.
- No hay registros de control de plagas
- Falta manejo y disposición de estiércol
- No hay botiquín.
- Falta certificados de capacitación de operarios en temas como: bienestar animal, manipulación de alimentos, etc.
- La dotación de trabajo para los operarios está incompleta.

FINCA MARÍA BONITA
PROPUESTA PARA CUMPLIR LA CERTIFICACION DE BPG

- Darle uso a 2 cuartos vacíos. (ideal para guardar alimentos y herramientas)
- El cuarto de almacenamiento de alimento se cambia para los insumos agrícolas.
- Se requiere hacer el plano arquitectónico respectivo para el diseño de las nuevas instalaciones y poder cumplir con los requisitos establecidos de las BPG
- La zona de almacenamiento de silo reducirlos y convertir la mitad del área para dos cuartos el de oficina y el vestier
- El corral sin uso se debe transformar en 6 cubículos para maternidad y terneros de 0 a 6 meses.
- Se debe construir (4) comederos, (4) bebederos y (6) puertas para el nuevo corral.
- Se requiere un nuevo tanque de agua con capacidad de 2000 litros de agua.
- Se debe construir cuarto de tanque frio de leche con capacidad Max de 1000 litros.
- Se requiere cuarto para el sistema frio y planta eléctrica debido a la falla de luz en la zona.
- Se requiere la compra e instalación de un calentador eléctrico. No se propone gas debido a la falta de infraestructura en la zona.
- Se debe diseñar 4 pozos sépticos (3) para las instalaciones conectadas con estas y (1) para guardar la leche anormal obtenida de la producción.
- Se requiere instalación de tubos de pvc para el agua del tanque y demás instalaciones que requiera(división de potreros)
- Se necesita (1) motobomba de agua.
- Se necesita (1) juegos de canecas clasificadas para la instalación.
- Se necesita (1) botiquín.
- Se debe hacer un análisis de aforo para analizar la cantidad de pasto aprovechable, forraje desperdiciado y capacidad de carga que aguanta el predio.
- Se debe hacer un plan correctivo para las deficiencias encontradas en el suelo.
- Hacer el diseño de la rotación de potreros para recuperar el suelo de la finca.
- Se debe hacer un análisis de agua fisicoquímico y microbiológico para verificar el estado sanitario e higiénico que poseen los nacederos del predio.
- Se debe interpretar los resultados e introducir un compuesto químico para la limpieza y desinfección del agua.
- Se debe diseñar y cotizar la cantidad de bebederos requeridos para la instalación de la rotación de potreros
- Se debe diseñar y cotizar la cantidad de comederos necesarios para la rotación de potreros
- Se debe diseñar y cotizar la cantidad necesaria de árboles para crear un sistema silvopastoril adecuado para el predio como zona de confort para el ganado.
- Se debe diseñar los registros respectivos de toda la producción en general.
- Se debe clasificar los potreros
- se debe diseñar una zona de compostaje.
- Se necesita diseñar las rejillas del todo el corral y el cuarto del tanque frio de leche.
- Se requiere un nuevo diseño eléctrico de todas las instalaciones.
- diseñar los procedimientos necesarios de rutina de ordeño, prueba de mastitis, manejo de cuarentena, registro veterinario, etc.
- Se debe cotizar la cantidad requerida para obtener el certificado de brucelosis y tuberculosis bovina.
- Se debe cotizar y calcular la cantidad necesaria para los complementos de trabajo (overol, botas y guantes).

- Se requiere diseñar y cotizar los elementos requeridos para la elaboración del compostaje como alimento alternativo.

ANEXO 1.1: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO LA GERMANIA

FINCA 2: LA GERMANIA REQUISITOS QUE SE CUMPLEN DE LAS BPG
<ul style="list-style-type: none"> • Está vigente la vacunación de enfermedades de control oficial. • Existe limitación de predios con cerca viva • Hay área de cuarentena • Se identifican los animales con tatuador y marca de hierro. • Posee un plan sanitario destinado para el año. • No se evidencia la presencia de otros animales dentro de las instalaciones • Dentro de la instalación se evidencia buen flujo de aire. • En el ordeño se evidencia ubre, flancos y cola limpios. • Se realiza despunte, limpieza, y secado de pezones • Se ordeña por separado las vacas enfermas. • Los Utensilios y equipos de la leche están en buen estado y son de material resistentes metal. • Tiene lavadero para el lavado y limpieza de los utensilios de producción. • Se evidencia medicamentos con registro ICA. • Medicamentos almacenados adecuadamente. • No se evidencia Medicamentos vencidos. • Instalaciones sanitarias adecuadas. • Se lleva el registro de las actividades de la finca. • Se lleva un registro individual de cada animal • Se evidencia acciones de control de plagas (lamina adhesiva). • Manejo adecuado del estiércol por medio del compostaje. • Humus como fertilizante natural de los pastos de la finca. • Se sirve agua y comida a voluntad a los animales • Buenas condiciones de manejo animal. • Buenas instalaciones para el manejo de los animales con sombrío y sitio de descanso. • Buen estado de salud del personal del trabajo. • Personal afiliado a EPS y ARP. • Capacitación de personal soportado con certificados de: manipulación de alimentos, reproducción animal, etc.

Finca 2: LA GERMANIA REQUISITOS QUE NO SE CUMPLEN DE LAS BPG
<ul style="list-style-type: none"> • No tiene constancia de inscripción del predio ante el ICA. • Certificación vencida de hato libre de brucelosis. • Certificado vencido de hato libre de tuberculosis. • No posee programa de mastitis • No realiza antibiogramas de mastitis • Falta registro de ingreso y salida de vehículos y personas. • Falta proceso documentado de cuarentena

- Falta potrero para animales enfermos.
- Falta certificación de asistencia del MVZ firmado
- Falta procedimiento de desinfección de vehículos
- No cuenta con cuarto tanque de enfriamiento de leche.
- El corral y la sala de ordeño están en malas condiciones afectando el labor de ordeño manual.
- Malas condiciones de higiene en la zona de espera.
- Pisos del corral sin pavimentar y en mal estado.
- Poca luz en el sitio de ordeño
- No hay procedimientos de limpieza y desinfección del sitio de ordeño.
- No hay procedimiento de rutina de ordeño.
- No se evidencio que los ordeñadores se lavaran las manos y ellos mismos atan a los animales.
- No hay desinfección y sellado de pezones.
- No hay manejo de residuos sólidos y líquidos.
- No se protegen de la contaminación los utensilios de la leche.
- No se almacena adecuadamente los filtros de la leche.
- No se implementa papel periódico para el secado.
- el secado de pezones se hace con trapo de tela.
- No hay análisis de agua fisicoquímico y microbiológico de los nacederos del predio.
- No hay análisis de suelo
- No se clasifican los medicamentos veterinarios.
- No se utiliza concentrado u otro alimento diferente al pasto.
- No se suplementa el ganado.
- No hay fórmulas expedidas por el MVZ para medicamentos como la oxitocina.
- No se maneja inventario de alimentos y medicamentos veterinarios.
- Falta registro de uso de medicamentos veterinarios.
- Falta registro de rotación de potreros.
- No hay instrumentos de administración de medicamentos veterinarios.
- No hay esquema de acuerdo al plan de ordenamiento territorial.
- No hay guía sanitaria de movilización.
- Instalaciones sucias.
- Falta identificar las áreas.
- No hay clasificación de basuras.
- No hay registros de control de plagas.
- Personal de trabajo con dotación incompleta.
- No hay botiquín.

FINCA 2: LA GERMANIA
PROPUESTA PARA CUMPLIR LA CERTIFICACION DE BPG

- Se debe pavimentar los pisos del corral.
- El área sin uso se divide en (2) en zona de insumos agrícolas y zona de herramientas.
- Se requiere el diseño del plano arquitectónico de las instalaciones cumpliéndose con los parámetros de las BPG.
- Se debe diseñar la zona de vestier
- Se requiere una zona de utensilios de producción
- Se necesita una oficina con mueble propio para guardar registros y para el almacenamiento de los medicamentos veterinarios.
- Falta (2) tanque de agua con capacidad de 2000 lt
- Establecer los esquemas y cotizar los elementos necesarios para la elaboración de (4) pozos sépticos para las instalaciones y (1) para la disposición de la leche anormal.
- Se debe diseñar y cotizar puertas para la instalación.
- Se requiere ventanas para las instalaciones que hace falta.
- Se requiere el diseño y la cotización de un corral de maternidad de 6 cubículos.
- Se debe plasmar el diseño de los comederos y bebederos que se requieran para las instalaciones propuestas.
- Se debe diseñar y cotizar el cuarto de tanque de enfriamiento de leche
- se necesita plasmar el diseño y cotizar el sistema de frio, planta eléctrica.
- Se requiere averiguar instalación y cotización del calentador de agua eléctrico.
- Se requiere el diseño y la cotización de rejillas necesarias para la limpieza de las instalaciones.
- Se necesita cotizar una máquina de ordeño portátil.
- Se debe diseñar y cotizar una zona de compostaje
- Cotizar los elementos necesarios para elaborar silo como alimento alternativo para los animales.
- Se debe hacer un aforo para determinar el forraje disponible, desperdiciado y carga animal que soporta el predio.
- Pedir en la alcaldía municipal de granada el mapa de plan de ordenamiento básico
- Medir por medio de GPS el perímetro total del predio para comprobar la cantidad de hectáreas que posee el predio
- Se debe hacer el esquema de la división de potreros
- Sacar los cálculos y datos de la división de potreros
- Cotizar la cantidad requerida de árboles para implementar el sistema silvopastoril necesario para otorgarle sombrero a los animales.
- Se debe cotizar la cantidad necesario de comederos requeridos dentro de la división de potreros.
- Cotizar la cantidad metros de alambre galvanizado para la cerca eléctrica del predio.
- Cotizar el número de bebederos e instalación hidráulica requeridos dentro de la división de potreros del predio.
- Se debe hacer análisis de agua fisicoquímico y microbiológico del nacedero del predio
- Se debe cotizar la cantidad de producto químico adecuado para la limpieza y desinfección del agua.
- Hacer un análisis de suelo de caracterización para determinar el estado del suelo

- Cotizar los insumos agrícolas necesarios para el mejoramiento del suelo.
 - Diseñar los manuales de procedimiento de limpieza y desinfección de la producción, manejo animal y disposición final de la leche anormal, etc.
 - Diseñar los registros requeridos que exige las BPG.
 - diseñar el registro de control de plagas
 - cotizar los elementos faltantes de la dotación de trabajo.
 - Cotizar los letreros para la identificación de la zonas y numeración de los potreros respectivos
 - Cotizar botiquín.
 - Cotizar canecas de basura
 - Cambiar el trapo por pañitos absorbentes o papel periódico para el secado de pezones.
- Cotizar los elementos necesarios para la limpieza y desinfección de las instalaciones de producción.

ANEXO 1.2: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO LAS PALMAS.

FINCA 3: LAS PALMAS REQUISITOS QUE SE CUMPLEN DE LAS BPG
<ul style="list-style-type: none"> • Se evidencia el certificado vigente de vacunación. • Se delimita el predio con alambre de puas. • Los animales son identificado con hierro y tatuador. • El ordeño se realiza en sitio apropiado. • Los medicamentos poseen registro ICA. • Se almacena los medicamentos adecuadamente. • No se evidenciaron medicamentos vencidos. • Lleva registros reproductivos y productivos de la finca. • se otorga agua y comida a voluntad a los animales • se otorga buenas condiciones para el manejo del animal evitando el maltrato. • Se utiliza implementos adecuados para el manejo animal y instalaciones adecuadas. • El estado sanitario del personal es bueno. • El personal de trabajo posee EPS y ARP.

FINCA 3: LAS PALMAS
REQUISITOS QUE NO SE CUMPLEN DE LAS BPG

- No posee certificado de inscripción del predio ante el ICA.
- No tiene el certificado de brucelosis bovina.
- No tiene el certificado de tuberculosis bovina.
- No posee programa de mastitis
- No realiza antibiogramas de mastitis.
- Falta registro de ingreso y salida de vehículos y personas.
- Falta área y proceso documentado de cuarentena
- Falta potrero para animales enfermos.
- No hay instrucción de manejo sanitario de enfermedades de control oficial
- Falta certificación de asistencia del MVZ
- Falta procedimiento de desinfección de vehículos
- No cuenta con tanque de enfriamiento.
- Malas condiciones de higiene en la zona de espera.
- Pisos del corral a medio pavimentar y en mal estado.
- Presencia de animales dentro de las instalaciones de ordeño.
- Poca luz en el sitio de ordeño
- No hay procedimientos de limpieza y desinfección del sitio de ordeño.
- No hay manejo de residuos sólidos y líquidos.
- No hay procedimiento de rutina de ordeño.
- No hay desinfección y sellado de pezones.
- No se protegen de la contaminación los utensilios de la leche.
- No se almacena adecuadamente los filtros de la leche.
- No se almacena adecuadamente el papel para secado.
- No se hace análisis de agua.
- No se tapa el tanque del agua.
- No se clasifican los medicamentos veterinarios.
- No se suplementa el ganado.
- No hay inventario de medicamentos veterinarios.
- No hay inventario de alimentos para los animales.
- No hay fórmulas expedidas por el MVZ para medicamentos como la oxitocina.
- Falta registro del uso de medicamentos veterinarios.
- Falta registro de aplicación y retiro de medicamentos.
- No se evidencia jeringas o instrumentos de aplicación veterinaria.
- Falta registro de rotación de potreros.
- No hay esquema de acuerdo al plan de ordenamiento territorial.
- Instalaciones sucias.
- Falta identificar las áreas.
- No hay clasificación de basuras.
- No hay registros de control de plagas
- Se maneja mal el estiércol por medio del compostaje.
- El personal de trabajo no tiene la dotación de trabajo completa.
- No hay botiquín
- El personal de trabajo no tiene certificados de capacitación.

FINCA 3: LAS PALMAS
PROPUESTA PARA CUMPLIR LAS BPG

- Cotizar el plan de vacunación para obtener la certificación de tuberculosis y brucelosis bovina
- Averiguar en la alcaldía de granada meta el esquema del plan de ordenamiento básico territorial de la zona rural para comprobar el cumplimiento y registro de la finca.
- Hacer el plano arquitectónico de las instalaciones requeridas para cumplir con las BPG
- Trazar por medio del GPS el perímetro del predio para comprobar el total de hectáreas que posee el predio.
- Realizar un Aforo para determinar el forraje disponible, el que se desperdicia y la carga animal actual que está soportando el predio
- Realizar un análisis de agua fisicoquímico y microbiológico del nacedero de la finca.
- Cotizar el producto químico necesario para la limpieza y desinfección del agua para las instalaciones y división de potreros proyectados
- Realizar un análisis de suelo de caracterización dentro del predio
- Cotizar los elementos necesarios para hacer el correctivo del suelo.
- Realizar el esquema del sistema silvopastoril del predio
- Cotizar la cantidad de árboles que se requiere para el sistema silvopastoril.
- Cotizar los elementos que se requieran para la limpieza y desinfección de las instalaciones.
- Cotizar la cantidad metros de alambre galvanizado para la cerca eléctrica del predio.
- Diseñar y cotizar los comederos necesarios para la división de potreros
- Dibujar los esquemas y proyectar las cotizaciones requeridas para los bebederos e instalación hidráulica requerida para los potreros.
- Proyectar y cotizar el esquema del cuarto de tanque frio de leche.
- Cotizar el tanque de enfriamiento de leche y el sistema de frio de 1000 lt
- Cotizar la compra de un calentador eléctrico e instalación
- Cotizar una planta eléctrica debido a los problemas de luz que se presenta en la zona.
- Proyectar los caminadores necesarios de las instalaciones y de los potreros.
- Cotizar los letreros de identificación de las zonas y de los potreros
- Cotizar botiquín.
- Cotizar los elementos requeridos para la producción de silo dentro del predio.
- Cotizar los elementos necesarios para el diseño del área de cuarentena.
- Cotizar canecas de basura
- Diseñar los manuales de procedimiento de limpieza y desinfección de la producción, manejo animal y disposición final de la leche anormal, etc.
- Diseñar los registros requeridos que exige las BPG.
- diseñar el registro de control de plagas
- cotizar los elementos necesarios para el control de plagas
- Se requiere el diseño y la cotización de rejillas necesarias para la limpieza de las instalaciones.
- Se necesita cotizar una máquina de ordeño portátil.
- Se debe diseñar y cotizar una zona de compostaje
- Se requiere el diseño y la cotización de un corral de maternidad de 6 cubículos.

- Se debe plasmar el diseño de los comederos y bebederos que se requieran para las instalaciones propuestas.
- Se debe diseñar la zona de vestier
- Se requiere una zona de utensilios de producción
- Se necesita una oficina con mueble propio para guardar registros y para el almacenamiento de los medicamentos veterinarios.
- Se debe terminar de pavimentar los pisos del corral.
- Se debe hacer (6) bretes para el manejo de los animales
- Diseñar los manuales de procedimiento de manejo de medicamentos, alimentos e insumos agrícolas de la producción
- Diseñar los registros respectivos para el cumplimiento de las BPG

ANEXO 1.3: CUADRO COMPARATIVO DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.

FINCA 4: EL DELIRIO REQUISITOS QUE SE NO SE CUMPLE DE LAS BPG
<ul style="list-style-type: none"> • Falto evidencia la inscripción del predio ante el ICA • El certificado de hato libre de brucelosis y tuberculosis vencido. • No se evidencio la guía de vacunación RUV • No realiza antibiogramas • Falta registro de ingreso y salida de vehículos y personas. • Falta área de cuarentena y proceso documentado. • Falta potrero para animales enfermos • Falta certificación de asistencia del MVZ. • Falta instructivo de enfermedades de control oficial. • Falta el plan sanitario firmado por el MVZ • FALTA el registro de asistencia del MVZ • No se documenta y ni se desinfecta los vehículos y personas. • No hay restricción de otros animales. • Poca luz para la ejecución del ordeño mecánico. • No hay procedimiento para la limpieza de la máquina de ordeño. • No está documentado el manejo de los residuos líquidos y sólidos • no hay procedimiento documentado para la rutina de ordeño. • No hay registros de mantenimiento de la máquina de ordeño. • Falta procedimiento y limpieza de los equipos. • Falta análisis de agua. • Falta la clasificación de medicamentos veterinarios. • Se encontró medicamento vencido. • No hay inventario de medicamentos. • No hay inventario de alimento para los animales. • No hay prescripción médica de medicamentos por parte del MVZ. • no hay registro de rotación de potreros. • Falta registro de aplicación de medicamentos veterinarios. • No tiene el concepto de uso de suelo. • Falta identifica las áreas de trabajo. • No hay clasificación de basuras

- Falta documento de manejo de plagas
- Falta manejo y disposición de estiércol.
- Falta botiquín
- Falta certificados de capacitación de operarios en temas como: bienestar animal, manipulación de alimentos, etc.
- La leche anormal se le da a los perros de la finca.
- No tiene instalaciones sanitarias propias; compartidas con la casa.
- Instalación del almacenamiento de herramientas es compartida con los insumos agrícolas.
- La instalación de agua es por medio de manguera el cual no garantiza buena calidad de agua
- Los bebederos se encuentran sucios.
- Falta el tanque frio de leche.
- falta área de compostaje para los residuos sólidos.

FINCA 4: LA ILUSIÓN
REQUISITOS QUE SE NO SE CUMPLE DE LAS BPG

- Falto evidencia la inscripción del predio ante el ICA
- El certificado de hato libre de brucelosis y tuberculosis vencido.
- No se evidencio la guía de vacunación RUV
- No realiza antibiogramas
- Falta registro de ingreso y salida de vehículos y personas.
- Falta área de cuarentena y proceso documentado.
- Falta potrero para animales enfermos
- Falta certificación de asistencia del MVZ.
- Falta instructivo de enfermedades de control oficial.
- Falta el plan sanitario firmado por el MVZ
- FALTA el registro de asistencia del MVZ
- No se documenta y ni se desinfecta los vehículos y personas.
- No hay restricción de otros animales.
- Poca luz para la ejecución del ordeño mecánico.
- No hay procedimiento para la limpieza de la máquina de ordeño.
- No está documentado el manejo de los residuos líquidos y sólidos
- no hay procedimiento documentado para la rutina de ordeño.
- No hay registros de mantenimiento de la máquina de ordeño.
- Falta procedimiento y limpieza de los equipos.
- Falta análisis de agua.
- Falta la clasificación de medicamentos veterinarios.
- Se encontró medicamento vencido.
- No hay inventario de medicamentos.
- No hay inventario de alimento para los animales.
- No hay prescripción médica de medicamentos por parte del MVZ.
- no hay registro de rotación de potreros.

- Falta registro de aplicación de medicamentos veterinarios.
- No tiene el concepto de uso de suelo.
- Falta identifica las áreas de trabajo.
- No hay clasificación de basuras
- Falta documento de manejo de plagas
- Falta manejo y disposición de estiércol.
- Falta botiquín
- Falta certificados de capacitación de operarios en temas como: bienestar animal, manipulación de alimentos, etc.
- La leche anormal se le da a los perros de la finca.
- No tiene instalaciones sanitarias propias; compartidas con la casa.
- Instalación del almacenamiento de herramientas es compartida con los insumos agrícolas.
- La instalación de agua es por medio de manguera el cual no garantiza buena calidad de agua
- Los bebederos se encuentran sucios.
- Falta el tanque frio de leche.
- falta área de compostaje para los residuos sólidos.

FINCA 4: LA ILUSION
PROPUESTA PARA CUMPLIR LAS BPG

- Cotizar el plan de vacunación para obtener la certificación de tuberculosis y brucelosis bovina
- Averiguar en la alcaldía de granada meta el esquema del plan de ordenamiento básico territorial de la zona rural para comprobar el cumplimiento y registro de la finca.
- Hacer el plano arquitectónico de las instalaciones requeridas para cumplir con las BPG
- Trazar por medio del GPS el perímetro del predio para comprobar el total de hectáreas que posee el predio.
- Realizar un Aforo para determinar el forraje disponible, el que se desperdicia y la carga animal actual que está soportando el predio
- Realizar un análisis de agua fisicoquímico y microbiológico del nacedero de la finca.
- Cotizar y saber la cantidad requerida del producto químico necesario para la limpieza y desinfección del agua para las instalaciones y división de potreros proyectados
- Realizar un análisis de suelo de caracterización dentro del predio
- Cotizar los elementos necesarios para hacer el correctivo del suelo.
- Realizar el esquema del sistema silvopastoril del predio
- Cotizar la cantidad de árboles que se requiere para el sistema silvopastoril.
- Cotizar los elementos que se requieran para la limpieza y desinfección de las instalaciones.
- Cotizar la cantidad metros de alambre galvanizado para la cerca eléctrica del predio.

- Diseñar y cotizar los comederos necesarios para la división de potreros
- Dibujar los esquemas y proyectar las cotizaciones requeridas para los bebederos e instalación hidráulica requerida para los potreros.
- Proyectar y cotizar el esquema del cuarto de tanque frío de leche.
- Cotizar el tanque de enfriamiento de leche y el sistema de frío de 1000 lt
- Cotizar la compra de un calentador eléctrico e instalación
- Cotizar una planta eléctrica debido a los problemas de luz que se presenta en la zona.
- Proyectar los caminadores necesarios de las instalaciones y de los potreros.
- Cotizar los letreros de identificación de las zonas y de los potreros
- Cotizar botiquín.
- Cotizar los elementos requeridos para la producción de silo dentro del predio.
- Cotizar los elementos necesarios para el diseño del área de cuarentena.
- Cotizar canecas de basura
- Diseñar los manuales de procedimiento de limpieza y desinfección de la producción, manejo animal y disposición final de la leche anormal, etc.
- Diseñar los registros requeridos que exige las BPG.
- diseñar el registro de control de plagas
- cotizar los elementos necesarios para el control de plagas
- Se requiere el diseño y la cotización de rejillas necesarias para la limpieza de las instalaciones.
- Se necesita cotizar una máquina de ordeño portátil.
- Se debe diseñar y cotizar una zona de compostaje
- Se requiere el diseño y la cotización de un corral de maternidad de 6 cubículos.
- Se debe plasmar el diseño de los comederos y bebederos que se requieran para las instalaciones propuestas.
- Se debe diseñar la zona de vestier
- Se requiere una zona de utensilios de producción
- Se necesita una oficina con mueble propio para guardar registros y para el almacenamiento de los medicamentos veterinarios.
- Se debe terminar de pavimentar los pisos del corral.
- Diseñar los manuales de procedimiento de manejo de medicamentos, alimentos e insumos agrícolas de la producción
- Diseñar los registros respectivos para el cumplimiento de las BPG

ANEXO: SUBMUESTRAS DE FORRAJE DE LOS CUATRO PREDIOS.

SUBMUESTRAS DE FORRAJE DE LOS CUATRO PREDIOS EN GR												
N° POTREROS	MARIA BONITA			LA GERMANIA			LAS PALMAS			LA ILUSIÓN		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	450	482	421	300	226	1000	513	473	576	527	478	520
2	292	241	194	560	560	515	305	602	391	336	625	355
3	500	722	355	cultivo			529	301	488	465	442	541
4	213	494	439	x	x	x	526	1015	686	342	342	277
5	x	x	x	x	x	x	790	612	1180	312	325	446
6	x	x	x	x	x	x	1100	830	787	493	543	317
7	x	x	x	x	x	x	825	667	822	533	579	330
8	x	x	x	x	x	x	706	698	1005	508	418	419
9	x	x	x	x	x	x	672	751	855	x	x	x
10	x	x	x	x	x	x	679	657	452	x	x	x
11	x	x	x	x	x	x	531	610	320	x	x	x

ANEXO 2.2: AFORO PREDIO LA GERMANIA

PLANILLA PARA REGISTRAR EL AFORO EN EL CAMPO					DATOS PARA DETERMINAR EL NUMERO DE POTREROS				
		SUBMUESTRA N°	NIVEL DE PESO G CRECIMIENTO %						
NOMBRE DE LA FINCA IDENTIFICACION DEL AREA DEL POTRERO	LA GERMANIA	1	300	BAJO	19.66	CARGA ANIMAL		5 U.G.G	
ION DEL POTRERO	POTRERO 2	2	226	BAJO	14.80	DIAS DE DESCANSO		42	
AREA DEL POTRERO	9.2	3	1000	MEDIO	65.54	DIAS DE OCUPACION		3 dias	
TOTAL	-----	3 sub muestras	1526	-----		PASTO PREDOMINANTE		brachiaría	
PROMEDIO	-----	-----	508.6	-----	100				
periodo de descanso brachiaría		35 -45 dias				SUPERFICIE (Ha)		Superficie total + 10% de margen de imprevistos	
						vacas	7.6	vacas	8.36
RESULTADO DEL AFORO						novillas	9.6	novillas	10.56
						terneras	0.24	terneras	0.02
PRODUCCION TOTAL DEL POTRERO		46791 kg/m2				toro	0.48	toro	0.03
PASTO PERDIDO POR PISOTEO (30%)		14037.3kg/m2				TOTAL	17,92	TOTAL	19.6
PASTO APROVECHABLE TOTAL		32753.7 kg							
PASTO APROVECHABLE POR HA						Numero de potreros		14	
		3639.3							
LOTE DE ANIMALES EN U.G.G		51.2							
PASTO QUE CONSUME EL LOTE POR DIA (10% del PV)		2304 kg/día						TOTAL (Ha)	20
PERIODO DE PERMANENCIA		14 dias							
PERIODO DE ROTACION (p permanencia + p. descanso)		49 dias							ESPACIO potrero/ lote animal en
CONSUMO DEL PERIODO DE ROTACION		112896 kg				Ha	M2		
AREA DE PASTOREO QUE NECESITA EL LOTE		30.6 Ha				vacas	0.6	6000	
CAPACIDAD DE CARGA		1.6 U.G.G				novillas	0.75	7500	
						toro	0.02	200	
						terneras	0.03	300	
INVENTARIO ANIMAL ACTUAL									
	6	Hembras menores de 1 año							
	12	Hembras entre 1 a 2 años							
	38	hembras entre 2 a 3 años							
	1	TORO							
	57	TOTAL							

ANEXO 2.4: AFORO PREDIO LA ILUSIÓN

PLANILLA PARA AFORAR EN EL CAMPO						DATOS PARA DETERMINAR EL NUMERO DE POTREROS			
		SUBMUESTRA N°	PESO GR	NIVEL DE CRECIMIENTO	%				
NOMBRE DE LA FINCA	LA ILUSIÓN	1	527	BAJO	29.78		CARGA ANIMAL		5 U.G.G
CION DEL POTRERO	POTERO 1	2	723	BAJO	40.84		DIAS DE DESCANSO		42
AREA DEL POTRERO	8	3	520	BAJO	29.38		DIAS DE OCUPACION		3 dias
total	-----	3 sub muestras	1770	-----			PASTO PREDOMINANTE		brachiaria
PROMEDIO	-----	-----	590	-----	100				
periodo de descanso brachiaria		35 - 45 DIAS							
RESULTADO DEL AFORO						SUPERFICIE (Ha)	superficie total + 10% de margen de		
						vacas	16	vacas	17.6
						novillas	4.8	novillas	5.28
PRODUCCION TOTAL DEL POTRERO						temeras	5.74	temeras	6.314
PASTO PERDIDO POR PISOTEO (30%)						toro	0.24	toro	0.264
PASTO APROVECHABLE TOTAL						TOTAL	17,92	TOTAL	19.6
PASTO APROVECHABLE POR HA									
LOTE DE ANIMALES EN U.G.G						Numero de potreros	14		
PASTO QUE CONSUME EL LOTE POR DIA (10% del PV del animal)									
PERIODO DE PERMANENCIA						TOTAL (Ha)	30		
PERIODO DE ROTACION (p permanencia + p. descanso)									
CONSUMO DEL PERIODO DE ROTACION						ESPACIO potrero/lote animal		M2	
AREA DE PASTOREO QUE NECESITA EL LOTE						vacas	1.25	12500	
CAPACIDAD DE CARGA						novillas	0.377	3770	
						temeras	0.449	4.490	
						toro	0.018	180	
INVENTARIO ANIMAL ACTUAL						TOTAL	2.094	20940	
41	Hembras menores de 1 año								
30	Hembras entre 1 a 2 años								
14	hembras entre 2 a 3 años								
66	Hembras mayores de 3 años								
151	TOTAL								

ANEXO 3: ANALISIS QUÍMICO DE SUELO

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS										CODIGO: FO- GAA-92					
											VERSION: 1	PAGINA : 1 de 2				
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA										FECHA					
	FORMATO ENTREGA DE										VIGENCIA					
RESULTADO ANALISIS QUIMICO DE SUELOS										FECHA DE RECIBO						
										Día	Mes	Año				
										30	04	2014				
SOLICITANTE: VIVIAN REY							FINCA:			VEREDA: LA CABANA, EL DARIEN, DOS QUEBRADAS Y EL DELIRIO						
MUNICIPIO : GRANADA							DEPARTAMENTO: META									
Muestra lab. No.	Ident. De campo	Text. tacto	M.O %	P. ppm.	pH 1.1	AL	Ca	Mg	K	Na	Cu	Fe	Mn	Zn	B	S
416	María bonita	FAR	1.80	5.2	5.2	1.40	1.85	0.15	0.09	0.08						
417	La Germania	FA	2.10	90.7	5.2	0.50	1.65	0.25	0.32	0.02						
418	Las palmas	FA	2.20	12.2	5.0	1.50	0.80	0.15	0.08	0.04						
419	La Ilusión	FA	2.20	2.5	5.3	1.30	0.30	0.01	0.14	0.04						
CULTIVO: PASTOS							NOTA: Consulte al ingeniero agrónomo de la zona									
<p>416. LOTE LA GERMANIA Roca fosfórica 500 kg/Ha (AS) Antes de la siembra kieserita 30 kg/ha (MS) al momento de la siembra cloruro de potasio 50 kg/Ha (MS) urea 50 kg/ha (MS)</p> <p style="text-align: left;"><i>María D.</i></p>																

Km 12 vía puerto López, Vereda Barcelona, Tel. (098) 6616800, Ext 119 Villavicencio Meta
 E-mail laboratoriodesuelos@unillanos.edu.co


ANEXO 3.1: REQUERIMIENTOS DE SUELO DE LOS CUATRO PREDIOS

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS		CODIGO: FO- GAA-92		
			VERSION: 1	PAGINA : 2 de 2	
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA		FECHA		
	FORMATO ENTREGA DE		VIGENCIA		
RESULTADO ANALISIS QUIMICO DE SUELOS		FECHA DE RECIBO			
		Día	Mes	Año	
		30	04	2014	
SOLICITANTE: VIVIAN REY		FINCA:		VEREDA: DARIEN, D OS	
		PARTAMENTO: META		QUEBRADAS Y	
<p>417. LOTE LAS PALMAS Cal dolomítica 250 kg/ Ha (AS) antes de la siembra urea Urea 50 kg/Ha (DS) Después de la siembra</p> <p>418. LOTE LA ILUSION Roca fosfórica 500 kg/Ha (MS) kieserita 30 kg/Ha (MS) Cloruro de potasio 50 kg/Ha (MS) Urea 50 kg/Ha (DS) Después de la siembra</p> <p>419. LOTE MARIA BONITA Cal dolomítica 300 Kg/Ha (AS) Roca fosfórica 300 Kg/Ha (AS) kieserita 30 Kg/Ha (MS) Urea 50 Kg/Ha (DS).</p>					
CULTIVO: PASTOS			NOTA: Consulte al ingeniero agrónomo de la zona		
M.O. Walkley black		 JULIO CESAR MORENO TORRES Director laboratorio de suelos	Fecha de entrega		
S: Fosfato monobásico de calcio			Día	Mes	Año
Cationes: AcNH4, 1N pH 7.0			13	05	2014
Elementos Menores DTPA					
AL: KC11N	B en fio HCL 0.05 M				
	P Bray II				
	PH 1 1 (Suelo Agua)				
	B en fio HCL 0.05 M				

María D.

Km 12 vía puerto López, Vereda Barcelona, Tel. (098) 6616800, Ext 119 Villavicencio Meta
E-mail laboratoriodesuelos@unillanos.edu.co

ANEXO 4: ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DEL AGUA DEL PREDIO MARIA BONITA

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-99	
		VERSION: 1	PAGINA: 1 de 1
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA FORMATO ENTREGA DE RESULTADOS ANALISIS FISICOQUIMICO DE AGUA POTABLE	FECHA: 15/02/2013	
		VIGENCIA: 2013	

FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA - INSTITUTO DE AGUAS DE LA ORINOQUIA LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUAS

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de recepción de muestra: Mayo - 5 - 2014
 Recibo de pago No: 242039
 Empresa, entidad o persona: VIVIAN ROCIO REY ROJAS
 Dirección: FINCA MARIA BONITA NACEDERO
 Municipio: GRANADA Departamento: META
 Numero de muestras: (180)
 fuente Hídrica Rio: Caño: Laguna: Aljibe: Pozo: Otro: Cual:

RESULTADOS

PARAMETROS FISICOQUIMICOS	VALOR ADMISIBLE	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO
PH	6.5 - 9.0	Potenciómetro		6.60
Sólidos totales	Máximo 500 mg/l	Método Gravimétrico	mg/l	30.0
Acidez	Hasta 50 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	49.3
Alcalinidad	Hasta 100 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	101.8
Turbidez	Hasta 5 NTU	Espectro fotómetro	NTU	2.71
Potasio	Hasta 12 mg/l	Absorción atómica	mg/l	1.62
Sodio	Hasta 40 mg/l	Absorción atómica	mg/l	3.32
Dureza cálcica	Hasta 60 mg/l	Método titulación	mg/l	49.1
Dureza total	Hasta 180 mg/l	Método titulación	mg/l	81.5
Hierro	Hasta 0.3 mg/l	Absorción atómica	mg/l	0.20
Cloruros	Hasta 250 mg/l	Método titulación	mg/l	7.65

Autorizado por el Ministerio de Protección Social resolución 004353 del 23 de Octubre de 2013.


Fecha del reporte: Mayo 13 - 2014

OBSERVACIONES: Análisis garantizado solo para esta muestra

Responsable: Qco. Daniel Antonio Aguilera

Firma: 

ANEXO 4.1: ANÁLISIS FISCOQUIMICO DEL AGUA PREDIO LA GERMANIA

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-99	
		VERSION: 1	PAGINA: 1 de 1
	PROCESO DE GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA FORMATO ENTREGA DE RESULTADOS ANALISIS FISCOQUIMICO DE AGUA POTABLE	FECHA: 15/02/2013	
		VIGENCIA: 2013	

FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA - INSTITUTO DE AGUAS DE LA
ORINOQUIA LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUAS

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de recepción de muestra: Mayo - 5 - 2014
 Recibo de pago No: 242039
 Empresa, entidad o persona: VIVIAN ROCIO REY ROJAS
 Dirección: FINCA LA GERMANIA NACEDERO
 Municipio: GRANADA Departamento: META
 Numero de muestras: (179)
 fuente Hídrica Río: Caño: Laguna: Aljibe: Pozo: Otro: Cual:

RESULTADOS

PARAMETROS FISCOQUIMICOS	VALOR ADMISIBLE	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO
PH	6.5 - 9.0	Potenciómetro		6.40
Solidos totales	Máximo 500 mg/l	Método Gravimétrico	mg/l	26.0
Acidez	Hasta 50 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	93.2
Alcalinidad	Hasta 100 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	101.6
Turbidez	Hasta 5 NTU	Espectro fotómetro	NTU	0.64
Potasio	Hasta 12 mg/l	Absorción atómica	mg/l	0.92
Sodio	Hasta 40 mg/l	Absorción atómica	mg/l	4.64
Dureza cálcica	Hasta 60 mg/l	Método titulación	mg/l	76.4
Dureza total	Hasta 180 mg/l	Método titulación	mg/l	103.3
Hierro	Hasta 0.3 mg/l	Absorción atómica	mg/l	0.11
Cloruros	Hasta 250 mg/l	Método titulación	mg/l	7.65


Autorizado por el Ministerio de Protección Social resolución 004353 del 23 de Octubre de 2013.

Fecha del reporte: Mayo 13 - 2014

OBSERVACIONES: Análisis garantizado solo para esta muestra

Responsable: Qco. Daniel Antonio Aguilera Firma: 

ANEXO 4.2: ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DEL AGUA PREDIO LA GERMANIA

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-99		
		VERSION: 1	PAGINA: 1 de 1	
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA		FECHA: 15/02/2013	
	FORMATO ENTREGA DE RESULTADOS ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DE AGUA POTABLE		VIGENCIA: 2013	

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA - INSTITUTO DE AGUAS DE LA ORINOQUIA LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de recepción de muestra: Mayo - 5 - 2014
 Recibo de pago No: 242039
 Empresa, entidad o persona: VIVIAN ROCIO REY ROJAS
 Dirección: FINCA LAS PALMAS NACEDERO
 Municipio: GRANADA Departamento: META
 Numero de muestras: (178)
 fuente Hidrica Rio: Caño: Laguna: Aljibe: Pozo: Otro: Cual:

RESULTADOS

PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS	VALOR ADMISIBLE	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO
PH	6.5 - 9.0	Potenciómetro		6.50
Sólidos totales	Máximo 500 mg/l	Método Gravimétrico	mg/l	20.0
Acidez	Hasta 50 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	49.3
Alcalinidad	Hasta 100 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	101.6
Turbidez	Hasta 5 NTU	Especto fotómetro	NTU	0.95
Potasio	Hasta 12 mg/l	Absorción atómica	mg/l	1.09
Sodio	Hasta 40 mg/l	Absorción atómica	mg/l	4.07
Dureza cálcica	Hasta 60 mg/l	Método titulación	mg/l	74.9
Dureza total	Hasta 180 mg/l	Método titulación	mg/l	110.6
Hierro	Hasta 0.3 mg/l	Absorción atómica	mg/l	0.12
Cloruros	Hasta 250 mg/l	Método titulación	mg/l	3.82

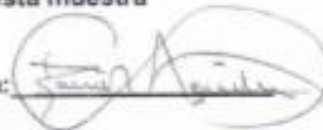
Autorizado por el Ministerio de Protección Social resolución 004353 del 23 de Octubre de 2013

Fecha del reporte: Mayo 13 - 2014


OBSERVACIONES: Análisis garantizado solo para esta muestra

Responsable: Qco. Daniel Antonio Aguilera

Firma:



ANEXO 4.3: ANÁLISIS FISCOQUIMICO DEL AGUA PREDIO LAS ILUSION

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-99		
		VERSION: 1	PAGINA : 1 de 1	
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA		FECHA: 15/02/2013	
	FORMATO ENTREGA DE RESULTADOS ANALISIS FISCOQUIMICO DE AGUA POTABLE		VIGENCIA: 2013	

FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA - INSTITUTO DE AGUAS DE LA ORINOQUIA LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUAS

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Fecha de recepción de muestra: Mayo - 5 - 2014
 Recibo de pago No: 242039
 Empresa, entidad o persona: VIVIAN ROCIO REY ROJAS
 Dirección: FINCA LA ILUSIÓN NACEDERO
 Municipio: GRANADA Departamento: META
 Numero de muestras: (181)
 fuente Hídrica Río: Caño: Laguna: Aljibe: Pozo: Otro: Cual:

RESULTADOS

PARAMETROS FISCOQUIMICOS	VALOR ADMISIBLE	METODO ANALITICO	UNIDADES	RESULTADO
PH	6.5 - 9.0	Potenciómetro		6.70
Solidos totales	Máximo 500 mg/l	Método Gravimétrico	mg/l	100.0
Acidez	Hasta 50 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	27.4
Alcalinidad	Hasta 100 mg/l	Método titulación	mgCaCO ₃ /l	41.8
Turbidez	Hasta 5 NTU	Espectro fotómetro	NTU	50.0
Potasio	Hasta 12 mg/l	Absorción atómica	mg/l	2.80
Sodio	Hasta 40 mg/l	Absorción atómica	mg/l	2.58
Dureza cálcica	Hasta 60 mg/l	Método titulación	mg/l	29.1
Dureza total	Hasta 180 mg/l	Método titulación	mg/l	34.5
Hierro	Hasta 0.3 mg/l	Absorción atómica	mg/l	1.11
Cloruros	Hasta 250 mg/l	Método titulación	mg/l	1.91

Autorizado por el Ministerio de Protección Social resolución 004353 del 23 de Octubre de 2013.


Fecha del reporte: Mayo 13 - 2014

OBSERVACIONES: Análisis garantizado solo para esta muestra

Responsable: Qco. Daniel Antonio Aguilera

Firma: 

ANEXO 5: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO MARÍA BONITA.

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-49	
		VERSION: 1	PAGINA : 1 de 1
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA	FECHA: 20/11/11	
	FORMATO RESULTADOS ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA	VIGENCIA:	

MUESTRA ENVIADA	Agua	No DE RECIBO	242040	
SOLICITADA POR:	Vivian Rocio Rey Rojas	TELEFONO	3045306342	
PROCEDENCIA	Finca Maria bonita	MUNICIPIO	Granada	
SITIO	Nacedero	TRATADA	SI	NO X
HORA DE LA TOMA	8:30 a. m.	FECHA	05/05/2014	

RTO DE MICROORGANISMOS AEROBICOS	48000 ufc/ml	V/R: < 30 ufc/ml
RTO DE CÓLIFORMES TOTALES	1100/ml	V/R: < 3/ml
RTO DE COLIFORMES FECALES	positivo	V/R: Negativos


OBSERVACIONES: Agua no apta para el consumo humano
Análisis garantizado solo para esa muestra



LUZ ADIELA GOMEZ LEAL
Bacterióloga Esp

Mayo 09 de 2014
Fecha


ANEXO 5.1: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO LA GERMANIA

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-49	
		VERSION: 1	PAGINA : 1 de 1
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA FORMATO RESULTADOS ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA	FECHA: 20/11/11	
		VIGENCIA:	

MUESTRA ENVIADA	Agua	No DE RECIBO	242040
SOLICITADA POR:	Vivian Rocio Rey Rojas	TELEFONO	3045306342
PROCEDENCIA	Finca La Germania	MUNICIPIO	Granada
SITIO	Nacedero	TRATADA	SI <input type="checkbox"/> NO X <input checked="" type="checkbox"/>
HORA DE LA TOMA	7:30 a. m.	FECHA	05/05/2014

RTO DE MICROORGANISMOS AEROBICOS	68000 ufc/ml	V/R: < 30 ufc/ml
RTO DE COLIFORMES TOTALES	1100/ml	V/R: < 3/ml
RTO DE COLIFORMES FECALES	positivo	V/R: Negativos


OBSERVACIONES: Agua no apta para el consumo humano
Análisis garantizado solo para esa muestra



LUZ ADIELA GOMEZ LEAL
Bacterióloga Esp

Mayo 09 de 2014
Fecha

ANEXO 5.2: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO LAS PALMAS

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-49	
		VERSION: 1	PAGINA : 1 de 1
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA FORMATO RESULTADOS ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA	FECHA: 20/11/11	
		VIGENCIA:	

MUESTRA ENVIADA	Agua	No DE RECIBO	242040	
SOLICITADA POR:	Vivian Rocio Rey Rojas	TELEFONO	3045306342	
PROCEDENCIA	Finca Las palmas	MUNICIPIO	Granada	
SITIO	Nacedero	TRATADA	SI	NO X
HORA DE LA TOMA	7: 00 a. m.	FECHA	05/05/2014	


RTO DE MICROORGANISMOS AEROBICOS	39000 ufc/ml	V/R: < 30 ufc/ml
RTO DE COLIFORMES TOTALES	1100/ml	V/R: < 3/ml
RTO DE COLIFORMES FECALES	positivo	V/R: Negativos

OBSERVACIONES: Agua no apta para el consumo humano
Análisis garantizado solo para esa muestra


LUZ ADIELA GOMEZ LEAL
 Bacterióloga Esp

Mayo 09 de 2014
 Fecha

ANEXO 5.3: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA PREDIO LA ILUSIÓN

	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	CODIGO: FO-GAA-49	
		VERSION: 1	PAGINA : 1 de 1
	PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADEMIA	FECHA: 20/11/11	
	FORMATO RESULTADOS ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA	VIGENCIA:	

MUESTRA ENVIADA	Agua	No DE RECIBO	242040	
SOLICITADA POR:	Vivian Rocio Rey Rojas	TELEFONO	3045306342	
PROCEDENCIA	Finca la ilusión	MUNICIPIO	Granada	
SITIO	Nacedero	TRATADA	SI	NO X
HORA DE LA TOMA	8:00 a. m.	FECHA	05/05/2014	

RTO DE MICROORGANISMOS AEROBICOS	48000 ufc/ml	V/R: < 30 ufc/ml
RTO DE COLIFORMES TOTALES	1100/ml	V/R: < 3/ml
RTO DE COLIFORMES FECALES	positivo	V/R: negativos



OBSERVACIONES: Agua no apta para el consumo humano
Análisis garantizado solo para esa muestra




LUZ ADIELA GOMEZ LEAL
Bacterióloga Esp

Mayo 09 de 2014
Fecha

ANEXO 6: COTIZACIÓN DE INSTALACION HIDRÁULICA DEL PREDIO MARÍA BONITA

 <p style="font-size: small;"> Venta de Materiales para Construcción FAYVER OSWALDO PERA JOYA NIT: 17.334.450 -7 IVA REGIMEN COMUN Calle 18 No 13 - 83 Tel: (098) 458 41 33 - 317 638 1876 Granada - Meta </p>	<p>COTIZACION No. 434</p> <p>Fecha: 19/05/2014</p> <p>CONDICIONES DE PAGO: CONTADO</p> <p>VALIDEZ DE LA COTIZACION: 0 DIAS</p>					
Nombre: REY ROJAS VIVIAN ROCIO	N.I.T.: 1014185787					
Razon Soc: REY ROJAS VIVIAN ROCIO	Telefono: 3045306342					
Direccion: AV CALLE 100 22-67 INT 1 APART 704	Vend: ALMACEN					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	DESC.	SUBTOTAL
0855	CODO PRESION 2"	UNIDA	2.00	5,400	0.00	10,800
0855	ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"	UNIDA	12.00	400	0.00	4,800
0921	TEE PRESION 1"	UNIDA	12.00	1,400	0.00	16,800
0937	UNION PRESION 1/2"	UNIDA	50.00	400	0.00	20,000
0960	BUJE PRESION 2" * 1"	UNIDA	2.00	2,900	0.00	5,800
0970	BUJE PRESION 1" * 1/2"	UNIDA	12.00	900	0.00	10,800
1006	SOLDADURA PAVCO 1/4	UNIDA	4.00	43,900	0.00	175,600
10065	TUBO PRESION 2" U.P. GERFOR RDE 32.5	UNIDA	2.00	21,500	0.00	43,000
10260	TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR	UNIDA	6.00	157,500	0.00	945,000
11228	SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C-40 1/2" * 100 MTS EX	UNIDA	8.00	24,000	0.00	192,000
1693	TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26	METR	1,356.00	4,000	0.00	5,424,000
1890	TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21	METR	1,350.00	2,400	0.00	3,240,000
3424	SISTEMA DE RIEGO ACOPLA POLIETILENO 1/2 EXENTO	UNIDA	24.00	500	0.00	12,000
5748	REGISTRO BOLA PVC 1/2" ECON ROSCA BD013	UNIDA	12.00	2,900	0.00	35,800
H. Maria Bonita						SUBTOTAL 8,764,511
SON: DIEZ MILLONES CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS PESOS CON 00						DESCUENTO
OBSERVACIONES :						IVA 1,369,688
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  Elabora </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Recibo </div> </div>						TOTAL 10,134,200

ANEXO 6.1: COTIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PREDIO LA GERMANIA

 <p>DEPOSITO Y FERRETERIA GRANADA 2 Venta de Materiales para Construcción FAYVER OSWALDO YERA JOYA NIT: 17.324.450 -7 IVA REGIMEN COMUN Calle 18 No 13 - 83 Tel: (098) 638 41 33 - 317 638 1876 Granada - Meta</p>	<p>COTIZACION No. 435</p> <p>Fecha: 19/05/2014</p> <p>CONDICIONES DE PAGO: CONTADO</p> <p>VALIDEZ DE LA COTIZACION: 0 DIAS</p>																																																																																																		
<p>Nombre: REY ROJAS VIVIAN ROCIO N.I.T.: 1014185787 Razon Soc: REY ROJAS VIVIAN ROCIO Telefono: 3045306342 Vend: ALMACEN Direccion: AV CALLE 100 22-67 INT 1 APART 704</p>																																																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">CODIGO</th> <th style="width: 40%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 10%;">UNIDAD</th> <th style="width: 10%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 10%;">VR. UNIT</th> <th style="width: 10%;">DESC.</th> <th style="width: 10%;">SUBTOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0855</td><td>CODO PRESION 2"</td><td>UNIDA</td><td>2.00</td><td>5.400</td><td>0.00</td><td>10.800</td></tr> <tr><td>0855</td><td>ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"</td><td>UNIDA</td><td>13.00</td><td>400</td><td>0.00</td><td>5.200</td></tr> <tr><td>0921</td><td>TEE PRESION 1"</td><td>UNIDA</td><td>13.00</td><td>1.400</td><td>0.00</td><td>18.200</td></tr> <tr><td>0937</td><td>UNION PRESION 1/2"</td><td>UNIDA</td><td>50.00</td><td>400</td><td>0.00</td><td>20.000</td></tr> <tr><td>0941</td><td>UNION PRESION 1"</td><td>UNIDA</td><td>50.00</td><td>700</td><td>0.00</td><td>35.000</td></tr> <tr><td>0960</td><td>BUJE PRESION 2" * 1"</td><td>UNIDA</td><td>2.00</td><td>2.900</td><td>0.00</td><td>5.800</td></tr> <tr><td>0970</td><td>BUJE PRESION 1" * 1/2"</td><td>UNIDA</td><td>13.00</td><td>900</td><td>0.00</td><td>11.700</td></tr> <tr><td>1006</td><td>SOLDADURA PAVCO 1/4</td><td>UNIDA</td><td>4.00</td><td>43.900</td><td>0.00</td><td>175.600</td></tr> <tr><td>10065</td><td>TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5</td><td>UNIDA</td><td>2.00</td><td>21.500</td><td>0.00</td><td>43.000</td></tr> <tr><td>10260</td><td>TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR</td><td>UNIDA</td><td>8.00</td><td>157.500</td><td>0.00</td><td>1.260.000</td></tr> <tr><td>11228</td><td>SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C-40 1/2" * 100 MTS EX</td><td>UNIDA</td><td>7.00</td><td>24.000</td><td>0.00</td><td>168.000</td></tr> <tr><td>1893</td><td>TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26</td><td>METR</td><td>3.162.00</td><td>4.000</td><td>0.00</td><td>12.648.000</td></tr> <tr><td>1890</td><td>TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21</td><td>METR</td><td>1.536.00</td><td>2.400</td><td>0.00</td><td>3.686.400</td></tr> </tbody> </table>		CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	DESC.	SUBTOTAL	0855	CODO PRESION 2"	UNIDA	2.00	5.400	0.00	10.800	0855	ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"	UNIDA	13.00	400	0.00	5.200	0921	TEE PRESION 1"	UNIDA	13.00	1.400	0.00	18.200	0937	UNION PRESION 1/2"	UNIDA	50.00	400	0.00	20.000	0941	UNION PRESION 1"	UNIDA	50.00	700	0.00	35.000	0960	BUJE PRESION 2" * 1"	UNIDA	2.00	2.900	0.00	5.800	0970	BUJE PRESION 1" * 1/2"	UNIDA	13.00	900	0.00	11.700	1006	SOLDADURA PAVCO 1/4	UNIDA	4.00	43.900	0.00	175.600	10065	TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5	UNIDA	2.00	21.500	0.00	43.000	10260	TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR	UNIDA	8.00	157.500	0.00	1.260.000	11228	SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C-40 1/2" * 100 MTS EX	UNIDA	7.00	24.000	0.00	168.000	1893	TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26	METR	3.162.00	4.000	0.00	12.648.000	1890	TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21	METR	1.536.00	2.400	0.00	3.686.400
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	DESC.	SUBTOTAL																																																																																													
0855	CODO PRESION 2"	UNIDA	2.00	5.400	0.00	10.800																																																																																													
0855	ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"	UNIDA	13.00	400	0.00	5.200																																																																																													
0921	TEE PRESION 1"	UNIDA	13.00	1.400	0.00	18.200																																																																																													
0937	UNION PRESION 1/2"	UNIDA	50.00	400	0.00	20.000																																																																																													
0941	UNION PRESION 1"	UNIDA	50.00	700	0.00	35.000																																																																																													
0960	BUJE PRESION 2" * 1"	UNIDA	2.00	2.900	0.00	5.800																																																																																													
0970	BUJE PRESION 1" * 1/2"	UNIDA	13.00	900	0.00	11.700																																																																																													
1006	SOLDADURA PAVCO 1/4	UNIDA	4.00	43.900	0.00	175.600																																																																																													
10065	TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5	UNIDA	2.00	21.500	0.00	43.000																																																																																													
10260	TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR	UNIDA	8.00	157.500	0.00	1.260.000																																																																																													
11228	SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C-40 1/2" * 100 MTS EX	UNIDA	7.00	24.000	0.00	168.000																																																																																													
1893	TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26	METR	3.162.00	4.000	0.00	12.648.000																																																																																													
1890	TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21	METR	1.536.00	2.400	0.00	3.686.400																																																																																													
<p style="font-size: 1.2em; font-family: cursive;">A - La Germania</p> <p>SON: DIECIOCHO MILLONES OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS PESOS CON 00</p> <p>OBSERVACIONES :</p>																																																																																																			
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">SUBTOTAL</td> <td style="text-align: right;">15.616,013</td> </tr> <tr> <td>DESCUENTO</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td>IVA</td> <td style="text-align: right;">2.471,682</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: right;">18.087,700</td> </tr> </table>		SUBTOTAL	15.616,013	DESCUENTO	0	IVA	2.471,682	TOTAL	18.087,700																																																																																										
SUBTOTAL	15.616,013																																																																																																		
DESCUENTO	0																																																																																																		
IVA	2.471,682																																																																																																		
TOTAL	18.087,700																																																																																																		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Elaboro</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">Recibo</p>																																																																																																		

ANEXO 6.2: COTIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PREDIO LAS PALMAS

 Venta de Materiales para Construcción FAYVER GONZALO PEÑA JOYA NIT: 17.334.450 -7 IVA REGIMEN COMUN Calle 18 No 13 - 93 Tels: (099) 658 41 33 - 317 638 1876 Granada - Meta	COTIZACION No. 436 Fecha: 19/06/2014 CONDICIONES DE PAGO: CONTADO VALIDEZ DE LA COTIZACION: 0 DIAS
---	--

Nombre: REY ROJAS VIVIAN ROCIO Razón Soc: REY ROJAS VIVIAN ROCIO Dirección: AV CALLE 100 22-67 INT 1 APART 704	N.I.T.: 1014185787 Telefono: 3045306342	Vend: ALMACEN
--	--	---------------

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	DESC.	SUBTOTAL
0855	CODO PRESION 2"	UNIDA	2.00	5.400	0.00	10.800
0865	ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"	UNIDA	17.00	400	0.00	6.800
0921	TEE PRESION 1"	UNIDA	17.00	1.400	0.00	23.800
0937	UNION PRESION 1/2"	UNIDA	50.00	400	0.00	20.000
0941	UNION PRESION 1"	UNIDA	50.00	700	0.00	35.000
0960	BUJE PRESION 2 * 1"	UNIDA	2.00	2.900	0.00	5.800
0970	BUJE PRESION 1 * 1/2"	UNIDA	17.00	900	0.00	15.300
1004	SOLDADURA PAVCO 1/16	UNIDA	4.00	14.200	0.00	56.800
10065	TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5	UNIDA	2.00	21.500	0.00	43.000
10260	TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR	UNIDA	8.00	157.500	0.00	1.260.000
11228	SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C-40 1/2" * 100 MTS EX	UNIDA	21.00	24.000	0.00	504.000
1693	TUBO PRESION 1 1/2" PAVCO RDE 26	METR	2.112.00	4.000	0.00	8.448.000
1890	TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21	METR	2.106.00	2.400	0.00	5.054.400
3424	SISTEMA DE RIEGO ACOPLE POLIETILENO 1/2 EXENTO	UNIDA	34.00	500	0.00	17.000
6745	RÉGISTRO BOLA PVC 1/2" ECON ROSCA BD013	UNIDA	17.00	2.800	0.00	47.600



Hacienda Las Palmas

SON: QUINCE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS PESOS CON OBSERVACIONES :	SUBTOTAL 13,475,568 DESCUENTO 0 IVA 2.072,731 TOTAL 15,548,300
--	---


 Elaboro


 Recibo

ANEXO 6.3: COTIZACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PREDIO LA ILUSIÓN







 <p style="font-size: small;"> DEPOSITO Y FERRERIA GRANADA 2 Venta de Materiales para Construcción FAYVER OSMALDO PERA JOYA NIT: 17.334.450 - 7 IVA REGIMEN COMUN Calle 18 No 23 - 83 Tel: (099) 658 41 33 - 317 438 1976 Granada - Meta </p>	<p>COTIZACION No. 437</p> <p>Fecha: 19/05/2014</p> <p>CONDICIONES DE PAGO: CONTADO</p> <p>VALIDEZ DE LA COTIZACION: 0 DIAS</p>																																																																																																																
Nombre: REY ROJAS VIVIAN ROCIO Razon Soc: REY ROJAS VIVIAN ROCIO Direccion: AV CALLE 100 22-67 INT 1 APART 704	N.I.T.: 1014185787 Telefono: 3045306342 Vend: ALMACEN																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">CODIGO</th> <th style="width: 40%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 10%;">UNIDAD</th> <th style="width: 10%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 10%;">VR. UNIT</th> <th style="width: 10%;">DESC.</th> <th style="width: 10%;">SUBTOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0855</td><td>COOD PRESION 2"</td><td>UNIDA</td><td>2.00</td><td>5.400</td><td>0.00</td><td>10.800</td></tr> <tr><td>0855</td><td>ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"</td><td>UNIDA</td><td>12.00</td><td>400</td><td>0.00</td><td>4.800</td></tr> <tr><td>0921</td><td>TEE PRESION 1"</td><td>UNIDA</td><td>12.00</td><td>1.400</td><td>0.00</td><td>16.800</td></tr> <tr><td>0937</td><td>UNION PRESION 1/2"</td><td>UNIDA</td><td>50.00</td><td>400</td><td>0.00</td><td>20.000</td></tr> <tr><td>0941</td><td>UNION PRESION 1"</td><td>UNIDA</td><td>50.00</td><td>700</td><td>0.00</td><td>35.000</td></tr> <tr><td>0960</td><td>BUJE PRESION 2 * 1"</td><td>UNIDA</td><td>2.00</td><td>2.900</td><td>0.00</td><td>5.800</td></tr> <tr><td>0970</td><td>BUJE PRESION 1 * 1/2"</td><td>UNIDA</td><td>12.00</td><td>900</td><td>0.00</td><td>10.800</td></tr> <tr><td>1006</td><td>SOLDADURA PAVCO 1/4</td><td>UNIDA</td><td>4.00</td><td>43.900</td><td>0.00</td><td>175.600</td></tr> <tr><td>10065</td><td>TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5</td><td>UNIDA</td><td>2.00</td><td>21.500</td><td>0.00</td><td>43.000</td></tr> <tr><td>10260</td><td>TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR</td><td>UNIDA</td><td>6.00</td><td>157.500</td><td>0.00</td><td>945.000</td></tr> <tr><td>11228</td><td>SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C- 40 1/2" * 100 MTS EX</td><td>UNIDA</td><td>10.00</td><td>24.000</td><td>0.00</td><td>240.000</td></tr> <tr><td>1693</td><td>TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26</td><td>METR</td><td>1.176.00</td><td>4.000</td><td>0.00</td><td>4.704.000</td></tr> <tr><td>1890</td><td>TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21</td><td>METR</td><td>1.170.00</td><td>2.400</td><td>0.00</td><td>2.808.000</td></tr> <tr><td>3424</td><td>SISTEMA DE RIEGO ACOFLE POLIETILENO 1/2 EXENTO</td><td>UNIDA</td><td>24.00</td><td>500</td><td>0.00</td><td>12.000</td></tr> <tr><td>6748</td><td>REGISTRO BOLA PVC 1/2" ECON ROSCA BD013</td><td>UNIDA</td><td>12.00</td><td>2.800</td><td>0.00</td><td>33.600</td></tr> </tbody> </table>		CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	DESC.	SUBTOTAL	0855	COOD PRESION 2"	UNIDA	2.00	5.400	0.00	10.800	0855	ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"	UNIDA	12.00	400	0.00	4.800	0921	TEE PRESION 1"	UNIDA	12.00	1.400	0.00	16.800	0937	UNION PRESION 1/2"	UNIDA	50.00	400	0.00	20.000	0941	UNION PRESION 1"	UNIDA	50.00	700	0.00	35.000	0960	BUJE PRESION 2 * 1"	UNIDA	2.00	2.900	0.00	5.800	0970	BUJE PRESION 1 * 1/2"	UNIDA	12.00	900	0.00	10.800	1006	SOLDADURA PAVCO 1/4	UNIDA	4.00	43.900	0.00	175.600	10065	TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5	UNIDA	2.00	21.500	0.00	43.000	10260	TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR	UNIDA	6.00	157.500	0.00	945.000	11228	SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C- 40 1/2" * 100 MTS EX	UNIDA	10.00	24.000	0.00	240.000	1693	TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26	METR	1.176.00	4.000	0.00	4.704.000	1890	TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21	METR	1.170.00	2.400	0.00	2.808.000	3424	SISTEMA DE RIEGO ACOFLE POLIETILENO 1/2 EXENTO	UNIDA	24.00	500	0.00	12.000	6748	REGISTRO BOLA PVC 1/2" ECON ROSCA BD013	UNIDA	12.00	2.800	0.00	33.600
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	DESC.	SUBTOTAL																																																																																																											
0855	COOD PRESION 2"	UNIDA	2.00	5.400	0.00	10.800																																																																																																											
0855	ADAPT. HEMBRA PRESION 1/2"	UNIDA	12.00	400	0.00	4.800																																																																																																											
0921	TEE PRESION 1"	UNIDA	12.00	1.400	0.00	16.800																																																																																																											
0937	UNION PRESION 1/2"	UNIDA	50.00	400	0.00	20.000																																																																																																											
0941	UNION PRESION 1"	UNIDA	50.00	700	0.00	35.000																																																																																																											
0960	BUJE PRESION 2 * 1"	UNIDA	2.00	2.900	0.00	5.800																																																																																																											
0970	BUJE PRESION 1 * 1/2"	UNIDA	12.00	900	0.00	10.800																																																																																																											
1006	SOLDADURA PAVCO 1/4	UNIDA	4.00	43.900	0.00	175.600																																																																																																											
10065	TUBO PRESION 2" U.P GERFOR RDE 32.5	UNIDA	2.00	21.500	0.00	43.000																																																																																																											
10260	TANQUE BEBEDERO ROTOPLAST 250 LTS C/ FLOTADOR	UNIDA	6.00	157.500	0.00	945.000																																																																																																											
11228	SISTEMA DE RIEGO MANGUERA C- 40 1/2" * 100 MTS EX	UNIDA	10.00	24.000	0.00	240.000																																																																																																											
1693	TUBO PRESION 1.1/2" PAVCO RDE 26	METR	1.176.00	4.000	0.00	4.704.000																																																																																																											
1890	TUBO PRESION 1" PAVCO RDE 21	METR	1.170.00	2.400	0.00	2.808.000																																																																																																											
3424	SISTEMA DE RIEGO ACOFLE POLIETILENO 1/2 EXENTO	UNIDA	24.00	500	0.00	12.000																																																																																																											
6748	REGISTRO BOLA PVC 1/2" ECON ROSCA BD013	UNIDA	12.00	2.800	0.00	33.600																																																																																																											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 60%;"> <p style="font-size: 2em; font-family: cursive; margin-bottom: 10px;">H. La Ilusion</p> <p>SON: NUEVE MILLONES SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS PESOS CON 00 CENTAVOS</p> <p>OBSERVACIONES :</p> </div> <div style="width: 35%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">SUBTOTAL</td><td style="text-align: right;">7.849.586</td></tr> <tr><td>DESCUENTO</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td>IVA</td><td style="text-align: right;">1.215.613</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td style="text-align: right;">9.065.200</td></tr> </table> </div> </div>		SUBTOTAL	7.849.586	DESCUENTO	0	IVA	1.215.613	TOTAL	9.065.200																																																																																																								
SUBTOTAL	7.849.586																																																																																																																
DESCUENTO	0																																																																																																																
IVA	1.215.613																																																																																																																
TOTAL	9.065.200																																																																																																																
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Eladio</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="font-size: small;">Recibio</p> </div>																																																																																																																

ANEXO 7: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DE POTREROS DEL PREDIO MARÍA BONITA



Fuente: (Elaboración propia, 2014).

Inventario requerido para la instalación de la división de potreros:

	Total de m2 requeridos de los 42 potreros con tres alambres galvanizados	27000
	Instalacion hidraulica total	2579 m
	Total de m2 de caminadores	7362
	Total de m2 de ensilaje	23000
	Total de arboles requeridos:	753
	Bebederos	8

	comederos	23
	instalaciones	10000 m2

Fuente: Elaboración propia, (2014).

Tabla 12: Distribución del predio María Bonita con BPG

Distribución del terreno	Hectáreas	IMPLEMENTANDO LAS BPG
Potrero 1	9.1	<p>Cultivos:</p> <p>Zona de cultivos: 56500 m2</p> <p>Terreno total de instalación: 10000 m2</p> <p>Terreno total de silo: 23000 m2</p> <p>Terreno total de embarcadero bovino: 500 m2</p> <p>Terreno total de caminadores: 1000 m2</p> <p>Instalación hidráulica: 500m</p>
Potrero 2	3.5	<p>14 potreros divididos en:</p> <p>Hembras mayores de 1 a 2 años : 2401m2 c/ potrero</p> <p>Terreno total de Caminadores: 3614 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 1513 m</p> <p>Total de árboles requeridos: 226</p>
Potrero 3	13.5	<p>28 poteros divididos en:</p> <p>14 potreros hembras menores de 1 año: 4489 m2</p> <p>Terreno total de caminadores: 1274 m2</p> <p>Instalación hidráulica total: 101</p> <p>Total de árboles requeridos: 268</p> <p>14 potreros de hembras mayores de 2 a3 años: 4624 m2</p>

		<p>Terreno total de caminadores: 1474 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 465 m</p> <p>Total de árboles requeridos: 259</p>
Potrero 4	7	<p>Terreno total de cultivos: 68000 m2</p> <p>Terreno total de caminadores: 2000 m2</p>

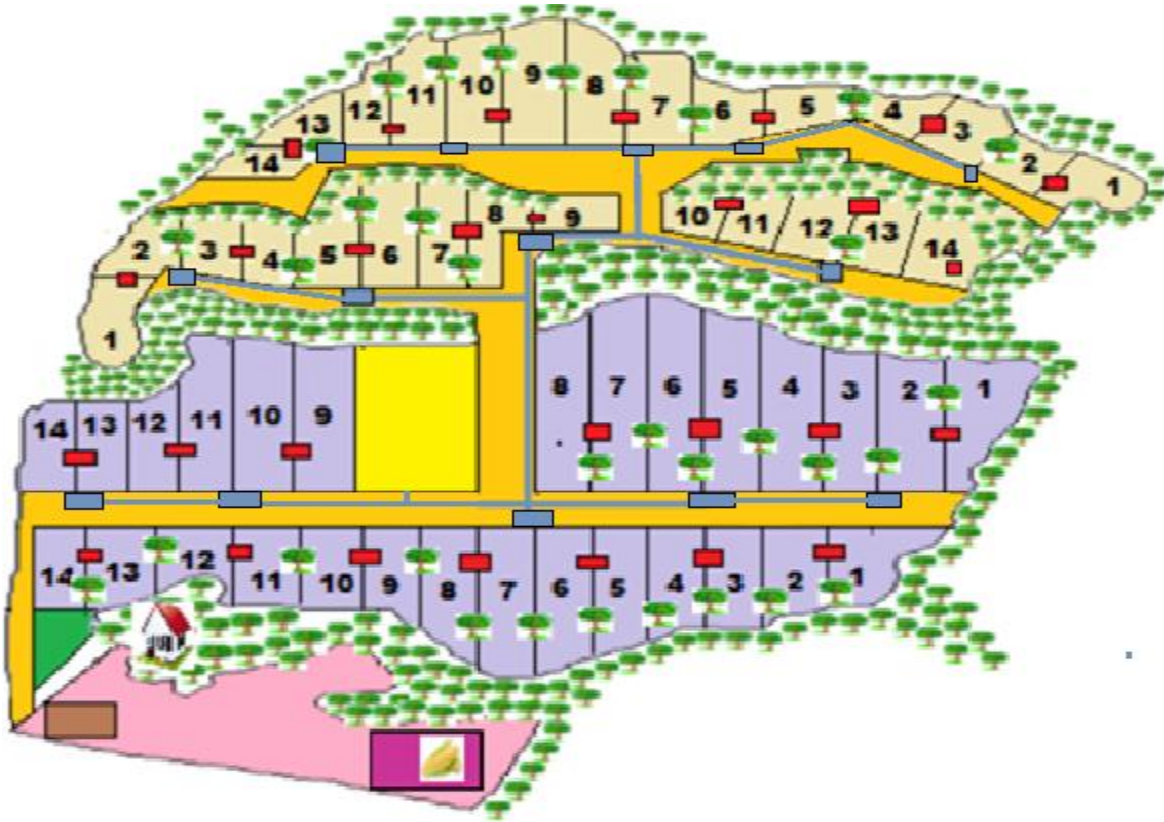
Fuente: Elaboración propia, (2014).

Distribución final de María Bonita con la división de potreros y BPG

Actividad	Hectáreas
Zona de producción	17
Zona de cultivos	16.1
Zona de reserva forestal	1.9
Terreno total	35 hectáreas









Fuente: Elaboración propia, (2014).

**ANEXO 7.1: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DE POTREROS DEL
PREDIO LA GERMANIA**



Fuente: (Elaboración propia, 2014).

Tabla XX: Inventario requerido para la instalación de la división de potreros.

	Total de m2 requeridos de los 56 potreros con tres alambres	27666
	Instalación hidráulica	2184 m
	caminadores	5312
	ensilaje	10600
	arboles	678
	Bebederos	6
	comederos	29
	instalaciones	10000 m2

Fuente: Elaboración propia, (2014).

Distribución del predio La Germania con BPG.

DISTRIBUCION DEL PREDIO	Hectáreas	IMPLEMENTANDO LAS BPG
Potrero 1	9.2	<p>28 Potreros divididos en:</p> <p>14 hembras menores de 1 año: 576 m2</p> <p>Terreno total de caminadores: 936 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 300 m</p> <p>Total de árboles requeridos: 82</p> <p>14 potreros de hembras mayores de 2 a 3 años:</p> <p>Terreno total de potrero: 5776 m2</p> <p>Terreno total de caminadores: 2136 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 460 m2</p> <p>Total de árboles requeridos: 213</p>
Potrero 2	12.5	<p>28 potreros divididos en:</p> <p>14 potreros de hembras entre 1 a 2 años:</p> <p>Terreno total del potrero: 7396 m2 c/ potrero</p> <p>Terreno total de Caminadores: 1456 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 126 m</p> <p>Total de árboles requeridos: 276</p> <p>14 potreros toro:</p> <p>Terreno total del potrero: 1444 m2 c/ potrero</p> <p>Terreno total de caminadores: 784 m2</p> <p>Instalación hidráulica total: 240m2</p>

		Total de árboles requeridos: 107 Terreno total de instalación: 10000 m2 Terreno total de cultivos: 2500
Potrero 3	2.1	Terreno total de cultivos: 11000 m2 400 m2 embarcadero bovino Terreno total de silo: 10600 m2 Terreno total de la casa: 10000 m2

Fuente: Elaboración propia, (2014).

Distribución final de La Germania con la división de potreros y BPG

DESCRIPCION DEL TERRENO	TOTAL HA
Zona de producción	23.7
Zona de cultivos y silo	2.16
zona de reserva forestal	2.14
Terreno total	28









Fuente: Elaboración propia, (2014).

ANEXO 7.2: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DEL PREDIO LA PALMAS.



Fuente: Elaboración propia, (2014).

Inventario requerido para la instalación de la división de potreros del predio Las Palmas.

	Total de m2 requeridos de los 56 potreros con tres alambres	52962
	Instalacion hidraulica	2184 m
	caminadores	5312
	ensilaje	10600
	arboles	678
	Bebederos	6
	comederos	29
	instalaciones	10000 m2

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Distribución del predio Las Palmas con BPG.

DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO	HECTÁREAS	IMPLEMENTANDO LAS BPG
Potrero 1	3	<p>12 potreros divididos en:</p> <p>Hembras menores de 1 año: 2401 m2 c/potrero</p> <p>Terreno total de caminadores: 1188 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 447 m2</p> <p>Total de árboles requeridos: 118</p>
Potrero 2	2	<p>3 potreros divididos en:</p> <p>2 potreros de Hembras menores de 1 año : 6561m2 c/ potrero</p> <p>1 potrero de hembras entre 2 a 3 años: 6561 m2</p> <p>Total de terreno de Caminadores: 317 m2.</p> <p>Instalación hidráulica total: 158.5 m</p> <p>Total de árboles requeridos: 111</p>
Potrero 3	5	<p>17 potreros divididos en:</p> <p>3 potreros de hembras de 2 a 3 años: 12321 m2 c/ potrero</p> <p>Total de terreno de caminadores: 537</p> <p>instalación hidráulica total: 213</p> <p>total de árboles requeridos: 145</p> <p>14 Toro: 841 m2 c/potrero</p> <p>Terreno total de caminadores: 726 m2</p> <p>Instalación hidráulica total: 276 m</p>

		Total de árboles requeridos: 145
Potrero 4	4.4	4 potrero divididos en: Hembras de 2 a 3 años: 14641 m2 c/potrero Terreno total de caminadores: 800 m2 Instalación hidráulica total: 679 m Total de árboles requeridos:194
Potrero 5	6.3	7 potreros divididos en: Hembras de 2 a 3 años: 8836 m2 c/ potrero Total de terreno de caminadores: 1148 m2 Instalación hidráulica total: 57.4 m Total de árboles requeridos: 320
Potrero 6	7.2	5 potrero divididos en: Hembras mayores de 3 años: 14161 m2 c potrero Total de terreno de caminadores: 1195 m2 Instalación hidráulica: 957 m Total de árboles requeridos: 143
Potrero 7	5.9	5 potreros divididos en: Hembras mayores de 3 años: 11664 m2 c/ potrero Total de terreno de caminadores: 680 m2 Instalación hidráulica: 464 m

		Total de árboles requeridos: 238
Potrero 8	4.3	4 potreros divididos en: Hembras mayores de 3 años: 10609 m2 c/potrero Total de terreno de caminadores: 564 m2 Instalación hidráulica: 298 m Total de árboles requeridos: 83
Potrero 9	5	Cultivos: Total de terreno de caminadores: 702 m2 Instalación hidráulica: 351 m
Potrero 10	3.1	Terreno total de Ensilaje: 21000 m2 y Terreno total de instalaciones: 10000 m2. Total de terreno de caminadores: 551 m2 Instalación total hidráulica: 275.5 m
Potrero 11	1.2	Terreno total de Cultivos: 12000 m2

Fuente: Elaboración propia, 2014

Distribución final de Las Palmas con la división de potreros y BPG

DESCRIPCION DEL TERRENO	TOTAL HA
Zona de producción	38.1
Zona de cultivos y silo	10.3
zona de reserva forestal	3.6
Terreno total	52







Fuente: Elaboración propia, 2014



ANEXO 7.3: DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA DIVISIÓN DEL PREDIO LA PALMAS.



Fuente: Elaboración propia, 2014.

Inventario requerido para la instalación de la división de potreros del predio La Ilusión.

	Total de m2 requeridos de los 56 potreros con tres alambres galvanizados.	46947
	Instalacion hidraulica	2205.5
	caminadores	5154
	ensilaje	30000
	arboles	1593
	Bebederos	8

	comederos	31
	instalaciones	10000 m2

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Distribución del predio La Ilusión con BPG.

DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO	HECTÁREAS	IMPLEMENTANDO LAS BPG
Potrero 1	8	14 poteros divididos en: Hembras menores de 1 año: 5625 m2 c/potrero Terreno total de caminadores: 1250 m2. Instalación hidráulica total: 437.5 m Total de árboles requeridos: 405
Potrero 2	2.8	14 potreros divididos en: Toros : 1936 m2 c/ potrero Caminadores: 896 m2. Instalación hidráulica total: 316 m Total de árboles requeridos: 212
Potrero 3	18.6	terreno total de cultivos: 186000 m2
Potrero 4	7	Terreno total de silo:30000 m2, Terreno total de cultivo: 30000 m2 Terreno total de Instalaciones: 10000 m2
Potrero 5	10	Terreno total de Cultivos: 900000 m2 Terreno casa: 10000 m2
Potrero 6	17.3	Terreno total de cultivos: 173000 m2

Fuente: Elaboración propia, 2014.

Potrero 7	19	Terreno total de cultivos: 190000 m2
Potrero 8	24	28 potreros divididos en: 14 potreros de hembras mayores de 3 años y hembras de 2 a 3 años: 8464 m2 c/potrero terreno total de caminadores: 3008 m2 Instalación hidráulica total: 1320 m total de árboles requeridos: 976
Potrero 9	3.3	Terreno total de cultivos: 33000 m2

Distribución final de La Ilusión con la división de potreros y BPG

DESCRIPCION DEL TERRENO	TOTAL HA
Zona de producción	36.8
Zona de cultivos y silo	70.2
zona de reserva forestal	3
Terreno total	110

Fuente: Elaboración propia, 2014

ANEXO 8: COTIZACIÓN DE CERCAS ELECTRICAS DEL PREDIO MARÍA BONITA.



Itagüí, junio 16 de 2014.

Señora:

Vivian Rey
Bogotá

Cordial saludo:

A continuación presentamos la cotización de los elementos requeridos para dar Respaldo de Energía Eléctrica para Cerca Ganadera eléctrica a través de nuestros sistemas Fovotoltaico.

14 HECTAREAS 42 POTREROS FINCA MARIA BONITA			
SOLUCION SISTEMA CERCAS ELECTRICA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Planta solar			
Batería Libre Mantenimiento 33H/12V	1,00	\$ 248.000	\$ 248.000
Modulo solar 95W/12V	1,00	\$ 780.000	\$ 780.000
Regulador Mino 30A 12/24V	1,00	\$ 234.000	\$ 234.000
	Total Solar		\$ 1.262.000
Cerca eléctrica			
Impulsor 3MIL 12V Speedrite	1,00	\$ 610.000	\$ 610.000
Cuchilla Doble tiro	1,00	\$ 29.000	\$ 29.000
Alambre de cobre N° 8	50,00	\$ 4.000	\$ 200.000
Cable Doble Aislado	50,00	\$ 1.250	\$ 62.500
Varilla Cooperwell	8,00	\$ 20.000	\$ 160.000
Kit desviador de Rayos	1,00	\$ 35.000	\$ 35.000
	Total Cerca		\$ 1.096.500
ACCESORIOS CERCAS ELECTRICA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
Tensor Galvanizado al caliente 500mts	130	\$ 4.000	\$ 520.000
Alambre 1070 liso por kilo Rollo 25kg	500	\$ 5.500	\$ 2.750.000
Aislador Terminal Negro Pera	175	\$ 950	\$ 166.250
Aislador Poste Tipo Clavo	1.125	\$ 300	\$ 337.500
Cuchilla o interruptor de potreros	1	\$ 23.000	\$ 23.000
	Total Accesorio		\$ 3.796.750
	Gran total		\$ 6.155.250

**ANEXO 8.1: COTIZACIÓN DE CERCAS ELECTRICAS DEL PREDIO LA
GERMANIA.**



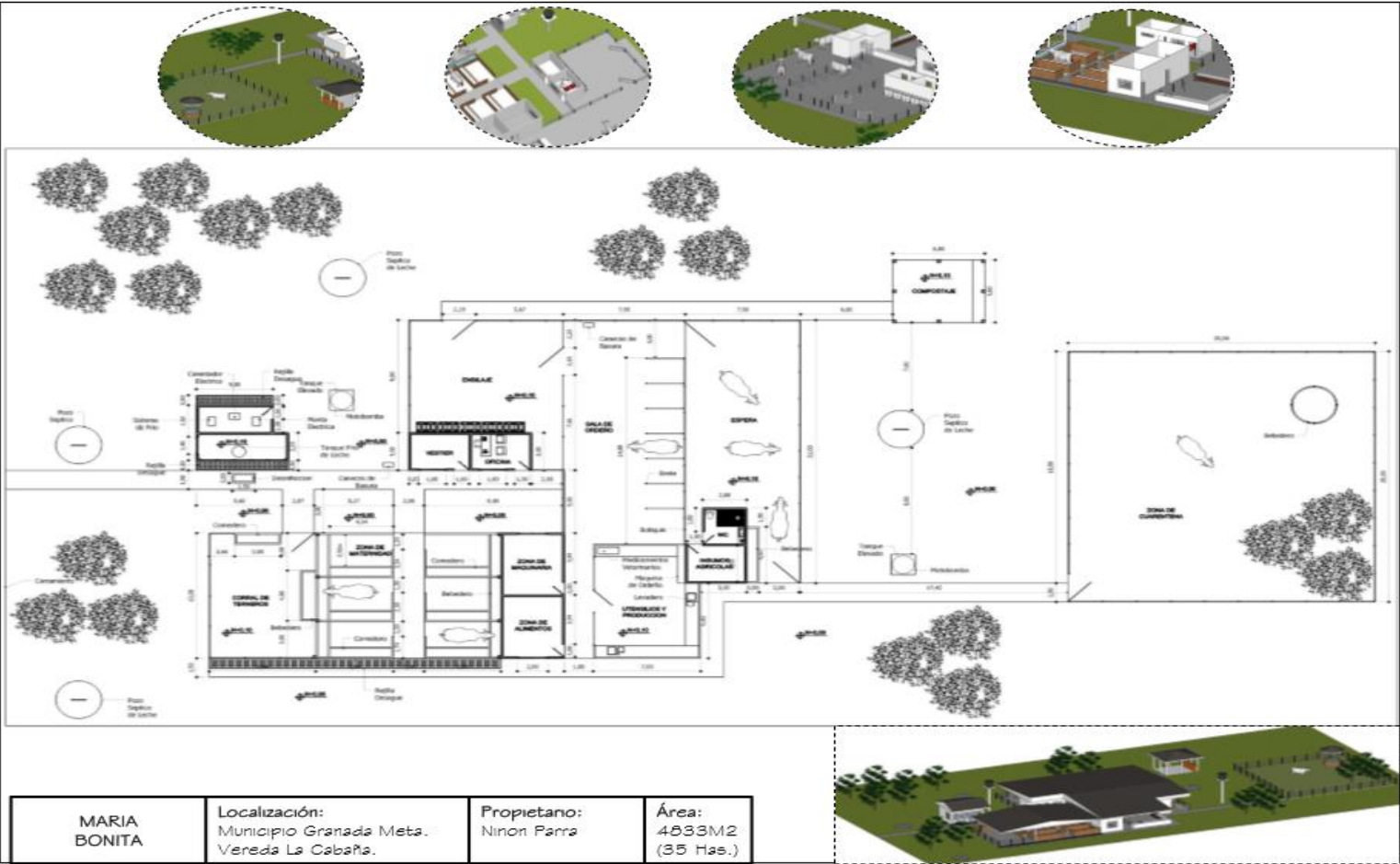
22 HECTAREAS 56 POTREROS FINCA GERMANIA			
SOLUCION SISTEMA CERCAS ELECTRICA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Planta solar			
Batería Libre Mantenimiento 33H/12V	1,00	\$ 248.000	\$ 248.000
Modulo solar 95W/12V	1,00	\$ 780.000	\$ 780.000
Regulador Mino 30A 12/24V	1,00	\$ 234.000	\$ 234.000
	Total Solar		\$ 1.262.000
Cerca electrica			
Impulsor 3MIL 12V Speedrite	1,00	\$ 610.000	\$ 610.000
Cuchilla Doble tiro	1,00	\$ 29.000	\$ 29.000
Alambre de cobre N° 8	50,00	\$ 4.000	\$ 200.000
Cable Doble Aislado	50,00	\$ 1.250	\$ 62.500
Varilla Cooperwell	8,00	\$ 20.000	\$ 160.000
Kit desviador de Rayos	1,00	\$ 35.000	\$ 35.000
	Total Cerca		\$ 1.096.500
ACCESORIOS CERCAS ELECTRICA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
Tensor Galvanizado al caliente 500mts	170	\$ 4.000	\$ 680.000
Alambre 1070 liso por kilo Rolllo 25kg	700	\$ 5.500	\$ 3.850.000
Aislador Terminal Negro Pera	150	\$ 950	\$ 142.500
Aislador Poste Tipo Clavo	1.600	\$ 300	\$ 480.000
Cuchilla o interruptor de potreros	1	\$ 23.000	\$ 23.000
	Total Accesorio		\$ 5.175.500
	Gran Total		\$ 7.534.000

ANEXO 8.1: COTIZACIÓN DE CERCAS ELECTRICAS DEL PREDIO LAS PALMAS Y LA ILUSIÓN.



35-37 HECTAREAS 56 POTREROS FINCA PALMAS-ILUSIÓN			
SOLUCION SISTEMA CERCAS ELECTRICA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Planta solar			
Batería Libre Mantenimiento 33H/12V	1,00	\$ 248.000	\$ 248.000
Modulo solar 95W/12V	1,00	\$ 780.000	\$ 780.000
Regulador Mino 30A 12/24V	1,00	\$ 234.000	\$ 234.000
	Total Solar		\$ 1.262.000
Cerca electrica			
Impulsor 3MIL 12V Speedrite	1,00	\$ 610.000	\$ 610.000
Cuchilla Doble tiro	1,00	\$ 29.000	\$ 29.000
Alambre de cobre N° 8	50,00	\$ 4.000	\$ 200.000
Cable Doble Aislado	50,00	\$ 1.250	\$ 62.500
Varilla Cooperwell	8,00	\$ 20.000	\$ 160.000
Kit desviador de Rayos	1,00	\$ 35.000	\$ 35.000
	Total Cerca		\$ 1.096.500
ACCESORIOS CERCAS ELECTRICA			
DESCRIPCION	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
Tensor Galvanizado al caliente 500mts	170	\$ 4.000	\$ 680.000
Alambre 1070 liso por kilo Rollo 25kg	900	\$ 5.500	\$ 4.950.000
Aislador Terminal Negro Pera	150	\$ 950	\$ 142.500
Aislador Poste Tipo Clavo	1.600	\$ 300	\$ 480.000
Cuchilla o interruptor de potreros	1	\$ 23.000	\$ 23.000
	Total Accesorio		\$ 6.275.500
	Grantotal		\$ 8.634.000

ANEXO 9: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO MARÍA BONITA.



MARIA BONITA

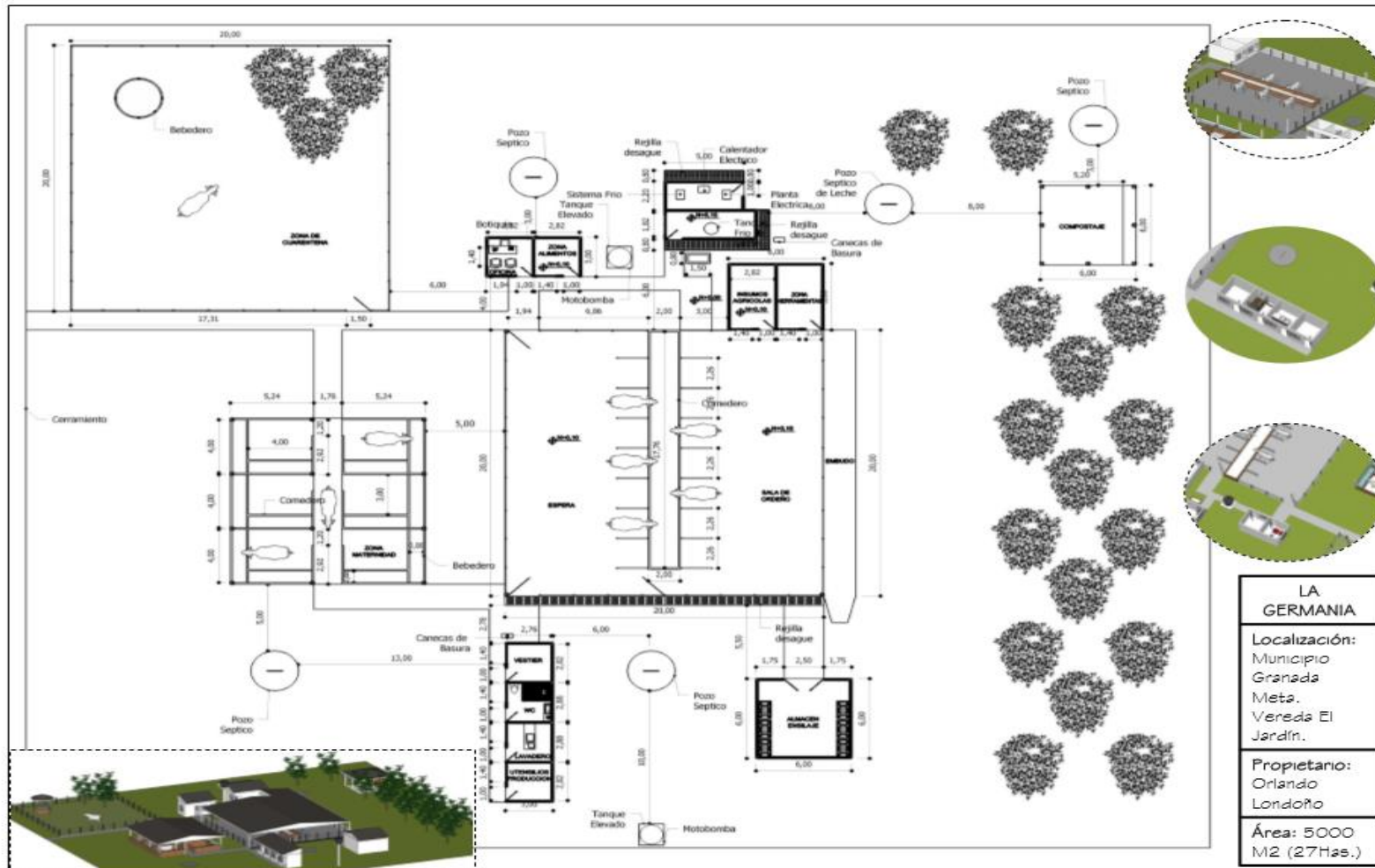
Localización:
Municipio Granada Meta.
Vereda La Cabaña.

Propietario:
Ninon Parra

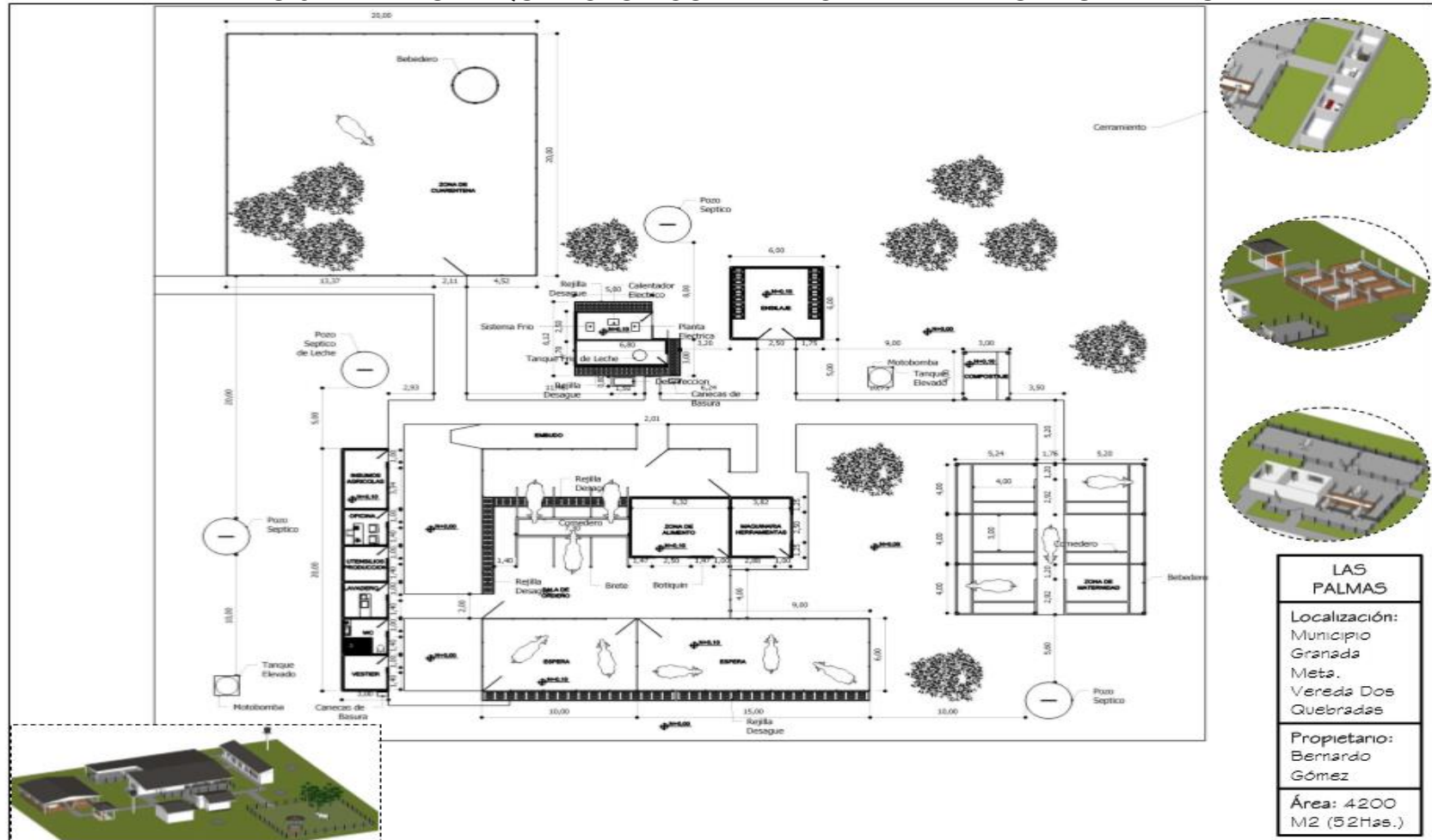
Área:
4833M2
(35 Has.)



ANEXO 9.1: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO LA GERMANIA

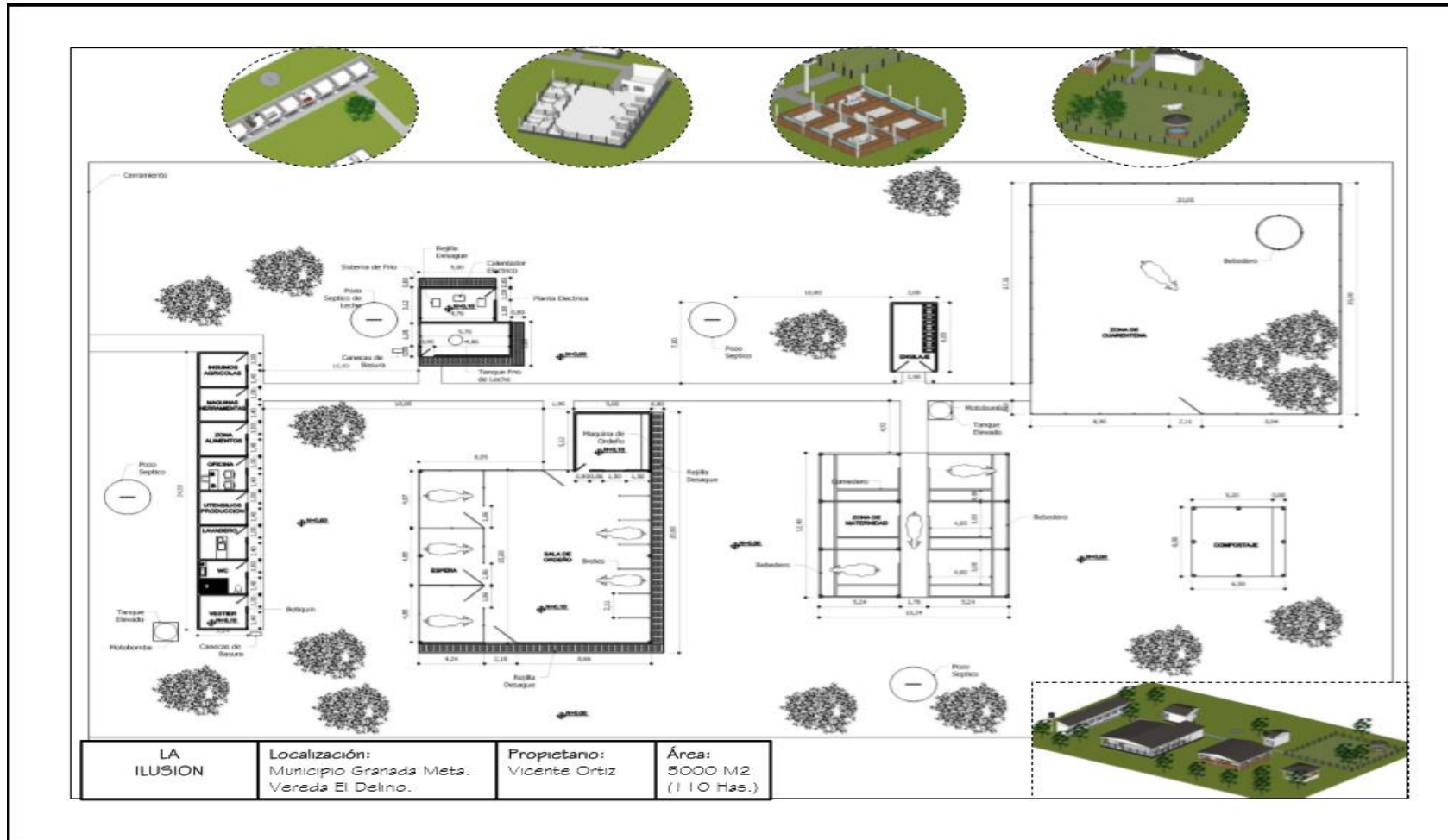


ANEXO 9.2: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO LAS PALMAS



LAS PALMAS	
Localización:	Municipio Granada Meta Vereda Dos Quebradas
Propietario:	Bernardo Gómez
Área:	4200 M2 (52Has.)

ANEXO 9.3: PLANO ARQUITÉCTONICO EN PLACA DEL PREDIO ILUSIÓN.



ANEXO 10: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO MARÍA BONITA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V.UNIT	V. TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.1	Localizacion y Replanteo Arquitectura (Manual)	M2	911,00	\$ 1.900,00	\$ 1.730.900,00
2.0	EXCAVACIONES				
2.1	Excav. Secas Conglomdo Manual. Incl Retiro 5km	M3	16,00	\$ 47.950,00	\$ 767.200,00
3.0	CIMENTACION				
3.1	Concreto Zapata 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	1,55	\$ 503.500,00	\$ 780.425,00
3.2	Concreto Viga Cimenta 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	5,40	\$ 544.150,00	\$ 2.938.410,00
4.0	RELLENOS				
4.1	Rellenos Material Excava (Relleno/Compact Mecanico)	M3	25,00	\$ 16.350,00	\$ 408.750,00
4.2	Relleno Material T. Max. 2" Comp.Mecan.Selecc Rio	M3	182,20	\$ 29.600,00	\$ 5.393.120,00
5.0	PLACA CONTRAPISO				
5.1	Placa de Contrapiso e= 10 cm (20,7 Mpa, 3000 p.s.i) Inc Malla Electrosoldada	M2	911,00	\$ 59.400,00	\$ 54.113.400,00
6.0	ESTRUCTURA				
6.1	Columna en Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	3,30	\$ 753.800,00	\$ 2.487.540,00
6.2	Viga Area Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	2,75	\$ 743.300,00	\$ 2.044.075,00
7.0	ACERO				
7.1	Acero Refuerzo Figurado 412Mpa, (4200 kg/cm2, G60)	KG	550,00	\$ 3.900,00	\$ 2.145.000,00
8.0	MAMPOSTERIA				
8.1	Muro Bloque Flexa No. 4 10x20x30cms Morte Tipo S(1:3)	M2	430,00	\$ 36.800,00	\$ 15.824.000,00
9.0	INSTALACIONES SANITARIAS Y SUB TERRANEAS				
9.1	Caja Insp 70x70x70cm, 20,7 Mpa, e=0,10m, ref 3/8" c/15	UND	1,00	\$ 331.200,00	\$ 331.200,00
10.0	INSTALACIONES SANITARIAS PVC				
10.1	Tuberia Sanitaria D=6" Red Externa Pvc	ML	60,00	\$ 46.100,00	\$ 2.766.000,00
10.2	Tuberia Sanitaria D=4" Red Externa Pvc	ML	50,00	\$ 20.150,00	\$ 1.007.500,00
10.3	Tuberia Sanitaria D=3" Red Externa Pvc	ML	24,00	\$ 16.450,00	\$ 394.800,00
10.4	Tuberia Sanitaria D=2" Red Externa Pvc	ML	34,00	\$ 11.100,00	\$ 377.400,00
11.0	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS				
11.1	Red de Distribucion e Impulsion D=1" pvc	ML	120,00	\$ 4.400,00	\$ 528.000,00
11.3	Red de Distribucion e Impulsion D=1/2" pvc	ML	80,00	\$ 3.350,00	\$ 268.000,00
11.5	LLave Terminal 1/2" Tipo Pesado. Grival	UND	4,00	\$ 25.550,00	\$ 102.200,00
11.6	Sifon Piso, Ducha 3", incl. Rejilla Alum Anticucara	UND	1,00	\$ 33.300,00	\$ 33.300,00
11.8	codo de salida en pvc D=2" desague	UND	1,00	\$ 25.350,00	\$ 25.350,00
11.9	codo de salida en pvc D=3" desague	UND	1,00	\$ 30.500,00	\$ 30.500,00
11.10	sanitario acuacer blanco corona	UND	1,00	\$ 232.000,00	\$ 232.000,00
11.11	lavamanos sobreponer coronao similar, inc Griferi, Acces	UND	1,00	\$ 288.250,00	\$ 288.250,00
11.13	Rejillas Sosco 3x2", aluminio. (Anticucarachas)	UND	4,00	\$ 13.350,00	\$ 53.400,00
11.14	Juego de Incrustaciones Blanco	UND	1,00	\$ 57.250,00	\$ 57.250,00
11.15	Lavadero Prefabricado 0.70x0.40	UND	1,00	\$ 370.000,00	\$ 370.000,00
11.16	Tanque de Agua Tipo Botella 2000 lts	UND	2,00	\$ 876.000,00	\$ 1.752.000,00
11.17	Pozo Septico 2000 lts. Incl filtro anaerobico	UND	4,00	\$ 1.852.000,00	\$ 7.408.000,00
11.18	Motobomba monofasica Cap 1 "	UND	2,00	\$ 590.000,00	\$ 1.180.000,00
12.0	AFINADO DE PISOS Y ACABADO DE PISOS				
12.1	Afinado Pisos Mortero 1:4 e=50 mm	M2	911,00	\$ 25.200,00	\$ 22.957.200,00
12.3	Ceramica 35x35 Pisos	M2	911,00	\$ 106.884,00	\$ 97.371.324,00
12.4	Guarda Escoba en Ceramica	ML	30,00	\$ 35.400,00	\$ 1.062.000,00
13.0	PAÑETES				
13.1	Pañete Muros Exterior y Culatas Mortero 1:4 imperm	M2	430,00	\$ 24.900,00	\$ 10.707.000,00
13.2	Pañete Muros Interiores Mortero 1:4 inc filos. dil	M2	430,00	\$ 19.450,00	\$ 8.363.500,00
14.0	ACABADOS DE MUROS				
14.1	Porcelana Estamp. Blanca T.Mediterran 20X20 (alfa)	M2	60,00	\$ 40.300,00	\$ 2.418.000,00
15.0	PINTURA				
15.1	Pintu. Vinil T. Coraza Exterior 3 manos	M2	430,00	\$ 8.700,00	\$ 3.741.000,00
15.2	Pintura Vinilo T. 1 S/Muro (3 capas) (Alta calid)	M2	430,00	\$ 7.550,00	\$ 3.246.500,00
16.0	INSTALACIONES ELECTRICAS				
16.1	Acometida General Bifasica	UND	1,00	\$ 512.750,00	\$ 512.750,00
16.2	tablero parcial de 12 circuitos	UND	1,00	\$ 399.600,00	\$ 399.600,00
16.3	salida para tomacorriente doble con polo a tierra	UND	21,00	\$ 71.300,00	\$ 1.497.300,00
16.4	Salida Toma Bifasica (2No.10+1 No.14)	PTO	4,00	\$ 97.810,00	\$ 391.240,00
16.5	puesta a tierra terminal baja tension	UND	1,00	\$ 211.450,00	\$ 211.450,00
16.6	salida lampara 110 V	UND	12,00	\$ 63.050,00	\$ 756.600,00
17.0	CARPINTERIA METALICA				
17.1	Puerta Tabler Corr Marco, Pasad Lam Coll R C20	M2	35,00	\$ 167.875,00	\$ 5.875.625,00
17.2	Ventana Lamina COLL. R. C.18 , INC. PINTURA Y ANTI	M2	14,84	\$ 169.000,00	\$ 2.507.960,00
17.3	REJILLA SUMIDERO .25*.60 < 2 1/2"*3/16"	ML	30,00	\$ 142.000,00	\$ 4.260.000,00
18.0	ESTRUCTURA METALICA				
18.1	Correa Perfil Rectn.120*60*3 mm C. 11	ML	72,00	\$ 80.100,00	\$ 5.767.200,00
19.0	CUBIERTA				
19.1	Teja asbesto cemento perfil 7 prom 5,6,7,8,10	M2	884,00	\$ 33.950,00	\$ 30.011.800,00
20.0	CERRAMIENTOS				
20.1	Cerca Alambre Puas 7 Hilos H=2.1, poste c/2 mt	ML	371,00	\$ 19.500,00	\$ 7.234.500,00
	VALOR TOTAL OBRA				\$ 315.130.519,00

Nota: los precios anteriores incluyen suministro e instalacion

ANEXO 10.1: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO LA GERMANIA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V.UNIT	V. TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.1	Localizacion y Replanteo Arquitectura (Manual)	M2	811,00	\$ 1.900,00	\$ 1.540.900,00
2.0	EXCAVACIONES				
2.1	Excav. Secas Conglomo Manual. Incl Retiro 5km	M3	12,00	\$ 47.950,00	\$ 575.400,00
3.0	CIMENTACION				
3.1	Concreto Zapata 20,7 Mpa (3000 p.s.i). No inc hierro	M3	1,30	\$ 503.500,00	\$ 654.550,00
3.2	Concreto Viga Cimenta 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	4,50	\$ 544.150,00	\$ 2.448.675,00
4.0	RELLENOS				
4.1	Rellenos Material Excava (Relleno/Compact Mecanico)	M3	30,00	\$ 16.350,00	\$ 490.500,00
4.2	Relleño Material T. Max. 2" Comp.Mecan.Selecc Rio	M3	162,20	\$ 29.600,00	\$ 4.801.120,00
5.0	PLACA CONTRAPISO				
5.1	Placa de Contrapiso e= 10 cm (20,7 Mpa, 3000 p.s.i) Inc Malla Electrosoldada	M2	811,00	\$ 59.400,00	\$ 48.173.400,00
6.0	ESTRUCTURA				
6.1	Columna en Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	3,55	\$ 753.800,00	\$ 2.675.990,00
6.2	Viga Area Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	2,30	\$ 743.300,00	\$ 1.709.590,00
7.0	ACERO				
7.1	Acero Refuerzo Figurado 412Mpa, (4200 kg/cm2, G60)	KG	500,00	\$ 3.900,00	\$ 1.950.000,00
8.0	MAMPOSTERIA				
8.1	Muro Bloque Flexa No. 4 10x20x30cms Morte Tipo S(1:3)	M2	516,00	\$ 36.800,00	\$ 18.988.800,00
9.0	INSTALACIONES SANITARIAS Y SUB TERRANEAS				
9.1	Caja Insp 70x70x70cm, 20,7 Mpa, e=0,10m, ref 3/8" c/15	UND	1,00	\$ 331.200,00	\$ 331.200,00
10.0	INSTALACIONES SANITARIAS PVC				
10.1	Tuberia Sanitaria D=6" Red Externa Pvc	ML	42,00	\$ 46.100,00	\$ 1.936.200,00
10.2	Tuberia Sanitaria D=4" Red Externa Pvc	ML	60,00	\$ 20.150,00	\$ 1.209.000,00
10.3	Tuberia Sanitaria D=3" Red Externa Pvc	ML	18,00	\$ 16.450,00	\$ 296.100,00
10.4	Tuberia Sanitaria D=2" Red Externa Pvc	ML	30,00	\$ 11.100,00	\$ 333.000,00
11.0	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS				
11.1	Red de Distribucion e Impulsion D=1" pvc	ML	120,00	\$ 4.400,00	\$ 528.000,00
11.3	Red de Distribucion e Impulsion D=1/2" pvc	ML	60,00	\$ 3.350,00	\$ 201.000,00
11.5	LLave Terminal 1/2" Tipo Pesado. Grival	UND	4,00	\$ 25.550,00	\$ 102.200,00
11.6	Sifon Piso, Ducha 3", incl. Rejilla Alum Anticucara	UND	1,00	\$ 33.300,00	\$ 33.300,00
11.8	codo de salida en pvc D=2" desague	UND	1,00	\$ 25.350,00	\$ 25.350,00
11.9	codo de salida en pvc D=3" desague	UND	1,00	\$ 30.500,00	\$ 30.500,00
11.10	sanitario acuaecer blanco corona	UND	1,00	\$ 232.000,00	\$ 232.000,00
11.11	lavamanos sobreponer coronao similar, inc Griferi, Acces	UND	1,00	\$ 288.250,00	\$ 288.250,00
11.13	Rejillas Sosco 3x2", aluminio. (Anticucarachas)	UND	4,00	\$ 13.350,00	\$ 53.400,00
11.14	Juego de Incrustaciones Blanco	UND	1,00	\$ 57.250,00	\$ 57.250,00
11.15	Lavadero Prefabricado 0.70x0.40	UND	1,00	\$ 370.000,00	\$ 370.000,00
11.16	Tanque de Agua Tipo Botella 2000 lts	UND	2,00	\$ 876.000,00	\$ 1.752.000,00
11.17	Pozo Septico 2000 lts. Incl filtro anaerobico	UND	5,00	\$ 1.852.000,00	\$ 9.260.000,00
11.18	Motobomba monofasica Cap 1 "	UND	2,00	\$ 590.000,00	\$ 1.180.000,00
12.0	AFINADO DE PISOS Y ACABADO DE PISOS				
12.1	Afinado Pisos Mortero 1:4 e=50 mm	M2	811,00	\$ 25.200,00	\$ 20.437.200,00
12.3	Ceramica 35x35 Pisos	M2	811,00	\$ 106.884,00	\$ 86.682.924,00
12.4	Guarda Escoba en Ceramica	ML	30,00	\$ 35.400,00	\$ 1.062.000,00
13.0	PAÑETES				
13.1	Pañete Muros Exterior y Culatas Mortero 1:4 imperm	M2	516,00	\$ 24.900,00	\$ 12.848.400,00
13.2	Pañete Muros Interiores Mortero 1:4 inc filos. dil	M2	516,00	\$ 19.450,00	\$ 10.036.200,00
14.0	ACABADOS DE MUROS				
14.1	Porcelana Estamp. Blanca T.Mediterran 20X20 (alfa)	M2	60,00	\$ 40.300,00	\$ 2.418.000,00
15.0	PINTURA				
15.1	Pintu. Vinil T. Coraza Exterior 3 manos	M2	516,00	\$ 8.700,00	\$ 4.489.200,00
15.2	Pintura Vinilo T. 1 S/Muro (3 capas) (Alta calid)	M2	516,00	\$ 7.550,00	\$ 3.895.800,00
16.0	INSTALACIONES ELECTRICAS				
16.1	Acometida General Bifasica	UND	1,00	\$ 905.828,00	\$ 905.828,00
16.2	tablero parcial de 12 circuitos	UND	1,00	\$ 498.859,00	\$ 498.859,00
16.3	salida para tomacorriente doble con polo a tierra	PTO	20,00	\$ 71.300,00	\$ 1.426.000,00
16.4	Salida Toma Bifasica (2No.10+1 No.14)	PTO	4,00	\$ 97.810,00	\$ 391.240,00
16.5	puesta a tierra terminal baja tension	UND	1,00	\$ 211.450,00	\$ 211.450,00
16.6	salida lampara 110 V	PTO	17,00	\$ 63.050,00	\$ 1.071.850,00
17.0	CARPINTERIA METALICA				
17.1	Puerta Tabler Corr Marco,Pasad Lam Coll R C20	M2	42,70	\$ 167.875,00	\$ 7.168.262,50
17.2	Ventana Lamina COLL. R. C.18 , INC. PINTURA Y ANTI	M2	21,80	\$ 169.000,00	\$ 3.684.200,00
17.3	REJILLA SUMIDERO .0.80 < 2 1/2"*3/16"	ML	33,00	\$ 142.000,00	\$ 4.686.000,00
18.0	ESTRUCTURA METALICA				
18.1	Correa Perfil Rectn.120*60*3 mm C. 11	ML	70,00	\$ 80.100,00	\$ 5.607.000,00
19.0	CUBIERTA				
19.1	Teja asbesto cemento perfil 7 prom 5,6,7,8,10	M2	879,00	\$ 33.950,00	\$ 29.842.050,00
20.0	CERRAMIENTOS				
20.1	Cerca Alambre Puas 7 Hilos H=2.1, poste c/2 mt	ML	361,00	\$ 19.500,00	\$ 7.039.500,00
	VALOR TOTAL OBRA				\$ 306.629.638,50

ANEXO 10.2: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO LAS PALMAS.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V.UNIT	V. TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.1	Localización y Replanteo Arquitectura (Manual)	M2	773,00	\$ 1.900,00	\$ 1.468.700,00
2.0	EXCAVACIONES				
2.1	Excav. Secas Conglomdo Manual. Incl Retiro 5km	M3	15,00	\$ 47.950,00	\$ 719.250,00
3.0	CIMENTACION				
3.1	Concreto Zapata 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	1,50	\$ 503.500,00	\$ 755.250,00
3.2	Concreto Viga Cimenta 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	4,00	\$ 544.150,00	\$ 2.176.600,00
4.0	RELLENOS				
4.1	Rellenos Material Excava (Relleno/Compact Mecanico)	M3	25,00	\$ 16.350,00	\$ 408.750,00
4.2	Relleno Material T. Max. 2" Comp.Mecan.Selecc Rio	M3	154,60	\$ 29.600,00	\$ 4.576.160,00
5.0	PLACA CONTRAPISO				
5.1	Placa de Contrapiso e= 10 cm (20,7 Mpa, 3000 p.s.i) Inc Malla Electrosoldada	M2	773,00	\$ 59.400,00	\$ 45.916.200,00
6.0	ESTRUCTURA				
6.1	Columna en Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	2,80	\$ 753.800,00	\$ 2.110.640,00
6.2	Viga Area Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	2,00	\$ 743.300,00	\$ 1.486.600,00
7.0	ACERO				
7.1	Acero Refuerzo Figurado 412Mpa, (4200 kg/cm2, G60)	KG	490,00	\$ 3.900,00	\$ 1.911.000,00
8.0	MAMPOSTERIA				
8.1	Muro Bloque Flexa No. 4 10x20x30cms Morte Tipo S(1:3)	M2	501,00	\$ 36.800,00	\$ 18.436.800,00
9.0	INSTALACIONES SANITARIAS Y SUB TERRANEAS				
9.1	Caja Insp 70x70x70cm, 20,7 Mpa, e=0,10m, ref 3/8" c/15	UND	1,00	\$ 331.200,00	\$ 331.200,00
10.0	INSTALACIONES SANITARIAS PVC				
10.1	Tuberia Sanitaria D=6" Red Externa Pvc	ML	48,00	\$ 46.100,00	\$ 2.212.800,00
10.2	Tuberia Sanitaria D=4" Red Externa Pvc	ML	66,00	\$ 20.150,00	\$ 1.329.900,00
10.3	Tuberia Sanitaria D=3" Red Externa Pvc	ML	18,00	\$ 16.450,00	\$ 296.100,00
10.4	Tuberia Sanitaria D=2" Red Externa Pvc	ML	30,00	\$ 11.100,00	\$ 333.000,00
11.0	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS				
11.1	Red de Distribucion e Impulsion D=1" pvc	ML	80,00	\$ 4.400,00	\$ 352.000,00
11.3	Red de Distribucion e Impulsion D=1/2" pvc	ML	60,00	\$ 3.350,00	\$ 201.000,00
11.5	LLave Terminal 1/2" Tipo Pesado. Grival	UND	4,00	\$ 25.550,00	\$ 102.200,00
11.6	Sifon Piso, Ducha 3", incl. Rejilla Alum Anticucara	UND	1,00	\$ 33.300,00	\$ 33.300,00
11.8	codo de salida en pvc D=2" desague	UND	1,00	\$ 25.350,00	\$ 25.350,00
11.9	codo de salida en pvc D=3" desague	UND	1,00	\$ 30.500,00	\$ 30.500,00
11.10	sanitario acuacer blanco corona	UND	1,00	\$ 232.000,00	\$ 232.000,00
11.11	lavamanos sobreponer coronao similar, inc Griferi, Acces	UND	1,00	\$ 288.250,00	\$ 288.250,00
11.13	Rejillas Sosco 3x2", aluminio. (Anticucarachas)	UND	4,00	\$ 13.350,00	\$ 53.400,00
11.14	Juego de Incrustaciones Blanco	UND	1,00	\$ 57.250,00	\$ 57.250,00
11.15	Lavadero Prefabricado 0.70x0.40	UND	1,00	\$ 370.000,00	\$ 370.000,00
11.16	Tanque de Agua Tipo Botella 2000 lts	UND	2,00	\$ 876.000,00	\$ 1.752.000,00
11.17	Pozo Septico 2000 lts. Incl filtro anaerobico	UND	4,00	\$ 1.852.000,00	\$ 7.408.000,00
11.18	Motobomba monofasica Cap 1 "	UND	2,00	\$ 590.000,00	\$ 1.180.000,00
12.0	AFINADO DE PISOS Y ACABADO DE PISOS				
12.1	Afinado Pisos Mortero 1:4 e=50 mm	M2	773,00	\$ 25.200,00	\$ 19.479.600,00
12.3	Ceramica 35x35 Pisos	M2	773,00	\$ 106.884,00	\$ 82.621.332,00
12.4	Guarda Escoba en Ceramica	ML	30,00	\$ 35.400,00	\$ 1.062.000,00
13.0	PAÑETES				
13.1	Pañete Muros Exterior y Culatas Mortero 1:4 imperm	M2	501,00	\$ 24.900,00	\$ 12.474.900,00
13.2	Pañete Muros Interiores Mortero 1:4 inc filos. dil	M2	501,00	\$ 19.450,00	\$ 9.744.450,00
14.0	ACABADOS DE MUROS				
14.1	Porcelana Estamp. Blanca T.Mediterran 20X20 (alfa)	M2	60,00	\$ 40.300,00	\$ 2.418.000,00
15.0	PINTURA				
15.1	Pintu. Vinil T. Coraza Exterior 3 manos	M2	501,00	\$ 8.700,00	\$ 4.358.700,00
15.2	Pintura Vinilo T. 1 S/Muro (3 capas) (Alta calid)	M2	501,00	\$ 7.550,00	\$ 3.782.550,00
16.0	INSTALACIONES ELECTRICAS				
16.1	Acometida General Bifasica	UND	1,00	\$ 512.750,00	\$ 512.750,00
16.2	tablero parcial de 12 circuitos	UND	1,00	\$ 399.600,00	\$ 399.600,00
16.3	salida para tomacorriente doble con polo a tierra	UND	22,00	\$ 71.300,00	\$ 1.568.600,00
16.4	Salida Toma Bifasica (2No.10+1 No.14)	PTO	4,00	\$ 97.810,00	\$ 391.240,00
16.5	puesta a tierra terminal baja tension	UND	1,00	\$ 211.450,00	\$ 211.450,00
16.6	salida lampara 110 V	UND	15,00	\$ 63.050,00	\$ 945.750,00
17.0	CARPINTERIA METALICA				
17.1	Puerta Tabler Corr Marco, Pasad Lam Coll R C20	M2	42,70	\$ 167.875,00	\$ 7.168.262,50
17.2	Ventana Lamina COLL. R. C.18 , INC. PINTURA Y ANTI	M2	21,80	\$ 169.000,00	\$ 3.684.200,00
17.3	REJILLA SUMIDERO .25*.60 < 2 1/2"*3/16"	ML	57,00	\$ 142.000,00	\$ 8.094.000,00
18.0	ESTRUCTURA METALICA				
18.1	Correa Perfil Rectn.120*60*3 mm C. 11	ML	80,00	\$ 80.100,00	\$ 6.408.000,00
19.0	CUBIERTA				
19.1	Teja asbesto cemento perfil 7 prom 5,6,7,8,10	M2	797,00	\$ 33.950,00	\$ 27.058.150,00
20.0	CERRAMIENTOS				
20.1	Cerca Alambre Puas 7 Hilos H=2.1, poste c/2 mt	ML	340,00	\$ 19.500,00	\$ 6.630.000,00
	VALOR TOTAL OBRA				\$ 295.567.734,50

ANEXO 10.3: PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO LAS PALMAS.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V.UNIT	V. TOTAL
1.0	PRELIMINARES				
1.1	Localización y Replanteo Arquitectura (Manual)	M2	625,00	\$ 1.900,00	\$ 1.187.500,00
2.0	EXCAVACIONES				
2.1	Excav. Secas Conglomdo Manual. Incl Retiro 5km	M3	14,00	\$ 47.950,00	\$ 671.300,00
3.0	CIMENTACION				
3.1	Concreto Zapata 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	1,40	\$ 503.500,00	\$ 704.900,00
3.2	Concreto Viga Cimenta 20,7 Mpa (3000 p.s.i), No inc hierro	M3	4,35	\$ 544.150,00	\$ 2.367.052,50
4.0	RELLENOS				
4.1	Rellenos Material Excava (Relleno/Compact Mecanico)	M3	20,00	\$ 16.350,00	\$ 327.000,00
4.2	Relleno Material T. Max. 2" Comp.Mecan.Selecc Rio	M3	125,00	\$ 29.600,00	\$ 3.700.000,00
5.0	PLACA CONTRAPISO				
5.1	Placa de Contrapiso e= 10 cm (20,7 Mpa, 3000 p.s.i) Inc Malla Electrodoada	M2	625,00	\$ 59.400,00	\$ 37.125.000,00
6.0	ESTRUCTURA				
6.1	Columna en Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	2,85	\$ 753.800,00	\$ 2.148.330,00
6.2	Viga Area Concreto (20,7 Mpa, 3000 p.s.i)	M3	2,35	\$ 743.300,00	\$ 1.746.755,00
7.0	ACERO				
7.1	Acero Refuerzo Figurado 412Mpa, (4200 kg/cm2, G60)	KG	520,00	\$ 3.900,00	\$ 2.028.000,00
8.0	MAMPOSTERIA				
8.1	Muro Bloque Flexa No. 4 10x20x30cms Morte Tipo S(1:3)	M2	495,00	\$ 36.800,00	\$ 18.216.000,00
9.0	INSTALACIONES SANITARIAS Y SUB TERRANEAS				
9.1	Caja Insp 70x70x70cm, 20,7 Mpa, e=0,10m, ref 3/8" c/15	UND	1,00	\$ 331.200,00	\$ 331.200,00
10.0	INSTALACIONES SANITARIAS PVC				
10.1	Tuberia Sanitaria D=6" Red Externa Pvc	ML	42,00	\$ 46.100,00	\$ 1.936.200,00
10.2	Tuberia Sanitaria D=4" Red Externa Pvc	ML	60,00	\$ 20.150,00	\$ 1.209.000,00
10.3	Tuberia Sanitaria D=3" Red Externa Pvc	ML	18,00	\$ 16.450,00	\$ 296.100,00
10.4	Tuberia Sanitaria D=2" Red Externa Pvc	ML	30,00	\$ 11.100,00	\$ 333.000,00
11.0	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS				
11.1	Red de Distribucion e Impulsion D=1" pvc	ML	80,00	\$ 4.400,00	\$ 352.000,00
11.3	Red de Distribucion e Impulsion D=1/2" pvc	ML	50,00	\$ 3.350,00	\$ 167.500,00
11.5	LLave Terminal 1/2" Tipo Pesado. Grival	UND	4,00	\$ 25.550,00	\$ 102.200,00
11.6	Sifon Piso, Ducha 3", incl. Rejilla Alum Anticucara	UND	1,00	\$ 33.300,00	\$ 33.300,00
11.8	codo de salida en pvc D=2" desagüe	UND	1,00	\$ 25.350,00	\$ 25.350,00
11.9	codo de salida en pvc D=3" desagüe	UND	1,00	\$ 30.500,00	\$ 30.500,00
11.10	sanitario acuacer blanco corona	UND	1,00	\$ 232.000,00	\$ 232.000,00
11.11	lavamanos sobreponer corona similar, inc Griferi, Acces	UND	1,00	\$ 288.250,00	\$ 288.250,00
11.13	Rejillas Sosco 3x2", aluminio. (Anticucarachas)	UND	4,00	\$ 13.350,00	\$ 53.400,00
11.14	Juego de Incrustaciones Blanco	UND	1,00	\$ 57.250,00	\$ 57.250,00
11.15	Lavadero Prefabricado 0.70x0.40	UND	1,00	\$ 370.000,00	\$ 370.000,00
11.16	Tanque de Agua Tipo Botella 2000 lts	UND	2,00	\$ 876.000,00	\$ 1.752.000,00
11.17	Pozo Septico 2000 lts. Incl filtro anaerobico	UND	4,00	\$ 1.852.000,00	\$ 7.408.000,00
11.18	Motobomba monofasica Cap 1 "	UND	2,00	\$ 590.000,00	\$ 1.180.000,00
12.0	AFINADO DE PISOS Y ACABADO DE PISOS				
12.1	Afinado Pisos Mortero 1:4 e=50 mm	M2	625,00	\$ 25.200,00	\$ 15.750.000,00
12.3	Ceramica 35x35 Pisos	M2	625,00	\$ 106.884,00	\$ 66.802.500,00
12.4	Guarda Escoba en Ceramica	ML	30,00	\$ 35.400,00	\$ 1.062.000,00
13.0	PAÑETES				
13.1	Pañete Muros Exterior y Culatas Mortero 1:4 imperm	M2	495,00	\$ 24.900,00	\$ 12.325.500,00
13.2	Pañete Muros Interiores Mortero 1:4 inc filos. dil	M2	495,00	\$ 19.450,00	\$ 9.627.750,00
14.0	ACABADOS DE MUROS				
14.1	Porcelana Estamp. Blanca T.Mediterran 20X20 (alfa)	M2	60,00	\$ 40.300,00	\$ 2.418.000,00
15.0	PINTURA				
15.1	Pintu. Vinil T. Coraza Exterior 3 manos	M2	495,00	\$ 8.700,00	\$ 4.306.500,00
15.2	Pintura Vinilo T. 1 S/Muro (3 capas) (Alta calid)	M2	495,00	\$ 7.550,00	\$ 3.737.250,00
16.0	INSTALACIONES ELECTRICAS				
16.1	Acometida General Bifasica	UND	1,00	\$ 512.750,00	\$ 512.750,00
16.2	tablero parcial de 12 circuitos	UND	1,00	\$ 399.600,00	\$ 399.600,00
16.3	salida para tomacorriente doble con polo a tierra	UND	24,00	\$ 71.300,00	\$ 1.711.200,00
16.4	Salida Toma Bifasica (2No.10+1 No.14)	PTO	4,00	\$ 97.810,00	\$ 391.240,00
16.5	puesta a tierra terminal baja tension	UND	1,00	\$ 211.450,00	\$ 211.450,00
16.6	salida lampara 110 V	UND	17,00	\$ 63.050,00	\$ 1.071.850,00
17.0	CARPINTERIA METALICA				
17.1	Puerta Tabler Corr Marco, Pasad Lam Coll R C20	M2	44,70	\$ 167.875,00	\$ 7.504.012,50
17.2	Ventana Lamina COLL. R. C.18 , INC. PINTURA Y ANTI	M2	23,80	\$ 169.000,00	\$ 4.022.200,00
17.3	REJILLA SUMIDERO .80 < 2 1/2" *3/16"	ML	51,30	\$ 142.000,00	\$ 7.284.600,00
18.0	ESTRUCTURA METALICA				
18.1	Correa Perfil Rectn.120*60*3 mm C. 11	ML	109,00	\$ 80.100,00	\$ 8.730.900,00
19.0	CUBIERTA				
19.1	Teja asbesto cemento perfil 7 prom 5,6,7,8,10	M2	697,00	\$ 33.950,00	\$ 23.663.150,00
20.0	CERRAMIENTOS				
20.1	Cerca Alambre Puas 7 Hilos H=2.1, poste c/2 mt	ML	362,00	\$ 19.500,00	\$ 7.059.000,00
	VALOR TOTAL OBRA				\$ 264.970.540,00

ANEXO 11: COTIZACIÓN DE MAQUINA DE ORDEÑO DE DOS PEZONERAS PORTÁTIL PREDIOS LA GERMANIA Y LAS PALMAS.

MAQUINA DE ORDEÑO DOBLE SERVICIO, UN MOTOR.

Maquina con dos unidades de ordeño en el mismo chasis totalmente independiente, dos cantinas de recolección en acero inoxidable de 30 litros c/u, con brazos móviles a 180 grados. Un motor eléctrico a 110v. Cien por ciento europeas.



PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
MAQUINA DE ORDENO DOBLE SERVICIO, DOBLE CANTINA, MOTOR ELECTRICO Máquina de aceite tipo KSM 1Y / S (tipo seco KSM 1K / S) Dimensiones: 78 x 135 x 110 cm. - 80 Kg. Capacidad de bomba tipo seco de vacío: 200 Lt/min Motor eléctrico a 110 V. 50 Hz Monofásico Revoluciones por minuto: 1420 Caballos de fuerza motor eléctrico monofásico: 34 Chasis doble rueda Mango de transporte Tanque de 50 al vacío Brazos móviles de 180 grados 2 Juegos de pezoneras 2 cantinas en acero inoxidable de 30 Lt C/u. 2 pulsadores Neumaticos L80	1	5.500.000

ANEXO 11.1: COTIZACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA PARA LOS CUATROS PREDIOS.

GENERADOR ELÉCTRICO A GASOLINA



PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
Generador eléctrico a gasolina 7.5 KW 10(HP)	1	3.850.000

ANEXO 11.2: COTIZACIÓN PARA EL CONTROL DE PLAGAS DE LOS CUATRO PREDIOS.

DISTRIBUIDORES HIDRORETENEDORES ZEOLITAS MICROORGANISMOS EFICACES



CONTROL BIOLÓGICO

HUMUS DE LOMBRIZ, SEMILLA DE LOMBRIZ, CONTROL DE PLAGAS ORGÁNICO Y BIOLÓGICO, CONEJAZA SOLIDA Y CUMARONO BIOTRAMPAS E INSUMOS AGROPECUARIOS - SEMILLAS - HONGOS, BACTERIAS, VIRUS E INSECTOS BENEFICOS

CUENTA DE COBRO	<input type="checkbox"/>	COTIZACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	J 2132
PEDIDO	<input type="checkbox"/>	REMISION	<input type="checkbox"/>	

CLIENTE	Viridian Reg.			TEL	70355008.		
CULTIVO	MUNICIPIO	MES	DIA	AÑO			
					07 14 014.		

CANT.	DESCRIPCION	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	Bioderid@the		41.000 =
1	Kilo de Alerat.		67.000 =
	Veneno. para... <i>Colección</i>		
	<i>Flora</i>		
RECIBI	TOTAL \$		<i>5</i>

IMPRESO: MANS VARGAS CEL.: 330 884 91 19 TEL.: 211 33 52

Calle 70A No. 14 - 15 - Tel: 606 24 65 Cel.: 313 886 63 01
Avenida Caracas No. 72A - 09 Teléfonos: 346 39 87
www.controlbiologicointegrado.com

ANEXO 11.3: COTIZACIÓN DE TANQUE FRÍO DE LECHE DE 1000 LITROS PARA LOS CUATROS PREDIOS.

TANQUE DE ENFRIAMIENTO

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

CAPACIDAD NOMINAL: 1000 litros

CAPACIDAD REAL: 1040 LTS APROX

MODELO: MXVC1000

CORRIENTE: 220 VT MONOFASICO O TRIFASICO SEGÚN ACOMETIDA

CUBA

Fabricado en lámina de acero inoxidable AISI 304 de acuerdo a lo estipulado en la norma, con la siguiente composición: Cromo: 18%-20%, Níquel: 8% - 10.5%, Carbono 0.06% - 0.08% en calibre 14 en el fondo y 16 en el interior y exterior para darle una mayor resistencia. Conformado por una doble pared aislada térmicamente por medio de poliuretano ecológico rígido con una densidad de 40 kl por mt2.

Cuenta con un puente superior en calibre de 1/8 para darle una resistencia extra para evitar deformación del tanque y pérdida de medida, además sus acabados satinados tipo 2b son ideales para el manejo de alimentos que no permite poros ni grietas en las soldaduras ni en las juntas donde se puedan acumular agentes patógenos que pongan en riesgo la calidad del producto.

SISTEMA DE REFRIGERACION.

Cuenta con un novedoso sistema de refrigeración por expansión directa a la camisa termodinámicamente modificado para darle mayor eficiencia al tanque y menor trabajo al compresor alargando su vida útil y tiempo de trabajo.

Este equipo cuenta con una válvula de expansión electrónica que controla la expansión del gas de una manera más eficaz generando mayor transmisión de frío.

Además cuenta con una unidad condensadora de 2 HP a 220 vts monofásica o trifásica según la necesidad del cliente.

AGITACION.

Cuenta con un motorreductor de 90 WATTS que da una relación de 46 RPM ideales para el manejo de la leche que le permite mantener el líquido homogéneo en todo momento. La agitación esta programada y dirigida por un controlador digital que da señales cíclicas durante determinado tiempo para que cuando el líquido alcance los 4º permanezca homogénea.

TABLERO.

Este equipo se entrega con un tablero de control que cuenta con breakers y fusibles para la protección del tanque específicamente su parte mecánica que es la que mas sufre en los momentos de las descargas eléctricas. Adicionalmente le obsequiamos un breakermatic de protección extra ante las incidencias del clima.

Carrera 19 No.12-77 Centro Tel: 6870105-321 314 7333 Cumaral-Meta
plusagrosas@gmail.com www.plusagro.co

ACCESORIOS.

Estos elementos se incluyen en esta cotización.

- Unidad condensadora de 2 HP
- Agitador en acero inoxidable
- Tablero de control con procesador digital
- Regla con tabla de medición
- Kit de salida completo
- Salida de 2"
- Tapa con claraboya
- Patas niveladoras

TIEMPO DE ENTREGA

25 días después del pedido

GARANTIA.

Siete (7) años de garantía en la estructura metálica por defectos de fabricación y dieciocho (18) meses en la maquina por defectos de fabricación.

FORMA DE PAGO.

50% al inicio del contrato 25% al aviso de la entrega y 25% a la entrega e instalación del equipo.

VALOR: \$ 15.500.000 IVA INCLUIDO
TRANSPORTE E INSTALACION INCLUIDA



Carrera 19 No.12-77 Centro Tel: 6870105-321 314 7333 Cumaral-Meta
plusagrosas@gmail.com www.plusagro.co

ANEXO 11.4: RECIBO DE PAGO DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DE AGUA DE LOS CUATRO PREDIOS.

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

NIT 892000757



UNIDAD DE TESORERIA

Página 1 de 1

Recibo de Caja No. 242039

Fecha 05/05/2014

Recibí de : 1014185787 VIVIAN ROCIO REY ROJAS

Centro de Costo : 548020 INSTITUTO DE AGUAS

Por concepto de : CANCELA VR. DE CUATRO ANALISIS FISICOQUIMICOS

La suma de : 68,000.00

Son : Sesenta Y Ocho Mil Pesos M/Cte.

Concepto	Denominación	Valor	Cheque No.	Fecha	Banco
55 Análisis de laboratorios	EFFECTIVO	68,000.00			

Auxiliar de Pagaduría

6616800
24-11-14
312 312029
Téc. Invernadero
14-12-2010

ANEXO 11.5: RECIBO DE PAGO DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA DE LOS CUATRO PREDIOS.

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
NIT 892000757


Página 1 de 1

UNIDAD DE TESORERIA

Recibo de Caja No. 242040 Fecha 05/05/2014

Recibí de : 1014185787 VIVIAN ROCIO REY ROJAS
Centro de Costo : 51203010 LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
Por concepto de : CANCELA VR. DE CUATRO ANALISIS MICROBIOLÓGICO

La suma de : 80.000.00
Son : Ochenta Mil Pesos M/Cte.

Concepto	Denominación	Valor	Cheque No.	Fecha	Banco
55 Análisis de laboratorios	EFFECTIVO	80.000.00			

Auxiliar de Pagaduría

ANEXO 11.6: RECIBO DE PAGO DE ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DE LOS CUATRO PREDIOS.

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

NIT 892000757



UNIDAD DE TESORERIA

Página 1 de 1

Recibo de Caja No. 242041

Fecha 05/05/2014

Recibí de : 1014185787 VIVIAN ROCIO REY ROJAS

Centro de Costo : 51107050 LABORATORIO DE SUELOS

Por concepto de : CUATRO ANALISIS DE CARACTERIZACION

La suma de : 156,800.00

Son : Ciento Cincuenta Y Seis Mil Ochocientos Pesos M/Cte.

Concepto	Denominación	Valor	Cheque No.	Fecha	Banco
85 Análisis de laboratorios	EFFECTIVO	156,800.00			

Auxiliar de Pagaduría

ANEXO 12: INVERSIÓN REQUERIDA DEL PREDIO MARIA BONITA.

NOMBRE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
ANALISIS DE SUELO, AFORO Y REQUERIMIENTO			
Cuadro de aforo.	\$ 6.000	1	\$ 6.000
Bolsas para aforo.	\$ 30	100	\$ 3.000
Pesa.	\$ 16.700	1	\$ 16.700
Análisis de caracterización del suelo.	\$ 39.200	1	\$ 39.200
Bolsas para muestra de suelo.	\$ 5.000	1	\$ 5.000
Total			\$ 69.900
INSUMOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO			
Cal dolomítica bulto de 50 kg.	\$ 9.300	183	\$ 1.701.900
Roca fosfórica bulto de 50 kg.	\$ 17.500	183	\$ 3.202.500
Kieserita bulto de 50 kg.	\$ 47.900	19	\$ 910.100
Urea bulto de 50 kg.	\$ 56.900	31	\$ 1.763.900
Total			\$ 7.578.400
ANALISIS DE AGUA DEL PREDIO			
Análisis de agua fisicoquímico.	\$ 17.000	1	\$ 17.000
Análisis del agua microbiológico.	\$ 20.000	1	\$ 20.000
Peróxido de Hidrogeno.	\$ 110.000	2	\$ 220.000
Total			\$ 257.000
PLANOS DE INSTALACIONES			
Utilización del GPS.	\$ 510.000	1	\$ 510.000
Esquema del PBOT de Granada – Meta.	\$ -	1	\$ -
Plano de instalaciones.	\$ 300.000	1	\$ 300.000

Presupuesto para instalaciones de la certificación de BPG.	\$ 351.391.520	1	\$ 351.391.520
Total			\$ 352.201.520
DIVISIÓN DE POTREROS			
Diseño del mapa de la división de potreros.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Presupuesto para la cerca eléctrica para 42 potreros de 14 hectáreas.	\$ 6.155.250	1	\$ 6.155.250
Instalación hidráulica y (6) bebederos de 250 litros.	\$ 10.134.200	1	\$ 10.134.200
Comederos móviles.	\$ 300.000		\$ -
Árbol de acacia.	\$ 2.000	153	\$ 306.000
Árbol matarraton.	\$ 1.800	600	\$ 1.080.000
Total			\$ 17.875.450
MAQUINARIA PARA LAS BPG			
Tanque de enfriamiento de leche de 1000 litros	\$ 15.500.000	1	\$ 15.500.000
Planta eléctrica.	\$ 3.850.000	1	\$ 3.850.000
Calentador eléctrico de 16 litros marca Boch con mano de obra e instalación.	\$ 860.000	1	\$ 860.000
Total			\$ 20.210.000
GUIA DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL			
CARBONO.	\$ 1.100	77	\$ 84.700
AFTOSA.	\$ 1.000	77	\$ 77.000
CEPA 19.	\$ -	38	\$ -
RB51.	\$ 3.550	38	\$ 134.900
Asistencia técnica para vacunación animal.	\$ 3.000	77	\$ 231.000
Total			\$ 527.600
PRUEBA DE TUBERCULOSIS BOVINA			
Prueba de tuberculosis bovina.	\$ 14.000	77	\$ 1.078.000

Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$ 3.000	77	\$ 231.000
Total			\$ 1.309.000
PRUEBA DE BRUCELOSIS BOVINA			
Rosa bengala.	\$ 14.550	38	\$ 552.900
Elisa Indirecta.	\$ 16.650	38	\$ 632.700
Fluorescencia.	\$ 7.950	38	\$ 302.100
Elisa competitiva.	\$ 16.450	38	\$ 625.100
Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$ 3.000	38	\$ 114.000
Total			\$ 2.226.800
DESPARACITACIÓN			
Desparacitante fenbendazol 10% de 2 litros.	\$ 49.450	2	\$ 98.900
Total			\$ 98.900
VITAMINAS Y MEDICAMENTOS VETERINARIOS			
CACODIL: Complejo B frasco de 500 ml.	\$ 69.700	2	\$ 139.400
AMINOILYTE: frasco de vitamina A de 500 ml.	\$ 10.700	2	\$ 21.400
BETAFEROL: medicamento inyectable de 100 ml.	\$ 115.000	1	\$ 115.000
YODO: desinfectante Genfar de 500 ml.	\$ 19.800	2	\$ 39.600
OXITOCINA: medicamento en frasco de 10 ml.	\$ 4.500	3	\$ 13.500
EDEMATIN: frasco de 50 ml Furosemida- dexametasona.	\$ 37.000	2	\$ 74.000
MASTICEL: Suspensión para infusión intramamaria. Jeringa x 10 ml.	\$ 20.000	2	\$ 40.000
Total			\$ 442.900
MANEJO REPRODUCTIVO			
PALPACION DE ANIMALES: Asistencia técnica profesional/ animal.	\$ 3.000	50	\$ 150.000
VAQUERO: personal para manejo de los animales/ día.	\$ 50.000	1	\$ 50.000

Total			\$ 200.000
INSEMINACIÓN ARTIFICIAL			
Pajillas sexadas.	\$ 35.000	10	\$ 350.000
Pistola de inseminación.	\$ 100.000	1	\$ 100.000
Contra pajilla.	\$ 35.000	1	\$ 35.000
Termo de congelamiento de 21 litros.	\$ 2.175.000	1	\$ 2.175.000
Termo transportador de pajillas.	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Nitrógeno líquido de 1 litro para congelar pajillas.	\$ 4.500	1	\$ 4.500
Asistencia técnica profesional.	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Total			\$ 3.094.500
MANEJO PRODUCTIVO			
MASTITIS TEST: Reactivo para prueba de mastitis de 12 litros.	\$ 28.500	2	\$ 57.000
BANDEJA PARA PRUEBA DE MASTITIS.	\$ 8.500	1	\$ 8.500
VASO APLICADOR DE SELLADOR DE PEZONES.	\$ 18.500	1	\$ 18.500
NOVASAN: Sellado de pezones de 4 litros.	\$ 45.500	2	\$ 91.000
Total			\$ 175.000
ALIMENTACION DE LOS ANIMALES			
GANAGRAS: Suplemento alimenticio bulto de 30 kg.	\$ 117.900	30	\$ 3.537.000
Total			\$ 3.537.000
SIEMBRA PARA SILO DE 2 HA			
MECANIZADA: Preparación de tierra, fertilización y control de plagas/Ha.	\$ 800.000	1	\$ 800.000
SEMILLA en kg.	\$ 34.884	43	\$ 1.500.012
SIEMBRA: con mezcla de premergente para control de maleza y mano de obra incluida.	\$ 160.000	1	\$ 160.000

RAFOS en bultos de 50 kg para preabono.	\$ 80.000	4	\$ 320.000
AUDAS: producto para envenenar semilla de 2 litros.	\$ 60.000	2	\$ 120.000
Primera abonada: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg.	\$ 75.000	10	\$ 750.000
SEGUNDA ABONADA: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg	\$ 75.000	8	\$ 600.000
GLIFOSATO: post emergente de 8 litros.	\$ 32.000	1	\$ 32.000
Total			\$ 5.282.012
RECOGIDA DE SILO			
RECOLECCION: Mano de obra incluida y maquinaria.	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
SILOFRES: bolsa plástica de 60 metros.	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Melaza.	\$ 20.000	10	\$ 200.000
Bolsas para empacar silo.	\$ 900	1200	\$ 1.080.000
Mano de obra.	\$ 240.000	1	\$ 240.000
Total			\$ 4.020.000
ELABORACION DE REGISTROS Y PROCEDIMIENTOS DE LAS BPG			
Elaboración de registros productivos y reproductivos del predio.	\$ 15.000	22	\$ 330.000
Asistencia técnica.	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Esquemas de limpieza, desinfección y manejo del predio para certificación BPG.	\$ 18.000	28	\$ 504.000
Total			\$ 1.084.000
ANUNCIOS DE LAS INSTALACIONES			
ANUNCIOS: Lámina galvanizada de 30 cm de ancho x 15 cm largo con pintura electrostática.	\$ 35.000	20	\$ 700.000
Total			\$ 700.000

CONTROL DE PLAGAS			
BIODESIDE: Líquido para eliminar insectos e inoloro de 1 litro	\$ 41.000	2	\$ 82.000
KLEROL: Producto es pastillas parafinadas de 1 kilo.	\$ 67.000	2	\$ 134.000
Argeo: Malla plástica altura 0.90 diámetro de alambre cms 0.23longitud 30 y aberturas y pulgadas18 x 14.	\$ 2.500	14	\$ 35.000
Tubo de PVC de 4" con 6 metros de largo.	\$ 5.390	6	\$ 32.340
Total			\$ 283.340
UTENSILIOS DE LIMPIEZA			
Canecas para clasificar la basura.	\$ 280.000	1	\$ 280.000
Recipiente de desechos peligrosos y agujas.	\$ 15.000	1	\$ 15.000
Bolsas de basura 100 unidades.	\$ 3.750	2	\$ 7.500
Escoba.	\$ 15.000	2	\$ 30.000
Cepillo de aseo.	\$ 3.400	2	\$ 6.800
Trapeador.	\$ 14.000	2	\$ 28.000
Guantes.	\$ 3.800	2	\$ 7.600
Detergente neutro de 20 kilos.	\$ 62.500	2	\$ 125.000
Creolina Gold Cooper: Producto químico de 1 galón.	\$ 62.900	2	\$ 125.800
Total			\$ 625.700
TANQUE FRIO DE LECHE			
DETERGENTE ACIDO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 84.900	2	\$ 169.800
DETERGENTE ALCALINO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 74.900	2	\$ 149.800
Total			\$ 319.600
UTENSILIOS DE TRABAJO			
Overol.	\$ 34.800	2	\$ 69.600

Botas.	\$ 24.600	2	\$ 49.200
Guantes.	\$ 17.000	2	\$ 34.000
Total			\$ 152.800
UTENSILIOS DE OFICINA			
Escritorio: Mesa de trabajo de madera para oficina con 2 archivadores de 120 cm ancho, con 50 cm de fondo y 75 cm alto.	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Impresora: Multifuncional Hewlett Packard 44 cm de ancho, 14 cm alto y 54 cm profundo.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Papel de impresión: Resma papel carta office depot 75 gr Premium de 500 hojas.	\$ 7.450	1	\$ 7.450
Total			\$ 707.450
UTENSILIOS DE PRIMEROS AUXILIOS			
Caja de primeros auxilios.	\$ 40.000	1	\$ 40.000
Alcohol: Producto desinfectante de 700 ml.	\$ 3.140	1	\$ 3.140
Agua oxigenada: Producto desinfectante de 500 ml.	\$ 1.700	1	\$ 1.700
Algodón: Producto par tratamiento de heridas 25 gr.	\$ 950	1	\$ 950
Isodine: Antiséptico de uso externo de alto poder para combatir bacterias.	\$ 5.600	1	\$ 5.600
Curitas: Hansaplast curas impermeables caja de 20.	\$ 4.060	1	\$ 4.060
Cureband: Gasa antiadherente estéril 7.5 cm x7.5 de 18 sobres.	\$ 4.680	1	\$ 4.680
Cureband: Microporo cinta quirúrgica de 4.50 m.	\$ 7.490	1	\$ 7.490
Total			\$ 67.620
PERSONAL DE TRABAJO			
Riesgos profesionales ARP.	\$ 6.432	2	\$ 12.864
EPS.	\$ 77.000	2	\$ 154.000

PENSION.	\$ 98.600	2	\$ 197.200
Total			\$ 364.064

ANEXO 12.1: INVERSIÓN REQUERIDA PREDIO LA GERMANIA.

NOMBRE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
ANÁLISIS DE SUELO, AFORO Y REQUERIMIENTO			
Cuadro de aforo.	\$ 6.000	1	\$ 6.000
Bolsas para aforo.	\$ 30	100	\$ 3.000
Pesa.	\$ 16.700	1	\$ 16.700
Análisis de caracterización del suelo.	\$ 39.200	1	\$ 39.200
Bolsas para muestra de suelo de 500 gr.	\$ 5.000	1	\$ 5.000
Total			\$ 69.900
INSUMOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO			
Cal dolomítica bulto de 50 kg.	\$ 9.300	240	\$ 2.232.000
Roca fosfórica bulto de 50 kg.	\$ 17.500	15	\$ 262.500
Kieserita bulto de 50 kg.	\$ 47.900	24	\$ 1.149.600
Urea bulto de 50 kg.	\$ 56.900	24	\$ 1.365.600
Total			\$ 5.009.700
ANÁLISIS DE AGUA DEL PREDIO			
Análisis de agua fisicoquímico.	\$ 17.000	1	\$ 17.000
Análisis del agua microbiológico.	\$ 20.000	1	\$ 20.000
Peróxido de Hidrogeno.	\$ 110.000	2	\$ 220.000

Total			\$ 257.000
PLANOS DE INSTALACIONES			
Utilización del GPS.	\$ 510.000	1	\$ 510.000
Esquema del PBOT de Granada – Meta.	\$ -	1	\$ -
Plano de instalaciones.	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Presupuesto para instalaciones de la certificación de BPG.	\$ 341.647.738	1	\$ 341.647.738
Total			\$ 342.457.738
DIVISION DE POTREROS			
Diseño del mapa de la división de potreros.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Presupuesto para la cerca eléctrica para 42 potreros de 14 hectáreas.	\$ 7.534.000	1	\$ 7.534.000
Instalación hidráulica y (6) bebederos de 250 litros.	\$ 18.087.700	1	\$ 18.087.700
Comederos móviles.	\$ 300.000	29	\$ 8.700.000
Árbol de acacia.	\$ 2.000	178	\$ 356.000
Árbol matarraton.	\$ 1.800	500	\$ 900.000
Total			\$ 35.777.700
MAQUINARIA PARA LAS BPG			
Tanque de enfriamiento de leche de 1000 litros con mano de obra y instalación.	\$ 15.500.000	1	\$ 15.500.000
Máquina de ordeño portátil de 2 pezoneras.	\$ 5.500.000	1	\$ 5.500.000
Planta eléctrica con mano de obra y instalación.	\$ 3.850.000	1	\$ 3.850.000
Calentador eléctrico de 16 litros marca Boch con mano de obra e instalación.	\$ 860.000	1	\$ 860.000
Total			\$ 25.710.000
GUIA DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL			
CARBONO.	\$ 1.100	57	\$ 62.700
AFTOSA.	\$ 1.000	56	\$ 56.000
CEPA 19.	\$ -	39	\$ -

RB51.	\$	3.550	51	\$	181.050
Asistencia técnica para vacunación animal.	\$	3.000	57	\$	171.000
Total				\$	470.750
PRUEBA DE TUBERCULOSIS BOVINA					
Prueba de tuberculosis bovina.	\$	14.000	57	\$	798.000
Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$	3.000	57	\$	171.000
Total				\$	969.000
PRUEBA DE BRUCELOSIS BOVINA					
Rosa bengala.	\$	14.550	51	\$	742.050
Elisa Indirecta.	\$	16.650	51	\$	849.150
Fluorescencia.	\$	7.950	51	\$	405.450
Elisa competitiva.	\$	16.450	51	\$	838.950
Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$	3.000	51	\$	153.000
Total				\$	2.988.600
DESPARACITACIÓN					
Desparacitante fenbendazol 10% de 2 litros.	\$	49.450	2	\$	98.900
Total				\$	98.900
VITAMINAS Y MEDICAMENTOS VETERINARIOS					
CACODIL: Complejo B frasco de 500 ml.	\$	69.700	2	\$	139.400
AMINOILYTE: Frasco de vitamina A de 500 ml.	\$	10.700	2	\$	21.400
BETAFEROL: Medicamento inyectable de 100 ml.	\$	115.000	1	\$	115.000
YODO: Desinfectante Genfar de 500 ml.	\$	19.800	2	\$	39.600
OXITOCINA: Medicamento en frasco de 10 ml.	\$	4.500	3	\$	13.500
EDEMATIN: Frasco de 50 ml Furosemida- dexamentasona.	\$	37.000	2	\$	74.000
MASTICEL: Suspensión para infusión intramamaria. Jeringa x 10 ml.	\$	20.000	2	\$	40.000
Total				\$	442.900
MANEJO REPRODUCTIVO					

PALPACION DE ANIMALES: Asistencia técnica profesional/ animal.	\$ 3.000	50	\$ 150.000
VAQUERO: personal para manejo de los animales/ día.	\$ 50.000	1	\$ 50.000
Total			\$ 200.000
INSEMINACIÓN ARTIFICIAL			
Pajillas sexadas.	\$ 35.000	10	\$ 350.000
Pistola de inseminación.	\$ 100.000	1	\$ 100.000
Contrapajilla.	\$ 35.000	1	\$ 35.000
Termo de congelamiento de 21 litros.	\$ 2.175.000	1	\$ 2.175.000
Termo transportador de pajillas.	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Nitrógeno líquido de 1 litro para congelar pajillas.	\$ 4.500	1	\$ 4.500
Asistencia técnica profesional.	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Total			\$ 3.094.500
MANEJO PRODUCTIVO			
MASTITIS TEST: Reactivo para prueba de mastitis de 12 litros.	\$ 28.500	2	\$ 57.000
BANDEJA PARA PRUEBA DE MASTITIS.	\$ 8.500	1	\$ 8.500
VASO APLICADOR DE SELLADOR DE PEZONES.	\$ 18.500	1	\$ 18.500
NOVASAN: Sellado de pezones de 4 litros.	\$ 45.500	2	\$ 91.000
Total			\$ 175.000
ALIMENTACION DE LOS ANIMALES			
GANAGRAS: Suplemento alimenticio bulto de 30 kg	\$ 117.900	60	\$ 7.074.000
Total			\$ 7.074.000
SIEMBRA PARA SILO DE 2 HA			
Arriendo de tierras.	\$ 500.000	2	\$ 1.000.000
MECANIZADA: Preparación de tierra, siembra, fertilización y control de plagas/Ha.	\$ 800.000	1	\$ 800.000
SEMILLA en kg.	\$ 34.884	43	\$ 1.500.012

SIEMBRA: con mezcla de preemergente para control de maleza y mano de obra incluida.	\$ 160.000	1	\$ 160.000
RAFOS en bultos de 50 kg para preabono.	\$ 80.000	4	\$ 320.000
AUDAS: producto para envenenar semilla de 2 litros.	\$ 60.000	2	\$ 120.000
Primera abonada: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg.	\$ 75.000	10	\$ 750.000
SEGUNDA ABONADA: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg.	\$ 75.000	8	\$ 600.000
GLIFOSATO: post emergente de 8 litros.	\$ 32.000	1	\$ 32.000
Total			\$ 5.282.012
RECOGIDA DE SILO			
RECOLECCION: Mano de obra incluida y maquinaria.	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
SILOFRES: bolsa plástica de 60 metros.	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Melaza.	\$ 20.000	10	\$ 200.000
Bolsas para empacar silo.	\$ 900	1200	\$ 1.080.000
Mano de obra.	\$ 240.000	1	\$ 240.000
Total			\$ 4.020.000
ELABORACION DE REGISTROS Y PROCEDIMIENTOS DE LAS BPG			
Elaboración de registros productivos y reproductivos del predio.	\$ 15.000	22	\$ 330.000
Asistencia técnica.	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Esquemas de limpieza, desinfección y manejo del predio para certificación BPG.	\$ 18.000	28	\$ 504.000
Total			\$ 1.084.000
ANUNCIOS DE LAS INSTALACIONES			
ANUNCIOS: Lámina galvanizada de 30 cm de ancho x 15 cm largo con pintura electrostática.	\$ 35.000	20	\$ 700.000
Total			\$ 700.000
CONTROL DE PLAGAS			
BIODESIDE: Líquido para eliminar insectos e inoloro de 1 litro.	\$ 41.000	2	\$ 82.000

KLEROL: Producto es pastillas parafinadas de 1 kilo.	\$ 67.000	2	\$ 134.000
Argeo: Malla plástica altura 0.90 diámetro de alambre cms 0.23longitud 30 y aberturas y pulgadas18 x 14.	\$ 2.500	14	\$ 35.000
Tubo de PVC: de 4" por 6 metros de largo.	\$ 5.390	6	\$ 32.340
Total			\$ 283.340
UTENSILIOS DE LIMPIEZA			
Canecas para clasificar la basura:	\$ 280.000	1	\$ 280.000
Recipiente de desechos peligrosos y agujas.	\$ 15.000	1	\$ 15.000
Bolsas de basura 100 unidades.	\$ 3.750	2	\$ 7.500
Escoba.	\$ 15.000	2	\$ 30.000
Cepillo de aseo	\$ 3.400	2	\$ 6.800
Trapeador:	\$ 14.000	2	\$ 28.000
Guantes:	\$ 3.800	2	\$ 7.600
Detergente neutro de 20 kilos.	\$ 62.500	2	\$ 125.000
Creolina Gold Cooper: producto químico de 1 galón.	\$ 62.900	2	\$ 125.800
Total			\$ 625.700
TANQUE FRIO DE LECHE			
DETERGENTE ACIDO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 84.900	2	\$ 169.800
DETERGENTE ALCALINO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 74.900	2	\$ 149.800
Cepillo de aseo.	\$ 3.400	1	\$ 3.400
Trapeador.	\$ 14.000	1	\$ 14.000
Guantes.	\$ 3.800	1	\$ 3.800
Total			\$ 340.800
UTENSILIOS DE TRABAJO			
Overol.	\$ 34.800	2	\$ 69.600
Botas.	\$ 24.600	2	\$ 49.200

Guantes.	\$ 17.000	2	\$ 34.000
Total			\$ 152.800
UTENSILIOS DE OFICINA			
Escritorio: Mesa de trabajo de madera para oficina con 2 archivadores de 120 cm ancho, con 50 cm de fondo y 75 cm alto.	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Impresora: Multifuncional Hewlett Packard 44 cm de ancho, 14 cm alto y 54 cm profundo.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Papel de impresión: Resma papel carta office Depot 75 gr Premium de 500 hojas.	\$ 7.450	1	\$ 7.450
Total			\$ 707.450
UTENSILIOS DE PRIMEROS AUXILIOS			
Caja de primeros auxilios.	\$ 40.000	1	\$ 40.000
Alcohol: Producto desinfectante de 700 ml.	\$ 3.140	1	\$ 3.140
Agua oxigenada: Producto desinfectante de 500 ml.	\$ 1.700	1	\$ 1.700
Algodón: Producto par tratamiento de heridas 25 gr.	\$ 950	1	\$ 950
Isodine: Antiséptico de uso externo de alto poder para combatir bacterias.	\$ 5.600	1	\$ 5.600
Curitas: Hansaplast curas impermeables caja de 20.	\$ 4.060	1	\$ 4.060
Cureband: Gasa antiadherente estéril 7.5 cm x7.5 de 18 sobres.	\$ 4.680	1	\$ 4.680
Cureband: Microporo cinta quirúrgica de 4.50 m.	\$ 7.490	1	\$ 7.490
Total			\$ 67.620
PERSONAL DE TRABAJO			
Riesgos profesionales ARP.	\$ 6.432	2	\$ 12.864
EPS.	\$ 77.000	2	\$ 154.000
PENSION.	\$ 98.600	2	\$ 197.200
Total			\$ 364.064

ANEXO 12.2: INVERSIÓN REQUERIDA DEL PREDIO LAS PALMAS.

NOMBRE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	valor total
ANALISIS DE SUELO, AFORO Y REQUERIMIENTO			
Cuadro de aforo.	\$ 6.000	1	\$ 6.000
Bolsas para aforo.	\$ 30	100	\$ 3.000
Pesa.	\$ 16.700	1	\$ 16.700
Análisis de caracterización del suelo.	\$ 39.200	1	\$ 39.200
Bolsas para muestra de suelo de 500 gr.	\$ 5.000	1	\$ 5.000
Total			\$ 69.900
INSUMOS PARA MEJORAMIENTO DEL SUELO			
Cal dolomítica bulto de 50 kg.	\$ 9.300	207	\$ 1.925.100
Urea bulto de 50 kg.	\$ 56.900	42	\$ 2.389.800
Total			\$ 4.314.900
ANALISIS DE AGUA DEL PREDIO			
Análisis de agua fisicoquímico.	\$ 17.000	1	\$ 17.000
Análisis del agua microbiológico.	\$ 20.000	1	\$ 20.000
Peróxido de Hidrogeno.	\$ 110.000	2	\$ 220.000
Total			\$ 257.000
PLANOS DE INSTALACIONES			
Utilización del GPS.	\$ 510.000	1	\$ 510.000
Esquema del PBOT de Granada – Meta.	\$ -	1	\$ -
Plano de instalaciones.	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Presupuesto para instalaciones de la certificación de BPG.	\$ 328.048.738	1	\$ 328.048.738

Total			\$ 328.858.738
DIVISION DE POTREROS			
Diseño del mapa de la división de potreros.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Presupuesto para la cerca eléctrica para 42 potreros de 14 hectáreas.	\$ 8.634.000	1	\$ 8.634.000
Instalación hidráulica y (6) bebederos de 250 litros.	\$ 15.548.300	1	\$ 15.548.300
Comederos móviles.	\$ 300.000	31	\$ 9.300.000
Árbol de acacia	\$ 2.000	597	\$ 1.194.000
Árbol matarraton.	\$ 1.800	900	\$ 1.620.000
Total			\$ 36.496.300
MAQUINARIA PARA LAS BPG			
Tanque de enfriamiento de leche de 1000 litros con mano de obra y instalación	\$ 15.500.000	1	\$ 15.500.000
Planta eléctrica con mano de obra y instalación	\$ 3.850.000	1	\$ 3.850.000
Máquina de ordeño portátil de 2 pezoneras.	\$ 5.500.000	1	\$ 5.500.000
Calentador eléctrico de 16 litros marca Boch con mano de obra e instalación.	\$ 860.000	1	\$ 860.000
Total			\$ 25.710.000
GUIA DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL			
CARBONO.	\$ 1.100	201	\$ 221.100
AFTOSA.	\$ 1.000	201	\$ 201.000
CEPA 19.	\$ -	161	\$ -
RB51.	\$ 3.550	161	\$ 571.550
Asistencia técnica para vacunación animal.	\$ 3.000	201	\$ 603.000
Total			\$ 1.596.650
PRUEBA DE TUBERCULOSIS BOVINA			

Prueba de tuberculosis bovina.	\$ 14.000	201	\$ 2.814.000
Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$ 3.000	201	\$ 603.000
Total			\$ 3.417.000
PRUEBA DE BRUCELOSIS BOVINA			
Rosa bengala.	\$ 14.550	201	\$ 2.924.550
Elisa Indirecta.	\$ 16.650	201	\$ 3.346.650
Fluorescencia.	\$ 7.950	201	\$ 1.597.950
Elisa competitiva.	\$ 16.450	201	\$ 3.306.450
Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$ 3.000	201	\$ 603.000
Total			\$ 11.778.600
DESPARACITACIÓN			
Desparacitante fenbendazol 10% de 2 litros.	\$ 49.450	2	\$ 98.900
Total			\$ 98.900
VITAMINAS Y MEDICAMENTOS VETERINARIOS			
CACODIL: Complejo B frasco de 500 ml.	\$ 69.700	2	\$ 139.400
AMINOILYTE: frasco de vitamina A de 500 ml.	\$ 10.700	2	\$ 21.400
BETAFEROL: medicamento inyectable de 100 ml.	\$ 115.000	1	\$ 115.000
YODO: desinfectante Genfar de 500 ml.	\$ 19.800	2	\$ 39.600
OXITOCINA: medicamento en frasco de 10 ml.	\$ 4.500	3	\$ 13.500
EDEMATIN: frasco de 50 ml Furosemida- dexametasona.	\$ 37.000	2	\$ 74.000
MASTICEL: Suspensión para infusión intramamaria. Jeringa x 10 ml.	\$ 20.000	2	\$ 40.000
Total			\$ 442.900
MANEJO REPRODUCTIVO			
PALPACION DE ANIMALES: Asistencia técnica profesional/ animal.	\$ 3.000	160	\$ 480.000
VAQUERO: personal para manejo de los animales/ día.	\$ 50.000	1	\$ 50.000

Total			\$ 530.000
INSEMINACIÓN ARTIFICIAL			
Pajillas sexadas.	\$ 35.000	10	\$ 350.000
Pistola de inseminación.	\$ 100.000	1	\$ 100.000
Contrapajilla.	\$ 35.000	1	\$ 35.000
Termo de congelamiento de 21 litros.	\$ 2.175.000	1	\$ 2.175.000
Termo transportador de pajillas.	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Nitrógeno líquido de 1 litro para congelar pajillas.	\$ 4.500	1	\$ 4.500
Asistencia técnica profesional.	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Total			\$ 3.094.500
MANEJO PRODUCTIVO			
MASTITIS TEST: Reactivo para prueba de mastitis de 12 litros.	\$ 28.500	2	\$ 57.000
BANDEJA PARA PRUEBA DE MASTITIS.	\$ 8.500	1	\$ 8.500
VASO APLICADOR DE SELLADOR DE PEZONES.	\$ 18.500	1	\$ 18.500
NOVASAN: Sellado de pezones de 4 litros.	\$ 45.500	2	\$ 91.000
Total			\$ 175.000
ALIMENTACION DE LOS ANIMALES			
GANAGRAS: Suplemento alimenticio bulto de 30 kg.	\$ 117.900	60	\$ 7.074.000
Total			\$ 7.074.000
SIEMBRA PARA SILO DE 2 HA			
MECANIZADA: Preparación de tierra, siembra, fertilización y control de plagas/Ha.	\$ 800.000	1	\$ 800.000
SEMILLA en kg.	\$ 34.884	43	\$ 1.500.012
SIEMBRA: con mezcla de premergente para control de maleza y mano de obra incluida.	\$ 160.000	1	\$ 160.000
RAFOS en bultos de 50 kg para preabono.	\$ 80.000	4	\$ 320.000
AUDAS: producto para envenenar semilla de 2 litros.	\$ 60.000	2	\$ 120.000

Primera abonada: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg.	\$ 75.000	10	\$ 750.000
SEGUNDA ABONADA: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg.	\$ 75.000	8	\$ 600.000
GLIFOSATO: post emergente de 8 litros.	\$ 32.000	1	\$ 32.000
Total			\$ 5.282.012
RECOGIDA DE SILO			
RECOLECCION: Mano de obra incluida y maquinaria.	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
SILOFRES: Bolsa plástica de 60 metros	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Melaza.	\$ 20.000	10	\$ 200.000
Bolsas para empacar silo.	\$ 900	1200	\$ 1.080.000
Mano de obra.	\$ 240.000	1	\$ 240.000
Total			\$ 4.020.000
ELABORACION DE REGISTROS Y PROCEDIMIENTOS DE LAS BPG			
Elaboración de registros productivos y reproductivos del predio.	\$ 15.000	22	\$ 330.000
Asistencia técnica.	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Esquemas de limpieza, desinfección y manejo del predio para certificación BPG.	\$ 18.000	28	\$ 504.000
Total			\$ 1.084.000
ANUNCIOS DE LAS INSTALACIONES			
ANUNCIOS: Lámina galvanizada de 30 cm de ancho x 15 cm largo con pintura electrostática.	\$ 35.000	20	\$ 700.000
Total			\$ 700.000
CONTROL DE PLAGAS			
BIODESIDE: Líquido para eliminar insectos e inoloro de 1 litro.	\$ 41.000	2	\$ 82.000
KLEROL: Producto es pastillas parafinadas de 1 kilo.	\$ 67.000	2	\$ 134.000

Argeo: Malla plástica altura 0.90 diámetro de alambre cms 0.23 longitud 30 y aberturas y pulgadas 18 x 14.	\$ 2.500	14	\$ 35.000
Tubo de PVC: de 4" por 6 metros de largo.	\$ 5.390	6	\$ 32.340
Total			\$ 283.340
UTENSILIOS DE LIMPIEZA			
Canecas para clasificar la basura.	\$ 280.000	1	\$ 280.000
Recipiente de desechos peligrosos y agujas.	\$ 15.000	1	\$ 15.000
Bolsas de basura 100 unidades.	\$ 3.750	2	\$ 7.500
Escoba.	\$ 15.000	2	\$ 30.000
Cepillo de aseo.	\$ 3.400	2	\$ 6.800
Trapeador.	\$ 14.000	2	\$ 28.000
Guantes.	\$ 3.800	2	\$ 7.600
Detergente neutro de 20 kilos.	\$ 62.500	2	\$ 125.000
Creolina Gold Cooper: producto químico de 1 galón.	\$ 62.900	2	\$ 125.800
Total			\$ 625.700
TANQUE FRIO DE LECHE			
DETERGENTE ACIDO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 84.900	2	\$ 169.800
DETERGENTE ALCALINO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 74.900	2	\$ 149.800
Cepillo de aseo.	\$ 3.400	1	\$ 3.400
Trapeador.	\$ 14.000	1	\$ 14.000
Guantes.	\$ 3.800	1	\$ 3.800
Total			\$ 340.800
UTENSILIOS DE TRABAJO			
Overol.	\$ 34.800	2	\$ 69.600
Botas.	\$ 24.600	2	\$ 49.200

Guantes.	\$ 17.000	2	\$ 34.000
Total			\$ 152.800
UTENSILIOS DE OFICINA			
Escritorio: Mesa de trabajo de madera para oficina con 2 archivadores de 120 cm ancho, con 50 cm de fondo y 75 cm alto,	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Impresora: Multifuncional Hewlett Packard 44 cm de ancho, 14 cm alto y 54 cm profundo.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Papel de impresión: Resma papel carta office depot 75 gr Premium de 500 hojas.	\$ 7.450	1	\$ 7.450
Total			\$ 707.450
UTENSILIOS DE PRIMEROS AUXILIOS			
Caja de primeros auxilios	\$ 40.000	1	\$ 40.000
Alcohol: Producto desinfectante de 700 ml	\$ 3.140	1	\$ 3.140
Agua oxigenada: Producto desinfectante de 500 ml	\$ 1.700	1	\$ 1.700
Algodón: Producto par tratamiento de heridas 25 gr	\$ 950	1	\$ 950
Isodine: Antiséptico de uso externo de alto poder para combatir bacterias	\$ 5.600	1	\$ 5.600
Curitas: Hansaplast curas impermeables caja de 20	\$ 4.060	1	\$ 4.060
Cureband: Gasa antiadherente estéril 7.5 cm x7.5 de 18 sobres.	\$ 4.680	1	\$ 4.680
Cureband: Microporo cinta quirúrgica de 4.50 m	\$ 7.490	1	\$ 7.490
Total			\$ 67.620
PERSONAL DE TRABAJO			
Riesgos profesionales ARP	\$ 6.432	2	\$ 12.864
EPS	\$ 77.000	2	\$ 154.000
PENSION	\$ 98.600	2	\$ 197.200
Total			\$ 364.064

ANEXO 12.3: INVERSIÓN REQUERIDA DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.

NOMBRE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	valor total
ANALISIS DE SUELO, AFORO Y REQUERIMIENTO			
Cuadro de aforo.	\$ 6.000	1	\$ 6.000
Bolsas para aforo.	\$ 30	100	\$ 3.000
Pesa.	\$ 16.700	1	\$ 16.700
Análisis de caracterización del suelo.	\$ 39.200	1	\$ 39.200
Bolsas para muestra de suelo de 500 gr.	\$ 5.000	1	\$ 5.000
Total			\$ 69.900
INSUMOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SUELO			
Cal dolomítica bulto de 50 kg.	\$ 9.300	1080	\$ 10.044.000
Roca fosfórica bulto de 50 kg.	\$ 17.500	65	\$ 1.137.500
Kieserita bulto de 50 kg.	\$ 47.900	108	\$ 5.173.200
Urea bulto de 50 kg.	\$ 56.900	50	\$ 2.845.000
Total			\$ 19.199.700
ANALISIS DE AGUA DEL PREDIO			
Análisis de agua fisicoquímico.	\$ 17.000	1	\$ 17.000
Análisis del agua microbiológico.	\$ 20.000	1	\$ 20.000
Peróxido de Hidrogeno.	\$ 110.000	2	\$ 220.000
Total			\$ 257.000
PLANOS DE INSTALACIONES			
Utilización del GPS.	\$ 510.000	1	\$ 510.000
Esquema del PBOT de Granada – Meta.	\$ -	1	\$ -
Plano de instalaciones.	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Presupuesto para instalaciones de la certificación de BPG.	\$ 299.986.589	1	\$ 299.986.589

Total			\$ 300.796.589
DIVISION DE POTREROS			
Diseño del mapa de la división de potreros.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Presupuesto para la cerca eléctrica para 56 potreros de 37 hectáreas.	\$ 8.634.000	1	\$ 8.634.000
Instalación hidráulica y (8) bebederos de 250 litros.	\$ 9.065.200	1	\$ 9.065.200
Comederos móviles.	\$ 300.000	31	\$ 9.300.000
Árbol de acacia.	\$ 2.000	500	\$ 1.000.000
Árbol matarraton.	\$ 1.800	1093	\$ 1.967.400
Total			\$ 30.166.600
MAQUINARIA PARA LAS BPG			
Tanque de enfriamiento de leche de 1000 litros con mano de obra y instalación.	\$ 15.500.000	1	\$ 15.500.000
Planta eléctrica con mano de obra y instalación.	\$ 3.850.000	1	\$ 3.850.000
Calentador eléctrico de 16 litros marca Boch con mano de obra e instalación.	\$ 860.000	1	\$ 860.000
Total			\$ 20.210.000
GUIA DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE CONTROL OFICIAL			
CARBONO.	\$ 1.100	151	\$ 166.100
AFTOSA.	\$ 1.000	151	\$ 151.000
CEPA 19.	\$ -	80	\$ -
RB51.	\$ 3.550	80	\$ 284.000
Asistencia técnica para vacunación animal.	\$ 3.000	151	\$ 453.000
Total			\$ 1.054.100
PRUEBA DE TUBERCULOSIS BOVINA			
Prueba de tuberculosis bovina.	\$ 14.000	151	\$ 2.114.000

Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$ 3.000	151	\$ 453.000
Total			\$ 2.567.000
PRUEBA DE BRUCELOSIS BOVINA			
Rosa bengala.	\$ 14.550	110	\$ 1.600.500
Elisa Indirecta.	\$ 16.650	110	\$ 1.831.500
Fluorescencia.	\$ 7.950	110	\$ 874.500
Elisa competitiva.	\$ 16.450	110	\$ 1.809.500
Asistencia técnica para realización de prueba/ animal.	\$ 3.000	110	\$ 330.000
Total			\$ 6.446.000
DESPARACITACIÓN			
Desparasitante fenbendazol 10% de 2 litros.	\$ 49.450	2	\$ 98.900
Total			\$ 98.900
VITAMINAS Y MEDICAMENTOS VETERINARIOS			
CACODIL: Complejo B frasco de 500 ml.	\$ 69.700	2	\$ 139.400
AMINOILYTE: frasco de vitamina A de 500 ml.	\$ 10.700	2	\$ 21.400
BETAFEROL: medicamento inyectable de 100 ml.	\$ 115.000	1	\$ 115.000
YODO: desinfectante Genfar de 500 ml.	\$ 19.800	2	\$ 39.600
OXITOCINA: medicamento en frasco de 10 ml.	\$ 4.500	3	\$ 13.500
EDEMATIN: frasco de 50 ml Furosemida- dexamentasona.	\$ 37.000	2	\$ 74.000
MASTICEL: Suspensión para infusión intramamaria. Jeringa x 10 ml.	\$ 20.000	2	\$ 40.000
Total			\$ 442.900
MANEJO REPRODUCTIVO			
PALPACION DE ANIMALES: Asistencia técnica profesional/ animal.	\$ 3.000	80	\$ 240.000
VAQUERO: personal para manejo de los animales/ día	\$ 50.000	1	\$ 50.000
Total			\$ 290.000

INSEMINACIÓN ARTIFICIAL			
Pajillas sexadas.	\$ 35.000	10	\$ 350.000
Pistola de inseminación	\$ 100.000	1	\$ 100.000
Contrapajilla.	\$ 35.000	1	\$ 35.000
Termo de congelamiento de 21 litros.	\$ 2.175.000	1	\$ 2.175.000
Termo transportador de pajillas.	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Nitrógeno liquido de 1 litro para congelar pajillas.	\$ 4.500	1	\$ 4.500
Asistencia técnica profesional.	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Total			\$ 3.094.500
MANEJO PRODUCTIVO			
MASTITIS TEST: Reactivo para prueba de mastitis de 12 litros.	\$ 28.500	2	\$ 57.000
BANDEJA PARA PRUEBA DE MASTITIS.	\$ 8.500	1	\$ 8.500
VASO APLICADOR DE SELLADOR DE PEZONES.	\$ 18.500	1	\$ 18.500
NOVASAN: Sellado de pezones de 4 litros.	\$ 45.500	2	\$ 91.000
Total			\$ 175.000
ALIMENTACION DE LOS ANIMALES			
GANAGRAS: Suplemento alimenticio bulto de 30 kg.	\$ 117.900	60	\$ 7.074.000
Total			\$ 7.074.000
SIEMBRA PARA SILO DE 2 HA			
MECANIZADA: Preparación de tierra, siembra, fertilización y control de plagas/Ha.	\$ 800.000	1	\$ 800.000
SEMILLA en kg.	\$ 34.884	43	\$ 1.500.012
SIEMBRA: con mezcla de premergente para control de maleza y mano de obra incluida.	\$ 160.000	1	\$ 160.000
RAFOS en bultos de 50 kg para preabono.	\$ 80.000	4	\$ 320.000
AUDAS: producto para envenenar semilla de 2 litros.	\$ 60.000	2	\$ 120.000

Primera abonda: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg	\$ 75.000	10	\$ 750.000
SEGUNDA ABONADA: Mezcla de 25 N, 4 Mg y 24 KCL en bultos de 50 kg	\$ 75.000	8	\$ 600.000
GLIFOSATO: post emergente de 8 litros	\$ 32.000	1	\$ 32.000
Total			\$ 5.282.012
RECOGIDA DE SILO			
RECOLECCION: Mano de obra incluida y maquinaria.	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
SILOFRES: Bolsa plástica de 60 metros	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Melaza.	\$ 20.000	10	\$ 200.000
Bolsas para empacar silo.	\$ 900	1200	\$ 1.080.000
Mano de obra.	\$ 240.000	1	\$ 240.000
Total			\$ 4.020.000
ELABORACION DE REGISTROS Y PROCEDIMIENTOS DE LAS BPG			
Elaboración de registros productivos y reproductivos del predio.	\$ 15.000	22	\$ 330.000
Asistencia técnica.	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Esquemas de limpieza, desinfección y manejo del predio para certificación BPG.	\$ 18.000	28	\$ 504.000
Total			\$ 1.084.000
ANUNCIOS DE LAS INSTALACIONES			
ANUNCIOS: Lámina galvanizada de 30 cm de ancho x 15 cm largo con pintura electrostática.	\$ 35.000	20	\$ 700.000
Total			\$ 700.000
CONTROL DE PLAGAS			
BIODESIDE: Líquido para eliminar insectos e inoloro de 1 litro.	\$ 41.000	2	\$ 82.000
KLEROL: Producto es pastillas parafinadas de 1 kilo.	\$ 67.000	2	\$ 134.000

Argeo: Malla plástica altura 0.90 diámetro de alambre cms 0.23 longitud 30 y aberturas y pulgadas 18 x 14 cm.	\$ 2.500	14	\$ 35.000
Tubo de PVC: de 4" por 6 metros de largo.	\$ 5.390	6	\$ 32.340
Total			\$ 283.340
UTENSILIOS DE LIMPIEZA			
Canecas para clasificar la basura.	\$ 280.000	1	\$ 280.000
Recipiente de desechos peligrosos y agujas.	\$ 15.000	1	\$ 15.000
Bolsas de basura 100 unidades.	\$ 3.750	2	\$ 7.500
Escoba.	\$ 15.000	2	\$ 30.000
Cepillo de aseo.	\$ 3.400	2	\$ 6.800
Trapeador.	\$ 14.000	2	\$ 28.000
Guantes.	\$ 3.800	2	\$ 7.600
Detergente neutro de 20 kilos.	\$ 62.500	2	\$ 125.000
Creolina Gold Cooper: producto químico de 1 galón	\$ 62.900	2	\$ 125.800
Total			\$ 625.700
TANQUE FRIO DE LECHE			
DETERGENTE ACIDO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 84.900	2	\$ 169.800
DETERGENTE ALCALINO: Para limpieza y desinfección de los equipos de 20 litros.	\$ 74.900	2	\$ 149.800
Cepillo de aseo.	\$ 3.400	1	\$ 3.400
Trapeador.	\$ 14.000	1	\$ 14.000
Guantes.	\$ 3.800	1	\$ 3.800
Total			\$ 340.800
UTENSILIOS DE TRABAJO			
Overol	\$ 34.800	2	\$ 69.600
Botas	\$ 24.600	2	\$ 49.200

Guantes	\$ 17.000	2	\$ 34.000
Total			\$ 152.800
UTENSILIOS DE OFICINA			
Escritorio: Mesa de trabajo de madera para oficina con 2 archivadores de 120 cm ancho, con 50 cm de fondo y 75 cm alto	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Impresora: Multifuncional Hewlett Packard 44 cm de ancho, 14 cm alto y 54 cm profundo.	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Papel de impresión: Resma papel carta office depot 75 gr Premium de 500 hojas.	\$ 7.450	1	\$ 7.450
Total			\$ 707.450
UTENSILIOS DE PRIMEROS AUXILIOS			
Caja de primeros auxilios	\$ 40.000	1	\$ 40.000
Alcohol: Producto desinfectante de 700 ml	\$ 3.140	1	\$ 3.140
Agua oxigenada: Producto desinfectante de 500 ml	\$ 1.700	1	\$ 1.700
Algodón: Producto par tratamiento de heridas 25 gr	\$ 950	1	\$ 950
Isodine: Antiséptico de uso externo de alto poder para combatir bacterias	\$ 5.600	1	\$ 5.600
Curitas: Hansaplast curas impermeables caja de 20	\$ 4.060	1	\$ 4.060
Cureband: Gasa antiadherente estéril 7.5 cm x7.5 de 18 sobres.	\$ 4.680	1	\$ 4.680
Cureband: Microporo cinta quirúrgica de 4.50 m	\$ 7.490	1	\$ 7.490
Total			\$ 67.620
PERSONAL DE TRABAJO			
Riesgos profesionales ARP	\$ 6.432	2	\$ 12.864
EPS	\$ 77.000	2	\$ 154.000
PENSION	\$ 98.600	2	\$ 197.200
Total			\$ 364.064

ANEXO 13: COSTO DIARIO DEL PREDIO MARIA BONITA

Inventario Animal:	77					
PRODUCTO	Numero de animales	Cantidad/día	UNIDAD	Consumo/ lote animal	Costo unitario	Costo total/ animal/día
Carbono	77	2	UNI	154	\$ 1.100	\$ 169.400
Aftosa	77	2	UNI	154	\$ 1.000	\$ 154.000
CEPA 19	38	2	UNI	76	\$ -	\$ -
RB51	38	2	UNI	76	\$ 3.550	\$ 269.800
Costo Total de vacunación	-	-	-	-	-	\$ 593.200
Rosabengala	38	1	UNI	38	\$ 14.550	\$ 552.900
Elisa Indirecta	38	1	UNI	38	\$ 16.650	\$ 632.700
Fluorecencia	38	1	UNI	38	\$ 7.950	\$ 302.100
Elisa competitiva	38	1	UNI	38	\$ 16.450	\$ 625.100
Tuberculina	77	1	UNI	77	\$ 14.000	\$ 1.078.000
Costo total de certificación Brucelosis y tuberculosis						\$ 3.190.800
Febendazol 10% (termeras)	39	8	ml	312	\$ 197,8	\$ 61.714
Febendazol 10% (adultos)	38	18	ml	684	\$ 445	\$ 304.414
			Segunda desparasitación semestral			
Febendazol 10% (termeras)	39	8	ml	312	\$ 200	\$ 62.400
Febendazol 10% (adultos)	38	18	ml	684	\$ 450	\$ 307.800
Costo total desparasitación						\$ 736.328
			TERNEROS			
CACODIL: Complejo B (terneros)	39	5	ml	195	\$ 140	\$ 27.300
AMINOILYTE: vitamina A	39	2	ml	78	\$ 22	\$ 1.716
Yodo: desinfectante hombligo	10	4	ml	40	\$ 40	\$ 1.600
			ADULTOS			
CACODIL: Complejo B (adultos)	38	12	ml	456	\$ 140	\$ 63.840
AMINOILYTE: vitamina A	38	5	ml	190	\$ 22	\$ 4.180
BETAFEROL: medicamento	8	20	ml	160	\$ 1.150	\$ 184.000
OXITOCINA: medicamento	5	5	ml	25	\$ 450	\$ 11.250
EDEMATIN: medicamento	13	10	ml	130	\$ 740	\$ 96.200
MASTICEL:	3	1	ml	3	\$ 2.000	\$ 6.000
Costo total de vitaminas y medicamentos veterinarios						\$ 396.086
Pajillas sexadas	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
Pistola de inseminación	1	1	UNI	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Contrapajilla	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
Termo de congelamiento de 21 litros	1	1	UNI	1	\$ 2.175.000	\$ 2.175.000
Mangas de palpación 100 unidades	1	1	UNI	2	\$ 55.000	\$ 110.000
Cojepajillas	1	1	UNI	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Aceite	1	1	UNI	1	\$ 13.200	\$ 13.200
Termometro	1	1	UNI	1	\$ 16.000	\$ 16.000
Termo transportador de pajillas	1	1	UNI	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Nitrogeno liquido de 1 litro	1	1	lt	1	\$ 4.500	\$ 4.500
Costo total de inseminación artificial						\$ 3.168.700
MASTITIS TEST: Reactivo de 12 lt	28	1	ml	28	\$ 2.375	\$ 66.500
Bandeja para prueba de mastitis	1	1	UNI	1	\$ 8.500	\$ 8.500
Vaso sellador de pezones	1	1	UNI	1	\$ 18.500	\$ 18.500
NOVASAN: Sellador de pezones 4 lt	28	1	ml	28	\$ 11.375	\$ 318.500
Costo total manejo productivo						\$ 412.000
			COSTO DIRECTO MENSUAL DEL PREDIO MARIA BONITA			
PRODUCTO	Numero de animales	Cantidad/día	UNIDAD	Consumo/ lote animal	Costo unitario	Costo total/ animal/mes
Ganasal	77	0,15	kg	11,55	\$ 3.930	\$ 1.361.745
Concentrado	67	1,00	kg	67	\$ 1.226	\$ 2.463.255
Ensilaje	77	5	kg	385	\$ 155	\$ 1.790.250
Costo Total de alimentación						\$ 5.615.250
BIODESIDE	6	50	ml	300	\$ 41	\$ 369.000
KLEROL	6	100	gr	600	\$ 67	\$ 1.206.000
Costo total control de plagas						\$ 1.575.000
Impresión de registros	22	1	UNI	22	\$ 300	\$ 198.000
Costo total registros						\$ 198.000

ANEXO 13.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO MARIA BONITA.

Inventario animal:	77		
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Máquina de ordeño	\$ 650.000	\$ 8.442	\$ 253.247
Tanque frio de leche	\$ 705.250	\$ 9.159	\$ 274.773
Planta eléctrica	\$ 517.440	\$ 6.720	\$ 201.600
Calentador eléctrico	\$ 175.175	\$ 2.275	\$ 68.250
Total Mantenimiento de maquinas de BPG	\$ 2.047.865	\$ 26.596	\$ 797.869
Computador	\$ 114.240	\$ 1.484	\$ 44.509
Impresora	\$ 26.880	\$ 349	\$ 10.473
Total Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 141.120	\$ 1.833	\$ 54.982
Cerca eléctrica	\$ 827.265	\$ 10.744	\$ 27.576
Instalación hidráulica	\$ 1.362.036	\$ 17.689	\$ 45.401
Total Mantenimiento de división de potreros	\$ 2.189.301	\$ 28.432	\$ 72.977
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Canecas basura	\$ 280.000	\$ 3.636	\$ 109.091
Recipiente desechos peligrosos	\$ 15.000	\$ 195	\$ 5.844
Bolsas de basura	\$ 11.250	\$ 146	\$ 4.383
Escobas	\$ 45.000	\$ 584	\$ 17.532
Cepillos de aseo	\$ 10.200	\$ 132	\$ 3.974
Trapeadores	\$ 42.000	\$ 545	\$ 16.364
Guantes	\$ 11.400	\$ 148	\$ 4.442
Detergente neutro	\$ 187.500	\$ 2.435	\$ 73.052
peroxido de hidrogeno	\$ 220.000	\$ 2.857	\$ 85.714
Creolina	\$ 251.600	\$ 3.268	\$ 98.026
Total de utensilios de limpieza	\$ 1.073.950,00	\$ 13.947	\$ 418.422
Detergente acido	\$ 169.800	\$ 2.205	\$ 66.156
Detergente alcalino	\$ 149.800	\$ 1.945	\$ 58.364
Total del tanque enfriamiento de leche	\$ 319.600	\$ 4.151	\$ 124.519
Vaquero	\$ 100.000	\$ 1.299	\$ 38.961
Total de otros		\$ 1.299	\$ 38.961
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Bebederos	\$ 174.751	\$ 2.269	\$ 68.085
Comedero	\$ 174.751	\$ 2.269	\$ 68.085
Limpieza de instalaciones	\$ 480.564	\$ 6.241	\$ 187.233
Ordeño de animales	\$ 742.691	\$ 9.645	\$ 289.360
Ganagras (sal)	\$ 742.691	\$ 9.645	\$ 289.360
Limpieza tanque frio de leche	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Cacodyl	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Aminolyte	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Betaferol	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis oxitocina	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Edematin	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Masticel	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis mastitis test	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Bandeja de prueba mastitis	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Vaso aplicador	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Novasan	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Control de plagas	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis de yodo	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Total de actividades del personal de trabajo del predio	\$ 4.368.768	\$ 56.737	\$ 1.702.117

ANEXO 13.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO MARIA BONITA.

Inventario animal:	77	
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Preparación de tierras	\$ 4.364	\$ 336.000
Fertilización	\$ 4.987	\$ 384.000
Control de plagas	\$ 1.039	\$ 80.000
Siembra	\$ 2.078	\$ 160.000
Semilla	\$ 11.688	\$ 900.007
Preabono Rafos	\$ 4.156	\$ 320.000
Veneno semilla Audas	\$ 1.558	\$ 120.000
Primera abonada	\$ 9.740	\$ 750.000
Segunda abonada	\$ 7.792	\$ 600.000
Glifosato	\$ 2.494	\$ 192.000
Total de siembra de ensilaje de maíz	\$ 49.896	\$ 3.842.007
Recolección	\$ 23.377	\$ 1.800.000
Silofres	\$ 9.091	\$ 700.000
Melaza	\$ 2.597	\$ 200.000
Bolsas empacar silo	\$ 14.026	\$ 1.080.000
Total de recogida de silo de maíz.	\$ 49.091	\$ 3.780.000
Preparación de tierras	\$ 1.745	\$ 134.400
Fertilización	\$ 1.995	\$ 153.600
Control de plagas	\$ 416	\$ 32.000
Siembra	\$ 831	\$ 64.000
Semilla	\$ 7.792	\$ 600.005
Preabono Rafos	\$ 1.662	\$ 128.000
Veneno semilla Audas	\$ 623	\$ 48.000
Primera abonada	\$ 3.896	\$ 300.000
Segunda abonada	\$ 3.117	\$ 240.000
Glifosato	\$ 166	\$ 12.800
Total mano de obra de siembra de ensilaje de maíz	\$ 22.244	\$ 1.712.805
Recolección	9351	\$ 720.000
Silofres	3636	\$ 280.000
Melaza	1039	\$ 80.000
Empacada de silo	3117	\$ 240.000
Total mano de obra de ensilaje de silo	\$ 17.143	\$ 1.320.000
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Sala- comedero (Z. espera)	\$ 3.439	\$ 264.822
Z. Maternidad	\$ 92.907	\$ 7.153.830
Z. Herramientas	\$ 37.619	\$ 2.896.680
Insumos agrícolas	\$ 30.032	\$ 2.312.496
Z. Alimentos	\$ 28.490	\$ 2.193.720
Oficina	\$ 16.697	\$ 1.285.689
Cuarto frio leche	\$ 15.857	\$ 1.220.968
Cuarto de maquinas	\$ 12.098	\$ 931.543
Vestier	\$ 12.797	\$ 985.356
Baño	\$ 10.837	\$ 834.462
Utensilios de producción	\$ 14.166	\$ 1.090.800
Z. cuarentena	\$ 4.467	\$ 343.965
Corral	\$ 4.545	\$ 350.000
Total de mantenimiento de instalaciones	\$ 283.952	\$ 21.864.331
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Maquina de ordeño	\$ 15.195	\$ 1.170.000
Tanque frio de leche	\$ 18.117	\$ 1.395.000
Planta electrica	\$ 4.500	\$ 346.500
Calentador electrico	\$ 1.005	\$ 77.400
Planta solar	\$ 1.475	\$ 113.580
Computador	\$ 994	\$ 76.500
Impresora	\$ 234	\$ 18.000
Cerca electrica	\$ 5.719	\$ 440.400
Bebedero	\$ 1.105	\$ 85.050
Comedero	\$ 2.104	\$ 162.000
Mesa de oficina	\$ 584	\$ 45.000
Instalación hidráulica	\$ 10.733	\$ 826.461
Cerca Eléctrica	\$ 5.720	\$ 440.418
Termo de inseminación artificial	\$ 2.542	\$ 195.750
Instalación BPG	\$ 163.704	\$ 12.605.221
Total de depreciación		\$ 17.997.279

ANEXO 14: COSTO DIARIO DEL PREDIO LA GERMANIA.

Inventario animal:	57					
PRODUCTO	Numero de animales	Cantida d/dia	UNIDAD	Consumo/ lote animal	Costo unitario	Costo total/ animal/dia
Carbono	57	2	UNI	114	\$ 1.100	\$ 125.400
Aftosa	57	2	UNI	114	\$ 1.000	\$ 114.000
CEPA 19	50	2	UNI	100	\$ -	\$ -
RB51	50	2	UNI	100	\$ 3.550	\$ 355.000
Costo Total de vacunacion	-	-	-	-	-	\$ 594.400
Rosabengala	50	1	UNI	50	\$ 14.550	\$ 727.500
Elisa Indirecta	50	1	UNI	50	\$ 16.650	\$ 832.500
Fluorecencia	50	1	UNI	50	\$ 7.950	\$ 397.500
Elisa competitiva	50	1	UNI	50	\$ 16.450	\$ 822.500
Tuberculina	57	1	UNI	57	\$ 14.000	\$ 798.000
Costo total de certificacion						\$ 3.578.000
febendazol 10% (terneras)	6	8	ml	48	\$ 198	\$ 9.494
febendazol 10% (adultos)	51	18	ml	918	\$ 445	\$ 408.556
segunda desparasitacion semestral						
febendazol 10% (terneras)	6	8	ml	48	\$ 200	\$ 9.600
febendazol 10% (adultos)	51	18	ml	918	\$ 450	\$ 413.100
Costo total desparasitacion						\$ 840.750
TERNEROS						
CACODIL: Complejo B (terneros)	6	5	ml	30	\$ 140	\$ 4.200
AMINOILYTE: vitamina A	6	2	ml	12	\$ 22	\$ 264
Yodo: desinfectante hombligo	6	4	ml	24	\$ 40	\$ 960
ADULTOS						
CACODIL: Complejo B (adultos)	51	12	ml	612	\$ 140	\$ 85.680
AMINOILYTE: vitamina A	51	5	ml	255	\$ 22	\$ 5.610
BETA FEROL: medicamento	8	20	ml	160	\$ 1.150	\$ 184.000
OXITOCINA: medicamento	5	5	ml	25	\$ 450	\$ 11.250
EDEMATIN: medicamento	13	10	ml	130	\$ 740,00	\$ 96.200
MASTICEL:	3	1	ml	3	\$ 2.000	\$ 6.000
Costo total de vitaminas y med.vet						\$ 394.164
pajillas sexadas	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
pistola de inseminacion	1	1	UNI	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Contrapajilla	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
Termo de congelamiento de 21 litros	1	1	UNI	1	\$ 2.175.000	\$ 2.175.000
Mangas de palpacion 100 unidades	1	1	UNI	2	\$ 55.000	\$ 110.000
Cojepajillas	1	1	UNI	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Aceite	1	1	UNI	1	\$ 13.200	\$ 13.200
Termometro	1	1	UNI	1	\$ 16.000	\$ 16.000
Termo transportador de pajillas	1	1	UNI	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Nitrogeno liquido de 1 litro	1	1	lt	1	\$ 4.500	\$ 4.500
Costo total de inseminacion artificial						\$ 3.168.700
MASTITIS TEST: Reactivo de 12 lt	38	1	ml	38	\$ 2.375	\$ 90.250
Bandeja para prueba de mastitis	1	1	UNI	1	\$ 8.500	\$ 8.500
Vaso sellador de pezones	1	1	UNI	1	\$ 18.500	\$ 18.500
NOVASAN: Sellador de pezones 4 lt	38	1	ml	38	\$ 11.375	\$ 432.250
Costo total manejo reproductivo						\$ 549.500
COSTO DIRECTO MENSUAL PREDIO MARIA BONITA						
PRODUCTO	numero de OBJETOS	cantidad /dia	UNIDAD	consumo/ Objeto	costo unitario	costo animal/mes
Ganasal	57	0,15	kg	8,55	\$ 3.930	\$ 1.008.045
Concentrado	44	1,00	kg	44	\$ 1.223	\$ 1.613.700
ensilaje	57	5	kg	285	\$ 155	\$ 1.325.532
Costo Total de alimentacion						\$ 3.947.277
BIODESIDE	6	50	ml	300	\$ 41	\$ 369.000
KLEROL	6	100	gr	600	\$ 67	\$ 1.206.000
Costo total control de plagas						\$ 1.575.000
impresión de registros	22	1	UNI	22	\$ 300	\$ 198.000
Costo total registros						\$ 198.000

ANEXO 14.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO LA GERMANIA.

Inventario animal:	57		
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Maquina de ordeño	\$ 325.000	\$ 5.702	\$ 171.053
Tanque frio de leche	\$ 705.250	\$ 12.373	\$ 371.184
Planta electrica	\$ 517.440	\$ 9.078	\$ 272.337
Calentador electrico	\$ 175.175	\$ 3.073	\$ 92.197
Total Mantenimiento de maquinas de BPG	\$ 1.722.865	\$ 30.226	\$ 906.771
Computador	\$ 114.240	\$ 2.004	\$ 60.126
Impresora	\$ 26.880	\$ 472	\$ 14.147
Total Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 141.120	\$ 2.476	\$ 74.274
Cerca electrica	\$ 627.200	\$ 11.004	\$ 330.105
Instalacion hidraulica	\$ 1.013.420	\$ 17.779	\$ 533.379
Total Mantenimiento de division de potreros	\$ 1.640.620	\$ 28.783	\$ 863.484
Canecas basura	\$ 280.000	\$ 4.912	\$ 147.368
Recipiente desechos peligrosos	\$ 15.000	\$ 263	\$ 7.895
Bolsas de basura	\$ 7.500	\$ 132	\$ 3.947
Escobas	\$ 30.000	\$ 526	\$ 15.789
Cepillos de aseo	\$ 6.800	\$ 119	\$ 3.579
Trapeadores	\$ 28.000	\$ 491	\$ 14.737
Guantes:	\$ 7.600	\$ 133	\$ 4.000
Detergente neutro	\$ 125.000	\$ 2.193	\$ 65.789
Creolina	\$ 125.800	\$ 2.207	\$ 66.211
peroxido de hidrogeno	\$ 220.000	\$ 3.860	\$ 115.789
Total de utensilios de limpieza	\$ 845.700	\$ 10.977	\$ 445.105
Detergente acido	\$ 169.800	\$ 2.979	\$ 89.368
Detergente alcalino	\$ 149.800	\$ 2.628	\$ 78.842
Total del tanque enfriamiento de leche	\$ 319.600	\$ 5.607	\$ 168.211
Vaquero	\$ 100.000	\$ 1.754	\$ 52.632
Total de otros		\$ 1.754	\$ 52.632
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Bebederos	\$ 174.751	\$ 2.269	\$ 68.085
Comedero	\$ 174.751	\$ 2.269	\$ 68.085
Limpieza de instalaciones	\$ 480.564	\$ 6.241	\$ 187.233
Ordeño de animales	\$ 742.691	\$ 9.645	\$ 289.360
Ganagras (sal)	\$ 742.691	\$ 9.645	\$ 289.360
Limpieza tanque frio de leche	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Cacodyl	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Aminolyte	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Betaferol	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis oxitocina	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Edematin	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Masticel	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis mastitis test	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Bandeja de prueba mastitis	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Vaso aplicador	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis Novasan	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Control de plagas	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Dosis de yodo	\$ 157.948	\$ 2.051	\$ 61.538
Total de actividades del personal de trabajo del predio	\$ 4.368.768	\$ 56.737	\$ 1.702.117

ANEXO 14.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO LA GERMANIA.

Inventario animal:	57	
Producto	Costo anual/animal	Costo/ año
Preparacion de tierras 2 ha	\$ 5.895	\$ 336.000
Fertilizacion	\$ 6.737	\$ 384.000
Control de plagas	\$ 1.404	\$ 80.000
Siembra	\$ 1.684	\$ 96.000
Semilla	\$ 15.790	\$ 900.007
Preabono Rafos	\$ 3.368	\$ 192.000
Veneno semilla Audas	\$ 1.263	\$ 72.000
Primera abonada	\$ 7.895	\$ 450.000
Segunda abonada	\$ 6.316	\$ 360.000
Glifosato	\$ 337	\$ 19.200
Total de siembra de ensilaje de maiz	\$ 50.688	\$ 2.889.207
Recoleccion	\$ 18.947	\$ 1.080.000
Silofres	\$ 7.368	\$ 420.000
Melaza	\$ 2.105	\$ 120.000
Bolsas empacar silo	\$ 18.947	\$ 1.080.000
Total de recogida de silo	\$ 47.368	\$ 2.700.000
Sala de ordeño- espera (comedero)	\$ 4.381	\$ 249.733
Z. Maternidad	\$ 12.551	\$ 715.383
Z. Herramientas	\$ 4.470	\$ 254.762
Insumos agricolas	\$ 2.951	\$ 168.226
Z. Alimentos	\$ 3.194	\$ 182.042
Oficina	\$ 1.006	\$ 57.328
Cuarto frio leche	\$ 4.412	\$ 251.490
Cuarto de maquinas	\$ 2.604	\$ 148.409
Almacen de ensilaje	\$ 6.904	\$ 393.536
Vestier	\$ 3.194	\$ 182.042
Baño	\$ 2.275	\$ 129.684
lavadero	\$ 2.275	\$ 129.684
Utensilios de produccion	\$ 2.327	\$ 132.637
Z.cuarentena	\$ 1.006	\$ 57.328
Corral	\$ 6.140	\$ 350.000
Total mantenimiento de instalaciones BPG	\$ 53.549	\$ 3.402.284
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Preparación de tierras	\$ 2.358	\$ 134.400
Fertilización	\$ 2.695	\$ 153.600
Control de plagas	\$ 561	\$ 32.000
Siembra	\$ 1.123	\$ 64.000
Semilla	\$ 10.526	\$ 600.005
Preabono Rafos	\$ 2.246	\$ 128.000
Veneno semilla Audas	\$ 842	\$ 48.000
Primera abonada	\$ 5.263	\$ 300.000
Segunda abonada	\$ 4.211	\$ 240.000
Glifosato	\$ 225	\$ 12.800
Total mano de obra de siembra de ensilaje de maíz	\$ 30.049	\$ 1.712.805
Recoleccion	12632	\$ 720.000
Silofres	4912	\$ 280.000
Melaza	1404	\$ 80.000
Empacada de silo	4211	\$ 240.000
Total mano de obra de ensilaje de silo	\$ 23.158	\$ 1.320.000
Maquina de ordeño portatil 2 puestos	\$ 10.263	\$ 585.000
Tanque frio de leche 1000 litros	\$ 24.474	\$ 1.395.000
Planta electrica	\$ 6.079	\$ 346.500
Calentador electrico	\$ 1.358	\$ 77.400
Planta solar	\$ 1.993	\$ 113.580
Computador	\$ 1.342	\$ 76.500
Impresora	\$ 316	\$ 18.000
Cerca electrica	\$ 7.726	\$ 440.400
Bebedero	\$ 1.492	\$ 85.050
Comedero	\$ 2.842	\$ 162.000
Mesa de oficina	\$ 789	\$ 45.000
Instalación hidráulica	\$ 14.499	\$ 826.461
Cerca Eléctrica	\$ 7.727	\$ 440.418
Termo de inseminación artificial	\$ 3.434	\$ 195.750
Instalación BPG	\$ 221.144	\$ 12.605.221
Total de depreciación	\$ 305.479	\$ 17.412.279

ANEXO 15: COSTO DIARIO DEL PREDIO LAS PALMAS

Inventario animal:	201					
PRODUCTO	Numero de animales	Cantidad/día	UNIDAD	Consumo/ lote animal	Costo unitario	Costo total/ animal/día
Carbón	201	2	UNI	402	\$ 1.100	\$ 442.200
Aftosa	201	2	UNI	402	\$ 1.000	\$ 402.000
CEPA 19	161	2	UNI	322	\$ -	\$ -
RB51	161	2	UNI	322	\$ 3.550	\$ 1.143.100
Costo Total de vacunacion	-	-	-	-	-	\$ 1.987.300
Rosabengala	161	1	UNI	161	\$ 14.550	\$ 2.342.550
Elisa Indirecta	161	1	UNI	161	\$ 16.650	\$ 2.680.650
Fluorecencia	161	1	UNI	161	\$ 7.950	\$ 1.279.950
Elisa competitiva	161	1	UNI	161	\$ 16.450	\$ 2.648.450
Tuberculina	201	1	UNI	201	\$ 14.000	\$ 2.814.000
Costo total de certification						\$ 11.765.600
febendazol 10% (terneras)	40	8	ml	320	\$ 198	\$ 63.296
febendazol 10% (adultos)	161	18	ml	2898	\$ 445	\$ 1.289.755
Segunda desparasitacion semestral						
febendazol 10% (terneras)	40	8	ml	320	\$ 200	\$ 64.000
febendazol 10% (adultos)	161	18	ml	2898	\$ 450	\$ 1.304.100
Costo total desparasitacion						\$ 2.721.151
TERNEROS						
CACODIL: Complejo B (terneros)	40	5	ml	200	\$ 140	\$ 28.000
AMINOILYTE: vitamina A	40	2	ml	80	\$ 22	\$ 1.760
Yodo: desinfectante hombligo	40	4	ml	160	\$ 40	\$ 6.400
ADULTOS						
CACODIL: Complejo B (adultos)	161	12	ml	1932	\$ 140	\$ 270.480
AMINOILYTE: vitamina A	161	5	ml	805	\$ 22	\$ 17.710
BETAFEROL: medicamento	8	20	ml	160	\$ 1.150	\$ 184.000
OXITOCINA: medicamento	5	5	ml	25	\$ 450	\$ 11.250
EDEMATIN: medicamento	13	10	ml	130	\$ 740,00	\$ 96.200
MASTICEL:	3	1	ml	3	\$ 2.000	\$ 6.000
Costo total de vitaminas y med.vet						\$ 621.800
pajillas sexadas	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
pistola de inseminacion	1	1	UNI	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Contrapajilla	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
Termo de congelamiento de 21 lt	1	1	UNI	1	\$2.175.000	\$ 2.175.000
Mangas de palpacion 100 unidades	1	1	UNI	2	\$ 55.000	\$ 110.000
Cojepajillas	1	1	UNI	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Aceite	1	1	UNI	1	\$ 13.200	\$ 13.200
Termometro	1	1	UNI	1	\$ 16.000	\$ 16.000
Termo transportador de pajillas	1	1	UNI	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Nitrogeno liquido de 1 litro	1	1	lt	1	\$ 4.500	\$ 4.500
Costo total de inseminacion artificial						\$ 3.168.700
MASTITIS TEST: Reactivo de 12 lt	80	1	ml	80	\$ 2.375	\$ 190.000
Bandeja para prueba de mastitis	1	1	UNI	1	\$ 8.500	\$ 8.500
Vaso sellador de pezones	1	1	UNI	1	\$ 18.500	\$ 18.500
NOVASAN: Sellador de pezones 4 lt	80	1	ml	80	\$ 11.375	\$ 910.000
Costo total manejo reproductivo						\$ 1.127.000
COSTO MENSUAL DIRECTO LAS PALMAS						
PRODUCTO	Numero de animales	Cantidad/día	UNIDAD	Consumo/ lote animal	Costo unitario	Costo total/ animal/mes
Ganasal	201	0,12	kg	24,12	\$ 3.930	\$ 2.843.748
Concentrado	100	1,00	kg	100	\$ 1.223	\$ 3.669.000
ensilaje	201	5	kg	1005	\$ 155	\$ 4.673.250
Costo Total de alimentacion					\$ 5.308	\$ 11.185.998
BIODESIDE	6	50	ml	300	\$ 41	\$ 12.300
KLEROL	6	100	gr	600	\$ 67	\$ 40.200
Costo total control de plagas					\$ 108	\$ 52.500
Impresión de registros	22	1	UNI	22	\$ 300	\$ 6.600
Costo total registros					\$ 300	\$ 6.600

ANEXO 15.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO LAS PALMAS.

Inventario animal:	201		
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Maquina de ordeño	\$ 325.000	\$ 1.617	\$ 48.507
Tanque frio de leche	\$ 705.250	\$ 3.509	\$ 105.261
Planta electrica	\$ 517.440	\$ 2.574	\$ 77.230
Calentador electrico	\$ 175.175	\$ 872	\$ 26.146
Total Mantenimiento de maquinas de BPG	\$ 1.722.865	\$ 8.571	\$ 257.144
Computador	\$ 114.240	\$ 568	\$ 17.051
Impresora	\$ 26.880	\$ 134	\$ 4.012
Total Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 141.120	\$ 702	\$ 21.063
Cerca electrica	\$ 863.400	\$ 4.296	\$ 128.866
Instalacion hidraulica	\$ 777.415	\$ 3.868	\$ 116.032
Total Mantenimiento de division de potreros	\$ 1.640.815	\$ 8.163	\$ 244.898
Canecas basura	\$ 280.000	\$ 1.393	\$ 41.791
Recipiente desechos peligrosos	\$ 15.000	\$ 75	\$ 2.239
Bolsas de basura	\$ 7.500	\$ 37	\$ 1.119
Escobas	\$ 30.000	\$ 149	\$ 4.478
Cepillos de aseo	\$ 6.800	\$ 34	\$ 1.015
Trapeadores	\$ 28.000	\$ 139	\$ 4.179
Guantes:	\$ 7.600	\$ 38	\$ 1.134
Detergente neutro	\$ 125.000	\$ 622	\$ 18.657
peroxido de hidrogeno	\$ 220.000	\$ 1.095	\$ 32.836
Creolina	\$ 125.800	\$ 626	\$ 18.776
Total de utensilios de limpieza	\$ 845.700	\$ 4.207	\$ 126.224
Detergente acido	\$ 169.800	\$ 845	\$ 25.343
Detergente alcalino	\$ 149.800	\$ 745	\$ 22.358
Total del tanque enfriamiento de leche	\$ 319.600	\$ 1.590	\$ 47.701
Vaquero	\$ 100.000	\$ 498	\$ 14.925
Total de otros	\$ 498	\$ 498	\$ 14.925
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Bebederos	\$ 174.751	\$ 869	\$ 26.082
Comedero	\$ 174.751	\$ 869	\$ 26.082
Limpieza de instalaciones	\$ 480.564	\$ 2.391	\$ 71.726
Ordeño de animales	\$ 742.691	\$ 3.695	\$ 110.849
Ganagras (sal)	\$ 742.691	\$ 3.695	\$ 110.849
Limpieza tanque frio de leche	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis Cacodyl	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis Aminolyte	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis Betaferol	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis oxicina	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis Edematin	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis Masticel	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis mastitis test	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Bandeja de prueba mastitis	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Vaso aplicador	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis Novasan	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Control de plagas	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Dosis de yodo	\$ 157.948	\$ 786	\$ 23.574
Total de actividades del personal de trabajo del predio	\$ 4.368.768	\$ 21.735	\$ 652.055

ANEXO 15.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO LAS PALMAS.

Inventario animal:	201	
Producto	Costo anual/animal	Costo/ año
Preparacion de tierras 2 ha	\$ 1.672	\$ 336.000
Fertilizacion	\$ 1.910	\$ 384.000
Control de plagas	\$ 398	\$ 80.000
Siembra	\$ 478	\$ 96.000
Semilla	\$ 4.478	\$ 900.007
Preabono Rafos	\$ 955	\$ 192.000
Veneno semilla Audas	\$ 358	\$ 72.000
Primera abonada	\$ 2.239	\$ 450.000
Segunda abonada	\$ 1.791	\$ 360.000
Glifosato	\$ 96	\$ 19.200
de maiz	\$ 14.374	\$ 2.889.207
Recoleccion	\$ 5.373	\$ 1.080.000
Silofres	\$ 2.090	\$ 420.000
Melaza	\$ 597	\$ 120.000
Bolsas empacar silo	\$ 5.373	\$ 1.080.000
Total de recogida de silo	\$ 13.433	\$ 2.700.000
Sala de ordeño- espera (comedero)	\$ 1.242	\$ 249.733
Z. Maternidad	\$ 3.559	\$ 715.383
Z. Herramientas	\$ 968	\$ 194.526
Insumos agricolas	\$ 1.182	\$ 237.613
Z. Alimentos	\$ 1.826	\$ 367.054
Oficina	\$ 643	\$ 129.199
Cuarto frio leche	\$ 1.292	\$ 259.610
Cuarto de maquinas	\$ 772	\$ 155.197
Almacen de ensilaje	\$ 1.959	\$ 393.718
Vestier	\$ 642	\$ 129.078
Baño	\$ 685	\$ 137.683
lavadero	\$ 643	\$ 129.199
Utensilios de produccion	\$ 643	\$ 129.199
Z.cuarentena	\$ 285	\$ 57.328
Corral	\$ 1.741	\$ 350.000
Total mantenimiento de instalaciones BPG	\$ 16.341	\$ 3.634.520
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Preparación de tierras	\$ 2.358	\$ 134.400
Fertilización	\$ 2.695	\$ 153.600
Control de plagas	\$ 561	\$ 32.000
Siembra	\$ 1.123	\$ 64.000
Semilla	\$ 10.526	\$ 600.005
Preabono Rafos	\$ 2.246	\$ 128.000
Veneno semilla Audas	\$ 842	\$ 48.000
Primera abonada	\$ 5.263	\$ 300.000
Segunda abonada	\$ 4.211	\$ 240.000
Glifosato	\$ 225	\$ 12.800
Total mano de obra de siembra de ensilaje de maíz	\$ 30.049	\$ 1.712.805
Recoleccion	12632	\$ 720.000
Silofres	4912	\$ 280.000
Melaza	1404	\$ 80.000
Empacada de silo	4211	\$ 240.000
Total mano de obra de ensilaje de silo	\$ 23.158	\$ 1.320.000
Maquina de ordeño portatil 2 puestos	\$ 2.910	\$ 585.000
Tanque frio de leche 1000 litros	\$ 6.940	\$ 1.395.000
Planta electrica	\$ 1.724	\$ 346.500
Calentador electrico	\$ 385	\$ 77.400
Planta solar	\$ 565	\$ 113.580
Computador	\$ 381	\$ 76.500
Impresora	\$ 90	\$ 18.000
Cerca electrica	\$ 3.301	\$ 663.480
Bebedero	\$ 6.398	\$ 1.285.947
Comedero	\$ 564	\$ 113.400
Mesa de oficina	\$ 1.075	\$ 216.000
Instalación hidráulica	\$ 4.112	\$ 826.461
Cerca Eléctrica	\$ 2.191	\$ 440.418
Termo de inseminación artificial	\$ 974	\$ 195.750
Instalación BPG	\$ 69.848	\$ 14.039.467
Total de depreciación	\$ 101.457	\$ 20.392.903

ANEXO 16: COSTO DIARIO DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.

Inventario animal:						
	151					
PRODUCTO	Numero de animales	Cantida d/dia	UNIDAD	Consumo/ lote animal	Costo unitario	Costo total/ animal/dia
Carbono	41	2	UNI	82	\$ 1.100	\$ 90.200
Aftosa	41	2	UNI	82	\$ 1.000	\$ 82.000
CEPA 19	110	2	UNI	220	\$ -	\$ -
RB51	110	2	UNI	220	\$ 3.550	\$ 781.000
Costo Total de vacunación	-	-	-	-	-	\$ 953.200
Rosabengala	110	1	UNI	110	\$ 14.550	\$ 1.600.500
Elisa Indirecta	110	1	UNI	110	\$ 16.650	\$ 1.831.500
Fluorecencia	110	1	UNI	110	\$ 7.950	\$ 874.500
Elisa competitiva	110	1	UNI	110	\$ 16.450	\$ 1.809.500
Tuberculina	151	1	UNI	151	\$ 14.000	\$ 2.114.000
Costo total de certificación						\$ 8.230.000
febendazol 10% (terneras)	41	8	ml	328	\$ 198	\$ 64.878
febendazol 10% (adultos)	110	18	ml	1980	\$ 445	\$ 881.199
			segunda desparasitación semest			
febendazol 10% (terneras)	41	8	ml	328	\$ 200	\$ 65.600
febendazol 10% (adultos)	110	18	ml	1980	\$ 450	\$ 891.000
Costo total desparasitación						\$ 1.902.677
			TERNEROS			
CACODIL: Complejo B (terneros)	41	5	ml	205	\$ 140	\$ 28.700
AMINOILYTE: vitamina A	41	2	ml	82	\$ 22	\$ 1.804
Yodo: desinfectante hombligo	41	4	ml	164	\$ 40	\$ 6.560
			ADULTOS			
CACODIL: Complejo B (adultos)	110	12	ml	1320	\$ 140	\$ 184.800
AMINOILYTE: vitamina A	110	5	ml	550	\$ 22	\$ 12.100
BETAFEROL: medicamento	8	20	ml	160	\$ 1.150	\$ 184.000
OXITOCINA: medicamento	5	5	ml	25	\$ 450	\$ 11.250
EDEMATIN: medicamento	13	10	ml	130	\$ 740,00	\$ 96.200
MASTICEL: medicamento	3	1	ml	3	\$ 2.000	\$ 6.000
Costo total de vitaminas y medicamentos veterinarios.						\$ 531.414
pajillas sexadas	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
pistola de inseminación	1	1	UNI	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Contrapajilla	10	1	UNI	10	\$ 35.000	\$ 350.000
Termo de congelamiento de 21 lt	1	1	UNI	1	\$ 2.175.000	\$ 2.175.000
Mangas de palpacion 100 unidades	1	1	UNI	2	\$ 55.000	\$ 110.000
Cojepajillas	1	1	UNI	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Aceite	1	1	UNI	1	\$ 13.200	\$ 13.200
Termometro	1	1	UNI	1	\$ 16.000	\$ 16.000
Termo transportador de pajillas	1	1	UNI	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Nitrogeno liquido de 1 litro	1	1	lt	1	\$ 4.500	\$ 4.500
Costo total de inseminación artificial						\$ 3.168.700
MASTITIS TEST: Reactivo de 12 lt	28	1	ml	28	\$ 2.375	\$ 66.500
Bandeja para prueba de mastitis	1	1	UNI	1	\$ 8.500	\$ 8.500
Vaso sellador de pezones	1	1	UNI	1	\$ 18.500	\$ 18.500
NOVASAN: Sellador de pezones 4 lt	28	1	ml	28	\$ 11.375	\$ 318.500
Costo total manejo reproductivo						\$ 412.000
			COSTO MENSUAL DIRECTO LA ILUSIÓN			
PRODUCTO	numero de animales	cantidad d/dia	UNIDAD	consumo/ lote animal	costo unitario	costo total/ lote animal/mes
Ganasal	151	0,12	kg	18,12	\$ 3.930	\$ 2.136.348
Concentrado	100	1,00	kg	100	\$ 1.223	\$ 3.669.000
ensilaje	151	11	kg	1661	\$ 155	\$ 7.723.650
Costo Total de alimentación.						\$ 13.528.998
BIODESIDE	6	50	ml	300	\$ 41	\$ 369.000
KLEROL	6	100	gr	600	\$ 67	\$ 1.206.000
Costo total control de plagas.						\$ 1.575.000
impresión de registros	22	1	UNI	22	\$ 300,00	\$ 198.000
Costo total registros.						\$ 198.000

ANEXO 16.1: COSTO MENSUAL DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.

Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Máquina de ordeño	\$ 650.000	\$ 4.305	\$ 129.139
Tanque frio de leche	\$ 705.250	\$ 4.671	\$ 140.116
Planta eléctrica	\$ 517.440	\$ 3.427	\$ 102.803
Calentador eléctrico	\$ 175.175	\$ 1.160	\$ 34.803
Total Mantenimiento de maquinas de BPG	\$ 2.047.865	\$ 13.562	\$ 406.861
Computador	\$ 114.240	\$ 757	\$ 22.697
Impresora	\$ 26.880	\$ 178	\$ 5.340
Total Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 141.120	\$ 935	\$ 28.037
Cerca eléctrica	\$ 737.200	\$ 4.882	\$ 24.573
Instalación hidráulica	\$ 906.520	\$ 6.003	\$ 30.217
Total Mantenimiento de división de potreros	\$ 1.643.720	\$ 10.886	\$ 54.791
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Canecas basura	\$ 280.000	\$ 1.854	\$ 55.629
Recipiente desechos peligrosos	\$ 15.000	\$ 99	\$ 2.980
Bolsas de basura	\$ 11.250	\$ 75	\$ 2.235
Escobas	\$ 45.000	\$ 298	\$ 8.940
Cepillos de aseo	\$ 10.200	\$ 68	\$ 2.026
Trapeadores	\$ 42.000	\$ 278	\$ 8.344
Guantes	\$ 11.400	\$ 75	\$ 2.265
Detergente neutro	\$ 187.500	\$ 1.242	\$ 37.252
Peroxido de hidrogeno	\$ 220.000	\$ 1.457	\$ 43.709
Creolina	\$ 251.600	\$ 1.666	\$ 49.987
Total de utensilios de limpieza	\$ 1.073.950,00	\$ 7.112	\$ 213.368
Detergente acido	\$ 169.800	\$ 1.125	\$ 33.735
Detergente alcalino	\$ 149.800	\$ 992	\$ 29.762
Total del tanque enfriamiento de leche	\$ 319.600	\$ 2.117	\$ 63.497
Vaquero	\$ 100.000	\$ 662	\$ 19.868
Total de otros		\$ 662	\$ 19.868
Producto	Costo/ año	Costo/ animal	Costo/animal/ mensual
Bebederos	\$ 174.751	\$ 1.157	\$ 34.719
Comedero	\$ 174.751	\$ 1.157	\$ 34.719
Limpieza de instalaciones	\$ 480.564	\$ 3.183	\$ 95.476
Ordeño de animales	\$ 742.691	\$ 4.918	\$ 147.554
Ganagras (sal)	\$ 742.691	\$ 4.918	\$ 147.554
Limpieza tanque frio de leche	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis Cacodyl	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis Aminolyte	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis Betaferol	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis oxitocina	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis Edematin	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis Masticel	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis mastitis test	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Bandeja de prueba mastitis	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Vaso aplicador	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis Novasan	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Control de plagas	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Dosis de yodo	\$ 157.948	\$ 1.046	\$ 31.380
Total de actividades del personal de trabajo del predio	\$ 4.368.768	\$ 28.932	\$ 867.967

ANEXO 16.2: COSTO ANUAL DEL PREDIO LAS ILUSIÓN.

Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Preparación de tierras	\$ 3.055	\$ 336.000
Fertilización	\$ 3.491	\$ 384.000
Control de plagas	\$ 727	\$ 80.000
Siembra	\$ 1.455	\$ 160.000
Semilla	\$ 8.182	\$ 900.007
Preabono Rafos	\$ 2.909	\$ 320.000
Veneno semilla Audas	\$ 1.091	\$ 120.000
Primera abonada	\$ 6.818	\$ 750.000
Segunda abonada	\$ 5.455	\$ 600.000
Glifosato	\$ 1.745	\$ 192.000
Total de siembra de ensilaje de maíz	\$ 34.927	\$ 3.842.007
Recolección	\$ 16.364	\$ 1.800.000
Silofres	\$ 6.364	\$ 700.000
Melaza	\$ 1.818	\$ 200.000
Bolsas empacar silo	\$ 9.818	\$ 1.080.000
Total de recogida de silo de maíz.	\$ 34.364	\$ 3.780.000
Preparación de tierras	\$ 1.222	\$ 134.400
Fertilización	\$ 1.396	\$ 153.600
Control de plagas	\$ 291	\$ 32.000
Siembra	\$ 582	\$ 64.000
Semilla	\$ 5.455	\$ 600.005
Preabono Rafos	\$ 1.164	\$ 128.000
Veneno semilla Audas	\$ 436	\$ 48.000
Primera abonada	\$ 2.727	\$ 300.000
Segunda abonada	\$ 2.182	\$ 240.000
Glifosato	\$ 116	\$ 12.800
Total mano de obra de siembra de ensilaje de maíz	\$ 15.571	\$ 1.712.805
Recolección	6545	\$ 720.000
Silofres	2545	\$ 280.000
Melaza	727	\$ 80.000
Empacada de silo	2182	\$ 240.000
Total mano de obra de ensilaje de silo	\$ 12.000	\$ 1.320.000
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Z. Maternidad	\$ 6.503	\$ 715.383
Z. Herramientas	\$ 1.214	\$ 133.502
Insumos agrícolas	\$ 1.749	\$ 192.405
Z. Alimentos	\$ 1.214	\$ 133.502
Oficina	\$ 1.214	\$ 133.502
Cuarto frío leche	\$ 2.546	\$ 280.093
Cuarto de máquinas	\$ 1.657	\$ 182.285
Almacén de ensilaje	\$ 1.889	\$ 285.183
Vestier	\$ 1.214	\$ 133.502
Baño	\$ 1.294	\$ 142.289
Lavadero	\$ 891	\$ 134.532
Utensilios de producción	\$ 1.223	\$ 134.532
Z. Cuarentena	\$ 521	\$ 57.328
Cuarto máquina de ordeño	\$ 3.067	\$ 337.421
Corral	\$ 3.182	\$ 350.000
Total de mantenimiento de instalaciones	\$ 29.377	\$ 3.345.458
Producto	Costo/ animal	Costo/ año
Máquina de ordeño	\$ 10.636	\$ 1.170.000
Tanque frío de leche	\$ 12.682	\$ 1.395.000
Planta eléctrica	\$ 3.150	\$ 346.500
Calentador eléctrico	\$ 704	\$ 77.400
Planta solar	\$ 1.033	\$ 113.580
Computador	\$ 695	\$ 76.500
Impresora	\$ 164	\$ 18.000
Cerca eléctrica	\$ 6.032	\$ 663.480
Bebedero	\$ 773	\$ 85.050
Comedero	\$ 1.473	\$ 162.000
Mesa de oficina	\$ 409	\$ 45.000
Instalación hidráulica	\$ 3.915	\$ 430.597
Cerca Eléctrica	\$ 4.004	\$ 440.418
Termo de inseminación artificial	\$ 1.780	\$ 195.750
Instalación BPG	\$ 114.851	\$ 12.633.601
Total de depreciación	\$ 162.299	\$ 17.852.875

ANEXO 17: GANANCIA DEL PREDIO MARÍA BONITA.

INVENTARIO ANIMAL PROYECTADO											
AÑOS	TERNERAS	NOVILLAS	VACAS EN PRODUCCIÓN	TOTAL DE ANIMALES		% NATALIDAD					
1 año	39	10	28	77		71					
2 año	33	39	38	110		97					
3 año	66	33	66	165		85					
4 año	65	66	80	211		89					
5 año	120	65	120	305		82					
6 año	142	120	160	422		86					
7 año	250	140	260	650		92					
8 años	370	250	395	1015		98					
9 años	600	370	625	1595		96					
10 años	950	600	950	2500		62					
						85,8					

PREDIO MARIA BONITA GANANCIA										
AÑO	VACAS EN PRODUCCIÓN	PAGO ESTIMADO DE RESOLUCIÓN	PAGO LITRO DE LECHE MENSUAL CON DESCUENTO DEL 0,87 FONDO GANADERO Y COMISIÓN DE BOLSA	PAGO LITRO DE LECHE ANUAL	VENTA DE TERNEROS ANUAL	VENTA DE VACAS ANUAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	UTILIDAD MENSUAL	UTILIDAD ANUAL
1 año	28	\$ 2.520.000	\$ 2.498.076	\$ 29.976.912	\$ 150.000	\$ 1.200.000	\$ 2.915.792	\$ 34.989.503	-\$ 305.216	-\$ 3.662.591
2 año	38	\$ 3.511.200	\$ 3.481.476	\$ 41.777.712	\$ 601.365	\$ 1.210.920	\$ 2.081.318	\$ 24.975.816	\$ 1.551.182	\$ 18.614.181
3 año	66	\$ 7.623.000	\$ 7.558.403	\$ 90.700.830	\$ 765.100	\$ 6.054.600	\$ 2.175.751	\$ 26.109.007	\$ 5.950.960	\$ 71.411.523
4 año	80	\$ 9.240.000	\$ 9.161.700	\$ 109.940.400	\$ 2.311.980	\$ 23.216.860	\$ 3.926.539	\$ 47.118.462	\$ 7.362.565	\$ 88.350.778
5 año	120	\$ 16.632.000	\$ 16.491.060	\$ 197.892.720	\$ 2.488.560	\$ 32.059.534	\$ 3.425.798	\$ 41.109.571	\$ 15.944.270	\$ 191.331.243
6 año	160	\$ 26.928.000	\$ 26.693.726	\$ 320.324.717	\$ 3.139.020	\$ 65.946.840	\$ 5.758.199	\$ 69.098.390	\$ 26.692.682	\$ 320.312.187
7 año	260	\$ 43.758.000	\$ 43.377.305	\$ 520.527.665	\$ 3.167.580	\$ 25.112.040	\$ 6.802.392	\$ 81.628.699	\$ 38.931.549	\$ 467.178.586
8 años	395	\$ 77.558.250	\$ 76.883.493	\$ 922.601.916	\$ 3.995.500	\$ 19.005.405	\$ 13.229.371	\$ 158.752.447	\$ 65.570.865	\$ 786.850.374
9 años	625	\$ 122.718.750	\$ 121.651.097	\$ 1.459.813.163	\$ 4.031.850	\$ 25.571.140	\$ 15.823.031	\$ 189.876.377	\$ 108.294.981	\$ 1.299.539.776
10 años	950	\$ 213.180.000	\$ 211.325.334	\$ 2.535.904.008	\$ 5.695.970	\$ 19.352.865	\$ 31.801.843	\$ 381.622.115	\$ 181.610.894	\$ 2.179.330.728

ANEXO 17.1: GANANCIA DEL PREDIO LA GERMANIA

INVENTARIO ANIMAL PROYECTADO						
	terneras	novillas	Vacas en produccion	ANIMALES E N TOTAL/ ANUAL		% Natalidad
1 año	6	12	38	56		16
2 año	36	6	40	82		80
3 año	40	36	43	119		93
4 año	60	40	67	167		84
5 año	88	60	90	238		84
6 año	115	88	130	333		87
7 año	180	115	200	495		92
8 años	270	180	300	750		95
9 años	420	270	450	1140		93
10 años	665	420	700	1785		97
						82,1

PREDIO LA GERMANIA GANANCIA

AÑO	VACAS EN PRODUCCIÓN	PAGO ESTIMADO DE RESOLUCIÓN	PAGO LITRO DE LECHE MENSUAL CON DESCUENTO DEL 0,87 FONDO GANADERO Y COMISIÓN DE BOLSA	PAGO LITRO DE LECHE/ Anual	VENTA DE TERNEROS /ANUAL	VENTA DE VACAS/ANUAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	UTILIDAD MENSUAL	UTILIDAD ANUAL
1 año	38	\$ 3.420.000	\$ 3.398.076	\$ 40.776.912	\$ 150.002	\$ 1.200.000	\$ 1.613.574	\$ 19.362.887	\$ 1.897.002	\$ 22.764.027
2 año	40	\$ 3.696.000	\$ 3.666.276	\$ 43.995.312	\$ 901.365	\$ 12.010.920	\$ 1.688.648	\$ 20.263.779	\$ 3.053.651	\$ 36.643.818
3 año	43	\$ 4.966.500	\$ 4.901.903	\$ 58.822.830	\$ 459.616	\$ 3.636.120	\$ 1.471.756	\$ 17.661.069	\$ 3.771.458	\$ 45.257.497
4 año	67	\$ 7.788.750	\$ 7.710.450	\$ 92.525.400	\$ 1.387.188	\$ 14.676.828	\$ 2.529.231	\$ 30.350.767	\$ 6.519.887	\$ 78.238.649
5 año	90	\$ 15.147.000	\$ 15.006.060	\$ 180.072.720	\$ 1.088.745	\$ 39.494.368	\$ 2.211.562	\$ 26.538.745	\$ 16.176.424	\$ 194.117.088
6 año	130	\$ 20.217.600	\$ 19.983.326	\$ 239.799.917	\$ 1.883.388	\$ 21.172.310	\$ 4.274.183	\$ 51.290.202	\$ 17.630.451	\$ 211.565.413
7 año	200	\$ 31.104.000	\$ 30.723.305	\$ 368.679.665	\$ 2.375.655	\$ 25.135.260	\$ 4.098.933	\$ 49.187.195	\$ 28.916.949	\$ 347.003.385
8 años	300	\$ 54.432.000	\$ 53.757.243	\$ 645.086.916	\$ 4.794.540	\$ 19.022.985	\$ 9.078.220	\$ 108.938.636	\$ 46.663.817	\$ 559.965.805
9 años	450	\$ 81.648.000	\$ 80.580.347	\$ 966.964.163	\$ 4.838.160	\$ 38.392.200	\$ 8.848.615	\$ 106.183.386	\$ 75.334.261	\$ 904.011.137
10 años	700	\$ 145.152.000	\$ 143.297.334	\$ 1.719.568.008	\$ 5.695.900	\$ 25.827.720	\$ 20.971.406	\$ 251.656.871	\$ 124.952.896	\$ 1.499.434.757

ANEXO 17.2: GANANCIA DEL PREDIO LAS PALMAS

INVENTARIO ANIMAL PROYECTADO										
		AÑOS	TERNERAS	NOVILLAS	VACAS EN PRODUCCIÓN	TOTAL DE ANIMALES				% Natalidad
		1 año	40	80	38	158				76
		2 año	80	40	40	160				95
		3 año	85	80	43	208				34
		4 año	125	85	67	277				53
		5 año	180	125	90	395				55
		6 año	230	180	130	540				59
		7 año	300	230	200	730				64
		8 años	545	400	300	1245				70
		9 años	900	545	450	1895				64
		10 años	1000	900	700	2600				70
										64
GANANCIA PREDIO LAS PALMAS										
AÑO	VACAS EN PRODUCCIÓN	PAGO ESTIMADO DE RESOLUCIÓN	PAGO LITRO DE LECHE MENSUAL CON DESCUENTO DEL 0,87 FONDO GANADERO Y COMISIÓN DE BOLSA	PAGO LITRO DE LECHE/ Anual	VENTA DE TERNEROS ANUAL	VENTA DE VACAS ANUAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	UTILIDAD MENSUAL	UTILIDAD ANUAL
1 año	80	\$ 7.200.000	\$ 7.178.076	\$ 86.136.912	\$ 300.000	\$ 1.200.000	\$ 2.990.045	\$35.880.535	\$ 4.313.031	\$ 51.756.377
2 año	120	\$ 11.088.000	\$ 11.058.276	\$ 132.699.312	\$ 6.001.365	\$ 48.010.920	\$ 3.915.484	\$ 46.985.808	\$ 11.643.816	\$ 139.725.789
3 año	130	\$ 15.015.000	\$ 14.950.403	\$ 179.404.830	\$ 6.874.780	\$ 36.361.200	\$ 3.347.254	\$ 40.167.050	\$ 15.206.147	\$ 182.473.760
4 año	185	\$ 21.506.250	\$ 21.427.950	\$ 257.135.400	\$ 9.247.920	\$ 30.576.725	\$ 6.221.154	\$ 74.653.848	\$ 18.525.516	\$ 222.306.197
5 año	230	\$ 36.266.400	\$ 36.125.460	\$ 433.505.520	\$ 7.776.750	\$ 49.367.960	\$ 5.834.066	\$ 70.008.790	\$ 35.053.453	\$ 420.641.440
6 año	220	\$ 34.689.600	\$ 34.455.326	\$ 413.463.917	\$ 10.986.570	\$ 68.498.650	\$ 9.885.123	\$ 118.621.476	\$ 31.193.972	\$ 374.327.661
7 año	400	\$ 63.072.000	\$ 62.691.305	\$ 752.295.665	\$ 9.502.620	\$ 50.270.520	\$ 9.892.725	\$ 118.712.699	\$ 57.779.675	\$ 693.356.106
8 años	570	\$ 89.877.600	\$ 89.202.843	\$ 1.070.434.116	\$ 3.995.450	\$ 25.363.980	\$ 22.258.960	\$ 267.107.522	\$ 69.390.502	\$ 832.686.024
9 años	770	\$ 121.413.600	\$ 120.345.947	\$ 1.444.151.363	\$ 11.289.040	\$ 255.948.000	\$ 23.261.796	\$ 279.141.549	\$ 119.353.904	\$ 1.432.246.854
10 años	1200	\$ 189.216.000	\$ 187.361.334	\$ 2.248.336.008	\$ 32.548.000	\$ 148.509.390	\$ 46.258.430	\$ 555.101.165	\$ 156.191.019	\$ 1.874.292.233

ANEXO 17.3: GANANCIA DEL PREDIO LAS ILUSIÓN

INVENTARIO ANIMAL PROYECTADO										
	AÑOS	TERNERAS	NOVILLAS	VACAS EN PRODUCCIÓN	TOTAL DE ANIMALES		% NATALIDAD			
	1 año	40	80	38	158		64			
	2 año	80	40	40	160		34			
	3 año	85	80	43	208		54			
	4 año	125	85	67	277		55			
	5 año	180	125	90	395		90			
	6 año	230	180	130	540		60			
	7 año	300	230	200	730		64			
	8 años	545	400	300	1245		70			
	9 años	900	545	450	1895		64			
	10 años	1000	900	700	2600		70			
							62,5			
GANANCIA PREDIO LA ILUSIÓN										
AÑO	VACAS EN PRODUCCIÓN	PAGO ESTIMADO DE RESOLUCION	PAGO MENSUAL LITRO DE LECHE CON DESCUENTO DEL FONDO GANADERO Y COMISIÓN DE BOLSA DEL 0,87%	PAGO LITRO DE LECHE/ Anual	VENTA DE TERNEROS ANUAL	VENTA DE VACAS ANUAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	UTILIDAD MENSUAL	UTILIDAD ANUAL
1 año	80	\$ 7.200.000	\$ 7.178.076	\$ 86.136.912	\$ 300.000	\$ 1.200.000	\$ 2.699.934	\$ 32.399.207	\$ 4.603.142	\$ 55.237.705
2 año	90	\$ 8.316.000	\$ 8.286.276	\$ 99.435.312	\$ 2.251.365	\$ 36.010.920	\$ 3.855.438	\$ 46.265.260	\$ 7.619.361	\$ 91.432.337
3 año	110	\$ 12.705.000	\$ 12.640.403	\$ 151.684.830	\$ 5.347.360	\$ 24.240.800	\$ 3.625.497	\$ 43.505.960	\$ 11.480.586	\$ 137.767.030
4 año	145	\$ 16.856.250	\$ 16.777.950	\$ 201.335.400	\$ 3.853.300	\$ 48.922.760	\$ 6.174.502	\$ 74.094.026	\$ 15.001.453	\$ 180.017.434
5 año	195	\$ 32.432.400	\$ 32.291.460	\$ 387.497.520	\$ 6.221.400	\$ 30.854.975	\$ 6.228.049	\$ 74.736.584	\$ 29.153.109	\$ 349.837.311
6 año	265	\$ 44.074.800	\$ 43.840.526	\$ 526.086.317	\$ 7.847.550	\$ 62.271.500	\$ 11.018.097	\$ 132.217.161	\$ 38.665.684	\$ 463.988.206
7 año	385	\$ 64.033.200	\$ 63.652.505	\$ 763.830.065	\$ 5.543.265	\$ 43.986.705	\$ 12.308.129	\$ 147.697.545	\$ 55.471.874	\$ 665.662.490
8 años	540	\$ 89.812.800	\$ 89.138.043	\$ 1.069.656.516	\$ 7.191.900	\$ 76.091.940	\$ 23.553.709	\$ 282.644.504	\$ 72.524.654	\$ 870.295.852
9 años	790	\$ 131.392.800	\$ 130.325.147	\$ 1.563.901.763	\$ 11.289.180	\$ 127.974.000	\$ 25.909.358	\$ 310.912.299	\$ 116.021.054	\$ 1.392.252.644
10 años	985	\$ 163.825.200	\$ 161.970.534	\$ 1.943.646.408	\$ 13.019.360	\$ 387.415.800	\$ 46.003.215	\$ 552.038.576	\$ 149.336.916	\$ 1.792.042.992

ANEXO 18: DIVISIÓN RURAL DEL MUNICIPIO DE GRANADA META.

