

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE GALLINAS
PONEDORAS RAZA ISA BROWN EN EL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES**

**YOVANNA CAMACHO RANGEL
MARICEL GONZALEZ MADERO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2016**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE GALLINAS
PONEDORAS RAZA ISA BROWN EN EL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES**

**YOVANNA CAMACHO RANGEL
MARICEL GONZALEZ MADERO**

**Proyecto de Grado presentado como requisito para opta el título de
Profesional en Gestión Empresarial**

**Director:
LUIS HOMERO PUENTES FUENTES
Administrador de Empresas
Esp. en Mercadeo Internacional**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2016**

DEDICATORIA

A Dios,

Por haberme dado la fortaleza para lograr mis objetivos y llegar hasta este punto, además de su infinita bondad y amor.

A mi Hija Karen Daniela,

Porque tuviste que soportar largas horas sin mi compañía, a pesar de todo ello aprovechábamos cada segundo juntas y pasar momentos hermosos, tu amor es el detonante de mi felicidad y de mi esfuerzo, tu sonrisa siempre me llena de ánimos y de fuerzas para seguir adelante, eres mi motivación más grande, eres mi gran amor.

A mis padres Paulino y Edilma,

Por su ejemplo de perseverancia y constancia, el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, pero más que nada por su amor.

A mi Familia,

Mis hermanos; Jhon, Diego, Doris, Liliana, Yeny, sobrinos y Luz Marina Carreño, gracias por su amor incondicional, ustedes han sido mi fuente de energía cuando la he necesitado, los amo.

A mis amigas,

Maricel, Ana Milena, Mayerly, Alba, Maite, por tantos momentos compartidos, mi más sincero cariño y amistad por siempre.

*Finalmente Gracias **a mis maestros**, por su gran apoyo en este sueño realizado, y por el tiempo compartido.*

YOVANNA

DEDICATORIA

*Doy gracias a **Dios** por estar en todos los momentos de mi vida, por haberme dado salud para lograr mis objetivos, e iluminándome el camino, que con su protección y bendición me ayudó a serle frente a todos los problemas y obstáculos durante mis estudios, me dio la oportunidad de seguir preparándome profesionalmente para adquirir todos los conocimientos necesarios para poder aplicarlos en mi vida*

*A mis padres **Marlene Madero y Humberto González**, por infundir en mi la lucha y el deseo de superación; resaltando el apoyo en los momentos de duda, desesperación y felicidad, por la gran colaboración que me brindaron a lo largo de este proceso de aprendizaje.*

*A mi esposo **Jhon Fredy Sarmiento** y mi hija **Mariam Sofía Sarmiento**, por su apoyo y comprensión, porque fueron parte importante en este proceso de preparación, quienes contribuyeron con mi formación personal, futura profesional y constantes en todos los momentos de mi vida, siendo el motor que me impulsa a luchar y seguir adelante.*

*A mi amiga y compañera de estudios **Yovanna Camacho**, a quien admiro por su esfuerzo para el logro de su carrera y de este proyecto; quien por su actitud y dedicación, me enseñó a luchar por lo que se quiere.*

A mis profesores, por ser el medio de conocimiento y motivación para culminar mis estudios.

MARICEL

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan su agradecimiento a:

Universidad Industrial de Santander, por permitirnos el espacio necesario para ser egresadas de esta institución.

Dr. Luis Homero Puentes Fuentes, por su orientación como director del proyecto.

Docentes y personal administrativo de la universidad, por su colaboración y apoyo.

Compañeros de estudio, por la amistad y compañía necesarias para el logro de esta meta.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	35
1. GENERALIDADES	38
1.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA AVICULTURA A NIVEL MUNDIAL	38
1.2 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA AVICULTURA EN COLOMBIA	41
1.3 LA PRODUCCION DE HUEVO EN SANTANDER	48
1.4 IMPORTANCIA DEL HUEVO EN LA ALIMENTACION	49
1.5 GALLINA RAZA ISA BROWN	52
1.6 MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES	54
1.7 ASPECTOS LEGALES	56
2. ESTUDIO DE MERCADOS	60
2.1 OBJETIVOS	60
2.1.1 Objetivo general	60
2.1.2 Objetivos específicos	60
2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO	61
2.2.1 Descripción, usos y especificaciones del producto	61
2.2.2. Productos sustitutos	66
2.2.3 Productos complementarios	67
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto	67
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	68

2.3.1 Mercado potencial	68
2.3.2 Mercado objetivo	69
2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	69
2.4.1 La demanda	69
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados	70
2.4.1.2. Necesidades de información	71
2.4.1.3. Ficha Técnica	72
2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados	73
2.4.3. Estimación de la demanda	85
2.4.4. Proyección de la demanda	86
2.5 OFERTA.	87
2.5.1. Necesidades de información	87
2.5.2 Ficha técnica de la investigación de la oferta.	88
2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia	88
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.	90
2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.	91
2.7.1. Estructura de los canales actuales	91
2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales	92
2.7.3. Selección de los canales de comercialización	94
2.8. EL PRECIO.	94
2.8.1. Análisis de precios de la competencia	95
2.8.2. Estrategias de fijación de precios	95
2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	95

2.9.1. Objetivos	96
2.9.2. Logotipo	96
2.9.3. Slogan	97
2.9.4. Análisis de medios	98
2.9.5. Selección de medios	100
2.9.6. Estrategias publicitarias	101
2.9.6.1 Estrategias de publicidad de lanzamiento	101
2.9.6.2 Estrategias de publicidad de mantenimiento	101
2.9.7. Presupuesto de publicidad y promoción	102
2.9.7.1 Presupuesto de lanzamiento	102
2.9.7.2 Presupuesto de operación	102
3. ESTUDIO TECNICO	103
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO	103
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	103
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	103
3.1.3 Capacidad del proyecto	105
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	105
3.1.3.2. Capacidad instalada	106
3.1.3.3 Capacidad utilizada	106
3.1.3.4 Capacidad proyectada	107
3.2. LOCALIZACION	110
3.2.1. Macro localización	110
3.2.2. Micro localización	111

3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO.	112
3.3.1. Ficha técnica del producto.	113
3.3.2 Descripción técnica del proceso	114
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.	116
3.3.4 Control de calidad	118
3.3.5 Recursos	120
3.3.5.1 Recurso humano	120
3.3.5.2 Recurso Físico	120
3.3.5.3 Recurso de materia prima e insumos	122
3.3.6 Análisis de proveedores	123
3.3.7 Distribución de la planta	124
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	126
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	126
4.2. CULTURA ORGANIZACIONAL	129
4.2.1 Visión	129
4.2.2. Misión	129
4.2.3. Objetivos	129
4.2.4. Políticas	130
4.2.4.1 Políticas de personal	131
4.2.4.2 Políticas de compras	132
4.2.4.3 Políticas de ventas y crédito	133
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	133
4.3.1 Organigrama	133

4.3.2 Descripción y perfil de cargos	134
4.3.3 Asignación salarial	147
5. ESTUDIO FINANCIERO	148
5.1. INVERSIONES	148
5.1.1 Inversión Fija	148
5.1.1.1 Terrenos	148
5.1.1.2 Maquinaria y equipo	148
5.1.1.3 Herramientas	149
5.1.1.4 Muebles de producción	149
5.1.1.5 Enseres de oficina	149
5.1.1.6 Muebles de oficina	150
5.1.1.7 Equipo de oficina	150
5.1.1.8 Total de inversión fija	150
5.1.2 Inversión diferida	151
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	151
5.1.3.1 Costos de producción	152
5.1.3.1.1 Materia prima e insumos	152
5.1.3.1.2 Mano obra directa	152
5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación	153
5.1.3.1.4 Total costos de producción	154
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	154
5.1.3.3 Gastos Financieros	155
5.1.3.4 Total Capital de trabajo	158

5.1.4 Inversión total	159
5.1.5 Fuentes de financiación	159
5.2. COSTOS Y GASTOS	160
5.2.1. Costos y gastos fijos	160
5.2.2 Costos y gastos variables	160
5.2.3. Costos y gastos total unitario	161
5.3. PRECIO DE VENTA	161
5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS	162
5.4.1 Ingresos	162
5.4.2 Egresos	163
5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	165
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años	165
5.5.2 Flujo de Caja Proyectado	165
5.5.3 Balance General inicial y proyectado	166
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	168
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	168
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL	169
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos	170
6.2.2 Plan de mitigación	172
6.2.2.1 Programa de manejo integral de residuos sólidos	173
6.2.2.2 Programa de ahorro y uso eficiente del agua	174
6.2.2.3 Programa de ahorro y uso eficiente de la energía	175

6.2.2.4 Programa de desarrollo sostenible	176
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	176
6.3.1 Valor presente neto (VPN)	176
6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR	179
6.3.3. Período de recuperación	179
6.3.4. Análisis de las razones financieras	180
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	182
7. CONCLUSIONES	184
8. RECOMENDACIONES	188
BIBLIOGRAFIA	189
ANEXOS	194

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. El Huevo	50
Figura 2. Gallina ISA BROWN	52
Figura 3. Iglesia Nuestra Señora del Carmen	54
Figura 4. Partes del huevo de gallina	64
Figura 5. Clasificación del huevo según tamaño	65
Figura 6. Empaque del producto	66
Figura 7. Estructura canales actuales de comercialización	92
Figura 8. Logotipo de la empresa	97
Figura 9. Eslogan de la empresa	98
Figura 10. Macro localización del proyecto	110
Figura 11. Micro localización del proyecto	112
Figura 12. Diagrama de producción huevo de gallina	116
Figura 13. Distribución de planta	125
Figura 14. Organigrama de la empresa	134

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Grafico 1. Necesidad de huevo de gallina en el establecimiento	74
Grafico 2. Proveedor de huevo de gallina	75
Grafico 3. Calificación del huevo que actualmente compra	76
Grafico 4. Aspecto negativo del proveedor actual	77
Grafico 5. Cantidad de huevo (bandeja de 30 unidades) que requiere por pedido	78
Grafico 6. Frecuencia para comprar huevo de gallina	79
Grafico 7. Tamaño de huevo que prefiere comprar	80
Grafico 8. Disponibilidad para comprarle a una nueva empresa avícola	81
Grafico 9. Forma de pago que desea para cancelar el producto	82
Grafico 10. Publicidad deseada para enterarse de la empresa	83
Grafico 11. Forma deseada para realizar el pedido	84

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Características de la ponedora raza Isa Brown	53
Cuadro 2. Composición porcentual del huevo	61
Cuadro 3. Proporciones y contenidos del huevo	62
Cuadro 4. Especificaciones del huevo	63
Cuadro 5. Categoría del huevo	64
Cuadro 6. Clases de huevo	65
Cuadro 7. Ficha técnica de la demanda.	72
Cuadro 8. Necesidad de huevo de gallina en el establecimiento	74
Cuadro 9. Proveedor de huevo de gallina	75
Cuadro 10. Calificación del huevo que actualmente compra	76
Cuadro 11. Aspecto negativo del proveedor actual	77
Cuadro 12. Cantidad de huevo (bandeja de 30 unidades) que requiere por pedido	78
Cuadro 13. Frecuencia para comprar huevo de gallina	79
Cuadro 14. Tamaño de huevo que prefiere comprar	80
Cuadro 15. Disponibilidad para comprarle a una nueva empresa avícola	81
Cuadro 16. Forma de pago que desea para cancelar el producto	82
Cuadro 17. Publicidad deseada para enterarse de la empresa	83
Cuadro 18. Forma deseada para realizar el pedido	84
Cuadro 19. Proyección de la demanda	87

Cuadro 20. Ficha técnica de la oferta	88
Cuadro 21. Análisis de la competencia actual en el municipio de Puerto Wilches	89
Cuadro 22. Presupuesto publicidad de lanzamiento.	102
Cuadro 23. Presupuesto publicidad de operación.	102
Cuadro 24. Periodos improductivos, productivos, de limpieza y control.	108
Cuadro 25. Proyección de la capacidad utilizada	109
Cuadro 26. Ficha técnica del producto	113
Cuadro 27. Enfermedades y tratamiento en gallinas	120
Cuadro 28. Materia prima e insumos	122
Cuadro 29. Descripción de funciones del cargo Administrador	135
Cuadro 30. Perfil del cargo Administrador	136
Cuadro 31. Descripción de funciones del cargo Secretaria	137
Cuadro 32. Perfil del cargo Secretaria	138
Cuadro 33. Descripción de funciones del cargo Veterinario	139
Cuadro 34. Perfil del cargo Veterinario	140
Cuadro 35. Descripción de funciones del cargo Contador	141
Cuadro 36. Perfil del cargo Contador	142
Cuadro 37. Descripción de funciones del cargo Operario de Galpón	143
Cuadro 38. Perfil del cargo Operario de Galpón	144
Cuadro 39. Descripción de funciones del cargo Vendedor	145
Cuadro 40. Perfil del cargo Vendedor	146
Cuadro 41. Asignación salarial	147
Cuadro 42. Terrenos	148

Cuadro 43. Maquinaria y equipo	148
Cuadro 44. Herramientas	149
Cuadro 45. Muebles de producción	149
Cuadro 46. Enseres de oficina	149
Cuadro 47. Muebles de oficina	150
Cuadro 48. Equipo de Oficina	150
Cuadro 49. Total inversión fija	150
Cuadro 50. Inversión diferida	151
Cuadro 51. Materia prima e insumos	152
Cuadro 52. Mano de obra directa	153
Cuadro 53. Insumos indirectos	153
Cuadro 54. Depreciación operativa.	153
Cuadro 55. Otros CIF	154
Cuadro 56. Total CIF	154
Cuadro 57. Total costos de producción	154
Cuadro 58. Depreciación de equipos de oficina y muebles	155
Cuadro 59. Gastos Administración y ventas	155
Cuadro 60. Amortización del crédito	156
Cuadro 61. Inversión capital de trabajo	159
Cuadro 62. Inversión total	159
Cuadro 63. Costos y Gastos Fijos	160
Cuadro 64. Costos y Gastos Variables	160
Cuadro 65. Costos y Gastos total Unitario	161

Cuadro 66. Proyección de ingresos	163
Cuadro 67. Proyección de egresos	164
Cuadro 68. Estado de Resultados Proyectados a 5 años	165
Cuadro 69. Flujo de Caja Proyectado	166
Cuadro 70. Balance inicial y proyectado	167
Cuadro 71. Matriz de evaluación de impactos.	172
Cuadro 72. Flujo neto de caja VPN	178
Cuadro 73. Periodo de recuperación.	180

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta De Opinion	195
Anexo B. Tasas De Interés Para Créditos Con Redescuento De Finagro	197

GLOSARIO

ALAS: Parte del cuerpo de algunos animales, de las que se sirven para volar.

ALIMENTO DE CRECIMIENTO: Segundo tipo de alimento que se les da a los pollos, durante la crianza. Contiene menor % de proteína que el alimento iniciador.

ALOJAMIENTO: Albergues para animales. Reciben diferentes nombres dependiendo de los animales.

AMINOACIDOS: Denominación que reciben ciertos ácidos orgánicos, algunos de los cuales son los componentes básicos de las proteínas humanas.

AVES: Son animales vertebrados, de sangre caliente, que caminan, saltan o se mantienen solo sobre las extremidades posteriores.

AVÍCOLA: Arte de criar y fomentar la reproducción de las aves y de aprovechar sus productos.

AVICULTURA: Rama de la producción y zootecnia que se encarga de la cría, mejora y explotación de las aves en general.

BACTERIA: Microorganismo unicelular que presenta un tamaño micrométrico y diferente formas.

BARBILLAS: Filamentos diminutos en las barbas de las plumas de las aves.

BIENESTAR ANIMAL: Producir los alimentos de origen animal y utilizar la fuerza de trabajo de los animales, garantizando que su bienestar no se comprometa más allá de un nivel éticamente aceptable.

BPA: Buenas Prácticas Avícolas, son normas que cubren temas de origen, cría, alimentos, equipamiento, salud, higiene, residuos, emergencias, etc.; necesarios para el buen manejo y bienestar animal en la granja avícola.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura, son normas que garantizan la calidad del producto.

BPP: Buenas Prácticas Pecuarias, son un conjunto de rigurosas normas cuyo cometido es asegurar la salud de los animales destinados a la producción y obtención de productos y subproductos para el consumo humano.

BUCHE: Ubicado en el tracto digestivo de las aves, donde se recibe el alimento para reblandecerlo y pasarlo posteriormente a digestión.

CALIDAD: Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una persona o cosa que permiten apreciarla con respecto a las restantes de su especie

CALORIAS: Es definida como la cantidad de energía que se requiere para elevar 1°C la temperatura de un gramo de agua. En el caso del cuerpo humano, gran consumidor de energía, se utilizan valores grandes y por eso, se aplican Kilocalorías (muchas veces mal llamadas calorías).

CAMA: Término con el cual se conoce el piso de alojamiento de animales; como pajas, que sirven para absorber humedad y dar comodidad a los animales.

CASCARÓN: Cáscara del huevo.

CEBADA: Planta herbácea gramínea anual, de semillas más alargadas que el trigo, que sirve de alimento a diversos animales.

COMERCIALIZACIÓN: Dar a un producto condiciones y vías de distribución para su venta. Poner a la venta un producto.

CONCENTRADO: Alimento empleado para lograr una producción adecuada.

CORRAL: Superficie de terreno cercado de dimensiones y formas diferentes, que sirve de alojamiento a los animales.

CRIOLLO: Dícese del descendiente de razas cruzadas.

DESINFECTAR: Eliminar de un animal o cosa mediante sustancias químicas los microorganismos que puedan causar enfermedades o infecciones.

DESPICAR: Cortar pico de las aves (gallinas, pollos, etc.) para que no se picoteen, ni se hagan daño.

ENFERMEDAD: Alteración más o menos grave de salud.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

FENAVI: Federación Nacional de Avicultores

FONAV: Fondo Nacional de Avicultores

GALLINA DE POSTURA: La que se especializa en la producción del huevo.

GALLINA: Gallus gallus, ave de la familia Faisandae, hembra de gallo. Es de menor tamaño que el gallo, no tiene espolones y su cresta es pequeña.

GALPÓN: Cobertizo grande con paredes o sin ellas.

GIMNASIO AVÍCOLA: Lugar destinado para la capacitación del personal que desarrolla actividades avícolas, fundamentado en las buenas practicas.

GRANJA: Explotación pecuaria, generalmente ubicada en zonas rurales, en las que se crían aves o cerdos.

GRANOS: Semilla de los cereales como cebada, trigo, maíz, etc.

HACCP: Sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos.

HORMONAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO: Son aditivos de carácter antibiótico u hormonal, natural o sintético, que aceleran el crecimiento y engorde y mejoran la conversión alimenticia.

HUEVO: Se refiere a los óvulos de las hembras de cualquier especie, sin embargo por costumbre se llama huevo a la estructura que engloba el ovulo de las aves.

INCUBACION: Proceso de calentamiento de los huevos por parte de las aves que permite el desarrollo del embrión.

INOCUIDAD: La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

LOTE: Conjunto homogéneo de animales.

MAÍZ: Es uno de los cereales más abundantes y populares en el mundo. De color amarillo, tiene más hierro que otros cereales.

MEMBRANA: Tejido animal o vegetal de forma laminar y consistencia blanda y elástica.

NIDO: Es el lugar en el cual un ave pone e incuba sus huevos y cría sus polluelos.

NUTRICION: Es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos, los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.

POLLINAZA: Se define como el material compuesto de heces, cama, restos de alimentos, mucosa intestinal, plumas etc.

PLUMAJE: Conjunto de plumas del ave.

REEMPLUME: Consiste en aumentar la vida útil de las gallinas ponedoras.

SALUBRIDAD: Sanidad, estado de salud pública.

SEMICRIOLLO: Huevo elaborado a partir de materias primas como trigo, maíz, papa, cebada, etc., mezclado con concentrados tradicionales.

SEMIESTABULADOS: Localización de las aves durante su proceso de desarrollo, es decir dentro del corral y fuera de él, a campo abierto.

GLOSARIO

ALAS: Parte del cuerpo de algunos animales, de las que se sirven para volar.

ALIMENTO DE CRECIMIENTO: Segundo tipo de alimento que se les da a los pollos, durante la crianza. Contiene menor % de proteína que el alimento iniciador.

ALOJAMIENTO: Albergues para animales. Reciben diferentes nombres dependiendo de los animales.

AMINOACIDOS: Denominación que reciben ciertos ácidos orgánicos, algunos de los cuales son los componentes básicos de las proteínas humanas.

AVES: Son animales vertebrados, de sangre caliente, que caminan, saltan o se mantienen solo sobre las extremidades posteriores.

AVÍCOLA: Arte de criar y fomentar la reproducción de las aves y de aprovechar sus productos.

AVICULTURA: Rama de la producción y zootecnia que se encarga de la cría, mejora y explotación de las aves en general.

BACTERIA: Microorganismo unicelular que presenta un tamaño micrométrico y diferente formas.

BARBILLAS: Filamentos diminutos en las barbas de las plumas de las aves.

BIENESTAR ANIMAL: Producir los alimentos de origen animal y utilizar la fuerza de trabajo de los animales, garantizando que su bienestar no se comprometa más allá de un nivel éticamente aceptable.

BPA: Buenas Prácticas Avícolas, son normas que cubren temas de origen, cría, alimentos, equipamiento, salud, higiene, residuos, emergencias, etc.; necesarios para el buen manejo y bienestar animal en la granja avícola.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura, son normas que garantizan la calidad del producto.

BPP: Buenas Prácticas Pecuarias, son un conjunto de rigurosas normas cuyo cometido es asegurar la salud de los animales destinados a la producción y obtención de productos y subproductos para el consumo humano.

BUCHE: Ubicado en el tracto digestivo de las aves, donde se recibe el alimento para reblandecerlo y pasarlo posteriormente a digestión.

CALIDAD: Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una persona o cosa que permiten apreciarla con respecto a las restantes de su especie

CALORIAS: Es definida como la cantidad de energía que se requiere para elevar 1°C la temperatura de un gramo de agua. En el caso del cuerpo humano, gran consumidor de energía, se utilizan valores grandes y por eso, se aplican Kilocalorías (muchas veces mal llamadas calorías).

CAMA: Término con el cual se conoce el piso de alojamiento de animales; como pajas, que sirven para absorber humedad y dar comodidad a los animales.

CASCARÓN: Cáscara del huevo.

CEBADA: Planta herbácea gramínea anual, de semillas más alargadas que el trigo, que sirve de alimento a diversos animales.

COMERCIALIZACIÓN: Dar a un producto condiciones y vías de distribución para su venta. Poner a la venta un producto.

CONCENTRADO: Alimento empleado para lograr una producción adecuada.

CORRAL: Superficie de terreno cercado de dimensiones y formas diferentes, que sirve de alojamiento a los animales.

CRIOLLO: Dícese del descendiente de razas cruzadas.

DESINFECTAR: Eliminar de un animal o cosa mediante sustancias químicas los microorganismos que puedan causar enfermedades o infecciones.

DESPICAR: Cortar pico de las aves (gallinas, pollos, etc.) para que no se picoteen, ni se hagan daño.

ENFERMEDAD: Alteración más o menos grave de salud.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

FENAVI: Federación Nacional de Avicultores

FONAV: Fondo Nacional de Avicultores

GALLINA DE POSTURA: La que se especializa en la producción del huevo.

GALLINA: Gallus gallus, ave de la familia Faisandae, hembra de gallo. Es de menor tamaño que el gallo, no tiene espolones y su cresta es pequeña.

GALPÓN: Cobertizo grande con paredes o sin ellas.

GIMNASIO AVÍCOLA: Lugar destinado para la capacitación del personal que desarrolla actividades avícolas, fundamentado en las buenas practicas.

GRANJA: Explotación pecuaria, generalmente ubicada en zonas rurales, en las que se crían aves o cerdos.

GRANOS: Semilla de los cereales como cebada, trigo, maíz, etc.

HACCP: Sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos.

HORMONAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO: Son aditivos de carácter antibiótico u hormonal, natural o sintético, que aceleran el crecimiento y engorde y mejoran la conversión alimenticia.

HUEVO: Se refiere a los óvulos de las hembras de cualquier especie, sin embargo por costumbre se llama huevo a la estructura que engloba el ovulo de las aves.

INCUBACION: Proceso de calentamiento de los huevos por parte de las aves que permite el desarrollo del embrión.

INOCUIDAD: La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

LOTE: Conjunto homogéneo de animales.

MAÍZ: Es uno de los cereales más abundantes y populares en el mundo. De color amarillo, tiene más hierro que otros cereales.

MEMBRANA: Tejido animal o vegetal de forma laminar y consistencia blanda y elástica.

NIDO: Es el lugar en el cual un ave pone e incuba sus huevos y cría sus polluelos.

NUTRICION: Es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos, los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.

POLLINAZA: Se define como el material compuesto de heces, cama, restos de alimentos, mucosa intestinal, plumas etc.

PLUMAJE: Conjunto de plumas del ave.

REEMPLUME: Consiste en aumentar la vida útil de las gallinas ponedoras.

SALUBRIDAD: Sanidad, estado de salud pública.

SEMICRIOLLO: Huevo elaborado a partir de materias primas como trigo, maíz, papa, cebada, etc., mezclado con concentrados tradicionales.

SEMIESTABULADOS: Localización de las aves durante su proceso de desarrollo, es decir dentro del corral y fuera de él, a campo abierto.

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE GALLINAS PONEDORAS RAZA ISA BROWN EN EL MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES*

AUTOR: YOVANNA CAMACHO RANGEL
MARICEL GONZALEZ MADERO **

PALABRAS CLAVES: Alimento, Gallina, Galpón, Huevo, Ponedora.

DESCRIPCIÓN: El presente trabajo de grado se orienta hacia un estudio de factibilidad cuya finalidad es crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de huevo de gallina raza Isa Brown, logrando llegar con este producto a los establecimientos comerciales y a la comunidad en general del municipio de Puerto Wilches.

Para determinarla, se realizó una investigación descriptiva en la cual se pudo conocer la aceptación del producto, intención de compra con la cual se proyectó la demanda y se identificaron las estrategias publicitarias para dar a conocer la nueva empresa y su producto.

En el año uno la capacidad de producción a utilizar es de 40.572 cartones de huevos, en el año dos la capacidad de producción es de 41.580 cartones y en el año tres será de 43.428 cartones; donde se logra sobrepasar el punto de equilibrio.

Dentro del estado de resultados se observa la utilidad del ejercicio en el año dos por \$27.634.798.

La inversión total para la creación de la empresa es por \$65.271.737 y está soportado en un 54,04% por recursos propios, el saldo se financia por medio de un crédito en el Banco Agrario de Colombia a una tasa del 9,92% E.A., a un plazo de 5 años.

Las utilidades generadas son interesantes para los inversionistas del proyecto, así lo demuestra el valor presente neto (\$22.448.676,91) y la tasa interna de retorno (24,36%).

* Proyecto De grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director Luis Homero Puentes Fuentes

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY OF LAYING HENS ISA BROWN BREED IN THE MUNICIPALITY OF PUERTO WILCHES*

AUTHORS: YOVANNA CAMACHO RANGEL
MARICEL GONZALEZ MADERO **

KEYWORDS: Food, Chicken, Warehouse, Egg, Ponedora

DESCRIPTION: This degree work is directed towards a feasibility study whose purpose is to create a company dedicated to the production and marketing of chicken egg breed Isa Brown, managing to get this product to retail outlets and the general community in the municipality of Puerto Wilches.

To determine this, a descriptive study in which it was known product acceptance, purchase intent with which projected demand and advertising strategies were identified to present the new company and its product was made.

In year production capacity it is 40,572 to use egg cartons, in year two production capacity is 41,580 cartons and in year three will be 43,428 cartons; where it is possible to exceed the breakeven point.

Within the income statement net income is observed in year two by \$ 27,634,798.

The total investment for the creation of the company is \$ 65,271,737 and is supported by a 54.04% equity, the balance is financed through a loan from the Banco Agrario of Colombia at a rate of 9.92% EA for a term of 5 years.

The profits generated are interesting to investors of the project, as evidenced by the net present value (\$ 22,448,676.91) and internal rate of return (24.36%).

* Project of grade

** Regional Institute of Design and Distance Education. Business management. Project Manager Luis Homero Puentes Fuentes

INTRODUCCIÓN

La producción de huevos es una actividad económica que se desarrolla en prácticamente todos los países del mundo. En las últimas décadas han surgido como potencias productoras China y otros grandes países de Asia, donde se producen más de la mitad de los huevos para el consumo mundial. Su importancia es enorme también en la medida en que el crecimiento de la población en la zona y su desarrollo económico va acompañado de un mayor consumo de alimentos de origen animal, que en esta área se basa esencialmente en huevos y carne de ave.

La población en el municipio de Puerto Wilches, igual que en Colombia, no escapa en su comportamiento al consumo del huevo de gallina; por lo tanto se requiere de acciones y actividades que promuevan su crecimiento y desarrollo agropecuario, para lo cual la industria avícola es una muy buena alternativa de desarrollo para el municipio.

Por lo anterior las autoras deciden realizar un estudio de factibilidad, en el cual se deben desarrollar varios estudios; entre ellos un estudio de mercados mediante el cual se caracteriza el comportamiento del mercado para esta clase de productos, determinando su demanda, oferta, canal de comercialización, precio, estrategias de publicidad y promoción y las demás variables que llegan a condicionar esta clase de alimentos de consumo masivo.

Mediante el estudio técnico se determinan aspectos como el tamaño del proyecto, su capacidad de producción y las características del proceso. Igualmente se define la mejor alternativa para la ubicación de la empresa, diseñando la distribución óptima de la planta, para lograr adecuar los espacios y las aéreas existentes, cumpliendo con los parámetros y las normas establecidas para tal fin. Además de

la ingeniería del proyecto, los recursos necesarios, proveedores y la logística de producción y comercialización del producto.

En el estudio administrativo se define el tipo de sociedad que tendrá la empresa, su constitución y estructura organizacional. En el proyecto se trata de unir tecnología y recurso humano de la mejor manera posible, logrando una distribución racional del trabajo que permita lograr una excelente productividad de la empresa.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores se analiza el aspecto financiero, que comienza con la presentación detallada de cada uno de los elementos que lo componen, tanto los ingresos esperados y generados por los pronósticos de ventas presentados en el estudio del mercado, así como la valoración de todos los gastos ocasionados por la puesta en marcha de la empresa. Además se establecen las necesidades de inversión, las fuentes de financiación, los costos, se determina el punto de equilibrio y los estados financieros.

A continuación se presenta la evaluación del proyecto, en donde se determina si el proyecto es factible para la posterior puesta en marcha en el municipio de Puerto Wilches.

En el último estudio sobre la evaluación del proyecto, se le da gran importancia a la parte ambiental porque este será un propósito fundamental durante el montaje y operación de la empresa por parte de las autoras; dándole un manejo adecuado a los recursos requeridos para evitar la contaminación del medio ambiente y llegar a generar daños irreversibles.

Con respecto al aspecto social se evaluara el impacto que se genere sobre la oportunidad de empleos directos e indirectos, fundamentándose en la mano de obra existente en el sector.

El estudio finaliza con las conclusiones y recomendaciones que presentan las autoras del proyecto con el ánimo de orientar a los ejecutores e inversionistas del negocio y demás personas interesadas en el desarrollo económico del municipio y el departamento.

1. GENERALIDADES

1.1 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA AVICULTURA A NIVEL MUNDIAL

Hace unos 8.000 años A.C.¹, los pobladores de ciertas regiones de la India y China iniciaron la domesticación de algunas familias del Gallus, desde ese momento paso a ser uno de los alimentos más importantes para el hombre. Desde los valles de la India, acompañando a las tribus nómadas, las gallinas, cruzaron Mesopotamia hasta llegar a Grecia, más tarde los celtas facilitaron la propagación de las gallinas por toda Europa, aquellas gallinas primitivas ponían únicamente alrededor de unos 30 huevos al año.

De ese momento en adelante se sigue mejorando el proceso de producción y crianza de estas aves, no obstante aún en el siglo XX, seguía siendo una actividad ligada al medio rural, en las que las gallinas buscaban el alimento por su propia cuenta, y únicamente recibían algo de grano de las sobras de las comidas del hogar y utilizaron el huerto de alojamiento en los meses fríos de invierno. A principios de 1.900 se desarrolló la selección en las razas de gallinas autóctonas, lo que permitió mejorar sensiblemente la producción, pero a partir de 1.960, surge con potencia la avicultura intensiva, y a finales de esta década, la producción de huevos se da a razón de millones de docenas, a finales de los 80 se asiste a una verdadera explosión de la avicultura, la producción y el consumo de este producto crece paralelamente.

Finalmente a partir de 1.991, suceden grandes innovaciones en la tecnología de producción, que provocan aumentos en la capacidad instalada, produciéndose

¹ BREVE HISTORIA DE LA AVICULTURA. Disponible en:
http://www.institutohuevo.com/images/archivos/el_gran_libro_del_huevo.pdf. Consultado el 1 de octubre de 2014.

notables desequilibrios entre la oferta y la demanda que se reflejan en fuertes bajadas de precios.

La última década el consumo mundial de productos avícolas como el huevo, ha aumentado considerablemente, pues diversos factores hacen de esta opción atractiva de alimentación entre ellos, los bajos costos, su riqueza en nutrientes y su sabor, considerado como uno de los alimentos más completos que ofrece la naturaleza.

En cuanto al comercio de pollo², América responde por el 60% de las exportaciones mundiales de carne de pollo, mientras que Brasil y EUA representan el 60% de la carne de pollo exportada por América.

Las previsiones del USDA para 2015 revelan que Brasil espera exportar unos 3.8 millones de toneladas de carne de pollo en comparación con los 3.3 millones de toneladas de los EUA.

Como resultado de estas mayores oportunidades comerciales, principalmente en Rusia, China y México, las exportaciones de Brasil podrían incrementarse en el 2015 en más del 11% hasta exceder los 4 millones de toneladas.

Se espera que las exportaciones de pollos de carne de los EUA aumenten un poco más del 1% en el 2015, para alcanzar un récord de 3.36 millones de toneladas desde el nivel de 2014 de 3.32 millones de toneladas. México sigue siendo el mayor mercado de exportación de pollo estadounidense.

En 2013 Argentina superó a Brasil como principal proveedor de los mercados sudamericanos. Sus exportaciones están en auge debido a precios competitivos y

² TENDENCIAS AVICOLAS MUNDIALES 2014. Disponible en: <http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/29864/america-sigue-liderando-la-avicultura-mundial/> Consultado el 8 de junio de 2015.

a la creciente demanda mundial. Más del 50% de las exportaciones de Argentina es a países sudamericanos. El cliente principal es Venezuela con más del 40%, seguido por Sudáfrica, China y Chile, el resto se envía a unos 17 países.

En cuanto a la producción mundial de huevo cáscara³ se incrementó de 35,2 millones de toneladas en 1990 a 61,2 millones de toneladas en el 2008, un 73,6%. El profesor Windhorst, Analista Estadístico de la IEC, estima que para el año 2015 la producción de huevos será de 70,9 millones de toneladas para satisfacer la demanda mundial.

El mayor aumento registrado en estos años se ha producido en Asia, con 22 millones de toneladas, seguido de Norteamérica con 2,7 millones de toneladas, América Central y del Sur, con 1,6 millones de toneladas y África con 1 millón de toneladas. El notable crecimiento de la producción en Asia ha producido un cambio considerable en la distribución geográfica de la producción de huevos.

Mientras que en 1990 la contribución de los países asiáticos y europeos a la producción mundial fue bastante similar, la situación cambió por completo en 2008. Con una cuota del 58,6%, Asia se encontraba en una posición dominante. En el mismo período de tiempo en que Europa perdió casi la mitad de su cuota anterior, y los demás continentes también redujeron su participación en la producción global.

Europa fue el único continente con un descenso neto del volumen de producción. Redujo 1,5 millones de toneladas. Se debió principalmente al proceso de transformación socio-económica en Europa del Este. Los cambios descritos reflejan la dinámica de la producción de huevos en varios países menos desarrollados y en vías de desarrollo.

³ CICEI, VISIÓN GENERAL DEL SECTOR DEL HUEVO. Disponible en: http://www.cicei-project.eu/es/?page_id=206. Consultado el 8 de junio de 2015.

El consumo mundial se ha triplicado en los últimos 40 años, casi al mismo ritmo que las expectativas de calidad del consumidor. En 2015 la producción de huevos deberá ser de 70,9 millones de toneladas para satisfacer la demanda mundial.

1.2 ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA AVICULTURA EN COLOMBIA

En Colombia la avicultura se inicia entre los años veinte y cuarenta, con la importación de aves para reproducción, aunque realmente el punto de partida fue en el año 1.950, con la muerte de aproximadamente 12 millones de aves por causa de la enfermedad Newcastle, razón por la cual se cambió el manejo casero que se utilizaba en las granjas, el cual se reemplazó por uno de forma industrial.⁴

Aproximadamente, a mediados de la década de los años 50, se empezaron a industrializar las granjas de cría del pollo, para el comercio; a partir de entonces ya que no solo se habla de la industria del pollo sino también del huevo y de otros productos derivados de este. Con el transcurso de los años las empresas avícolas invirtieron grandes capitales en modernización de sus plantas de producción así consiguieron que sus productos adquirieran valor y fuera más competitivos en el mercado.⁵

El sector avícola nacional inició como industria en la década de los sesenta, estaba conformado por las industrias incubadoras de pollo, del huevo y de concentrados. Esto según el documento de trabajo sobre Economía Regional del Centro de Estudios Económicos de Cartagena⁶, el cual resalta que la producción

⁴ Perdurabilidad Empresarial: el caso del sector avícola en Colombia. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/Documentos-de-Investigacion/DI119_Admon_finalb.pdf. Consultado el 7 de octubre de 2014.

⁵ Perdurabilidad Empresarial: el caso del sector avícola en Colombia. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/Documentos-de-Investigacion/DI119_Admon_finalb.pdf. Consultado el 10 de octubre de 2014.

⁶ Banco de la República. Cartagena. "La demanda de carnes en Colombia: Un análisis econométrico". Luis Armando Galvis Aponte. No. 13. Enero, 2000. Disponible en:

avícola ha evolucionado más que la bovina, gracias al mayor desempeño y repunte tecnológico y a una mejor utilización de la economía de escala, intensificando la actividad a través de mayor capacidad de albergue en los galpones, la reducción en el tiempo de levante y engorde sin estar sujeto a períodos extensos de desarrollo, como otros animales (ganado).

El estudio en mención señala que desde la década de los setenta, la aceleración del consumo de pollo se intensificó en sacrificio y peso obtenidos, debido a la disminución del precio de la carne de aves y al cambio en los hábitos de alimentos de los consumidores.

En el año 1.983 se crea como una organización gremial la Federación Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI, cuyo objetivo central se orientó al fortalecimiento de la producción y la comercialización del producto.

En el año 1.994 por medio de la Ley 117, se creó el Fondo Nacional Avícola FONAV, el cual fue encomendado a FENAVI por el Gobierno Nacional. Su objetivo es contribuir en la solución de los problemas de la industria avícola y propiciar su desarrollo y tecnificación.

En el año 2.002 se llevó a cabo el primer censo nacional de avicultura industrial en Colombia⁷, dicho censo se realizó en el mes de abril del mencionado año, teniendo en cuenta tres municipios: Lebrija (Santander), San Pedro y Buga (Valle del Cauca), los cuales fueron seleccionados por poseer el mayor número de granjas de importancia y con presencia de cinco sistemas de producción de interés para el censo, además de contar con buena tecnología de producción, cuyo objetivo fue el de obtener información sobre explotaciones avícolas, industriales e investigaciones estadísticas con el propósito de medir la capacidad

http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/2005_agosto.pdf. Consultado el 10 de octubre de 2014.

⁷ Convenio DANE – FENAVI – FONAV. Diciembre de 2001.

instalada, área, producción, orientación, tecnología, destino y demás variables definidas conjuntamente. La idea del estudio fue buscar heterogeneidad en las granjas y planteles avícolas.

Los parámetros escogidos para la aplicación del censo se basaron en el esquema de granjas avícolas por sistema de producción, referido a aquellas dedicadas a la producción de pollo de engorde, a las aves ponedoras y reproductoras, a los planteles de incubación y a las plantas de beneficio.

Algunas de las revelaciones centrales del Primer Censo Nacional de Avicultura Industrial, fueron de que en Colombia, para ese año, habían 2.996 granjas avícolas de tipo comercial, 1.870 de las cuales están dedicadas al engorde de pollo, 961 a la producción de huevo de mesa, y 165 a reproductoras; respectivamente, dichos establecimientos contaban con 9.441, 17.410 y 3.806 galpones, respectivamente.

Según el censo, había en el país 34.875.723 pollos de engorde, 23.156.248 millones de ponedoras comerciales y 3.959.369 reproductoras. Del total de granjas de pollo existentes, Cundinamarca cuenta con 581, seguido de Santander (50), Valle (21) y Antioquia (12); los 1.206 planteles restantes se encuentran en los demás departamentos. También en huevo Cundinamarca encabeza la lista por número de granjas (367), pero el segundo lugar es ocupado por Valle (148), después del cual se encuentran Santander (146), Antioquia (78) y Norte de Santander (55); los demás departamentos se distribuyen los 167 establecimientos restantes. Y en granjas de reproducción, Cundinamarca vuelve a ocupar el primer lugar (63), seguido de Santander (51) y Valle (30).

En cuanto a capacidad instalada y ocupada en metros cuadrados, se estableció que, en pollo, Santander muestra la más alta relación, pues sus valores respectivos son 22.00% y 20.71%, frente al total nacional. Después figuran

Cundinamarca (17.86/12.92), Valle (17.31/16.09), Antioquia (10.93/5.82), Costa Atlántica (8.15/2.39), Eje Cafetero (6.37/33.36), Cauca y Nariño (1.22/0.84), Tolima y Huila (8.06/5.27). En los demás departamentos, la capacidad instalada es de 8.09% y la ocupada 4.79%.

En reproductoras, Cundinamarca tiene la mayor capacidad instalada y ocupada: 27.78% y 23.82%. Después aparecen: Santander (24.03/23.24), Valle (15.22/14.86), Antioquia (9.96/9.40), Costa Atlántica (8.90/8.10), Eje Cafetero (3.01/2.57), Cauca y Nariño (3.84/2.88), otros departamentos (6.1/3.81).⁸

La apertura económica permitió un mayor crecimiento del sector avícola, cuyos aumentos en producción y consumo fueron posibles gracias al menor precio de las materias primas, a saber: maíz, soya y torta de soya. La reducción y estabilización en los precios fue consecuencia de la liquidación del IDEMA y la creación de la franja de precios; de hecho, el sector avícola absorbió el 70% de la cosecha nacional de maíz, soya y sorgo de los años noventa.

Entre 1990 y 2003, el sector avícola importó más de diez millones de toneladas de maíz amarillo y más de seis millones de toneladas de fríjol, soya y torta de soya⁹. Se estima que con el Tratado de Libre Comercio -TLC- se podrá obtener materias primas a precios menores, partiendo de la base que el alimento balanceado es componente mayoritario dentro de la estructura de la cadena de valor avícola y el que más utiliza materias primas.

⁸ El Primer Censo Avícola del País. Disponible en: <http://encolombia.com/veterinaria/publi/fenavi/f93/fenavi9303actualidad/>. Consultado el 10 de octubre de 2014.

⁹ "Creciendo con Colombia", El Espectador, 22 de agosto de 2004. Disponible en: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/2005_agosto.pdf. Consultado el 10 de octubre de 2014.

En un programa adelantado por FENAVI¹⁰, Santander, se pretende consolidar al Departamento como el mayor productor de huevo, carne y embutidos de pollo a nivel nacional, mediante la implementación de sistemas de tecnología de punta, acorde con la normatividad ambiental y sanitaria vigentes, con una integración vertical y horizontal y un óptimo abastecimiento de materias primas.

Asimismo, los productos avícolas santandereanos tienen alta demanda en regiones de la Zona Centro (Bogotá, Cundinamarca, Huila, Boyacá, Tolima y Meta), de igual manera, la industria avícola del Departamento, genera aproximadamente 40.800 empleos directos y 78.000 indirectos. Donde, el gremio agrupa de manera formal a un total de 60 empresas, sin desconocer la existencia de pequeños avicultores, destacándose por su magnitud e importancia, dos empresas pioneras en la región: Incubadora de Santander S.A. y Avidesa McPollo.

Gracias a este auge de los productos avícolas, que tiende a crecer en los años 90, se creció la Federación Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI que protege los intereses de este sector, impulsa el desarrollo de esta industria recorriendo, principalmente, a la investigación y a la búsqueda de tecnologías que hagan más competitivo este mercado tanto a nivel nacional como internacional.

Actualmente en Colombia (aunque la industria avícola de Santander perdió competitividad debido a la afectación que sufrió después de la ola invernal y la debilidad de la infraestructura vial del departamento) el sector se mantiene fuerte, y éste girará en el momento en que lo demande, tal y como lo viene haciendo, hacía zonas que le permitan mayor competitividad y la implementación tecnológica. Esas dos variables permitirán que esa industria siga siendo la dueña del 25% de la producción nacional.

¹⁰ Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Disponible en: <http://www.fenavi.org/>. Consultado el 12 de octubre de 2014.

Existen muchas investigaciones dedicadas al estudio de la industria avícola en Colombia dirigidas en su mayoría por las agremiaciones que se han dedicado al apoyo de este sector, su objetivo principal gira en torno a la necesidad que tiene la industria de conocer el mercado en el que actúa, su comportamiento, sus estadísticas sus cambios y en general, su historia y desarrollo. Esto permite tanto a productores como comercializadores, tener enfoques reales para dirigir sus esfuerzos al progreso de los respectivos negocios permitiendo también a los estudiantes plantear estrategias y desarrollar investigaciones dirigidas a impulsar las pequeñas empresas en su desarrollo.

Colombia¹¹ es el quinto productor avícola en Latinoamérica después de Brasil, México, Argentina y Perú, con 1,11 millones de toneladas en 2013 según datos de la FAO, cuyos estudios concluyen que la región de América es una de las principales productoras en el mundo. Según cifras de la Sociedad de Agricultores de Colombia, las actividades avícolas presentaron un crecimiento del 6,1% en pollo para el primer semestre de 2014 y del 5,1% en huevo para este mismo período. La internacionalización del sector avícola colombiano está concentrada en los mercados de Asia y América donde se adelantan procesos de admisibilidad con resultados positivos. Las oportunidades de producción y exportación están en genética aviar, huevos frescos y procesados, fertilizados y fecundados, carnes de pollo congeladas y refrigeradas, y partes de pollo procesado.

El Dr. Andrés Valencia, presidente de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI)¹², prevé para la producción de huevo en Colombia diciendo que a un ritmo de 1.000 millones mensuales, las gallinas ponedoras del país habrán puesto más de 12.000 millones de huevos al finalizar este año.

¹¹ AVICOLA, Descripción General del Sector, su Situación Actual y Perspectivas Futuras. Noviembre 2014. Disponible en: https://www.sectorial.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=85&Itemid=230. Consultado el 10 de junio de 2015.

¹² EL PAIS SE ACERCA A PRODUCIR 12.000 MILLONES DE HUEVOS. Febrero 2 de 2014. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/produccion-huevos-colombia>. Consultado el 10 de junio de 2015.

Así, la expectativa para el subsector huevo es crecer 8%, algo menos del doble (4,9%) frente al crecimiento reportado entre 2012 y 2013.

También se esperaría un incremento de casi 7% para el consumo per cápita, que pasaría de 236 unidades a 252 por persona; es decir, cada colombiano comería este año 16 huevos más que en el 2013.

Ahora, en cuanto al poder de compra con el salario mínimo, en las cuentas del gremio se tiene que, este año, quienes devengan ese monto e hipotéticamente compraran solo huevos, les alcanzaría para 2.411 unidades, 107 más que en el 2013.

Esto se traduce en que el alimento ha registrado una baja en el precio y, por ende, pese a que el salario sea bajo, podrá comprar más unidades.

Vale la pena destacar que al comienzo del siglo, en el año 2000, el mínimo alcanzaba para comprar 2.087 huevos.

En Colombia, las zonas productoras de huevo por excelencia están en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Huila y Tolima, con el 34 por ciento; es decir, en esta zona se producirán más de 4.000 millones de huevos.

En segundo lugar está la región conformada por el Valle del Cauca, Nariño y Cauca, que producirán el 25 por ciento del total, es decir, unos 3.000 millones de huevos.

Todo lo que se producirá en el país será para autoconsumo.

1.3 LA PRODUCCION DE HUEVO EN SANTANDER

Santander es una “*supergallina*” ponedora de huevos¹³, y no podría llamársele de otra forma, pues en este departamento se producen 86 huevos cada segundo. No en vano Santander es el dueño del 25% de la producción nacional que en 2011 fue de 10.663 millones de unidades.

Ese producto, recubierto por una cáscara llena de calcio, es la proteína más económica del mercado. De ahí que para reconocer su importancia y fomentar su consumo en el mundo, el día 12 de octubre se celebra el Día Mundial del Huevo.

De acuerdo con Marta Ruth Velásquez Quintero, directora ejecutiva de la Federación Nacional de Avicultores, FENAVI seccional Santander, en Bucaramanga se realizarán actividades encaminadas a “incentivar y promover el consumo, resaltando su aporte nutricional y económico que representa para la canasta familiar además de su importancia, fácil, rápida y económica preparación”.

Según la directiva de FENAVI, las actividades se iniciaron con la capacitación a la Policía Fiscal y Aduanera para reconocer las diferencias del huevo de contrabando y el de producción nacional. “Se trata de buscar herramientas para combatir ese flagelo que le hace un grave daño a la industria nacional y local”, agregó. Además, en los supermercados, almacenes de cadena y tiendas de la ciudad, se entregarán delantales, recetarios, globos y material alusivo a la festividad. Lo cierto es que mientras usted termina de leer esta nota, en Santander ya se han producido mínimo 7.000 mil huevos.

¹³ EN SANTANDER SE PRODUCEN 86 HUEVOS CADA SEGUNDO. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/economia/local/178214-en-santander-se-producen-86-huevos-cada-segundo>. Consultado el 6 de junio de 2015.

De acuerdo con las cifras entregadas por FENAVI Santander, la producción anual de huevos en Santander es de 2.665 millones de unidades. Esa producción es aportada por una población de 12.287.812 gallinas ponedoras.

Esas aves son sostenidas en 369 granjas en el departamento, siendo la Mesa de Los Santos y Lebrija los epicentros productores.

1.4 IMPORTANCIA DEL HUEVO EN LA ALIMENTACION

El huevo juega un papel importante en la dieta¹⁴, es un ingrediente básico en la cocina, de alto valor nutritivo, apetecible, gastronómicamente muy versátil, fácil de preparar y con una excelente relación calidad-precio. Es el alimento con mayor densidad de nutrientes de entre los que habitualmente consumimos. Dichos nutrientes, además, están disponibles para ser utilizados por nuestro organismo.

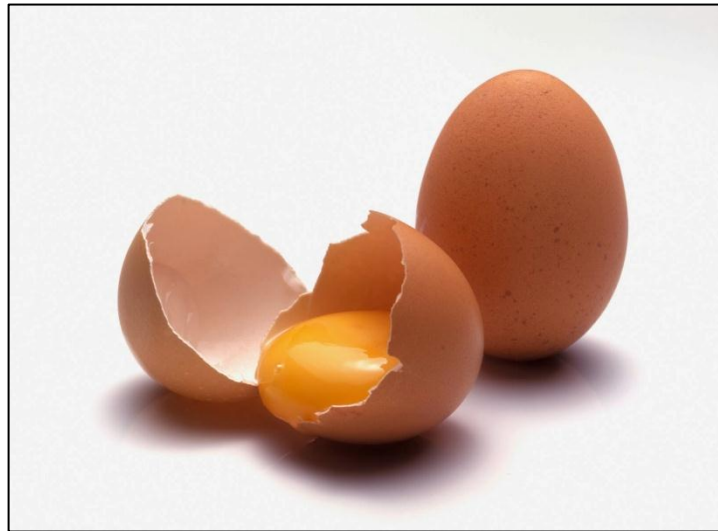
El huevo es especialmente rico en aminoácidos esenciales, ácidos grasos y algunos minerales y vitaminas necesarias en la dieta. Es también fuente de otros componentes que hoy se sabe tienen un importante papel en la salud y en la prevención de algunas de las enfermedades crónicas frecuentes en las sociedades desarrolladas. Su alta concentración en nutrientes y su bajo aporte calórico ponen de relieve su papel no solo en la dieta de la población en general, sino también (y especialmente) en la de algunos grupos con necesidades alimenticias específicas como ancianos, adolescentes, gestantes, personas que realizan dietas hipocalóricas y vegetarianos.

En el huevo, un 30% de su peso aproximadamente está constituido por la yema, un 60% por la clara y un 10% por la cáscara. Se considera que una ración son dos

¹⁴ LA ALIMENTACION SLUDABLE. Disponible en: http://www.huevo.org.es/huevo_salud_alimentacion_saludable.asp. Consultado el 19 de octubre de 2014.

huevos medianos, con un peso total de unos 100 g de parte comestible, es decir, excluyendo la cáscara. Los componentes nutricionales están heterogéneamente repartidos, existiendo importantes diferencias entre la clara y la yema. La grasa, el colesterol y algunos micronutrientes se encuentran en la yema. La clara, sin embargo, está formada principalmente por agua (88%) y proteínas (11%), siendo la ovoalbúmina la más importante. El contenido de algunos minerales y el de vitaminas hidrosolubles es también comparativamente mayor en la yema.

Figura 1. El Huevo



Fuente: <http://coolradiohd.com/la-importancia-de-comer-huevos/>

Los huevos aportan al total de la dieta una apreciable cantidad de proteína de fácil digestión y un perfil de aminoácidos esenciales similar al que se considera ideal para el hombre. Por esta razón, se dice que es de alto valor biológico (94 en una escala de 100).

Dos huevos aportan unas 141 kcal, lo que supone un 7% de la energía diaria recomendada para un adulto, que necesita 2000 kcal. El huevo no contiene hidratos de carbono, por lo que la energía procede fundamentalmente de su materia grasa. La calidad de la grasa presente en el huevo es buena pues el

contenido de AGM –ácidos grasos monoinsaturados- (3,6%) y AGP -ácidos grasos poliinsaturados- (1,6%) supera ampliamente al de grasa saturada -AGS- (2,8%). Contiene también AGP Omega-3, como EPA -ácido eicosapentaenoico- y DHA -ácido docosahexaenoico- que han demostrado efectos beneficiosos sobre la salud.

El huevo es una apreciable fuente de vitamina A (100 g de parte comestible aportan un 28,4% de la Cantidad Diaria Recomendada -CDR-), vitamina D (36%), vitamina E (15,8%), riboflavina (26,4%), niacina (20,6%), ácido fólico (25,6%), vitamina B12 (84%), biotina (40%), ácido pantoténico (30%), fósforo (30,9%), hierro (15,7%), cinc (20%) y selenio (18,2%). Ello hace del huevo un alimento nutricionalmente denso, rico en componentes nutritivos y con muy pocas calorías.

Muchos de los nutrientes del huevo están presentes de una forma que los hace fácilmente disponibles, es decir, aprovechables para el organismo humano. Para poder beneficiarnos de todas sus ventajas nutricionales, el huevo debe cocinarse hasta que la clara esté coagulada. El calentamiento facilita la digestión completa de las proteínas del albumen, la liberación de algunas vitaminas y minerales y la destrucción de posibles microorganismos contaminantes.

No es recomendable, por razones nutricionales y de seguridad alimentaria, consumir grandes cantidades de huevo crudo. De hecho, éste contiene una sustancia denominada avidina que actúa como antinutriente, puesto que bloquea la absorción de la biotina, pudiendo originar una deficiencia vitamínica que se ha observado en culturistas que tomaban abundante clara cruda para incrementar su masa muscular.

El tratamiento térmico habitual en el cocinado del huevo provoca la desnaturalización de la avidina, permitiendo que la biotina quede biodisponible.

1.5 GALLINA RAZA ISA BROWN

La gallina Isa Brown es la ponedora más "eficiente" del mercado desde hace más de 30 años en todo el mundo, produciendo muchos huevos de alta calidad¹⁵; se adapta a todos los climas y condiciones ambientales.

Las gallinas Isa Brown tienen su origen en EE.UU., siendo el resultado del cruce entre las razas puras Rhode Island Blanca y Rhode Island Roja. Se caracterizan por el plumaje rojizo, muy resistentes tanto a temperaturas altas como bajas.

Son estas gallinas las ponedoras por excelencia, dado que alcanzan una producción de casi el 95% en las granjas industriales, con más de 320 huevos al año.

El peso de la gallina Isa Brown esta entre 1,6 kg y 2,2 kg, el peso del gallo entre 2 y 2,8 kg; y el peso del huevo esta en 65 gramos.

Figura 2. Gallina ISA BROWN



Fuente: <http://www.backyardchickens.com/t/255914/isa-brown-golden-comet-or>

¹⁵ ISA BROWN. Disponible en: <http://www.isapoultry.com/es-es/products/isa/isa-brown/>. Consultado el 8 de junio de 2015.

Cuadro 1. Características de la ponedora raza Isa Brown

Identificación taxonómica	
Reino: animal Phylum: Cordados Clase: Aves	
Orden: Galliformes Familia: Phaisandae	
Género: Gallus Especie: Gallus gallus	
Morfología	
Es un híbrido que pertenece a la línea semipesado. Su plumaje es de color café rojizo.	El color del cascarón de los huevos es marrón.
Periodo de crianza	0 - 18 semanas
Periodo de puesta	18 - 90 semanas
Mortalidad (hasta un periodo de crianza):	2 – 3 %
Peso corporal a las 18 semanas	1,56 kg hg
Promedio de postura a 72 semanas	75 %
Producción por ave alojada	302 huevos
Conversión alimenticia	2,2
	2,1 kg
Peso corporal a las 72 semanas	93,9 %
Viabilidad en %	147 días
Edad al 50% de puesta en días	96 %
Pico de puesta en %	62.9 g
Peso medio de huevo en gramos	409
Número de huevos por ave alojada	25.7 kg
Masa de huevo por ave alojada	109 g
Consumo medio diario de pienso	2.14 kg/kg
Indicé de conversión kg/kg	1975 g
Peso corporal en gramos	4000 g
Resistencia de la cáscara	32.0
Color de la cáscara	82
Unidades haugh	

Fuente: <http://www.isapoultry.com/es-es/products/isa/isa-brown/>

1.6 MUNICIPIO DE PUERTO WILCHES

El municipio de Puerto Wilches¹⁶ se encuentra localizado en la parte septentrional y noroeste del Departamento de Santander, a la margen derecha del río Magdalena, el municipio hace parte del valle del Magdalena Medio, entre las confluencias de los Ríos Sogamoso y Lebrija, los cuales sirven de límite territorial al Sur y Norte respectivamente, su extensión es de 1.539,16 Km² y está ubicado a los 7° 20'52" Latitud norte y 73° 54'25" longitud oeste del meridiano de Greenwich y a los 7° 20'30" de longitud este del meridiano de Bogotá. El 85% de su territorio se encuentra entre 0 y 100 metros sobre el nivel del mar.

Figura 3. Iglesia Nuestra Señora del Carmen



Fuente: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/SANTANDER/MUNICIPIOS/PUERTO%20WILCHES/PUERTO%20WILCHES.htm>

Puerto Wilches se encuentra a 157 Kms de Bucaramanga, sobre la rivera del río Magdalena, su casco urbano se encuentra a una altura aproximada de 75 metros sobre el nivel del mar, su extensión se caracteriza por ser una zona muy calurosa y húmeda, pues su temperatura oscila entre los 25 y 40 °C y actualmente el

¹⁶ ALCALDIA DE PUERTO WILCHES SANTANDER. Disponible en: http://www.puertowilches-santander.gov.co/informacion_general.shtml. Consultado el 28 de octubre de 2014.

promedio es 33 °C. La precipitación media anual (PMA) es de 3.104,5 mm y la precipitación media mensual (PMM) es de 258.7 mm.¹⁷

El municipio fue fundado el 12 de octubre de 1908 por Pedro Rojas, gestor de la organización municipal y José Solón Wilches Calderón, es el segundo fundador, en cuya memoria se debe su nombre.

Puerto Wilches ocupa el puesto 9 de los 87 municipios que hay en el departamento de Santander y representa un 1,6091% de la población total de éste, aproximadamente son 31.503 habitantes.

La actividad económica es fundamentalmente agrícola y gira alrededor del cultivo de la palma de aceite, que es la respuesta a un ejercicio de planificación agroecológico efectuado hace más de cuarenta años y se ubica en la zona sur.

Geofísicamente la característica más importante de la zona Norte, es la presencia de humedales y cuerpos de agua, que desde el centro del Municipio se van intensificando hacia el norte, derivándose en estos, una alta potencialidad para la producción de especies de agua y anfibias. En la zona norte se cultiva maíz y plátano de manera tradicional, ignorando toda la potencialidad de riqueza ictiológica. Predominan las llanuras aluviales y varios niveles de terraza, sometidas a inundaciones periódicas, que conlleva a una fertilidad mediana en las tierras altas, y muy propensa en la zona de vega y rivera de los ríos. Los suelos presentan escasa erosión.

¹⁷ PUERTO WILCHES TIERRA DONDE NACE SANTANDER. Disponible en: <http://cafepolco.blogspot.com/2010/08/puerto-wilchestierra-donde-nace.html> Consultado el 28 de octubre de 2014.

1.7 ASPECTOS LEGALES

Las granjas avícolas están reglamentadas por el Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente y RESOLUCIÓN No 000957 (02 Abril 2008), y la RESOLUCIÓN DEL ICA DE SEPTIEMBRE DEL 2008, por la cual establece las medidas básicas de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales y del país.

- **Ley 3075 decreto (BPM) Buenas Prácticas de Manufactura.** Principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción y en su **Artículo 25** se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y puntos de control crítico – HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación”. El sistema de HACCP es utilizado y reconocido actualmente en el ámbito internacional para asegurar la inocuidad de los alimentos y que la comisión conjunta FAO/OMS del CODEX Alimentarios, propuso a los países miembros la adopción del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP, como estrategia del aseguramiento de la inocuidad de los alimentos.

- **La ley 101 de 1993.** Protege el desarrollo de las actividades Agropecuarias y pesqueras promoviendo el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.

- **Ley 550 de 1999.** Establece un régimen que promueva y facilite la reactivación empresarial, la reestructuración de los entes territoriales para asegurar la función social de las empresas, lograr el desarrollo armónico de las regiones y se dictan disposiciones para armonizar el régimen legal vigente con las normas de esta ley.

- **Ley 789 de 2002.** Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO.

- **Ley 1014 de 2006.** Fomento a la cultura del emprendimiento.

- **Ley 388 de 1997.** Reglamentada por los Decretos Nacionales 150 y 507 de 1999; 932 y 1337 de 2002; 975 y 1788 de 2004; 973 de 2005; 3600 de 2007; 4065 de 2008; 2190 de 2009; Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1160 de 2010

- **Ley 100 de 1993 (Régimen General de Seguridad Social).** Por medio de la Ley 100 se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

- **Ley 4 de 1992 (Régimen salarial y prestacional de los empleados públicos).** Mediante esta ley se señalan las normas, objetivos y criterios que debe observar el Gobierno Nacional para la fijación del régimen salarial y prestacional de los empleados públicos, de los miembros del Congreso Nacional y de la Fuerza Pública y para la fijación de las prestaciones sociales de los Trabajadores Oficiales.

- **Ley 1429 de 2010 (Ley del primer empleo).** La presente Ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

- **Ley 1014 de 2006 (Ley de fomento a la cultura del emprendimiento).** Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley.

- **Decreto 624 de 1989 (Estatuto Tributario).** Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los impuestos administrados por la Dirección General de Impuesto Nacionales.

- **RESOLUCIÓN ICA 002896 DE OCTUBRE DE 2005.** Por la cual se dicta disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional.

- **RESOLUCIÓN ICA 01937 DE JULIO 22 DEL 2003.** Por el cual se establece las medidas sanitarias para la prevención y control de la enfermedad de Newcastle en el territorio nacional.

- **RESOLUCIÓN ICA 2896 DEL 10 DE OCTUBRE 2005.** Por el cual se dictan disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional

- **RESOLUCIÓN ICA 003283 DE SEPTIEMBRE DEL 2008.** Por medio de la cual se adopta el Programa de Prevención y Vigilancia de la influenza Aviar en Colombia. El Codex Alimentarios o Código de alimentación, se creó para proteger la salud de los consumidores, garantizar comportamientos correctos en el mercado Internacional de los alimentos y coordinad todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias.

- **HACCP.** Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos de Control Crítico, no es más que un sistema de control de la calidad de los alimentos que garantiza un planteamiento científico, racional y sistemático para la identificación, la valoración y el control de los peligros de tipo microbiológico, químico o físico. La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha reconocido la importancia del sistema en la prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos.

- **OHSAS 18001.** Muchas organizaciones implantan un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral (SGSSL), como parte de su estrategia de gestión de riesgo con el fin de afrontar los continuos cambios en la legislación y proteger a su personal. Un SGSSL, promueve un ambiente seguro y sano de trabajo, proporcionando un entorno que permite a las organizaciones que lo implantan, identificar y controlar adecuadamente sus riesgos de seguridad y salud laboral, reducir el potencial de ocurrencia de accidentes, cumplir con la legislación y en definitiva, mejorar su funcionamiento global.

- **NORMAS DE ORDEN DEPARTAMENTAL.** El INVIMA emite los riesgos sanitarios para empresas de los sectores de Medicamentos, Alimentos, Cosméticos, Licores, Insumos Médicos, Productores de Aseo, Higiene y Limpieza.

- **NORMAS DE ORDEN MUNICIPAL.** Industria y Comercio; vigila, controla y sanciona a los fabricantes e importadores de bienes y servicios sometidos al cumplimiento de normas técnicas colombianas obligadas, cuyo control le haya sido expresamente asignado; y se Pronuncia en relación con las tarifas máximas que cobren las entidades acreditadas para formar parte del sistema.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo general. Realizar un estudio de mercados, que mediante información primaria y secundaria, analice las variables del mercadeo del huevo, como la demanda, oferta, canales de comercialización, precios, publicidad y promoción, que determine el nivel de aceptación de la empresa en el municipio de Puerto Wilches.

2.1.2 Objetivos específicos. Para cumplir con el objetivo general se formulan los siguientes objetivos específicos:

a) Recolectar información para determinar la demanda de huevo en el municipio de Puerto Wilches con el fin de identificar preferencias y características necesarias para conocer su comportamiento e identificar las estrategias para dar solución a sus necesidades.

b) Realizar un análisis sobre la oferta mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes de huevo y así evaluar su nivel de competitividad.

c) Determinar el precio del huevo haciendo un análisis sobre los sistemas de fijación de precios existentes en el mercado con el fin de ofrecer un precio altamente competitivo y conveniente para el cliente.

d) Identificar el canal de distribución más adecuado para el producto mediante una selección creativa e innovadora sobre los canales actuales empleados en la comercialización del huevo.

e) Conocer el comportamiento de la plaza evaluando históricamente sus tendencias para identificar estacionalidades y respuestas a las diferentes tendencias del mercado.

f) Seleccionar la mejor estrategia de publicidad a través del análisis sobre la respuesta emocional del cliente a los estímulos del entorno con el fin de ofrecerle una publicidad acertada que logre posicionarse en su mente.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

2.2.1 Descripción, usos y especificaciones del producto. El producto huevo de gallina¹⁸, se describe como un producto perecedero de consumo humano popular temporal, importante en la dieta por su contenido proteico 13% y vitaminas, es de forma ovalada, su peso promedio es de 60 gramos, un volumen de 53 cm³, una circunferencia a lo largo de 15,7 cm, una circunferencia a lo corto de 13,5 cm y un área de superficie de 68 cm². Su composición porcentual se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Composición porcentual del huevo

Elemento	Porcentaje (%)
Proteínas	13
Lípidos	12 %
Glúcidos	1 %
Agua	75 %
Colesterol	500 mg

¹⁸ ALIMENTOS LA GRANJA. Disponible en: <http://www.alimentosdelgranja.com.mx/espanol/productos/deshidratados.html>. Consultado el 1 de octubre de 2014.

Sales Minerales	Calcio, fósforo, hierro
Vitaminas	A,D,E,B1,B2
Valor calórico	160 Kal/100g

Fuente: <http://fenavi.org>.

A continuación, se observan las proporciones y contenidos sólidos que conforman el huevo de gallina.

Cuadro 3. Proporciones y contenidos del huevo

Contenidos	Porcentaje (%)
Huevo entero	100%
Cascarón	10.5%
Yema	31%
Clara	58.5%
Total porción comestible	89.5%

Fuente: <http://fenavi.org>.

El huevo se utiliza en diversos aspectos, como por ejemplo: en la elaboración de productos de panificación, base de mayonesas, masas semidulces, masas dulces, paquetería, galletas, pastas, postres, aderezos, helados y pasteles.

Como producto deshidratado se utiliza en la elaboración de productos de panificación y pastas como aditivo en fórmulas de otros productos alimenticios, en suplementos nutricionales y en la elaboración de galletas. La yema en polvo se utiliza para la elaboración de donas, para la clarificación de vinos y elaboración de suflés.

En el sector de cosmetología, se tiene en cuenta en la preparación de cremas, mascarillas y suavizantes, como la yema es rica en lecitina la cual suaviza el cutis. Además, contiene minerales como fósforos, cinc y selenio, y vitaminas A, D, B12, ácidos fólico y biotina cuyos componentes son ideales para tratar la piel seca y maltratada, la clara determina la textura de la piel, está constituida principalmente por proteínas que minimiza el tamaño de los poros y permite un levantamiento temporal del rostro.

El huevo de gallina se puede especificar en las siguientes partes:

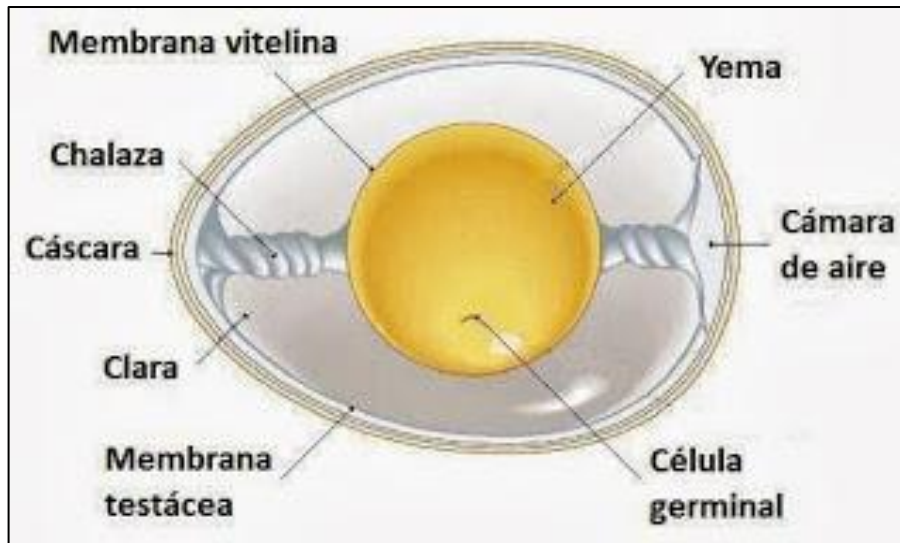
Cuadro 4. Especificaciones del huevo

Partes	Especificación
Cutícula	Cubierta proteica que recubre la cascara.
Cascara	Formada por carbonato de calcio.
Membrana	Es la membrana incolora que envuelve la yema.
Clara	Más cerca de la cascara. Se extiende alrededor de la clara espesa de los huevos de alta calidad.
Chalaza	Cordones que fijan la yema.
Membrana vitelina	Recubre la yema.
Yema	Es la parte central del huevo, de color amarillo y varía según la alimentación de la gallina ponedora.

Fuente: <http://fenavi.org>.

En la siguiente figura se puede observar las partes que componen el huevo de gallina.

Figura 4. Partes del huevo de gallina



Fuente: <http://gallinaspicasuelos.blogspot.com/2013/10/como-es-un-huevo-de-gallina-por-dentro.html>

Según la clasificación comercial y las características del huevo, se establecen tres grandes categorías que son:

Cuadro 5. Categoría del huevo

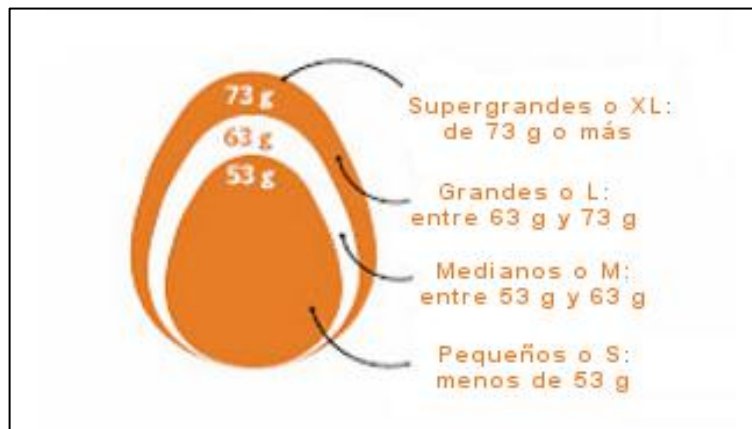
Categoría	Especificación
Categoría A	Con cámara de aire no superior a 6mm.
Categoría B	Con cámara de aire no superior a 9mm.
Categoría C	No se comercializan para consumo directo, siendo utilizados para la industria.

Fuente: <http://fenavi.org>.

- Categoría A: Es el huevo adulto, con una vigencia de calidad hasta 12 días, la clara es más floja y cubre un área moderada, la yema está levantada y el cascarón es limpio y sin fracturas.

- Categoría B: Es un huevo, con una vigencia de hasta 5 días, la clara es líquida y cubre un área muy grande, la yema es muy plana y alargada y el cascarón es limpio y con pocas manchas y sin fracturas.
- Categoría C: Son aptos solamente para la comercialización en industrias alimentarias autorizadas o en industrial no alimentarias.

Figura 5. Clasificación del huevo según tamaño



Fuente: <http://www.donedijehuevodigodagu.com/post/40166707945/clasificacion-huevo-segun-tama-o>

Cuadro 6. Clases de huevo

Clase I	70 gramos
Clase II	65 gramos
Clase III	60 gramos
Clase IV	55 gramos
Clase V	50 gramos
Clase VI	45 gramos
Clase VII	menor a 45 gramos, son considerados de desecho

Fuente: <http://fenavi.org>.

La nueva empresa considera el empaque y embalaje del huevo importantes para su conservación evitando que su caducidad no llegue tan pronto.

El empaque de huevo que se va a utilizar es el denominado cartón y se encargara de darle protección, temperatura ideal y la cantidad exacta de luz a una cantidad específica de huevos, además, los protege de ciertas partículas ambientales.

El empaque servirá para comercializar de a 30 unidades de huevo, aunque si el cliente lo desea se le podrá empacar de a 6 ó 12 unidades de huevo y en el material que desee, donde el cliente correrá con ese gasto. Actualmente, en la región solo se comercializa en presentación de 30 unidades.

A continuación se observa el empaque que llevara el producto huevo de gallina.

Figura 6. Empaque del producto



Fuente: <http://www.hn.all.biz/embalaje-ondulado-para-huevos-bgg1041482>

2.2.2. Productos sustitutos. Se sabe con certeza que el huevo ocupa un lugar muy importante en la canasta familiar teniendo en cuenta que este producto es incluido en la dieta alimenticia diaria en los hogares y utilizado como materia prima para la industria de panadería y pastelería.

Como productos sustitutos que pueden reemplazar el huevo de gallina por una porción de lácteos (yogur, leche, queso), un vaso de jugo de frutas o una fruta, media taza de cereal o dos rodajas de pan que aunque no contiene los nutrientes de un huevo si lo puede reemplazar.

Otros productos sustitutos existentes son los huevos de pata y de codorniz, las diferentes carnes rojas y blancas, las carnes embutidas y en ciertos casos la comida rápida.

2.2.3 Productos complementarios. El huevo de gallina está muy presente en la gastronomía, sólo o como ingrediente habitual en recetas y platos variados; además de su alto valor nutritivo, aporta una amplia gama de propiedades funcionales muy apreciadas en la cocina. El huevo puede ser considerado como producto complemento de una gran variedad de guisos, salchichas, pan, caldos, empanadas, tamales, etc.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. Como atributos que marcarán diferencia competitiva importante para la nueva empresa en el municipio de Puerto Wilches, se enuncian los siguientes:

- Se contará con la raza de gallinas Isa Brown, que por sus características de ponedores permitirán obtener un producto huevo de excelente calidad, teniendo presente las condiciones óptimas para su cuidado, nutrición y sanidad en los galpones.
- La alimentación de las gallinas ponedoras se basa en concentrados de alta calidad, así mismo con la inspección de personal altamente calificado para esta labor.
- La ubicación y alojamiento de las gallinas contarán con el espacio suficiente y

medidas acorde a lo que estipula la norma.

- Se mantendrá un excelente proceso en la recolección de los huevos.

- De igual forma los huevos serán llevados al sitio de empaque donde serán analizados para la clasificación y selección según su peso y tamaño, para luego poder ser empacados.

- El huevo se producirá en las condiciones nutricionales óptimas de la gallina para su consumo.

- Se cumplirá con las normas para la implementación de programas de bioseguridad para una producción con excelente manejo en cuanto a higiene y sanidad en lo que respecta al mantenimiento de galpones logrando condiciones óptimas de las aves y protección del medio ambiente.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Constituye el mercado potencial del huevo, las personas que les guste consumirlo y que tengo como pagar por el. Este mercado potencial se puede clasificar de la siguiente manera:

- a) Sector comercial. Conformado los establecimientos como tiendas, abastos, micro mercados, Supermercados, Autoservicios y puestos de plaza de mercados y aquellos establecimientos que utilizan el huevo como materia prima como panadería y repostería en el Municipio de Puerto Wilches.

- b) Sector residencial. Conformado por los hogares ubicados en el Municipio de Puerto Wilches y veredas aledañas.

2.3.2 Mercado objetivo. El mercado objetivo está conformado por las panaderías, tiendas, micromercados y supermercados, quienes a su vez, distribuirán el producto al consumidor final y que según la Cámara de Comercio el día 7 de mayo del año 2014, existen: 10 supermercados y 20 panaderías, para un total de 30 establecimientos comerciales.

2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda. Cuando se habla de demanda, se refiere uno a la cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico.

La demanda que una persona, una familia, una empresa o un consumidor en general tiene de un determinado producto o servicio puede estar influenciada por un gran número de factores que determinarán la cantidad de producto solicitado o demandado o, incluso, si éste tiene demanda o no.

Algunos de estos factores son las preferencias del consumidor, sus hábitos, la información que éste tiene sobre el producto o servicio por el cual se muestra interesado, el tipo de bien en consideración y el poder de compra; es decir, la capacidad económica del consumidor para pagar por el producto o servicio, la utilidad o bienestar que el bien o servicio le produzca, el precio, la existencia de un bien complementario o sustituto, entre otros.¹⁹

Por lo anterior indicado es necesario realizar una investigación de mercados, como se aprecia a continuación.

¹⁹ OFERTA Y DEMANDA. Disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/oferta_y_demanda. Consultado el 18 de mayo de 2014.

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. Puerto Wilches no sólo tiene la existencia de la Palma de Aceite, sino también posee otros renglones de la Economía, como es el Caucho, Frutales, Cacao, Pesca y ganadería, entre otros como el levante de porcinos, avícolas y reptiles, de esta manera se fortalecerá la adopción de la tecnología y el agricultor no estará tan renuente para ponerla en práctica.

Como se puede visualizar en este estudio, la producción de huevos en la localidad es insuficiente para satisfacer la demanda interna, y las fincas dedicadas a esta actividad, no se han constituido legalmente como unidades económicas y producen en forma artesanal, manteniendo las aves en galpones no industrializados, carentes de una visión empresarial que posibilite la optimización de los recursos disponibles, la maximización de los beneficios, la generación de excedentes y la oferta de empleo.

Por lo anterior, el Municipio de Puerto Wilches, para satisfacer parte de la demanda de huevo, debe recurrir a adquirir este producto a través de proveedores externos, provenientes de otros municipios del Departamento, especialmente de Bucaramanga. Esta forma de adquirir el producto a través de proveedores externos, expone el producto final a factores de riesgo que administrados de manera inadecuada, dentro de la cadena de provisión, afectan su estado, calidad y precio final.

Dadas las condiciones socioeconómicas y las situaciones de comercialización del huevo en el Municipio de Puerto Wilches, descritas anteriormente, la creación de una empresa productora y comercializadora de huevo en esta localidad; se constituye en una respuesta objetiva, viable y pertinente a una oportunidad de negocios existentes, a partir de la realización de una investigación de mercados que permitan identificar con precisión las tendencias, frecuencias y necesidades de consumo de la población para evaluar la factibilidad de producción y

comercialización de este producto, en condiciones de oportunidad, calidad y economía, constituyendo además, con la generación de empleo e ingresos para la población de este municipio.

Se requiere conocer el comportamiento actual del mercado del huevo comercial para determinar la principal competencia. Conocer los niveles de aceptación de los huevos, cualidades del producto requeridas en el mercado, cuantificar el consumo efectivo e intención de compra de los huevos, identificar cuanto estaría dispuesto a pagar por el producto, según su presentación, para determinar la viabilidad comercial del proyecto de producción de huevos en el municipio de Puerto Wilches.

Finalmente, se hace necesario identificar las necesidades, preferencias y gustos de la comunidad, así como la frecuencia y hábitos de consumo de la población objetivo del proyecto.

2.4.1.2. Necesidades de información. Una de las bases fundamentales para el desarrollo del proyecto es el conocimiento pleno de quienes demandan el producto; entonces se hace necesario conocer las necesidades, gustos, preferencias, así como los hábitos y costumbres, el nivel de aceptación y el precio que estarían dispuestos a pagar por el producto. Esta información conlleva a establecer la demanda total y efectiva, así como los principales competidores.

De la oferta se requiere saber quienes son los competidores así como conocer sus fortalezas y debilidades y de tal forma poder establecer el grado de insatisfacción por parte de los consumidores sobre esa oferta.

Tener un conocimiento preciso del tipo de clientes que se va atender así como todo lo relacionado con sus comportamientos de compra y la actitud que le genera la creación de una nueva empresa de este tipo.

Disponer además de información adecuada sobre los precios que se manejan en el mercado para cada tipo de huevo, con previo sondeo y análisis de precios.

Precisar de manera clara el tipo de canal distribuidor, para ello es básico el conocimiento del cliente, así como los canales existentes, para entrar a fortalecerlos o modificarlos de acuerdo a la planeación y política de ventas.

Conocer a fondo sobre los diversos medios de la región, como radio, televisión periódicos, y los planes que éstos manejan para las empresas, con el propósito de armar presupuestos y medios a utilizar para la promoción y fortalecimiento de la organización.

Toda esta información contribuirá a esclarecer la dinámica a seguir para no improvisar y tomar decisiones no acertadas en las etapas futuras del estudio.

2.4.1.3. Ficha Técnica. Es necesario hacer una consolidación de todos los aspectos que se han tenido en cuenta dentro de la investigación, los cuales serán de la información recolectada sobre el mercado objetivo del municipio de Puerto Wilches, que como se menciona anteriormente y de acuerdo a la información suministrada por la Cámara de Comercio corresponden a 10 supermercados y 20 panaderías, para un total de 30 establecimientos comerciales.

Cuadro 7. Ficha técnica de la demanda.

Tipo de investigación	El tipo de investigación realizada para este estudio de factibilidad es exploratoria por cuanto tiene como fin el localizar oportunidades potenciales para la empresa que permitan establecer las líneas de actuación más convenientes. Se considera también el tipo de investigación descriptivo en cuanto permite definir el objeto del estudio, el cual puede ser un establecimiento comercial, llámese supermercado o panadería.
------------------------------	---

Método de investigación	Los métodos de investigación aplicables serán: deductivo, (es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular) análisis y síntesis, (análisis para la oferta y síntesis para la demanda, ya que al utilizar una investigación de mercados, se hace necesario recoger información, analizar y concluir sobre las relaciones de interés que enmarca la determinación de las variables de mercado.
Fuentes de información	Como fuente primaria se tomara información directa a las personas encargadas de los supermercados y panaderías, en el municipio de Puerto Wilches. Como fuentes secundarias se encuentran los libros y textos, investigaciones previas sobre este nicho de mercado, tesis, estadísticas, artículos de revistas e internet.
Técnicas de investigación	Como técnica de investigaciones se utilizará principalmente la encuesta mediante una muestra representativa del mercado objetivo.
Instrumento para la recolección de información	Como instrumento para la recolección de la información se utilizará el cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que consulte las necesidades de información requeridas por el proyecto. Ver anexo A.
Modo de aplicación	Los cuestionarios se aplicaran directamente por parte de las autoras del proyecto.
Definición de población	La población está constituida por: a) Elemento: Dueño o administrador del establecimiento supermercado o panadería. b) Unidad de muestreo: Nombre del establecimiento.
Proceso de censo	Debido a que la el mercado objetivo es finito (30 establecimientos), se decide por parte de las autores realizar censo, es decir se aplicara el instrumento de información a toda la población.
Marco censal	El marco censal está conformado por las 20 panaderías y los 10 supermercados, que se encuentran registrados en la Cámara de Comercio.
Alcance	La investigación tendrá el alcance que corresponde al municipio de Puerto Wilches en su área urbana.

2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados. Cada pregunta de la investigación se tabula, se gráfica y se analiza como se observa a continuación.

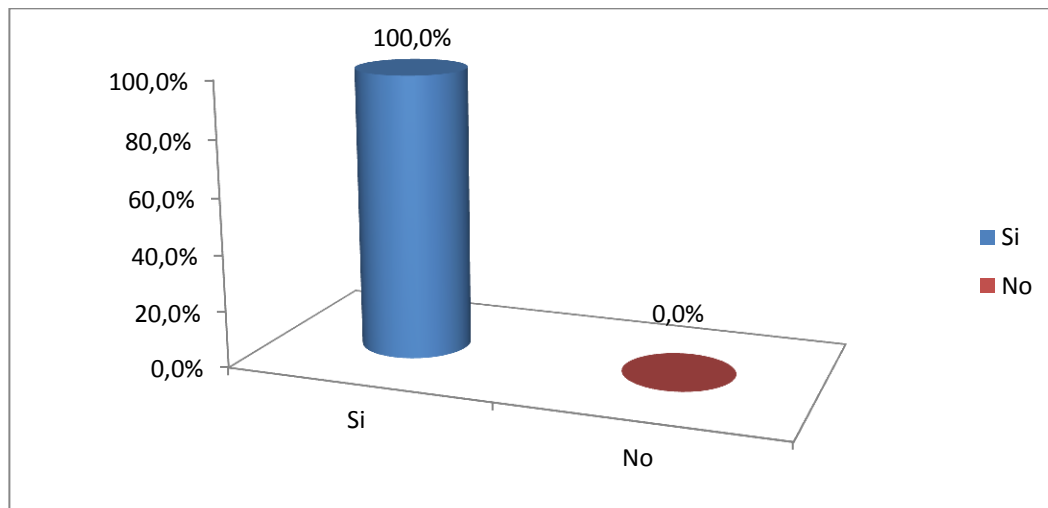
Pregunta 1. ¿Requiere huevo de gallina para su establecimiento?

Cuadro 8. Necesidad de huevo de gallina en el establecimiento

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	100,0%
No	0	0,0%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Gráfico 1. Necesidad de huevo de gallina en el establecimiento



Fuente: Investigación de campo de las autoras

De los establecimientos encuestados el 100% de ellos indican que requieren huevo de gallina en su establecimiento ya sea para comercializarlo en el caso de los supermercados o como materia prima para la elaboración de sus productos en el caso de las panaderías.

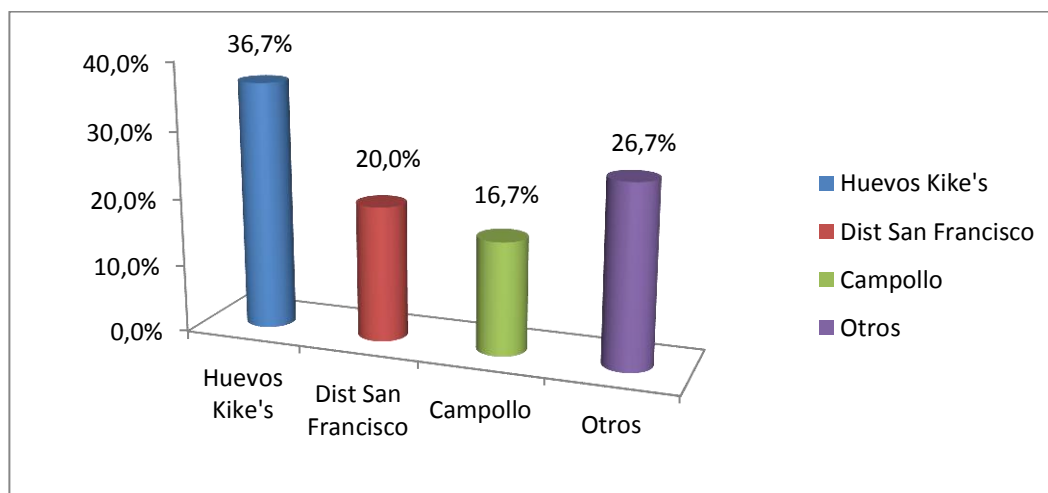
Pregunta 2. ¿Cuál es su proveedor de huevo de gallina?

Cuadro 9. Proveedor de huevo de gallina

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Huevos Kike's	11	36,7%
Distribuidora San Francisco	6	20,0%
Campollo	5	16,7%
Otros (ASOAP, Pichón)	8	26,7%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Grafico 2. Proveedor de huevo de gallina



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Se observa que el 73,3% de los proveedores de huevo en el municipio son empresas de Bucaramanga, donde la de mayor aceptación es Huevos Kike's con el 36,7%, Distribuidora San Francisco con el 20,0% y Campollo con el 16,7%: Un 26,7% indica otros proveedores que son los del municipio, donde los nombrados son ASOAP y la Comercializadora Pichón.

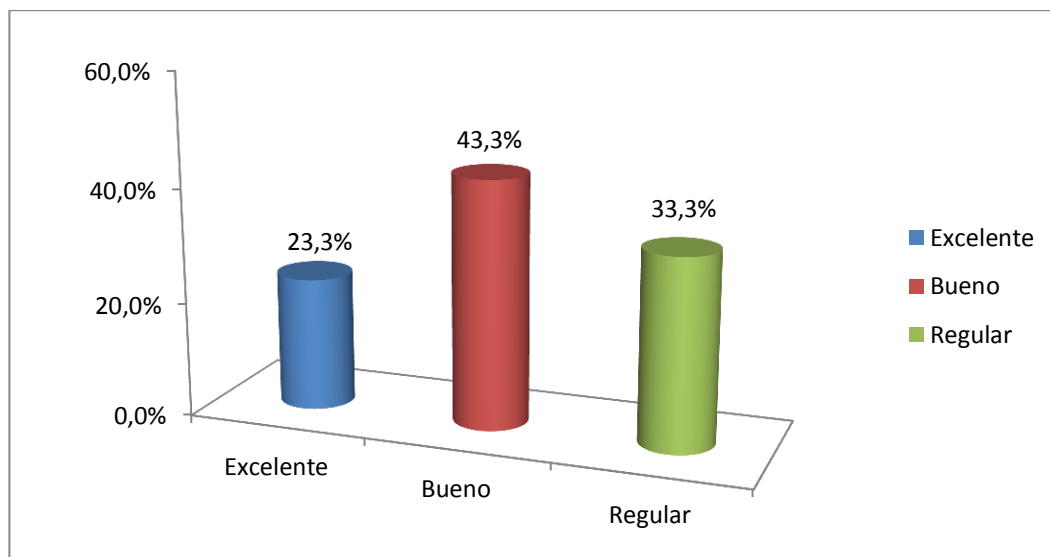
Pregunta 3. ¿Qué calificativo le merece el huevo que actualmente compra?

Cuadro 10. Calificación del huevo que actualmente compra

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	7	23,3%
Bueno	13	43,3%
Regular	10	33,3%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Gráfico 3. Calificación del huevo que actualmente compra



Fuente: Investigación de campo de las autoras

De los establecimientos encuestados solamente el 23,3% manifiesta que el producto que está comprando es excelente; dando a entender que el restante porcentaje (76,7%) no está realmente a gusto con lo que está comprando ya sea por calidad o por precio u otros aspectos.

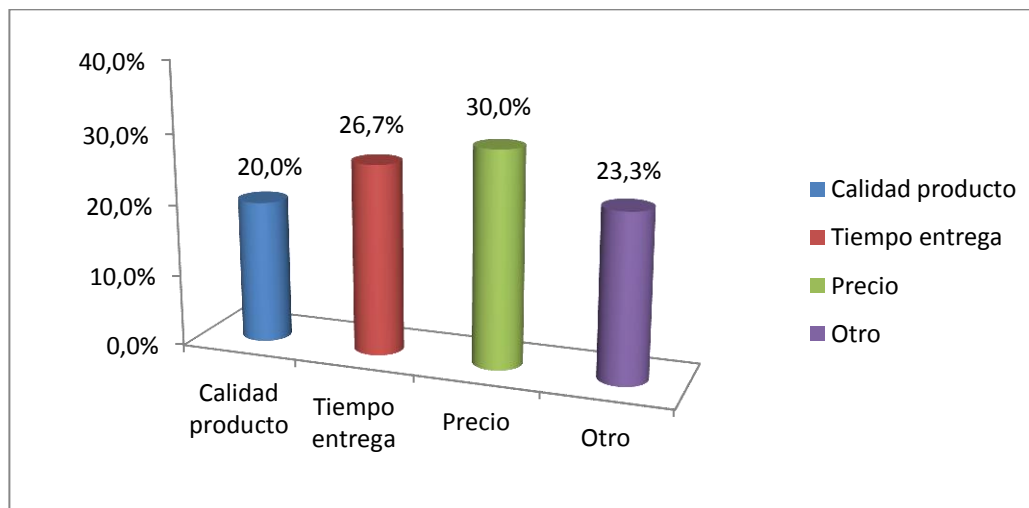
Pregunta 4. ¿Qué aspecto negativo observa en su actual proveedor de huevo?

Cuadro 11. Aspecto negativo del proveedor actual

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Calidad producto	6	20,0%
Tiempo entrega	8	26,7%
Precio	9	30,0%
Otro (Ninguno)	7	23,3%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Grafico 4. Aspecto negativo del proveedor actual



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Se manifiesta el precio (30,0%) y el tiempo de entrega (26,7%) como los aspectos de inconformidad más relevantes con el producto que están comprando. Un 20,0% indica que es la calidad del producto. Y el 23,3% restante indica que no tiene ninguna inconformidad, estas personas son las que manifestaron como excelente la calidad del huevo.

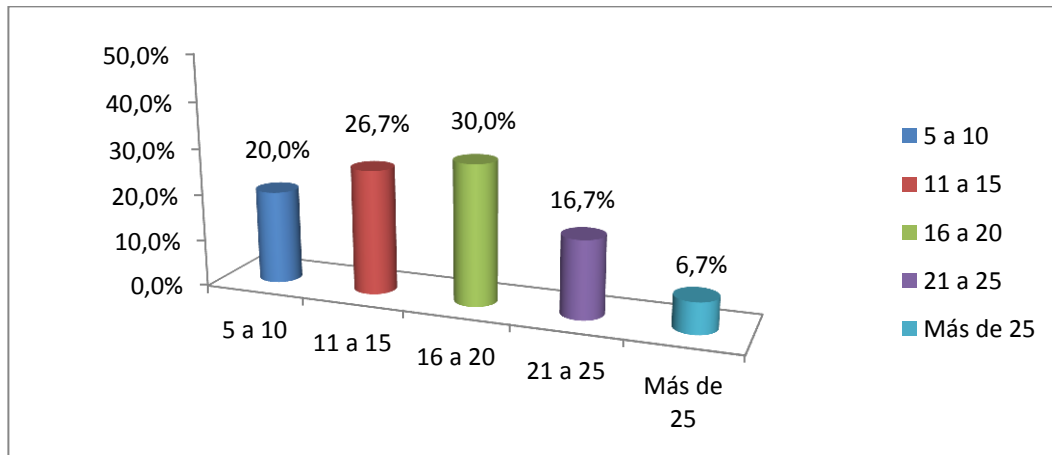
Pregunta 5. ¿Qué cantidad de huevo (bandejas de 30 unidades) requiere para su establecimiento en cada pedido?

Cuadro 12. Cantidad de huevo (bandeja de 30 unidades) que requiere por pedido

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Promedio/año
5 a 10	6	20,0%	$7,5 \times 20,0\% = 1,5$
11 a 15	8	26,7%	$13 \times 26,7\% = 3,471$
16 a 20	9	30,0%	$18 \times 30,0\% = 5,4$
21 a 25	5	16,7%	$23 \times 16,7\% = 3,841$
Más de 25	2	6,7%	$28 \times 6,7\% = 1,879$
Total	30	100,0%	16,1 bandejas/pedido

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Gráfico 5. Cantidad de huevo (bandeja de 30 unidades) que requiere por pedido



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Se observa que en promedio se está requiriendo 16,1 bandejas por pedido; ya que el 30,0% requiere entre 16 y 20 bandejas, otro 26,7% requiere entre 11 y 15 bandejas; un 20,0% necesita entre 5 y 10 bandejas, el 16,7% necesita entre 21 y 25 bandejas, y un 6,7% requiere más de 25 bandejas por pedido.

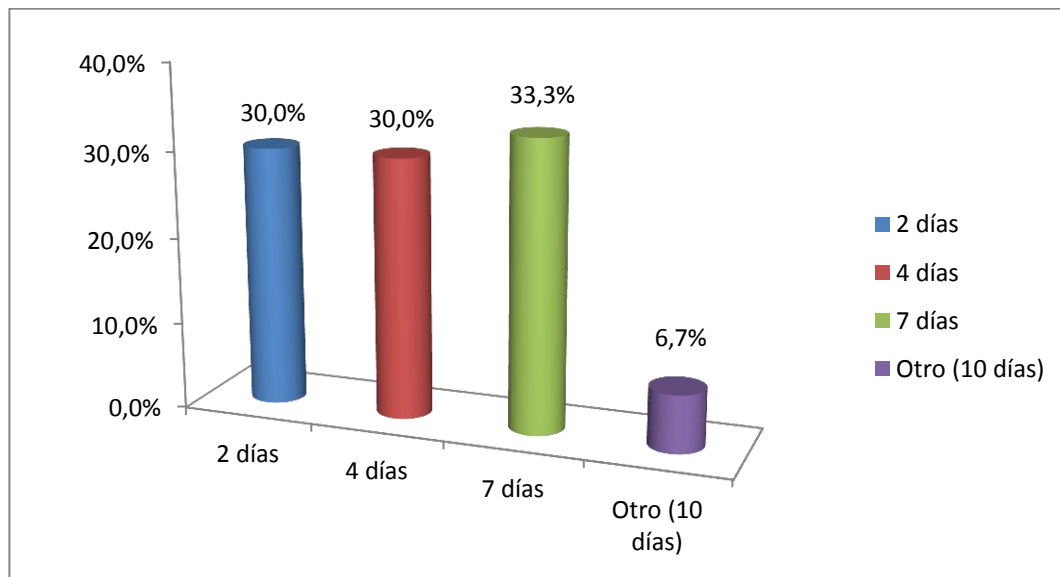
Pregunta 6. ¿Con que frecuencia compraría huevo de gallina para su negocio?

Cuadro 13. Frecuencia para comprar huevo de gallina

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Promedio/año
2 días	9	30,0%	$2 \times 30,0\% = 0,6$
4 días	9	30,0%	$4 \times 30,0\% = 1,2$
7 días	10	33,3%	$7 \times 33,3\% = 2,331$
Otro (10 días)	2	6,7%	$10 \times 6,7\% = 0,67$
Total	30	100,0%	4,8 días

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Grafico 6. Frecuencia para comprar huevo de gallina



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Los establecimientos manifiestan que hacen pedidos cada 4,8 días en promedio; ya que el 33,3% hace pedidos cada 7 días, el 30,0% cada 2 días, otro 30,0% indica que cada 4 días y el 6,7% cada 10 días.

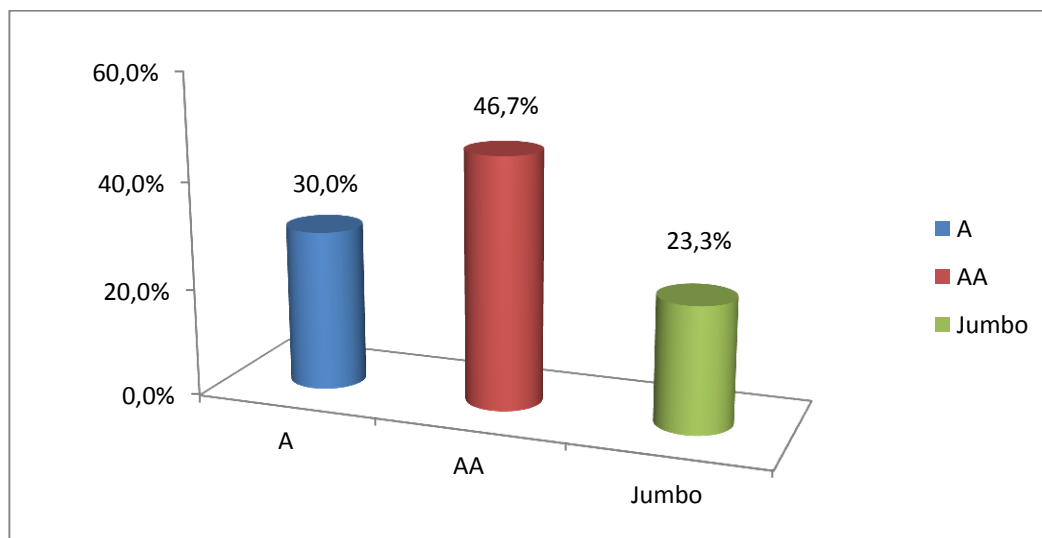
Pregunta 7. ¿De los siguientes tamaños de huevo, cuál prefiere para su establecimiento?

Cuadro 14. Tamaño de huevo que prefiere comprar

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
A	9	30,0%
AA	14	46,7%
Jumbo	7	23,3%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Gráfico 7. Tamaño de huevo que prefiere comprar



Fuente: Investigación de campo de las autoras

El tamaño de huevo que prefieren los establecimientos encuestados es el AA con el 46,7% de aceptación, el 30,0% desea el tipo A y un 23,3% desea el tipo Jumbo. Esta información será importante para lograr satisfacer la necesidad del cliente en cuanto a este aspecto.

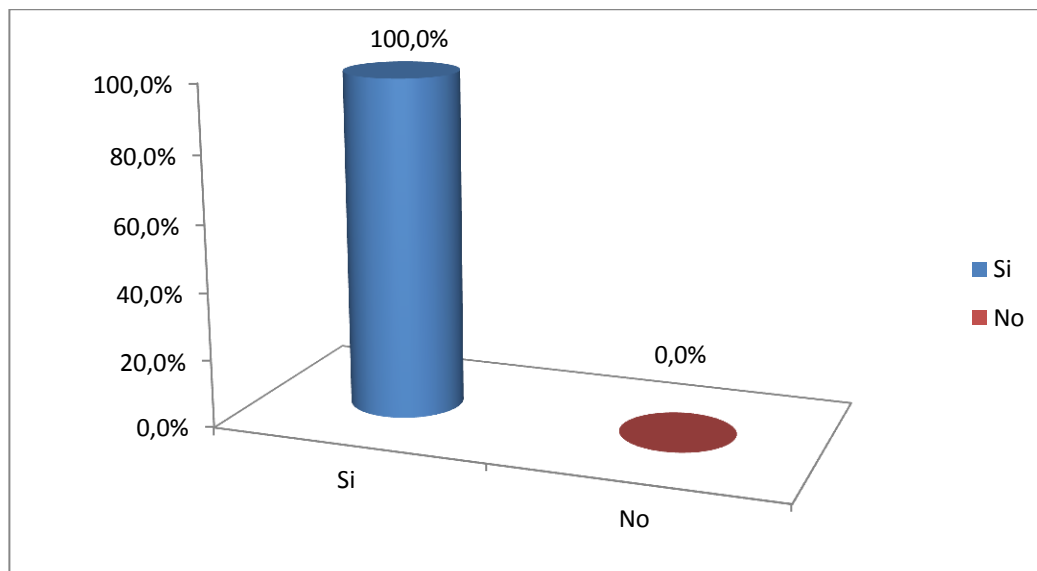
Pregunta 8. ¿Estaría dispuesto a comprarle a una nueva empresa avícola productora de huevo de gallina en la región?

Cuadro 15. Disponibilidad para comprarle a una nueva empresa avícola

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	100,0%
No	0	0,0%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Gráfico 8. Disponibilidad para comprarle a una nueva empresa avícola



Fuente: Investigación de campo de las autoras

El 100% de los establecimientos tiene disponibilidad de comprarle a una nueva empresa avícola su producto. Esto es importante porque permite ver el nivel de aceptación de los clientes para la empresa.

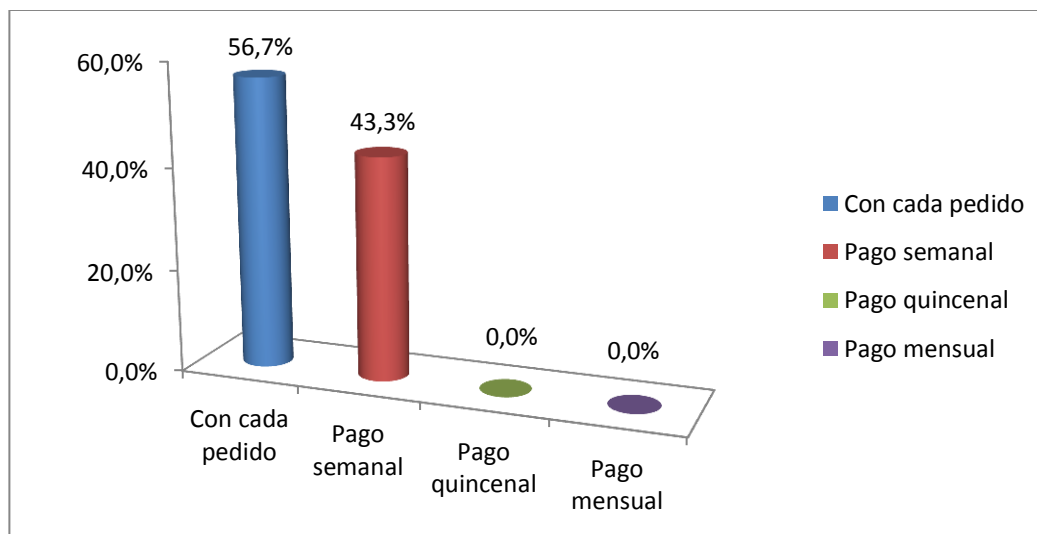
Pregunta 9. ¿Bajo cuál de las siguientes formas de pago le gustaría cancelar el producto?

Cuadro 16. Forma de pago que desea para cancelar el producto

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Con cada pedido	17	56,7%
Pago semanal	13	43,3%
Pago quincenal	0	0,0%
Pago mensual	0	0,0%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Gráfico 9. Forma de pago que desea para cancelar el producto



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Las personas encargadas de los establecimientos indican en un 56,7% que la forma de pago más deseada para cancelar los pedidos de producto es al recibir el pedido, y el restante 43,3% desea que el pago sea semanal.

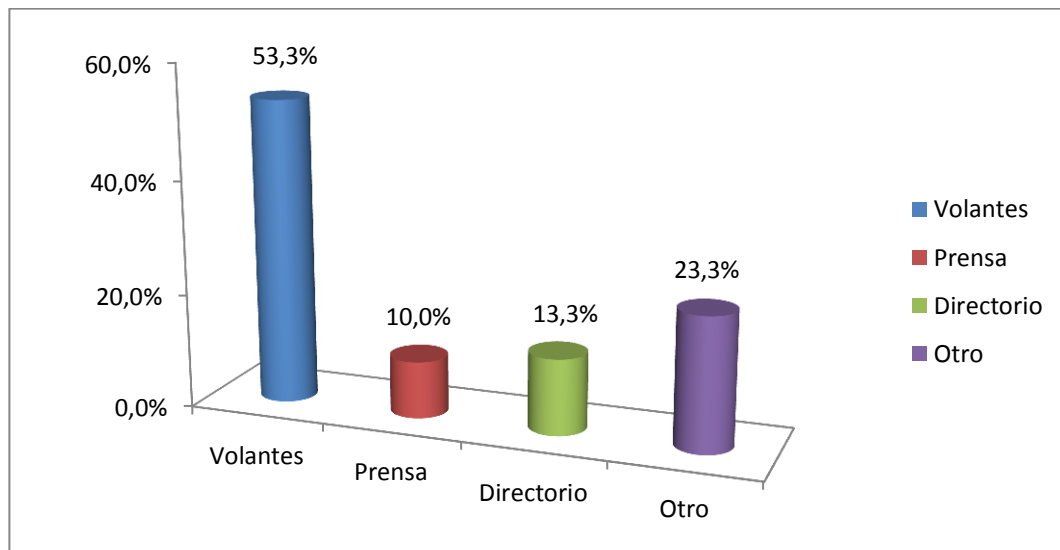
Pregunta 10. ¿Qué tipo de publicidad desea para enterarse de la empresa?

Cuadro 17. Publicidad deseada para enterarse de la empresa

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Volantes	16	53,3%
Prensa	3	10,0%
Directorio	4	13,3%
Otro (internet)	7	23,3%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Grafico 10. Publicidad deseada para enterarse de la empresa



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Los establecimientos desean como medios de publicidad para enterarse de la empresa en primer lugar los volantes con el 53,3%, un 23,3% dice que otro como por ejemplo el internet, específicamente la pagina web. El 13,3% dice que desea enterarse por medio del directorio y otro 10,0% manifiesta que la prensa.

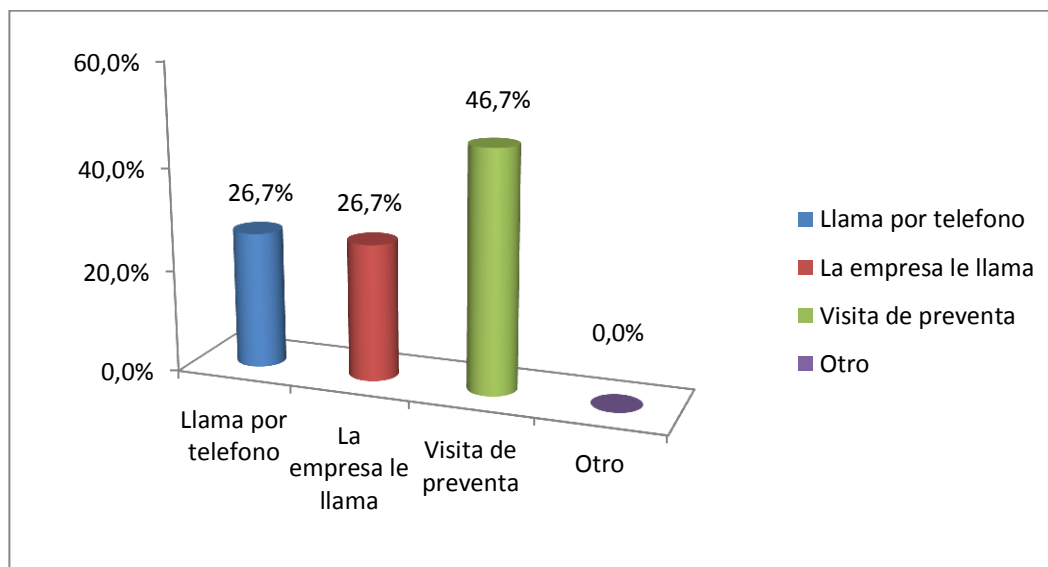
Pregunta 11. ¿Bajo qué medio desearía realizar los pedidos?

Cuadro 18. Forma deseada para realizar el pedido

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Llama por teléfono	8	26,7%
La empresa le llama	8	26,7%
Visita de preventa	14	46,7%
Otro	0	0,0%
Total	30	100,0%

Fuente: Investigación de campo de las autoras

Grafico 11. Forma deseada para realizar el pedido



Fuente: Investigación de campo de las autoras

Los establecimientos dicen en un 46,7% que la forma que más desean para realizar los pedidos de producto son por medio de la visita de la preventa, un 26,7% indica que desea que la empresa le llame por teléfono y otro 26,7% manifiesta que cuando requiera producto el llamaría por teléfono.

2.4.3. Estimación de la demanda. De acuerdo con la información suministrada en la investigación de mercados realizada a los supermercados y panaderías del municipio de Puerto Wilches al contestar la pregunta No. 1 del cuestionario, donde el 100% indica que si requiere huevos para su establecimiento; y teniendo en cuenta que en Cámara de Comercio hay registrados 30 establecimientos comerciales (10 supermercados y 20 panaderías), cruzando esta información se concluye lo siguiente:

30 establecimientos x 100% = 30 establecimientos que requieren huevo de gallina

Además, si se tiene en cuenta la información suministrada al contestar la pregunta No. 5, donde se indaga por la cantidad de huevo (bandejas de 30 unidades) que requiere para su establecimiento por cada pedido que realiza, donde el promedio fue de 16,1 bandejas; se obtendría lo siguiente:

30 establecimientos x 16,1 = 483 bandejas de 30 huevos de gallina por pedido

También si se relaciona la pregunta No. 6, donde se indica que la frecuencia promedio de compra del producto sería cada 4,8 días para realizar un pedido; y relacionando esto con la cantidad de bandejas a comprar se puede tener la cantidad de producto en bandejas a comercializar a la semana, al mes y en el año; como se relaciona a continuación.

483 bandejas / (4,8 días) x (7 días / semana) = 704,38 bandejas / semana

704,38 bandejas semanales x 4 semanas / mes = 2.817,5 bandejas / mes

704,38 bandejas semanales x 52 semanas / año = 36.627,5 bandejas / año

Finalmente se tiene en cuenta la información suministrada en la pregunta No 8, donde se indaga por la disponibilidad para comprarle el producto a una nueva empresa avícola productora de huevo de gallina en la región, donde el 100% indica que si; se puede concluir lo siguiente sobre el número total de bandejas y huevos a comercializar:

$$36.627,5 \text{ bandejas / año} \times 100\% = 36.627,5 \text{ bandejas / año}$$

$$36.627,5 \text{ bandejas / año} / 12 \text{ meses} = 3.052,29 \text{ bandejas / mes}$$

$$36.627,5 \text{ bandejas} \times 30 \text{ huevos / bandeja} = 1.098.825 \text{ huevos}$$

2.4.4. Proyección de la demanda. Para realizar la proyección de la demanda se tiene en cuenta la tasa de crecimiento de la población del municipio de Puerto Wilches ya que en la medida que la población crece, crecerá la demanda del consumo de huevo de gallina. Se aplicará la fórmula del valor futuro para la proyección:

$$F = P (1 + i)^n$$

Donde,

F es el valor proyectado

P es el valor a proyectar = 36.627,5 bandejas / año

i = Tasa de crecimiento de la población = 3,56% ²⁰

²⁰ DIAGNÓSTICO PARA LA FORMULACIÓN DE LA VISIÓN PROSPECTIVA DE SANTANDER 2019-2030. Municipios de Santander Tasa de Crecimiento. Disponible en: https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/docInteres/Tomo%20III_Dimension%20Social.pdf. Consultado el 28 de mayo de 2015.

n= Es el periodo anual de proyección = 1 a 5 años

En el siguiente cuadro se presenta la proyección de la demanda para los próximos 5 años:

Cuadro 19. Proyección de la demanda

Años	Tasa de crecimiento	Demanda proyectada (bandejas/año)	Demanda proyectada (huevos/año)
1		36.627,50	1.098.825
2	3,56%	37.931,50	1.137.945
3	3,56%	39.281,80	1.178.454
4	3,56%	40.680,23	1.220.407
5	3,56%	42.128,45	1.263.854

Fuente: Investigación de campo de las autoras

2.5 OFERTA.

Como se pudo observar por la investigación de campo realizada, la oferta en el municipio de Puerto Wilches esta conformada en un porcentaje del 26,7% (ver cuadro 9) por dos distribuidoras del municipio, las cuales son ASOAP y la Comercializadora Pichón.

2.5.1. Necesidades de información. El estudio de la oferta se realiza en el municipio de Puerto Wilches Santander, con el fin de determinar entre otros los siguientes factores:

- Conocer las empresas que producen y comercializan huevo de gallina.
- Debilidades y fortalezas de las empresas competidoras.
- Identificar las debilidades de calidad de la competencia.

- Los precios en los que se venden los productos de la competencia.
- El tipo de empaques que usan las empresas competidoras.
- Tipo de huevo de gallina que se ofrece en el mercado de Puerto Wilches.
- Cuantificar la oferta actual y futura.
- Canales de distribución utilizados por la competencia.

2.5.2 Ficha técnica de la investigación de la oferta.

Cuadro 20. Ficha técnica de la oferta

Tipo de investigación	Exploratorio: porque se investiga el mercado local. Descriptivo: para identificar las características del producto y las conductas de compra.
Método de investigación	Método de observación: La investigación se basará en el método de observación, se espera señalar características de la oferta a través de visitas realizadas a los comercializadores de huevo de gallina en el municipio de Puerto Wilches.
Fuentes de información	Fuentes primarias: Observaciones realizadas en las distribuidores de Puerto Wilches. Fuentes secundarias: Recopilación de información obtenida de páginas de internet, libros, artículos de revistas y tesis de grado.
Técnicas de recolección de información	Técnica de observación: Observación aplicada en visitas a los comercializadores de huevo de gallina en el municipio de Puerto Wilches para analizarlos mejor.
Instrumento	Formatos para diligenciar la información obtenida. .
Modo de aplicación	Directa.

2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia. Teniendo en cuenta que solamente hay dos comercializadoras de huevo de gallina en el municipio, se realizó un estudio por observación con el fin de determinar en qué posición se

encuentra la competencia de este producto con respecto a la nueva empresa a constituir.

En el siguiente cuadro se hace una relación de la información obtenida por la observación de campo realizada.

Cuadro 21. Análisis de la competencia actual en el municipio de Puerto Wilches

Factores	ASOAP	COMERCIALIZADORA PICHON
Producto y/o servicios	Comercializadora de huevo de gallina	Comercializadora de huevo de gallina
Tipo de producto	Huevo Tipo A Huevo Tipo AA	Huevo Tipo A Huevo Tipo AA
Precios	\$10.500 el cartón de huevo Tipo A \$10.800 el cartón de huevo Tipo AA	\$10.500 el cartón de huevo Tipo A \$10.800 el cartón de huevo Tipo AA
Canal de Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Producto avícola • Mayorista y minorista • Consumidor final 	<ul style="list-style-type: none"> • Producto avícola • Mayorista y minorista • Consumidor final
Estrategia Publicitaria	Ofrecer puerta a puerta	Ofrecer puerta a puerta
Empaque	El producto se ofrece en empaque de cartón	El producto se ofrece en empaque de cartón
Estrategia promocional	Buen contacto con el cliente	Llamar al cliente y ofrecerle el producto con servicio a domicilio
Proveedor del producto	Campollo de Bucaramanga	Huevos Kike's de Bucaramanga
Tiempo de actividad en el mercado del municipio	Cerca de tres años	Tienen 5 años y medio de estar en el mercado del municipio

Como se puede observar en el anterior cuadro la oferta es muy limitada en todo, tanto en campañas publicitarias como en los precios; por estas razones se puede decir que se cuenta con una muy buena oportunidad de incursionar en el mercado del municipio de Puerto Wilches y ser a su vez muy competitivo.

De las dos empresas se observa que la Comercializadora Pichón esta mejor posicionada que la de ASOAP, pues tiene más experiencia en el mercado y por lo tanto un mayor reconocimiento.

Además se observa que sus proveedores directos de producto son las empresas de Bucaramanga.

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA.

Por medio de la información recopilada, en la investigación de campo realizada sobre la demanda, en la pregunta No. 3 donde se califica el producto que están adquiriendo en su establecimiento y ante lo cual el 23,3% manifiesta que es excelente; dando a entender que el porcentaje restante (76,7%) tiene algún margen de insatisfacción se puede deducir lo siguiente:

Del total de las empresas comercializadoras de huevo de gallina en el municipio (30 empresas) se encuentran con algún grado de insatisfacción el 76,7% lo cual corresponde a $23,01 \approx 23$ empresas que están presentan insatisfacción por el producto que compran.

Teniendo en cuenta la pregunta No. 4, donde se indican las siguientes razones, se puede obtener lo siguiente:

Por el tiempo de entrega (26,7%) = $30 \times 26,7\% = 8,01 \approx 8$ empresas insatisfechas por la demora en el tiempo de entrega del producto.

Por el precio (30,0%) = $30 \times 30,0\% = 9$ empresas insatisfechas por el precio del huevo.

Por la calidad del producto (20,0%) = $30 \times 20,0\% = 6$ empresas insatisfechas por la calidad del producto, específicamente es con respecto al tamaño del huevo.

Ahora si se analiza con respecto al número de bandejas o cartones que se están demandando al año se obtendría un total de:

$36.627,5$ bandejas / año $\times 76,7\% = 28.093,29 \approx 28.094$ bandejas/año con algún grado de insatisfacción para el cliente (842.820 unidades de huevo/año).

2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.

Los canales de comercialización²¹ son el conjunto de empresas o individuos que adquieren la propiedad, o participan en su transferencia, de un bien o servicio a medida que este se desplaza del productor al consumidor final o al distribuidor intermediario. Los canales de comercializaron son todos los medios de los cuales se vale la Mercadotecnia, para hacer llegar los productos hasta el consumidor, en las cantidades apropiadas, en el momento oportuno y a los precios mas convenientes para ambos.

2.7.1. Estructura de los canales actuales. De acuerdo a las investigación de campo realizada en el municipio de Puerto Wilches, los canales de

²¹ CANALES DE DISTRIBUCION. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos17/canales-distribucion/canales-distribucion.shtml>. Consultado el 30 de mayo de 2015.

comercialización más utilizados por la competencia son: el nivel cero en el cual el productor vende sus productos directamente al consumidor final y nivel uno donde se utiliza un intermediario minorista como lo son las tiendas, micromercados y supermercados para llevar el producto al consumidor final.

A continuación se ilustran los dos canales más representativos en la región para la comercialización del huevo de gallina.

Figura 7. Estructura canales actuales de comercialización



2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales. Los dos canales de comercialización nombrados anteriormente empleados en la comercialización del huevo de gallina; presentan las siguientes ventajas y desventajas.

- PRODUCTOR CONSUMIDOR FINAL – Nivel cero:

a) Ventajas.

- Se mantiene un contacto directo con el cliente.

- Se conocen muy bien las necesidades del cliente.
- Se hace publicidad directa mediante la atención al cliente.
- Se puede ofrecer a un mejor precio el producto, ya que entre más corto el canal de comercialización mas rentabilidad y menor costo.
- Canal ideal para cuando se esta en la etapa inicial (los primeros años) de un proyecto o plan de negocios.
- Permiten evaluar con rapidez las tendencias del sector avícola en la región.
- Se puede producir lo que se va a vender, controlar precio y ubicación de los productos en establecimientos propios acorde con los objetivos de la empresa.

b) Desventajas.

- Se requiere que la empresa tenga uno o varios puntos de venta y distribución.
- Se incrementan los costos y gastos por la administración del punto de venta.
- Se requiere una muy buena campaña publicitaria.

- PRODUCTOR MINORISTA CONSUMIDOR FINAL – Nivel uno:

a) Ventajas.

- Se llega a un mayor número de consumidores por medio de los distribuidores, especialmente supermercados, con menos esfuerzos que al utilizar un canal directo.
- Son canales relativamente cortos que no alteran la composición física y química del producto y permiten que el producto llegue en buenas condiciones al consumidor final.
- Permite la distribución del producto a un mayor número de negocios, alcanzando una distribución intensiva, ideal para productos que están penetrando en el mercado.

b) Desventajas.

- La falta de promoción del producto por parte de intermediarios o distribuidores.

- El encarecimiento del producto al tener este que estar supeditado a los márgenes de ganancia de las empresas comercializadoras y su poder de negociación, ya que la utilización de intermediarios incrementa el costo para el consumidor final.
- Se debe vender en cantidades suficientes para que el producto sea rentable

2.7.3. Selección de los canales de comercialización. Para la venta de huevo de gallina en el municipio de Puerto Wilches, el canal de comercialización se ha seleccionado teniendo en cuenta los costos de distribución del producto, el control que se tiene sobre las políticas de precios, promoción al consumidor, calidad del producto y conveniencia para el consumidor final.

Para la venta del producto se utilizará el canal directo o nivel cero, es decir, la empresa atenderá directamente al cliente en el caso de las panaderías.

Y utilizará el nivel uno con el intermediario de los supermercados, para llegar al cliente final.

2.8. EL PRECIO.

El precio es el valor en moneda que se le asignará al huevo de gallina, pero a su vez serán determinantes para su definición variables como el esfuerzo, atención y tiempo que se le hayan destinado a ese bien para su consecución o producción.

El precio del huevo de gallina varía de acuerdo al incremento de las materias primas, como lo es el costo del concentrado y del maíz, que a medida que suban de inmediatamente el precio del huevo al consumidor final también sufrirá el alza.

2.8.1. Análisis de precios de la competencia. Los precios de la competencia de acuerdo a la información de campo recopilada y analizada, se pudo determinar que en el municipio de Puerto Wilches están pagando actualmente por cada unidad de huevo de gallina oscila entre \$340 y \$400; dependiendo del tamaño, así: huevo tipo A \$340, Tipo AA \$350 y AAA \$400; según fuente de los clientes.

2.8.2. Estrategias de fijación de precios. La fijación del precio del huevo de gallina, con el ánimo de comercializarlo con éxito en el municipio de Puerto Wilches, se basa en las siguientes estrategias:

- La estrategia fundamental para fijar el precio del producto está enfocada en tomar como referencia la estructura de costos que se genere en el estudio financiero y con ello se fijara un margen de utilidad adecuado a una rentabilidad mínima del proyecto.

- Mediante el cálculo de los costos de producción (costos de las materias primas, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) se estima el margen de contribución.

- Es importante comparar los precios del huevo que se distribuyen actualmente en el municipio de Puerto Wilches, con el objetivo de estimar un precio que sea acorde para los hogares y establecimientos comerciales, teniendo en cuenta el valor agregado del producto.

2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.

El plan publicitario para el lanzamiento de la empresa tendrán en cuenta como principios los siguientes objetivos:

2.9.1. Objetivos. Se formulan los siguientes:

- a) Informar las bondades y características del consumo de huevo de gallina, como uno de los productos complementarios en la dieta alimenticia de las personas.
- b) Persuadir e inducir a los consumidores del municipio de Puerto Wilches sobre el consumo de huevo de gallina.
- c) Informar sobre la existencia de una nueva empresa dedicada a la producción de huevo de gallina entre los consumidores, clientes mayoristas y minoristas.
- d) Posicionar el producto dentro del mercado.
- e) Crear clientes potenciales y objetivos, a corto y largo plazo.
- f) Identificar la empresa con su nombre, logotipo, lema e información sobre las características del producto.

2.9.2. Logotipo. El logotipo de la empresa, se enmarca dentro de un círculo el cual denota que la empresa se encuentra en un continuo mejoramiento tanto en sus procesos administrativos como en los de producción.

Dentro el círculo y en la parte superior se observa el nombre de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO, denotando los apellidos de las autoras del proyecto.

En el centro del círculo se observa la caricatura de una gallina que muestra sus huevos; los cuales están sanos, de buen color y perfectos en su apariencia.

Hacia la parte inferior del círculo se encuentra una leyenda que indica el producto a ofrecer: HUEVOS CON CALIDAD, su origen raza de la gallina ponedora: ISA BROWN, y su procedencia, el municipio: PUERTO WILCHES.

Figura 8. Logotipo de la empresa



Fuente: Autoras del proyecto

2.9.3. Slogan. El slogan de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO, se describe mediante la siguiente frase, con la cual se quiere grabar en la mente del consumidor un producto saludable con alto contenido nutricional; como se observa a continuación.

Figura 9. Eslogan de la empresa

**Huevos saludables con alto contenido
nutricional para usted y su familia**

Fuente: Autoras del proyecto

2.9.4. Análisis de medios. Con el objeto de seleccionar los medios publicitarios adecuados, para la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO, se debe determinar el alcance, la frecuencia y el impacto que se pretende lograr para favorecer la comunicación del mensaje en la población objetivo.

Alcance. Se pretende llegar a los establecimientos comerciales en el municipio de Puerto Wilches, que requieren comprar huevos de gallina.

Frecuencia. Se desea que la población quede expuesta al mensaje de la empresa que se va a constituir a través de medios especializados y del interés de los establecimientos comerciales antes mencionados.

Impacto. Se busca un impacto normal de comunicación, sin llegar a saturar, que le permita al cliente recordar fácilmente el mensaje.

Los medios publicitarios adecuados para realizar la publicidad y promoción en la empresa son:

- **Periódicos.** Es considerado como un medio básico masivo de comunicación. Los anuncios se pueden prepara con rapidez y costo razonable, y puede llegar a un público objetivo a diario. Habría que analizar de ellos el cubrimiento nacional o

local que tengan para ser seleccionados con base a la situación geográfica que quiera lograr el empresario.

- **Revistas.** Son medios costosos pero tiene gran probabilidad de alcanzar la audiencia objetivo deseada. Aspectos a tener en cuenta, es el cubrimiento geográfico que ellas tiene y la clase de revista que es, ya que las hay segmentadas en diferentes temas.

- **Televisión.** Un medio altamente popular por ofrecer las siguientes ventajas: auditorios masivos, gran número de posibles consumidores, facilidad de lograr la atención de los televidentes debido a la ausencia de competencia de otros medios, permitiendo el uso del oído, vista y demostraciones, buen cubrimiento, alta sintonía. Es el medio más importante pero con altos costos de contratación de tiempo en ellos, altos costos de producción emitidos y altos costos en evaluar los resultados.

- **Correo directo.** Es un medio económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos de direcciones que se usen, pero presenta el problema de no tener altos índices de respuestas. Entre ellos se encuentran tarjetas de presentación, plegables, publicidad en cachuchas, camisetas, lapiceros entre otros.

- **Publicidad al aire libre.** Es un medio flexible y de bajo costo. Llega a un mercado amplio y diversificado por lo general se limita a la publicidad de producción de consumo normal. El uso carteles, pendones, pancartas, vallas, afiches e instrumentos electrónicos son los más populares.

- **Portafolio de productos.** Es un medio impreso muy favorable para empresas de servicios y de múltiples productos, su costo es relativo dependiendo de la calidad de impresión y tamaño deseado.

- **Internet.** Es la publicidad en un medio de comunicación masivo a nivel mundial, el uso de una página WEB es fundamental para los alcances que se quiere con el negocio, es relativamente costoso pero muy funcional ya que permite una interacción y comunicación directa con el cliente sin necesidad de estar físicamente presentes.

2.9.5. Selección de medios. Cada medio ofrece ventajas pero también tiene sus limitaciones; por lo tanto se deben examinar las siguientes características para definir los medios más adecuados para la empresa productora y comercializadora de huevo de gallina.

- *Hábitos de la audiencia meta.* Buscar el medio más eficaz para llegarle al cliente que se desea para cumplir con los objetivos de la empresa.

- *Producto y/o servicio.* Cada tipo de medio publicitario tiene su propio potencial de demostración, visualización, explicación, credibilidad y colorido.

- *Mensaje.* Un mensaje que anuncie un gran evento, producto o servicio deberá ser publicado en un medio que sea correspondiente con la agilidad y rápida difusión que la empresa desea.

- *Costo.* Hay medios costosos y económicos para la publicidad de mensajes, se debe escoger el más adecuado dependiendo del recurso financiero y de las características del producto o servicio a publicitar y/o promocionar.

Considerando lo anterior se seleccionan los siguientes medios de publicidad y promoción para dar a conocer el producto huevo de gallina en el municipio de Puerto Wilches.

- Medio impreso. Cartas de Información, volantes y portafolio del producto.

- Medio electrónico. La página Web.
- Medios visuales. Pendón tipo araña.

2.9.6. Estrategias publicitarias. Las estrategias publicitarias a emplear para dar a conocer la empresa, se consideran de dos clases: de publicidad de lanzamiento y de publicidad de mantenimiento.

2.9.6.1 Estrategias de publicidad de lanzamiento. Se aplicara para captar la atención del público y se realizará durante los días previos y en el día de inauguración de la empresa. Entre las cuales encontramos:

- **Carta de invitación.** Se contará con 30 cartas para invitar a los dueños de los establecimientos comerciales para que visiten la empresa y la conozcan.

- **Pendones tipo araña:** Se utilizaran 5 pendones tipo araña, los cuales se ubicaran en los locales comerciales para ayudar a reforzar la imagen de la nueva empresa.

- **Volantes:** Se distribuirán durante el día de la inauguración 500 volantes que contienen información del producto, nombre de la empresa, ubicación y teléfono.

2.9.6.2 Estrategias de publicidad de mantenimiento. Estas estrategias están orientadas a mantener al consumidor pensando en el producto.

- **Portafolio de productos:** Es un medio impreso muy favorable para empresas de servicios y de múltiples productos, su costo es relativo dependiendo de la calidad de impresión y tamaño deseado. Se dispondrán de 300 unidades

- **Página web.** Es fundamental para los alcances que se quiere con la nueva empresa.

- **Publicidad impresa.** Se contará con 1.000 tarjetas de presentación disponibles para la distribución entre los clientes de la empresa y con 1000 volantes.

2.9.7. Presupuesto de publicidad y promoción. Todo tipo de publicidad y promoción que se vaya a implementar se debe costear para su financiación.

2.9.7.1 Presupuesto de lanzamiento. Se estima el siguiente presupuesto para ser difundida la promoción del producto una semana antes al lanzamiento.

Cuadro 22. Presupuesto publicidad de lanzamiento.

Concepto	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Carta de invitación	30	\$ 3.500	\$ 105.000
Pendones tipo araña	5	\$ 65.000	\$ 325.000
Volantes	500	\$ 200	\$ 100.000
Total			\$ 530.000

Fuente: La Bastilla, ONIX Impresores.

2.9.7.2 Presupuesto de operación. Esta publicidad se estima para ser difundida durante un año.

Cuadro 23. Presupuesto publicidad de operación.

Concepto	Cantidad	Valor Unidad	Valor Mes	Valor Año
Portafolio productos	300	\$2.500	\$ 62.500	\$ 750.000
Volantes	1.000	\$200	\$ 16.666,7	\$200.000
Tarjeta presentación	1.000	\$ 52	\$ 4.333,3	\$ 52.000
Página Web	1	\$ 948.000	\$ 79.000	\$ 948.000
Total			\$162.500	\$1.950.000

Fuente: La Bastilla, ONIX Impresores, Ecolsoft

3. ESTUDIO TECNICO

A través del estudio técnico se determinan los aspectos relacionados con la localización, tamaño, ingeniería, distribución locativa, mano de obra, maquinaria y equipos requeridos, que contribuyen a demostrar la viabilidad técnica del proyecto y determinar las necesidades de capital para poder ejecutarlo.

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto mide la relación de capacidad productiva durante un periodo considerado normal, con las características y normas correspondientes, para lo cual se analizara el tamaño óptimo de la planta de producción de huevo de gallina.

Por lo anterior el tamaño del proyecto se describe en el número de huevos de gallina, y su equivalente en número de cartones de 30 unidades de huevo, a producir por día, mes y año.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Se deben analizar factores como la demanda, los suministros e insumos, la tecnología y equipos, la localización y el financiamiento; ya que estos pueden influenciar en el tamaño del proyecto.

A continuación se relacionan algunos aspectos importantes a considerar en cada uno de los factores mencionados:

a) El tamaño del proyecto y la demanda. De acuerdo a la información recopilada en el trabajo de campo, se logró precisar, la existencia de una demanda total de

1.098.825 huevos al año (ver cuadro 19), equivalente a 36.627 cartones de 30 huevos; además se comprobó la existencia de una demanda insatisfecha de 842.820 unidades de huevo por año, equivalente a 28.094 cartones, en el municipio de Puerto Wilches (ver ítem 2.6).

b) El tamaño del proyecto y los suministros e insumos. Teniendo en cuenta el tipo de proyecto que se va a desarrollar, la adquisición de insumos y suministros para la producción de huevo no es ningún inconveniente; se puede establecer que en la ciudad de Bucaramanga se encuentran contactos y proveedores de pollita ponedora Isa Brown y de alimento, lo cual va a permitir la disponibilidad inmediata del producto en el momento que se requiera; aprovechando la corta distancia entre el municipio de Puerto Wilches y Bucaramanga, son 146 km que se cubren en cerca de 2 horas.

c) El tamaño del proyecto y la tecnología y los equipos. Los equipos y maquinaria requerida para el desarrollo del proyecto estarán disponibles en la ciudad de Bucaramanga y algunos en el mismo municipio de Puerto Wilches, además de contar con asesoría sobre manejo uso y conservación de los equipos.

d) El tamaño del proyecto y su localización. Se cuenta con un predio ubicado sobre el área rural del municipio de Puerto Wilches cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua potable, además del ambiente y clima requerido para la producción avícola.

e) El tamaño del proyecto y el financiamiento. Con respecto a este factor se cuenta con las fuentes de financiamiento de apoyo al sector avícola en Santander, como lo es el Banco Agrario quien dispone de tasa de interés especial con periodo de gracia muy atractivo para los pequeños emprendedores en el agro. Además se cuenta con recursos propios por parte de las autoras interesadas en hacer realidad la empresa.

f) El tamaño del proyecto y la capacidad administrativa. Es preciso tener en cuenta la aplicación de conocimientos administrativos que permitan el crecimiento de la empresa en su estructura, personal, ambiente y tecnología; para ello se contara con dos gestores empresariales, un médico veterinario, y dos operarios.

g) El tamaño del proyecto y la disponibilidad de recurso humano. En la región se cuenta con mano de obra calificada, con buena experiencia y disponibilidad inmediata para desarrollar las actividades y labores de la producción.

3.1.3 Capacidad del proyecto. Para hallar la capacidad de producción de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO se definen las siguientes capacidades.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Es la capacidad ideal de la planta trabajando a una eficiencia del 100% donde no existen contratiempos de ninguna índole que afecten el tiempo básico de producción, obteniéndose así la máxima producción.

La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO, para obtener la capacidad diseñada, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La producción de huevo esta en proporción directa con el número de aves que se planea montar. Se inicia la actividad con 4.200 aves en el año 1.

- Las 4.200 gallinas ocupan un área de 1.008 m² (0,24 m² por ave) distribuidos en 3 galpones, cada uno de 400 m², para un total de 1.200 m². De esta forma queda espacio disponible para el aumento de aves durante los próximos 5 años hasta alcanzar un total de 5.000 aves, en el año 5 es decir se piensa aumentar la capacidad en 200 aves cada año.

- La gallina se puede tener hasta la semana 70 de vida es decir que a partir de la semana 24 hasta la 70 tendría pico de postura en 46 semanas. Por lo tanto las gallinas se van a comprar con 18 semanas de vida, lo cual les daría un periodo improductivo en la empresa de 6 semanas.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores, la capacidad de producción diseñada será la siguiente:

$$4.200 \text{ huevos/día} \times 364 \text{ días/año} \times 46/52 = 1.352.400 \text{ huevos/año} = 45.080 \text{ cartones}$$

3.1.3.2. Capacidad instalada. Para el cálculo de la capacidad instalada, además de los aspectos anteriores, se debe tener en cuenta de que existen factores ájenos a la empresa que condicionarán y disminuirán de alguna manera la producción, tales como temporadas invernales, productos defectuosos, problemas virales y algunos otros factores propios del manejo de la avicultura.

Según estas variables y basados en la información técnica del Dr. Juan Manuel Restrepo, veterinario de profesión; se puede disminuir la producción en un 10% estableciéndose este indicador bajo condiciones normales de la actividad avícola

Entonces, la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO considera que la eficiencia práctica de la planta estará alrededor del 90%, lo cual permite calcular una capacidad instalada de:

$$1.352.400 \text{ huevos/año} \times 90\% = 1.217.160 \text{ huevos/año} = 40.572 \text{ cartones}$$

3.1.3.3 Capacidad utilizada. Para el cálculo de la capacidad utilizada se establecen los siguientes aspectos.

- La capacidad utilizada será de acuerdo a la cantidad de aves, de 4.200 para el año uno.

- Las primeras 6 semanas del año (1,5 meses) se consideran improductivas para las gallinas, este es el tiempo en el cual culmina su desarrollo y crecimiento quedando aptas para iniciar la producción del huevo, en la semana 7; es decir le quedan 46 semanas productivas del año. Teniendo en cuenta que las gallinas se llegarán a la empresa de 18 semanas; así $18+6+46 = 70$ semanas del ave.

Además, la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO considera que la eficiencia práctica de la planta estará alrededor del 90%, lo cual permite calcular una capacidad utilizada de:

$$4.200 \text{ huevos/día} \times 364 \text{ días/año} \times 46/52 \times 90\% = 1.217.160 \text{ huevos/año}$$

$$1.217.160 \text{ huevos/año} \times (1 \text{ cartón}/30 \text{ huevos}) = 40.572 \text{ cartones}$$

3.1.3.4 Capacidad proyectada. Para el cálculo de la capacidad proyectada se establecen los siguientes aspectos:

- La capacidad utilizada para el año 1 es de 4.200 gallinas, para el año 2 serán 4.400, el año 3 con 4.600, en el año 4 con 4.800 y para el año 5 serán 5.000 aves.

- Las aves serán distribuidas durante los 5 años en 3 galpones, cada uno con 400 m², para un total de 1.200 m², cada gallina requiere un espacio de 0,24 m².

- Según información técnica del Dr. Juan Manuel Restrepo, veterinario de profesión, los periodos improductivos (color rosado en el cuadro) y productivos (color verde en el cuadro) de las gallinas, más aquellos de limpieza y control de

vectores (color amarillo en el cuadro) se establecen de la siguiente forma, ver cuadro 24.

Cuadro 24. Periodos improductivos, productivos, de limpieza y control.

Semanas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Periodo improductivo de gallinas	Limpieza y control de vectores	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas
2	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Limpieza y control de vectores	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas
3	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Limpieza y control de vectores	Periodo productivo de gallinas
4	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Limpieza y control de vectores
5	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas
6	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas
7	Periodo productivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas
8	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas
9	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas
10	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo improductivo de gallinas
11 a 52	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas	Periodo productivo de gallinas

Fuente: Dr. Juan Manuel Restrepo

En el anterior cuadro se observa que las primeras 6 semanas del año son improductivas ya que las gallinas que han llegado de 18 semanas completan las 24 semanas para iniciar su etapa productiva ideal, así les quedan las 46 semanas productivas del año, al final del cual se deben reponer pues cumplen con su ciclo de vida de 70 semanas.

Basados en la programación del cuadro anterior, se procede a calcular la capacidad utilizada y proyectada para los próximos cinco años en número de cartones (30 huevos/cartón) por año. Se considera año de 52 semanas, 364 días.

Cuadro 25. Proyección de la capacidad utilizada

SEMANAS	GALLINAS	DÍAS	% EFICIENCIA	No. HUEVOS	No. CARTONES
AÑO 1					
Semana 1-6	4.200	42	0%	-	-
Semana 7-52	4.200	322	90%	1.217.160	40.572
Producción Año 1				1.217.160	40.572
AÑO 2					
Semana 1	-	7	0%	-	-
Semana 2-7	4.400	42	0%	-	-
Semana 8-52	4.400	315	90%	1.247.400	41.580
Producción Año 2				1.247.400	41.580
AÑO 3					
Semana 1	4.400	7	90%	27.720	924
Semana 2	-	7	0%	-	-
Semana 3-8	-	42	0%	-	-
Semana 9-52	4.600	308	90%	1.275.120	42.504
Producción Año 3				1.302.840	43.428
AÑO 4					
Semana 1-2	4.600	14	90%	57.960	1.932
Semana 3	-	7	0%	-	-
Semana 4-9	-	42	0%	-	-
Semana 10-52	4.800	301	90%	1.300.320	43.344
Producción Año 4				1.358.280	45.276
AÑO 5					
Semana 1-3	4.800	21	90%	90.720	3.024
Semana 4	-	7	0%	-	-
Semana 5-10	-	42	0%	-	-
Semana 11-52	5.000	294	90%	1.323.000	44.100
Producción Año 5				1.413.720	47.124

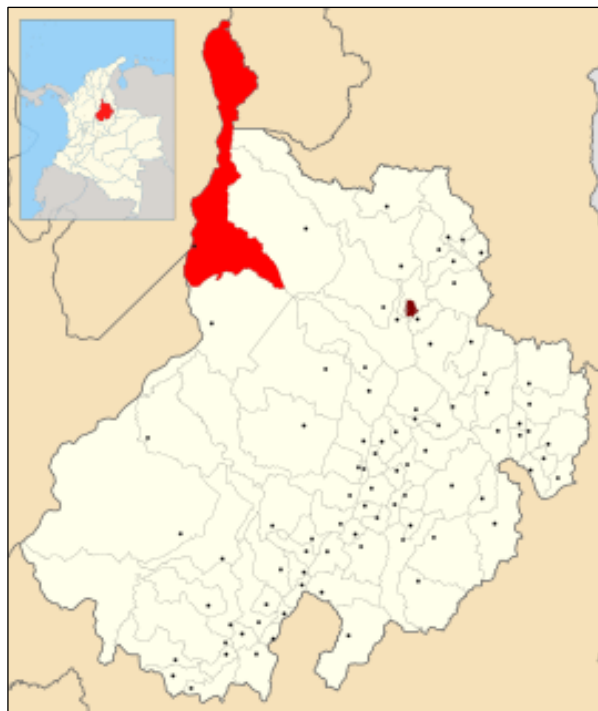
Además, se debe tener en cuenta en la proyección para los ingresos todo lo relacionado con los productos secundarios tales como gallinaza y el recambio de gallinas en cada año.

3.2. LOCALIZACION

El estudio de localización determina la ubicación final del proyecto, de la planta de producción, buscando la mejor utilización de los recursos y disminución de costos. Este proceso se divide en dos fases que corresponden a la macro localización, es decir la determinación de una región para la ubicación del proyecto y la micro localización por medio de la cual se determina un sitio específico en donde funcionara la empresa.

3.2.1. Macro localización. La empresa va a funcionar en el municipio de Puerto Wilches (departamento de Santander). Los límites del municipio son: por el oriente con el municipio de Sabana de Torres, que en tiempo pasado, fue corregimiento de Puerto Wilches; por el occidente con el río Magdalena por el norte con el río Lebrija y por el sur con el río Sogamoso.

Figura 10. Macro localización del proyecto



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_Wilches

El municipio tiene una extensión total de 1.539,16 km², la que comprende 105 km² de extensión urbana y de extensión rural 1.434 km².

El municipio de Puerto Wilches pertenece a la provincia de mares junto con los municipios de Barrancabermeja, Betulia, El Carmen de Chucurí, Sabana de Torres, San Vicente de Chucurí y Zapatoca. Se encuentra ubicado a 157 Km de la capital del departamento, la ciudad de Bucaramanga, y a 52 Km del municipio de Barrancabermeja²².

3.2.2. Micro localización. La empresa avícola se ubicara en el municipio de Puerto Wilches Santander, en la Finca Santa Cruz. El terreno se encuentra en la parte alta del municipio y a una distancia de 3 km; es un terreno plano y tiene una hectárea (10.000 m²). El terreno tiene un valor de \$10.250.000.

Además, de lo anterior se han tenido en cuenta otras consideraciones para seleccionar este terreno, como se menciona a continuación

- Es un sitio apto para la avicultura conforme a lo estipulado en el POT del municipio.
- Es una zona con buenas condiciones ambientales, no inundable y apta para la avicultura.
- Buenas vías de comunicación, se encuentra aledaña a la vía principal.
- Posee todos los servicios públicos con sus acometidas correspondientes.
- Cuenta con baño y ducha.
- Cuenta con una casa y dos cuartos grandes, que se pueden utilizar uno como oficina para la administración y el otro como bodega para guardar insumos.

²² ALCALDIA DE PUERTO WILCHES, SANTANDER. Disponible en: http://www.puertowilches-santander.gov.co/informacion_general.shtml#geografia. Consultado el 11 de junio de 2.015.

Figura 11. Micro localización del proyecto




3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO.

El producto que se va a producir en la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO, se va a desarrollar con base en condiciones técnicas adecuadas para la producción de huevos de gallina con el propósito de obtener un huevo de alta calidad; para ello es necesario detallarlo técnica y operativamente, como se observa en el cuadro 26.

3.3.1. Ficha técnica del producto.

Cuadro 26. Ficha técnica del producto

PRODUCTO	Huevo de gallina raza Isa Brown.																																								
MARCA	AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO																																								
IMAGEN																																									
DESCRIPCION	Huevo con cáscara apto para el consumo humano en estado natural o para ser utilizado por las industrias de alimentos, como materia prima en sus procesos.																																								
INFORMACION NUTRICIONAL	<p style="text-align: center;">Composición por 100 g de porción comestible</p> <table> <tr><td>Agua</td><td>75.2 g</td></tr> <tr><td>Energía</td><td>160 kcal</td></tr> <tr><td>Energía</td><td>669 kj</td></tr> <tr><td>Nitrógeno total</td><td>2.03 g</td></tr> <tr><td>Nitrógeno proteico</td><td>1.93 g</td></tr> <tr><td>Hidratos de Carbono</td><td>0.68 g</td></tr> <tr><td>Lípidos totales</td><td>12.1 g</td></tr> <tr><td>Ácidos grasos saturados</td><td>3.3 g</td></tr> <tr><td>Ácidos grasos monoinsaturados</td><td>4.9 g</td></tr> <tr><td>Ácidos grasos poliinsaturados</td><td>1.8 g</td></tr> <tr><td>Colesterol</td><td>410 mg</td></tr> <tr><td>Fibra</td><td>0 g</td></tr> <tr><td>Calcio</td><td>56.2 mg</td></tr> <tr><td>Magnesio</td><td>12.1 mg</td></tr> <tr><td>Hierro</td><td>2.2 mg</td></tr> <tr><td>Lodo</td><td>12.7 mcg</td></tr> <tr><td>Zinc</td><td>2.0 mg</td></tr> <tr><td>Vitamina B1 (tiamina)</td><td>0.11 mg</td></tr> <tr><td>Vitamina B2 (riboflavina)</td><td>0.37 mg</td></tr> <tr><td>Niacina (ácido nicotínico)</td><td>0.08 mg</td></tr> </table>	Agua	75.2 g	Energía	160 kcal	Energía	669 kj	Nitrógeno total	2.03 g	Nitrógeno proteico	1.93 g	Hidratos de Carbono	0.68 g	Lípidos totales	12.1 g	Ácidos grasos saturados	3.3 g	Ácidos grasos monoinsaturados	4.9 g	Ácidos grasos poliinsaturados	1.8 g	Colesterol	410 mg	Fibra	0 g	Calcio	56.2 mg	Magnesio	12.1 mg	Hierro	2.2 mg	Lodo	12.7 mcg	Zinc	2.0 mg	Vitamina B1 (tiamina)	0.11 mg	Vitamina B2 (riboflavina)	0.37 mg	Niacina (ácido nicotínico)	0.08 mg
Agua	75.2 g																																								
Energía	160 kcal																																								
Energía	669 kj																																								
Nitrógeno total	2.03 g																																								
Nitrógeno proteico	1.93 g																																								
Hidratos de Carbono	0.68 g																																								
Lípidos totales	12.1 g																																								
Ácidos grasos saturados	3.3 g																																								
Ácidos grasos monoinsaturados	4.9 g																																								
Ácidos grasos poliinsaturados	1.8 g																																								
Colesterol	410 mg																																								
Fibra	0 g																																								
Calcio	56.2 mg																																								
Magnesio	12.1 mg																																								
Hierro	2.2 mg																																								
Lodo	12.7 mcg																																								
Zinc	2.0 mg																																								
Vitamina B1 (tiamina)	0.11 mg																																								
Vitamina B2 (riboflavina)	0.37 mg																																								
Niacina (ácido nicotínico)	0.08 mg																																								

	Ácido fólico 51.2 mcg Vitamina B12 (cianocobalamina) 2.1 mcg Vitamina B6 (piridoxina) 0.12 mg Vitamina C (ácido ascórbico) 0 mg Vitamina A (equivalentes retinol) 227 mcg Vitamina D3 1.8 mcg Vitamina E 2.0 mg
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Cáscara y cutícula: normal, limpia e intacta. Cámara de aire: altura fija no superior a 6 mm. Clara: transparente y traslúcida. Yema: visible al trasluz solo como una sombra, sin contorno claramente discernible. Germen: desarrollo imperceptible. Ausencia de materias extrañas y olores extraños.
PRESENTACION	Huevo tipo A, AA y Jumbo con peso aproximado de 55 a 68 gramos en promedio.
EMPAQUE	Cartón de 30 unidades
VIDA UTIL	En condiciones ambientales normales hasta 22 días. En refrigeración puede alcanzar hasta 80 días.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Para mantener su durabilidad debe almacenarse en un lugar fresco y seguro, 21 a 25 °C.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. La descripción del proceso de producción de huevo de gallina, se presenta en las siguientes etapas:

- **Compra de pollas.** Es el proceso de adquirir las gallinas en un sitio reconocido; se recibirán de 18 semanas ideales para la etapa de levante. La especie seleccionada será la Isa Brown, como se ha dicho anteriormente.

Inmediatamente después de su llegada las pollas deben ser hidratadas, para este fin se prepara un día antes agua azucarada. Se les administra concentrado la primera semana de llegada, después de esta semana el ave ya se debe encontrar adaptada a su hábitat.

- **Adecuación del galpón.** Consiste en acondicionar el sitio donde van a vivir los animales, evitando excesos de humedad, cambios bruscos de temperatura, ventilaciones fuertes y enfermedades con el fin de aumentar el nivel de postura. Vigilar el adecuado funcionamiento de los bebederos, la calidad del agua y controlar la generación de vectores; revisar periódicamente que reciban la adecuada y suficiente luz, requerida para el desarrollo del proceso productivo de las aves.

- **Cría y levante de pollas.** Es importante tener en cuenta que durante las primeras semanas de vida de las pollitas, el ritmo de crecimiento y la conversión de alimento, son en extremo altas. Es indudable que las primeras semanas marcarán el éxito, o no, de la crianza.

Se deben administrar las vacunas necesarias para su buen progreso y crecimiento; además de mantener una adecuada limpieza diaria y mantenimiento del galpón.

El almacén del alimento debe estar alejado de los galpones, así como del almacén de producción.

- **Etapa de pre-postura.** Ingerir alimento balanceado y de muy buena calidad para su crecimiento corporal, producción de pluma. Se debe seguir un programa de selección estricta que permita eliminar a las aves de mala calidad pues estas consumen más alimento y producen menos huevos.

- **Etapa de postura.** Es el periodo que comprende desde que las aves llegan a la madurez sexual y se encuentran aptas para realizar la producción de huevo. Se deben realizar con disciplina las labores de mantenimiento del galpón, alimentación de las aves y recolección de huevos.

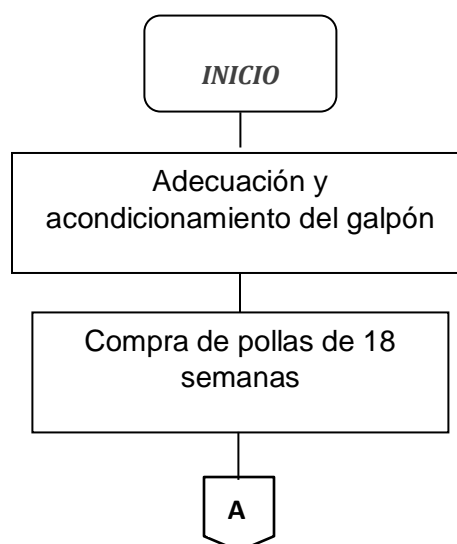
- **Selección y empaque del producto.** Recolección de huevos en los horarios establecidos de acuerdo a su tamaño, uniformidad de la cáscara y que no presenten quebraduras. Ubicar los huevos en su respectivo cartón; envolver los huevos para su posterior venta, la utilización de empaque será convencional en material de cartón. Se deben pesar los cartones de huevos, anotando peso y tamaño correspondiente para su control de costos y precios.

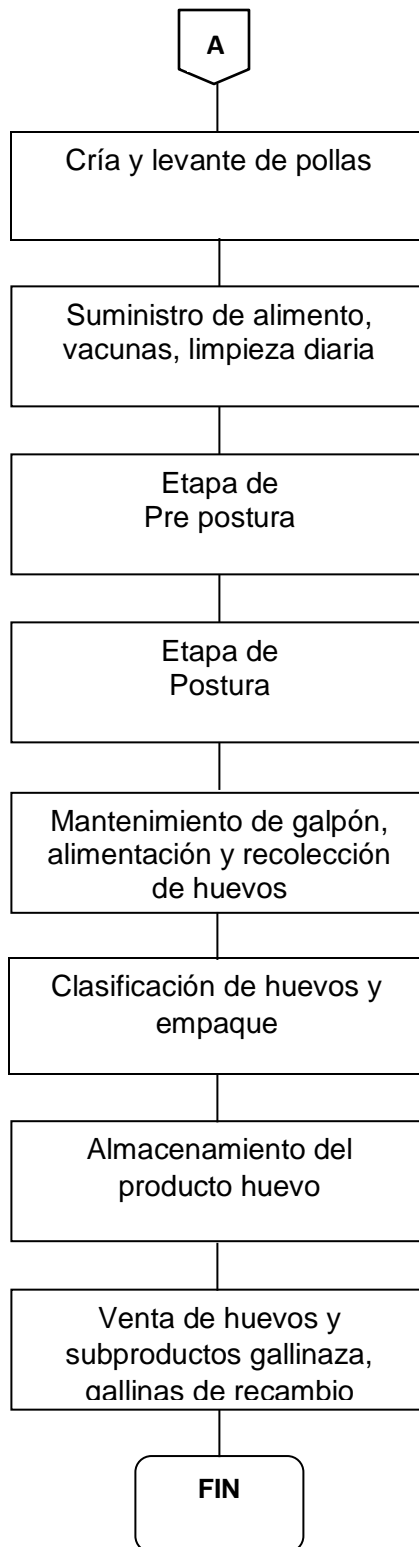
- **Almacenamiento.** Las cajas y cartones que contengan la producción deben estar en la bodega de almacenamiento, debidamente registrados con fecha, lote, tipo de producto y toda aquella información pertinente.
- **Venta de Subproductos.** Se realizará venta de gallinaza a los agricultores de la región para cultivos agrícolas, el uso de aves de descarte y recambio se destinará para la venta.

- **Comercialización de huevos.** Venta y recaudo del dinero.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

Figura 12. Diagrama de producción huevo de gallina





Fuente: Autoras del proyecto

3.3.4 Control de calidad. La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO desde su inicio implementará los principios de la norma ISO 9001 del 2008, para que hacia el futuro se facilite obtener la debida certificación.

El control de calidad del producto huevo de gallina a ofrecer por la empresa, se ejecutará de la siguiente forma:

- *Control de postura.* Detectar aquellas aves que inicien sus periodos de baja postura (después de la semana 70 de vida) y reemplazarlas oportunamente, antes que la producción de huevos baje su rendimiento.

- *Toda actividad operativa estará supervisada por el administrador.* La persona encargada de la administración de la empresa, debe guiar la realización correcta de todos los procesos, y dado el caso de que se cometan errores, aplicará medidas correctivas.

- *Se verificará la calidad de los equipos.* Todos aquellos que sean necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades de la producción del huevo, deben estar siempre en óptimas condiciones de funcionamiento.

- *Control de enfermedades y causas.* Se tomarán medidas preventivas prohibiendo el ingreso al galpón de personas particulares que no cumplan las normas sanitarias definidas por el medico veterinario, porque pueden traer consigo agentes patógenos. En caso que se evidencie alguna enfermedad en el galpón, el veterinario aplicará las medidas pertinentes para su control y eliminación.

- *Comederos y bebederos.* Se deben instalar de forma adecuada según las normas técnicas sugeridas por el veterinario.

- Se debe hacer control de cada galpón periódicamente (preferiblemente cada quince días) para garantizar la salud de las aves.

- *Desinfección de las instalaciones.* Después de cada ciclo de producción (cada 64 semanas) se hace la debida desinfección de las instalaciones y el control y la eliminación de vectores.

- *Suministro de alimento.* Se suministrará a las gallinas un alimento de alta calidad, será un concentrado excelente para que el resultado de esta alimentación sea la obtención de un huevo de buen sabor, color y textura.

- *Normas de higiene.* Aplicación permanente de normas de higiene mediante el aseo constante de los galpones para mantener las aves sanas y disminuir la generación y propagación de enfermedades; es decir, los operarios encargados de los galpones deben hacer limpieza estricta diariamente.

- *Suministro de vacunas y medicamentos.* Se contará con el suministro adecuado de vacunas y medicamentos certificados y con fechas vigentes de uso.

- La empresa implementará controles de calidad a materias primas así: los concentrados serán comprados a ITALCOL, verificando la calidad de los mismos, su almacenamiento y protección contra roedores; de la misma manera se verificará la calidad de las otras materias primas.

- La empresa asegurará una fuente de agua potable para las aves, con controles periódicos.

- Cuando se presenten enfermedades en las gallinas, éstas serán tratadas de acuerdo a la información suministrada en el cuadro siguiente:

Cuadro 27. Enfermedades y tratamiento en gallinas

Enfermedad	Tratamiento
Newcastle	Vacuna subcutánea o gotas en ojos.
Viruela aviar	Aplicación de vacuna en ala.
Cólera aviar	Vacuna subcutánea (traí-bac o triple aviar) en la pechuga, la base del ala. Gotas en ojos (<i>pasteurella</i>).
Parásitos externos (corucos, garrapatas, etc.)	Desinfección del gallinero con Benzalconio o cal y ceniza.
Parásitos internos (lombrices, tenias, etc.)	Desparasitantes (panacur) en agua y comida.
Diarrea blanca (salmonelas)	Antibióticos disueltos en el agua (trimetoprim).
Coccidiosis (tisulfan)	Antibióticos disueltos en el agua y alimentos (protozoario).
Coriza infecciosa	Vacuna subcutánea o intramuscular (coribac).
Marek	Vacuna.

Fuente: http://www.engormix.com/s_search-enfermedades-gallinas-ponedoras.htm

3.3.5 Recursos. Los recursos deben permitir el montaje de la empresa y su operación, se deben determinar teniendo en cuenta la capacidad del proyecto.

3.3.5.1 Recurso humano. Dentro del recurso humano que se requiere en la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO; se emplearan 7 personas, así: 3 en el área administrativa (1 administrador, 1 secretaria, 1 asesor contable), 3 en el área de producción (1 médico veterinario, 2 operarios) y 1 en el área comercial (vendedor).

3.3.5.2 Recurso Físico. Los recursos físicos necesarios para la producción de huevo de gallina son:

a) Maquinaria y equipo

- 50 Bebederos para polla
- 100 Bandejas para polla
- 1 Fumigadora
- 50 Lámparas
- 100 Bebederos automáticos
- 200 Comederos de tolva
- 50 Ponederos
- 1 Criadora
- 3 Extinguidores

b) Muebles y enseres

- 1 Escritorio y silla administrador
- 1 Escritorio y silla secretaria
- 7 Sillas Rimax (3 para producción y 4 para administración)
- 1 Escritorio y silla veterinario
- 1 Archivador

c) Equipo de oficina

- 2 Computador
- 1 Impresora
- 1 Telefax
- 1 Celular
- 2 Calculadora
- 1 Extinguidor
- 1 Ventilador

d) Herramientas:

- 1 Mesón en acero inoxidable de 1,10 m x 0,60 m x 0,90 m
- 1 Estante metálico de 1,20 m x 0,45 m x 1,00 m

2 Pala plegable

e) Enseres de oficina.

2 Papelera plástica

1 Botiquín en acrílico

3.3.5.3 Recurso de materia prima e insumos. Se estima para cada año de la proyección.

a) Materia prima e insumos de producción.

Cuadro 28. Materia prima e insumos

Recurso	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gallinas	4.200	4.400	4.600	4.800	5.000
Concentrado crecimiento (bulto 40 kg)	85,68	89,76	93,84	97,92	102
Concentrado postura (bulto 40 kg)	2.688	2.816	2.944	3.072	3.200
Vacunas (unidad)	4.200	4.400	4.600	4.800	5.000
Despique (unidad)	4.200	4.400	4.600	4.800	5.000
Vitaminas y purgas (unidad)	4.200	4.400	4.600	4.800	5.000
Fumigos (c.c.)	17,6	18,5	19,3	20,2	21,0
Maíz (bulto 60 kg)	460,8	482,8	504,7	526,7	548,6
Bandejas de 30 huevos	40.572	41.580	43.428	45.276	47.124
Agua (m ³)	20,16	21,12	22,08	23,04	24
Energía eléctrica (kw/hora)	3.894	4.080	4.265	4.451	4.636
Cal (bulto 40 kg)	8,4	8,8	9,2	9,6	10
Detergentes y desinfectantes (galón)	10,08	10,56	11,04	11,52	12

b) Insumos aseo.

- 3 Escobas cerda dura
- 3 Cepillos industriales
- 2 Galón jabón líquido
- 2 Kilo detergente en polvo
- 2 Recogedor
- 3 Balde plástico de 10 litros

c) Insumos oficina.

- 1 Útiles de oficina
- 1 Cajas papel carta impresión
- 3 Cartucho de tinta negra impresión
- 1 Cartucho de tinta a color impresión
- 1 Papelería en general

3.3.6 Análisis de proveedores. El análisis de los proveedores de equipos, maquinaria, materias primas, insumos y demás elementos requeridos para el funcionamiento de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO; se realiza con base a: oportunidad en la consecución de los recursos, calidad en los productos adquiridos y precios de venta, para de esta manera realizar los diversos análisis pertinentes y efectuar los comparativos para seleccionar las mejores alternativas.

Como política la empresa siempre estimara 3 cotizaciones para minimizar riesgos de adquisición de productos dudosos. Además, para mantener un suministro óptimo de materias primas e insumos, se tendrá un contacto directo con los proveedores nacionales, sometiendo a estudio y evaluación cada propuesta recibida en la empresa. Todo proveedor deberá estar legalmente constituido.

Los proveedores se contactaran directamente en el municipio de Puerto Wilhes y en la ciudad vecina de Bucaramanga donde existe una buena cantidad y calidad de suministros. Se sugieren los siguientes, teniendo en cuenta su experiencia, buen servicio y calidad de sus productos: Casa Agropecuaria CASAGRO, Centro Veterinario Fauna, Almacén Ferrecampo, Itacol, Solla, Almacén Fincagro, Industrias Pico y Almacén Divi Muebles.

3.3.7 Distribución de la planta. La planta de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO se va a distribuir para la producción de huevos de gallina de la siguiente forma:

a) Área de producción, con un total de 1.329 m², distribuidos así:

Galpón 1 40 m x 10 m = 400 m²

Galpón 2 40 m x 10 m = 400 m²

Galpón 3 40 m x 10 m = 400 m²

Bodega almacenamiento de alimento e insumos 8 m x 4 m = 32 m²

Bodega almacenamiento de gallinaza 10 m x 4 m = 40 m²

Bodega de producto 8 m x 6 m = 48 m²

Área vestier y baño 3 m x 3 m = 9 m²

b) Área administrativa, con un total de 36 m², distribuidos así:

Oficinas 5 m x 6 m = 30 m²

Baño 3 m x 2 m = 6 m²

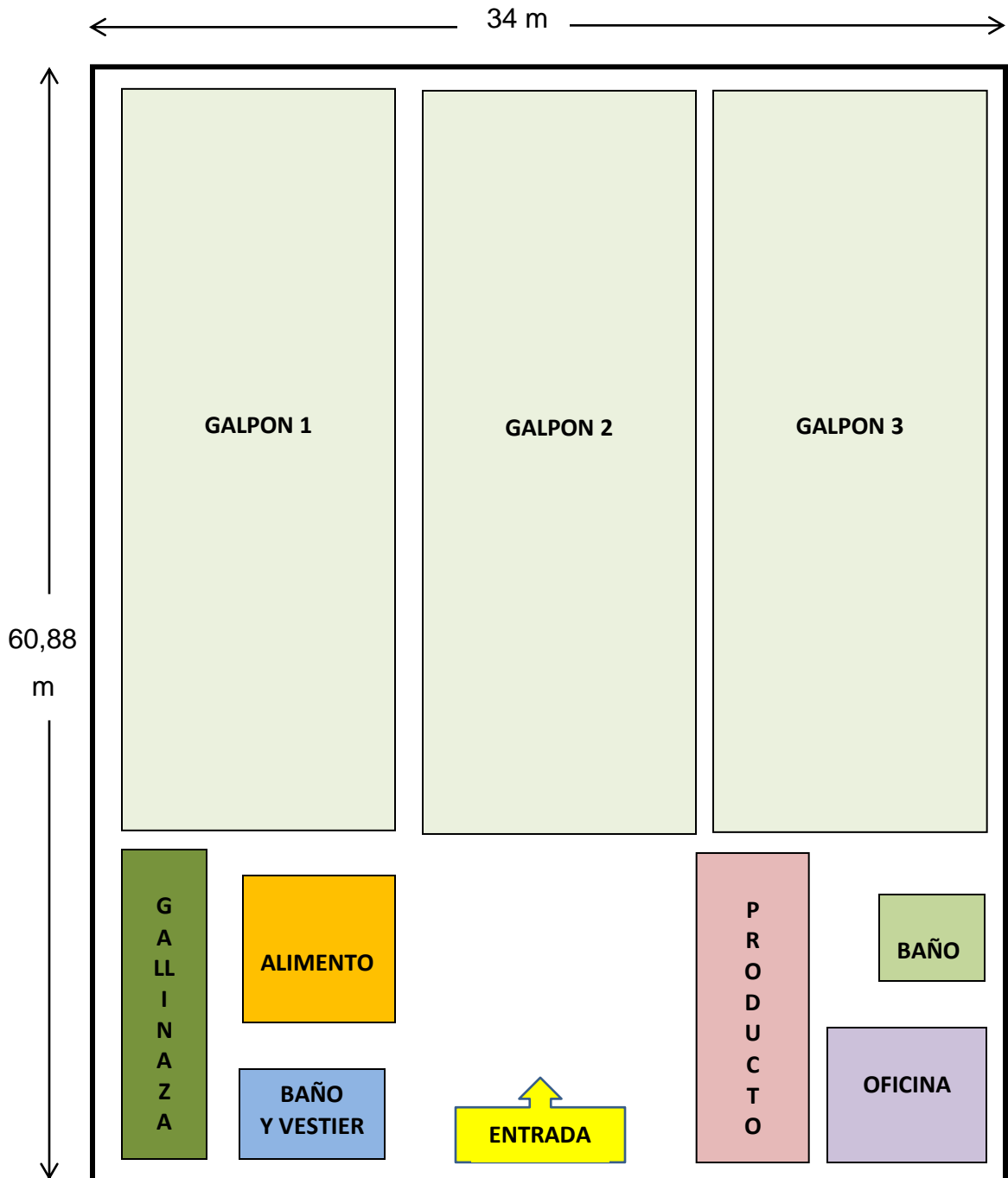
c) Área de pasillos y zonas verdes, 705 m²

d) Área total de la planta, corresponde a 2.070 m²

En la siguiente figura se puede observar la distribución de los 2.070 m² que la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO, dispondrá para la producción de

huevo de gallina; esta área esta conformada por 34 m x 60,88 m, así:

Figura 13. Distribución de planta



Fuente: Autoras del proyecto

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este estudio se pretende definir la constitución y el tipo de sociedad que tendrá la nueva empresa para desempeñar sus labores legalmente y así poder cumplir, de maneja eficiente, con los objetivos trazados por la sociedad.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.)²³, mediante documento privado, que de acuerdo al artículo 5 de la ley 1258 del año 2.008 se podrán constituir sin requerir de escritura pública, ya que esta figura fue diseñada para facilitar tramites, reducir costos y tener más flexibilidad en las organizaciones colombianas.

Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, el domicilio principal de la sociedad y el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

Dentro de la estructura organizacional de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S. la representante legal de la empresa será la señora MARICEL GONZALEZ MADERO, una de las autoras del proyecto quien además participara como socia de la empresa.

Como segundo socio accionista estará la señora YOVANNA CAMACHO RANGEL, quien es también autora del proyecto. Los aportes de las dos socias se harán en

²³ LEY 1258 DE 2008. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html. Consultado el 20 de junio de 2.015.

partes iguales en su valor.

Para tener un mayor cumplimiento en la parte legal y en la constitución de la empresa es importante regirse a las normas y requisitos expuestos por el Gobierno, las cual a través de la Cámara de Comercio estipulan los siguientes requisitos.

En primera instancia, se debe:

- Tramitar la carta de estudio del nombre comercial ante la Cámara de Comercio.
- Formularios de Registro Único Empresarial.
- Formato único con otras Entidades.
- Documento de constitución.
- Boleta de Pago Impuesto de Registro pre-Rut.

Al momento de la matricula se deben diligenciar:

- Carta de estudio del nombre comercial.
- Copia notaria de la escritura pública de constitución, solamente si la requieren.
- Formulario de matrícula mercantil de la sociedad, debidamente diligenciados.
- Carta de aceptación de los representantes legales.
- Carta de apertura del establecimiento de servicio, firmada por el representante legal.

A su vez solicitar, después de tener la inscripción los siguientes documentos:

- Certificado de existencia y representación legal.

- Registro de libros mercantiles.
- Inscripción del Registro Único Tributario (RUT).
- Tener en cuenta la documentación de los certificados de Saneamiento Ambiental.
- Impuestos municipales.
- Certificado del uso del suelo.
- Pago de impuesto de industria y comercio.

El beneficio principal que obtienen las pequeñas empresas, que se constituyen como S.A.S. es la progresividad en el pago del impuesto de renta, así:

- Año 1, la tarifa del impuesto de renta es 0%.
- Año 2, la tarifa del impuesto de renta es 0%.
- Año 3, la sociedad pagará el 25% de la tarifa del impuesto a la renta, es decir el 6.25%.
- Año 4, la sociedad pagará el 50% de la tarifa del impuesto a la renta, es decir el 12%.
- Año 5, la sociedad pagará el 75% de la tarifa del impuesto a la renta, es decir el 18.25%.
- Año 6, la sociedad pagará el 100% de la tarifa del impuesto a la renta, que actualmente está en 25%.

Adicional al anterior beneficio, durante los cinco primeros años las pequeñas empresas tampoco serán objeto de retención en la fuente, ni de renta presuntiva, lo que implica que sin importar la diferencia que haya entre el patrimonio y la utilidad, el gobierno colombiano no podrá utilizar la presunción legal, según la cual las empresas deben generar como mínimo, una utilidad del 3% del patrimonio líquido del año inmediatamente anterior. Esto implica que al menos durante los cinco primeros años, la empresa sólo tributará sobre las utilidades, y dependiendo

del año, lo hará con las tarifas especiales como se ha mencionado anteriormente.²⁴

4.2. CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. “La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S. será reconocida en el año 2.020 por la calidad de su producto huevo de gallina raza Isa Brown y la excelencia de su servicio de comercialización en el municipio de Puerto Wilches, ofertando un alimento bajo las condiciones máximas de salubridad contribuyendo a la nutrición de la comunidad”

4.2.2. Misión. “La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S. esta comprometida en producir huevo de gallina raza Isa Brown bajo los estándares de calidad y nutrición requeridos por la población, para ello cuenta con un proceso higiénico y tecnificado en instalaciones adecuadas con personal altamente calificado”

4.2.3. Objetivos. La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S. formula los siguientes objetivos:

- a) Producir huevos de gallina que le generen a sus clientes, los supermercados y panaderías, un mejor índice de ventas y rentabilidad en el producto.

- b) Facilitar al cliente servicios de entrega de pedidos que sea dinámico y flexible de acuerdo a sus requerimientos para obtener mejores resultados.

²⁴ BENEFICIOS DE LA LEY 1429 DE 2010. Disponible en: http://impuestosparaempresas.blogspot.com/2013/07/cuales-son-los-beneficios-de-la-ley_18.html. Consultado el 20 de junio de 2.015.

c) Contribuir al crecimiento y desarrollo de la avicultura en el municipio de Puerto Wilches y en el departamento de Santander, generando desarrollo industrial y empleo.

d) Brindar una mejor oportunidad al consumidor final de huevo de gallina de contar con un producto de óptima calidad y recomendado para su nutrición por sus características especiales de no colesterol.

e) Mantener siempre la disposición de ofrecer el trato que el cliente se merece con el propósito de mejorar los niveles de aceptación posicionándose en el sector de supermercados y panaderías en el municipio de Puerto Wilches.

4.2.4. Políticas. Para canalizar los objetivos propuestos, la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S. a definido los siguientes aspectos, a tener en cuenta, para poder cumplir con sus políticas.

- Enfocar la producción y comercialización de huevo de gallina con el propósito de satisfacer plenamente las necesidades y expectativas de los clientes supermercados y panaderías.
- Propender por una alimentación sana y nutritiva, a un bajo costo y al alcance de la comunidad menos favorecida.
- Brindar productos de excelente calidad bajo los estándares exigidos por FENAVI, buscando siempre un mejoramiento continuo tanto del producto como del servicio.
- Todo el personal que labore con la empresa debe tener un alto sentido de formación humana, técnica y profesional.

- Realizar el adecuado mantenimiento del área de producción y de los equipos buscando optimizar la calidad en el producto.

Las políticas se definen de personal, compras y ventas, así:

4.2.4.1 Políticas de personal. La empresa define las siguientes:

El personal que trabaje con la empresa o para la empresa, debe ser preparado académicamente y tener experiencia en su área de desempeño.

El contador y el medico veterinario serán contratados por prestación de servicios, es decir no harán parte de la nómina de la empresa.

El reclutamiento de personal se hará por intermedio de:

- Avisos publicados en el diario de mayor circulación local, y en empresas que se denominan como bolsas de empleo.
- Se solicitarán hojas de vida para las diferentes actividades.

Para la selección de personal se procederá de la siguiente manera:

- Se revisarán las hojas de vida presentadas de las cuales se hará una preselección.
- A las hojas de vida seleccionadas se les llamará para realizar entrevista.
- En la entrevista se seleccionará el personal requerido.

- Después de seleccionar el personal y de avisar a los interesados, se les llamará y se les darán las instrucciones necesarias respecto de la forma de contratación.
- Se realizarán contratos a término fijo por prestación de servicios para 3 meses inicialmente y después para un año.
- El salario se establecerá de acuerdo a lo establecido en el código sustantivo de trabajo que represente lo de ley, y según el S.M.L.V. del año 2.015.
- La dotación se entregará tres veces al año como lo estipula la ley, y será para aquellos trabajadores que devengan menos de 2 S.M.L.V.

4.2.4.2 Políticas de compras. La empresa define las siguientes:

- De todos los aspectos relacionados con las compras necesarias para el buen funcionamiento de la empresa, en el momento en que empieza su funcionamiento, estará encargado el Administrador.
- El Administrador seleccionará después de analizar cada portafolio de proveedores, cual es el más conveniente en caso de que se requiera comprar algún insumo o equipo necesario, después de la puesta en marcha de la empresa.
- La forma de pago se hará como estipule la empresa proveedora, sin embargo se intentará manejar el crédito a 30 y 60 días.
- Después de este proceso se elaborará la orden de pedido y la salida de caja, seguidamente se procederá a hacer el pedido.

- Los insumos requeridos por la empresa se irán comprando a medida que se necesiten.

4.2.4.3 Políticas de ventas y crédito. La empresa define las siguientes:

- El proceso de venta del producto se hará directamente en la oficina o en los establecimientos comerciales, hablando con el cliente y de contado.
- Las ventas se harán a crédito para aquellos clientes que demuestren fidelidad, y pertenencia a la empresa, siempre y cuando cumplan su pago en la fecha establecida. El crédito será máximo cancelado en la entrega del siguiente pedido.

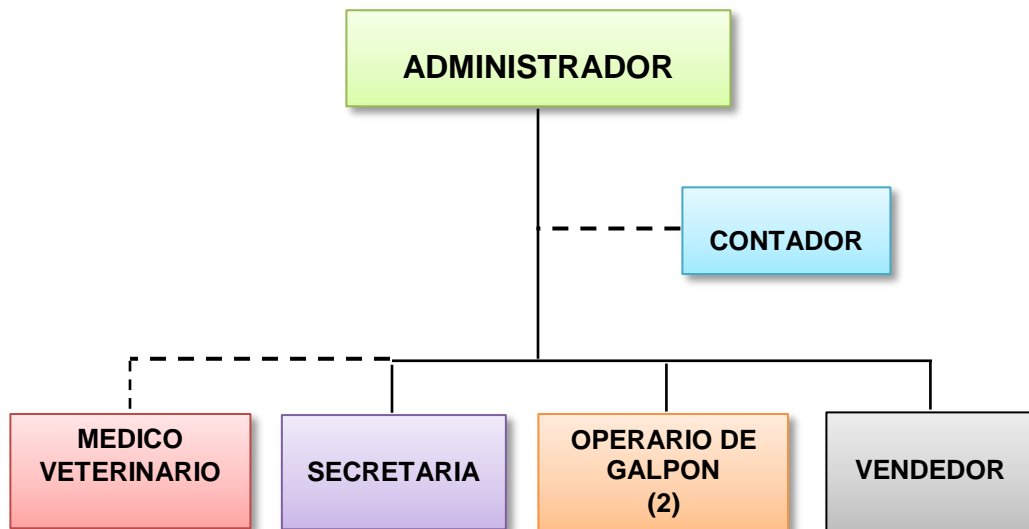
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., estará integrada por las siguientes áreas y cargos:

- **Área Producción.** Conformada por dos operarios responsables de las actividades de producción en los galpones y un medico veterinario.
- **Área Administrativa.** Conformada por un Administrador, una secretaria auxiliar contable y un contador.
- **Área Comercial.** Constituida por un vendedor.

4.3.1 Organigrama. Desempeña un papel informativo, al permitir que los integrantes de la empresa conozcan la jerarquización de los cargos. La empresa a constituir presenta el siguiente organigrama como base fundamental para la organización de sus actividades.

Figura 14. Organigrama de la empresa



Fuente: Autoras del proyecto

Como se observa la organización de la nueva empresa es una estructura sencilla y prácticamente plana, esto permite dadas sus características una rápida y directa comunicación entre el Administrador y los demás cargos.

La estructura de la empresa es funcional, se divide en unidades donde cada una de ellas contiene un conjunto de obligaciones y responsabilidades diferentes; esto le permitir aprovechar las habilidades y especialización del personal.

Cada uno de los integrantes de la empresa posee diferentes responsabilidades, que están acordes a su cargo, cada uno tendrá claro sus funciones; con el objetivo de que se puedan ejecutar sus actividades de forma ágil y eficiente, logrando resultados favorables para la empresa.

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Para establecer con claridad cada cargo, la empresa establece el siguiente manual de funciones.

Cuadro 29. Descripción de funciones del cargo Administrador

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Administrador	CÓDIGO: DF - 01	FECHA: 2015 – 8 – 1
DIVISIÓN: Administrativo	DEPARTAMENTO: Administración	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO:	
SUPERVISA A: Todo el personal	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i> Planear, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las diferentes actividades; buscando optimizar y maximizar los recursos de la empresa alcanzando los objetivos comunes.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i> Liderar y velar por el cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido. Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el empresa. Atención, servicio y asesoría al cliente. Encargado de la logística y desarrollo de estrategias de publicidad y promoción. Responder y por los insumos y equipos de la empresa y velar por el buen uso y mantenimiento de los mismos. Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos generados en la producción y comercialización del producto huevo de gallina. Elaboración de informes sobre las actividades de producción y comercialización cumplidas. Desarrollar estrategias de mercadeo del producto. Representar a la empresa efectuando visitas a los establecimientos comerciales en el municipio de Puerto Wilches. Seleccionar el recurso humano de la empresa.		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Cuadro 30. Perfil del cargo Administrador

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Administrador	CÓDIGO: EC - 01	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Administrativa	DEPARTAMENTO: Administración	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO:	
SUPERVISA A: Todo el personal	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Profesional en Gestión Empresarial, Administrador de Empresas o Ingeniero Industrial.		
EXPERIENCIA: Mínimo un año en cargos similares.		
HABILIDAD MENTAL: Capacidad de decisión y organización, honestidad, liderazgo y relaciones sociales.		
HABILIDAD MANUAL: Normal.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Se encarga de supervisar las actividades que realizan todos en la empresa.		
POR CONTACTOS: Con personas externas para el mercadeo y comercialización del producto.		
MANEJO DE VALORES: Ocasionales y por un valor hasta de \$10.000.000.		
ESFUERZO		
MENTAL: En su jornada requiere concentración plena para planear, diseñar, administrar y controlar.		
FÍSICO: Normal de la actividad.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Agradable, el de la oficina.		
RIESGOS: Ninguno.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Cuadro 31. Descripción de funciones del cargo Secretaria

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria	CÓDIGO: DF - 02	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Administrativa	DEPARTAMENTO: Administración	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i>		
Atención de clientes y registrar la información contable de la empresa.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<p>Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida.</p> <p>Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. Relacionar y desarrollar los estados financieros y la demás contabilidad de la empresa. Atender amablemente al cliente e informarlo en lo que desee sobre el producto. Entregar la información y la publicidad de la empresa al cliente que lo requiera. Responder por los activos que tiene a su disposición. Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos que pueda llegar a manejar en la prestación del servicio. Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el Administrador y tengan relación con la naturaleza de su cargo. Responsable del manejo de la caja menor de la empresa.</p>		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Cuadro 32. Perfil del cargo Secretaria

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria	CÓDIGO: EC - 02	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Administración	DEPARTAMENTO: Administración	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Ninguno	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Tecnóloga en Contabilidad Financiera y/o CAP del Sena con estudios en contaduría. Conocimientos en informática.		
EXPERIENCIA: Mínimo dos años en cargos similares.		
HABILIDAD MENTAL: Concentración, conocimientos y memoria.		
HABILIDAD MANUAL: Digitar con agilidad y precisión, redacción en forma correcta.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Ninguna.		
POR CONTACTOS: Pérdida de documentos de clientes y de la empresa.		
MANEJO DE VALORES: Utilización de caja menor por valor de \$1.000.000 para los gastos internos de la empresa, debe adjuntar soportes.		
ESFUERZO		
MENTAL: Concentración, memoria.		
FÍSICO: Mantener una misma postura por mucho tiempo y visualización de la pantalla.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Normal.		
RIESGOS: Ninguno.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Cuadro 33. Descripción de funciones del cargo Veterinario

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Veterinario	CÓDIGO: DF - 03	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Producción	
SECCIÓN: Unidad Operativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Operario de galpón	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i>		
Realizar las actividades necesarias para la prestación de servicios veterinarios.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<p>Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de las actividades sobre la revisión del estado de salud de las aves haciendo las evaluaciones técnicas necesarias determinando enfermedades y sus causas; desarrollando y aplicando las medidas correctivas adecuadas.</p> <p>Supervisar actividades relacionadas con las condiciones ambientales y de higiene. Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en el empresa. Responder por los equipos que tiene a su disposición para el desarrollo de las actividades.</p> <p>Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el administrador y tengan relación con la naturaleza de su cargo.</p> <p>Elaborar informes correspondientes a las actividades de veterinaria desarrolladas. Responsable ante la administración por los resultados obtenidos en las actividades de producción de las aves.</p> <p>Desarrollar, cuando sea necesario, capacitaciones sobre avicultura y demás aspectos que sirvan para preparar y mejorar el rendimiento de la parte operativa de la empresa.</p> <p>Velar y cumplir por la eficacia y eficiencia del proceso productivo de huevo manteniendo las mejores eficiencias disminuyendo mermas.</p> <p>Cumplir con los horarios de trabajo asignados.</p> <p>Velar por la custodia de los documentos entregados por la empresa para la realización de las actividades de producción.</p>		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Cuadro 34. Perfil del cargo Veterinario

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Veterinario	CÓDIGO: EC - 03	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Producción	
SECCIÓN: Unidad Operativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Operario de galpón	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Profesional Médico Veterinario. Conocimientos específicos en Avicultura.		
EXPERIENCIA: Mínimo dos años en cargos similares.		
HABILIDAD MENTAL: Concentración, memoria y dedicación.		
HABILIDAD MANUAL: Rapidez y agilidad		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre las actividades que realiza.		
POR CONTACTOS: Es el responsable por la actividad de producción de huevo en la empresa, debe mantener contacto directo con el administrador.		
MANEJO DE VALORES: Manejo de los equipos y elementos de trabajo. Su pérdida o causa de daño ocasionado lo hará responsable de acuerdo a la cuantía y la forma de pérdida o daño.		
ESFUERZO		
MENTAL: Concentración y memoria.		
FÍSICO: Manejo y manipulación de equipos con cierto peso relativo.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Normal.		
RIESGOS: Normal.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Cuadro 35. Descripción de funciones del cargo Contador

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CÓDIGO: DF - 04	FECHA: 2015 – 8 – 1
DIVISIÓN: Administración	DEPARTAMENTO: Administración	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Secretaria	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i>		
Asesorar, revisar y supervisar la contabilidad de la empresa y los demás estados financieros.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
Tener claridad sobre la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa.		
Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometido.		
Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa.		
Cumplir con principios, honestidad y ética la publicidad y promoción de cualquier producto o servicio.		
Avalar y aprobar por firma la contabilidad de la empresa, pago de impuestos y demás obligaciones de ley.		
Informar oportuna, veraz y fidedigna a la administración.		
Asesorar a la secretaria auxiliar contable sobre la contabilidad de la empresa.		
Asesorar a la administración y a la empresa en general sobre cualquier aspecto contable, fiscal y/o tributario.		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Cuadro 36. Perfil del cargo Contador

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CÓDIGO: EC - 04	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Administración	DEPARTAMENTO: Administración	
SECCIÓN: Oficina	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Secretaría	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Profesional en Contaduría Pública y manejo de software contable especializado.		
EXPERIENCIA: Mínimo dos años en el cargo.		
HABILIDAD MENTAL: Rapidez y habilidad mental en el manejo del lenguaje técnico contable y de los indicadores matemáticos.		
HABILIDAD MANUAL: Normal.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre las actividades que realiza.		
POR CONTACTOS: Con la información que el administrador le suministra y la secretaria.		
MANEJO DE VALORES: Ninguno.		
ESFUERZO		
MENTAL: Durante su actividad requiere concentración para planear actividades y coordinar sus cálculos.		
FÍSICO: Normal.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Normal al expuesto en la empresa.		
RIESGOS: Ninguno.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Cuadro 37. Descripción de funciones del cargo Operario de Galpón

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Operario de Galpón	CÓDIGO: DF - 05	FECHA: 2015 – 8 – 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Producción	
SECCIÓN: Unidad Operativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: Dos	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i>		
Realizar actividades de mantenimiento y operación de los galpones, recolectar los huevos puestos por las aves, alimentarlas y asistirles según recomendación del veterinario.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<p>Hacer la limpieza del galpón recogiendo la gallinaza y desinfectarlo adecuadamente. Limpiar comederos y bebederos una vez al día, colocando la comida y bebidas necesarias para la alimentación diaria. Preparar previamente el alimento de acuerdo con las estipulaciones del veterinario. Igualmente en el caso de aplicar vacunas, medicinas y tratamientos. Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. Hacer anotaciones sobre posturas, enfermedades y preparar informes para el veterinario. Separar las aves enfermas e informar al veterinario. Mantener las condiciones normales de temperatura y humedad del galpón. Igualmente con las de iluminación apagando las luces ordinarias o las especiales de noche. evitar la ventilación de corrientes de aire cuando ocurran. Informar oportuna, veraz y fidedigna a la administración, sobre sus actividades y contratiempos. Seleccionar los huevos adecuados para sacar al mercado y colocarlos en las bandejas asignadas para tal fin. Cada seis meses verificar y controlar el estado general del galpón, bebederos y comederos y proceder a realizar las labores de reparación necesarias. Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. Responder por los equipos que tiene a su disposición para el desarrollo de las actividades. Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el administrador y tengan relación con la naturaleza de su cargo.</p>		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Cuadro 38. Perfil del cargo Operario de Galpón

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Operario de Galpón	CÓDIGO: EC - 05	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Producción	
SECCIÓN: Unidad Operativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Ninguno	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Saber leer, escribir y realizar operaciones matemáticas sencillas con números enteros y decimales. Conocimientos sobre avicultura (Técnico avícola).		
EXPERIENCIA: Mínimo un año en manejo básico de aves.		
HABILIDAD MENTAL: Rapidez y habilidad mental en el manejo del estado de salud y producción de las gallinas.		
HABILIDAD MANUAL: La necesaria para manipular huevos sin romperlos.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre condiciones del galpón, la alimentación y salud de las aves.		
POR CONTACTOS: Con la manipulación de los huevos y el estado de salud de las aves.		
MANEJO DE VALORES: Ninguno.		
ESFUERZO		
MENTAL: Medio.		
FÍSICO: Normal. Debe cumplir actividades de pie y agacharse en ocasiones.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Malos olores cuando se hace recolección de la gallinaza.		
RIESGOS: Por pinchazos y rasgaduras de la piel por acción de alambres o láminas.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Cuadro 39. Descripción de funciones del cargo Vendedor

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Vendedor	CÓDIGO: DF - 06	FECHA: 2015 – 8 – 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Comercial	
SECCIÓN: Ventas	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Ninguno	No CARGOS IGUALES: Ninguno	
<i>FUNCIÓN PRINCIPAL</i>		
Alistar los pedidos organizando las bandejas de huevos para realizar su distribución y reparto a los supermercados, panaderías y clientes.		
<i>DETALLE DE FUNCIONES</i>		
<p>Revisar las órdenes de pedido, solicitar las facturas y organizar los pedidos. Entregar los respectivos pedidos a los clientes haciéndoles firmar la entrega. Si las circunstancias lo ameritan, debe ayudar en la recolección y organización en bandejas de los huevos. Brindar información oportuna, veraz y fidedigna a la administración sobre sus actividades y contratiempos. Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. Responsable por el correcto estado del producto al cliente. Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa. Responder por los equipos que tiene a su disposición para el desarrollo de su actividad. Responder por el dinero entregado por los clientes, como pago de las facturas. Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el administrador y tengan relación con la naturaleza de su cargo.</p>		
<i>EMPLEADO</i>	<i>JEFE INMEDIATO</i>	<i>ANALISTA</i>

Cuadro 40. Perfil del cargo Vendedor

AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
DATOS		
NOMBRE DEL CARGO: Vendedor	CÓDIGO: EC - 06	FECHA: 2015 - 8 - 1
DIVISIÓN: Operativa	DEPARTAMENTO: Comercial	
SECCIÓN: Ventas	CARGO JEFE INMEDIATO: Administrador	
SUPERVISA A: Ninguno	ELABORADO POR:	
HABILIDAD		
EDUCACIÓN: Saber leer, escribir y realizar operaciones matemáticas sencillas con números enteros y decimales. Elaborar facturas.		
EXPERIENCIA: Mínimo seis meses en empaque de huevo y distribución de productos.		
HABILIDAD MENTAL: Rapidez y habilidad mental en el empaque y distribución de los huevos de gallina.		
HABILIDAD MANUAL: La necesaria para manipular huevos sin romperlos y manejar cajas.		
RESPONSABILIDAD		
SUPERVISIÓN: Sobre la manipulación de huevos y la entrega de pedidos correctamente.		
POR CONTACTOS: Con los clientes de los supermercados y panaderías donde entrega los pedidos.		
MANEJO DE VALORES: Dineros entregados por los clientes al entregar pedidos o cobrar facturas.		
ESFUERZO		
MENTAL: Medio.		
FÍSICO: Normal. Debe cumplir actividades sentado y a pie.		
CONDICIÓN DE TRABAJO		
MEDIO AMBIENTE: Malos olores cuando se descompone un huevo.		
RIESGOS: Por accidentes ocasionados al desplazarse en carro o moto para la entrega de pedidos.		
OBSERVACIONES:		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

4.3.3 Asignación salarial. La nómina de sueldos y beneficios sociales se basa en el salario mínimo legal vigente del año 2015.

Cuadro 41. Asignación salarial

Cargo	Tipo contrato	Salario	Transporte	Prestación 48,76%	Valor mes	Valor año
Administrador	Nomina	\$ 900.000	\$ 74.000	\$ 438.840	\$ 1.412.840	\$ 16.954.080
Secretaria	Nomina	\$ 650.000	\$ 74.000	\$ 316.940	\$ 1.040.940	\$ 12.491.280
Operario de Galpón	Nomina	\$ 650.000	\$ 74.000	\$ 316.940	\$ 1.040.940	\$ 12.491.280
Operario de Galpón	Nomina	\$ 650.000	\$ 74.000	\$ 316.940	\$ 1.040.940	\$ 12.491.280
Vendedor	Nomina	\$ 650.000	\$ 74.000	\$ 316.940	\$ 1.040.940	\$ 12.491.280
Veterinario	Servicios	\$ 800.000			\$ 800.000	\$ 9.600.000
Contador	Servicios	\$ 120.000			\$ 120.000	\$ 1.440.000
TOTAL					\$ 6.496.600	\$ 77.959.200

Fuente: Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, año 2015.

El factor prestacional se ha establecido, teniendo en cuenta que es una S.A.S. y según la ley, así: cesantías 8,33%, intereses de cesantías 1%, vacaciones anuales 4,16%, prima de servicios 8,33%, aportes EPS 8,5% aporte AFP 12%, aporte ARL (clase 3) 2,436%, parafiscales 4%; para un total de 48,76%

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1. INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija. Se denomina Inversión fija a todos aquellos activos fijos que necesita la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., para su actividad productiva.

5.1.1.1 Terrenos. El lugar donde va a funcionar la empresa tiene una extensión de 1,2 hectáreas, equivalente a 12.000 m², como se ha indicado en el estudio técnico, ver ítem 3.2.2.

Cuadro 42. Terrenos

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Terreno (hectárea)	1,0	10.250.000	10.250.000
Total			\$ 10.250.000

5.1.1.2 Maquinaria y equipo. Necesarios para la producción avícola.

Cuadro 43. Maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Bebedero de volteo (para pollita)	50	8.300	415.000
Bandeja (para pollita)	100	12.300	1.230.000
Fumigadora agrícola de espalda	1	159.900	159.900
Lámpara	50	14.500	725.000
Bebedero automático	100	21.900	2.190.000
Comedero de tolva	200	13.800	2.760.000
Ponedero	50	127.000	6.350.000
Criadora	1	212.000	212.000
Extintidor	3	28.400	85.200
Total			\$ 14.127.100

5.1.1.3 Herramientas. Necesarios para realizar las actividades de recolección de huevos y gallinaza.

Cuadro 44. Herramientas

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Mesón en acero inoxidable (1,1x0,6x0,9)	1	265.000	265.000
Estante metálico (1,2x0,45x1)	1	154.000	154.000
Pala plegable Coleman	2	26.900	53.800
Total			\$ 472.800

5.1.1.4 Muebles de producción. Los requeridos para las actividades de oficina que realiza el personal de producción.

Cuadro 45. Muebles de producción

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Escritorio y silla veterinario	1	190.000	190.000
Sillas Rimax	3	25.500	76.500
Total			\$ 266.500

5.1.1.5 Enseres de oficina. Se requieren en la oficina de administración para atender y dar los primeros auxilios a las personas que por algún motivo se accidentan.

Cuadro 46. Enseres de oficina

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Papelera plástica	2	10.400	20.800
Botiquín en acrílico	1	52.500	52.500
Total			\$ 73.300

5.1.1.6 Muebles de oficina. Los requeridos para las actividades que realiza el personal de administración.

Cuadro 47. Muebles de oficina

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Escritorio y silla administrador	1	275.000	275.000
Escritorio y silla secretaria	1	207.000	207.000
Archivador	1	145.000	145.000
Sillas RIMAX	4	25.500	102.000
Total			\$ 729.000

5.1.1.7 Equipo de oficina. Es el equipo que se necesita en el área de administración para poder realizar las actividades.

Cuadro 48. Equipo de Oficina

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Computador escritorio	2	890.000	1.780.000
Impresora	1	125.000	125.000
Telefax	1	72.000	72.000
Celular	1	42.000	42.000
Calculadora	2	12.000	24.000
Extinguidor	1	38.400	38.400
Ventilador	1	30.000	30.000
Total			\$ 2.111.400

5.1.1.8 Total de inversión fija. Se obtiene relacionando los anteriores activos de la empresa.

Cuadro 49. Total inversión fija

Detalle	Valor total
Terreno	10.250.000
Maquinaria y equipo	14.127.100

Herramientas	472.800
Muebles de producción	266.500
Enseres de oficina	73.300
Muebles de oficina	2.111.400
Equipo de oficina	729.000
Total	\$ 28.030.100

5.1.2 Inversión diferida. Son bienes no físicos y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento tal como nombre comercial, registros , publicidad de lanzamiento y todos los gastos de organización y de puesta en marcha como construcción y adecuación de oficina. Dada sus características estos se amortizan generalmente durante los primeros cinco años.

Cuadro 50. Inversión diferida

Detalle	Valor total	Valor diferido año
Construcción y adecuación	11.900.000	2.380.000
INVIMA	2.319.660	463.932
Registro mercantil (C de C)	241.000	48.200
Registro en notaria	78.000	15.600
Publicidad de lanzamiento	530.000	106.000
Total	\$ 15.068.660	\$ 3.013.732

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. El capital de trabajo está constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación normal de la empresa, mientras se puede contar con los primeros ingresos de la venta del producto.

Para determinar el capital de trabajo se debe tener en cuenta que normalmente en el inicio de la actividad avícola hay un periodo de 6 semanas (equivalente a 1,5 meses) que se considera como periodo improductivo de las gallinas. Lo anterior como resultado de que se comprarán de 18 semanas de nacidas las pollitas y

desde la semana 24 hasta la 70 tendría el pico de postura en 46 semanas como se plantea en el cuadro 24.

Por lo tanto se contara con un capital de trabajo por un periodo de 1,5 meses.

En los siguientes cuadros se observan los cálculos y el análisis realizado para determinar este capital de trabajo.

5.1.3.1 Costos de producción

5.1.3.1.1 Materia prima e insumos. Se determinan los costos para el primer año de actividad productiva, como se ha indicado en el cuadro 28.

Cuadro 51. Materia prima e insumos

Detalle	Cantidad/año	Valor mes	Valor año
Gallinas	4.200	1.487.500	17.850.000
Concentrado crecimiento (bulto 40 kg)	85,7	358.142	4.297.709
Concentrado postura (bulto 40 kg)	2.688,0	11.235.840	134.830.080
Vacunas (unidad)	4.200	85.750	1.029.000
Despique (unidad)	4.200	52.500	630.000
Vitaminas y purgas (unidad)	4.200	119.000	1.428.000
Fumigos (CC)	17,6	115.395	1.384.740
Maíz (bulto 60 kg)	460,8	2.183.154	26.197.844
Bandejas de 30 huevos	40.572	946.680	11.360.160
Agua (m ³)	20,16	12.737	152.843
Energía eléctrica (kw/hora)	3.894	123.366	1.480.395
Cal (1 kg)	8,4	1.960	23.520
Detergentes y desinfectantes (galón)	10,08	8.518	102.211
Total		\$ 16.730.542	\$ 200.766.503

5.1.3.1.2 Mano obra directa. Se incluye solamente lo correspondiente al personal profesional y técnico encargado de la producción del huevo de gallina.

Cuadro 52. Mano de obra directa

Cargo	Valor mes	Valor año
Veterinario	800.000	9.600.000
Operario galpón	1.040.940	12.491.280
Operario galpón	1.040.940	12.491.280
Total	\$ 2.881.880	\$ 34.582.560

5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación. Se incluye insumos indirectos, depreciación de activos operativos, mantenimientos, reparaciones y transportes.

Cuadro 53. Insumos indirectos

Detalle	Cantidad	Valor unidad	Valor total
Escobas cerda dura	3	4.200	12.600
Cepillos industriales	3	7.000	21.000
Balde plástico (10 litros)	3	12.300	36.900
Jabón líquido (galón)	2	9.500	19.000
Detergente en polvo (kilo)	2	4.000	8.000
Recogedor	2	4.500	9.000
Total			\$ 106.500

Cuadro 54. Depreciación operativa.

Detalle	Valor compra	Valor depreciación año
Maquinaria y equipo	14.127.100	2.825.420
Herramientas	472.800	94.560
Muebles de producción	266.500	53.300
Total		\$ 2.973.280

Cuadro 55. Otros CIF

Detalle	Valor mes	Valor año
Reparaciones Maquinaria y Equipos	25.400	304.800
Mantenimiento Maquinaria y Equipos	18.700	224.400
Transportes y fletes	90.000	1.080.000
Total	\$ 134.100	\$ 1.609.200

A continuación se determina el total de los costos indirectos de fabricación.

Cuadro 56. Total CIF

Detalle	Valor mes	Valor año
Depreciación Producción	247.773	2.973.280
Insumos indirectos	8.875	106.500
Otros CIF	134.100	1.609.200
Total	\$ 390.748	\$ 4.688.980

5.1.3.1.4 Total costos de producción. Se incluyen los costos, obtenidos anteriormente, de materia prima e insumos, la mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF).

Cuadro 57. Total costos de producción

Detalle	Valor mes	Valor año
Materia prima e insumos	16.730.542	200.766.503
Mano de Obra Directa (MOD)	2.881.880	34.582.560
Total Costos Indirectos (CIF)	390.748	4.688.980
Total	\$ 20.003.170	\$ 240.038.043

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Se considera la depreciación de los equipos de oficina, muebles y enseres (Tiempo promedio de depreciación 5 años) además de todos los gastos de administración y ventas como se observa a

continuación.

Cuadro 58. Depreciación de equipos de oficina y muebles

Detalle	Valor compra	Valor depreciación año
Enseres de oficina	73.300	14.660
Equipo de oficina	2.111.400	422.280
Muebles de oficina	729.000	145.800
Total		\$ 582.740

Cuadro 59. Gastos Administración y ventas

Detalle	Valor mes	Valor año
Luz oficina	10.600	127.200
Celular (Plan Movistar)	33.540	402.480
Seguros (0,652% valor activo fijo)	15.230	182.756
Teléfono, internet	58.670	704.040
Útiles oficina	3.300	39.600
Amortización diferidos	251.144	3.013.732
Publicidad de operación	162.500	1.950.000
Dotación (secretaria, operarios, vendedor y admón.)	146.250	1.755.000
Administrador	1.412.840	16.954.080
Secretaria	1.040.940	12.491.280
Contador (servicios)	120.000	1.440.000
Papelería en general	2.800	33.600
Depreciación administración	48.562	582.740
Agua oficina	7.580	90.960
Papel carta impresión	3.167	38.000
Vendedor	1.040.940	12.491.280
Rodamiento vendedor	208.000	2.496.000
Cafetería insumos	2.500	30.000
Tinta negra impresión (3 unidades)	2.750	33.000
Tinta color impresión (1 unidad)	1.500	18.000
Total	\$ 4.572.812	\$ 54.873.748

5.1.3.3 Gastos Financieros. Se recurre a un préstamo por valor de \$30'000.000

diligenciado ante la entidad financiera Banco Agrario de Colombia a una tasa del 9,92% E.A. (ver Anexo B, Tasas de interés para créditos con redescuento de FINAGRO), a un plazo de 60 meses es decir 5 años. La cuota fija mensual para cancelar el préstamo queda en \$ 742.355.

Cuadro 60. Amortización del crédito

Banco Agrario de Colombia					
TABLA DE AMORTIZACION DE CREDITO					
Años	Meses	INTERÉS	CAPITAL	VALOR CUOTA	SALDO
0	0			0	\$ 30.000.000
1	1	420.000	322.355	742.355	29.677.645
	2	415.487	326.868	742.355	29.350.777
	3	410.911	331.444	742.355	29.019.333
	4	406.271	336.084	742.355	28.683.249
	5	401.565	340.789	742.355	28.342.460
	6	396.794	345.560	742.355	27.996.899
	7	391.957	350.398	742.355	27.646.501
	8	387.051	355.304	742.355	27.291.197
	9	382.077	360.278	742.355	26.930.919
	10	377.033	365.322	742.355	26.565.597
	11	371.918	370.437	742.355	26.195.160
	12	366.732	375.623	742.355	25.819.537
2	13	361.474	380.881	742.355	25.438.656
	14	356.141	386.214	742.355	25.052.442
	15	350.734	391.621	742.355	24.660.822
	16	345.252	397.103	742.355	24.263.718

	17	339.692	402.663	742.355	23.861.055
	18	334.055	408.300	742.355	23.452.755
	19	328.339	414.016	742.355	23.038.739
	20	322.542	419.813	742.355	22.618.926
	21	316.665	425.690	742.355	22.193.236
	22	310.705	431.650	742.355	21.761.587
	23	304.662	437.693	742.355	21.323.894
	24	298.535	443.820	742.355	20.880.074
3	25	292.321	450.034	742.355	20.430.040
	26	286.021	456.334	742.355	19.973.706
	27	279.632	462.723	742.355	19.510.983
	28	273.154	469.201	742.355	19.041.781
	29	266.585	475.770	742.355	18.566.011
	30	259.924	482.431	742.355	18.083.581
	31	253.170	489.185	742.355	17.594.396
	32	246.322	496.033	742.355	17.098.363
	33	239.377	502.978	742.355	16.595.385
	34	232.335	510.020	742.355	16.085.365
	35	225.195	517.160	742.355	15.568.205
	36	217.955	524.400	742.355	15.043.805
4	37	210.613	531.742	742.355	14.512.064
	38	203.169	539.186	742.355	13.972.878
	39	195.620	546.735	742.355	13.426.143
	40	187.966	554.389	742.355	12.871.754

	41	180.205	562.150	742.355	12.309.604
	42	172.334	570.020	742.355	11.739.583
	43	164.354	578.001	742.355	11.161.583
	44	156.262	586.093	742.355	10.575.490
	45	148.057	594.298	742.355	9.981.192
	46	139.737	602.618	742.355	9.378.574
	47	131.300	611.055	742.355	8.767.519
	48	122.745	619.610	742.355	8.147.909
5	49	114.071	628.284	742.355	7.519.625
	50	105.275	637.080	742.355	6.882.545
	51	96.356	645.999	742.355	6.236.546
	52	87.312	655.043	742.355	5.581.502
	53	78.141	664.214	742.355	4.917.288
	54	68.842	673.513	742.355	4.243.776
	55	59.413	682.942	742.355	3.560.833
	56	49.852	692.503	742.355	2.868.330
	57	40.157	702.198	742.355	2.166.132
	58	30.326	712.029	742.355	1.454.103
	59	20.357	721.997	742.355	732.105
	60	10.249	732.105	742.355	0

Fuente: Banco Agrario de Colombia

5.1.3.4 Total Capital de trabajo. Corresponde el efectivo necesario para cubrir los primeros tres meses de actividad en la empresa, como se indico anteriormente.

Cuadro 61. Inversión capital de trabajo

Detalle	Valor mes
Total costos producción	20.003.170
Total gastos administración y ventas	4.572.812
Gastos financieros (intereses mes 1)	420.000
(-) Depreciación producción	247.773
(-) Depreciación administración	48.562
(-) Amortización	251.144
Total mes	\$ 24.448.503
Total 1º ciclo improductivo 1,4 meses	\$ 34.227.905

5.1.4 Inversión total. Se suman la inversión fija, la diferida y el capital de trabajo; detalladas anteriormente.

Cuadro 62. Inversión total

Detalle	Valor total	%
Total inversión fija	28.030.100	42,49%
Total inversión diferida	3.013.732	4,62%
Total inversión capital de trabajo	34.227.905	52,44%
Total	\$ 65.271.737	100,00%

5.1.5 Fuentes de financiación. Se emplean dos recursos como fuentes de financiación del proyecto, así:

a) Recursos propios. Para la puesta en marcha se cuenta con recursos propios por \$35.271.737, donde cada socia aporta \$17.635.868; estos corresponden al 54,04% de la inversión total.

b) Recursos de terceros. Para obtener el 45,96% (\$30.000.000) restante requerido, se va a recurrir a un préstamo diligenciado ante la entidad financiera Banco Agrario de Colombia a una tasa del 9,92% E.A., a un plazo de 5 años.

5.2. COSTOS Y GASTOS

Dependiendo de la incidencia de los costos sobre el producto terminado, se calculan los costos fijos y variables, para determinar el valor de los costos totales.

5.2.1. Costos y gastos fijos. Son los costos que no tiene variación durante todo el año, como se relaciona a continuación.

Cuadro 63. Costos y Gastos Fijos

Detalle	Valor total
Mano de obra directa (MOD)	34.582.560
Depreciación producción	2.973.280
Depreciación administración	582.740
Celular (Plan Movistar)	402.480
Seguros (0,652% del valor activo fijo total)	182.756
Dotación (secretaria, operarios, vendedor y administrador)	1.755.000
Teléfono, internet	704.040
Administrador	16.954.080
Secretaria	12.491.280
Vendedor	12.491.280
Rodamiento vendedor	2.496.000
Amortización diferidos	3.013.732
Contador (servicios)	1.440.000
Total	\$ 90.069.228

5.2.2 Costos y gastos variables. Son los costos que tienen variación en el año.

Cuadro 64. Costos y Gastos Variables

Detalle	Valor total
Materia prima e insumos	200.766.503
Insumos indirectos	106.500
Otros CIF	1.609.200
Luz oficina	127.200

Útiles oficina	39.600
Papelería en general	33.600
Publicidad de operación	1.950.000
Agua oficina	90.960
Papel carta impresión	38.000
Cafetería insumos	30.000
Tinta negra impresión (3 unidades)	33.000
Tinta color impresión (1 unidad)	18.000
Total	\$ 204.842.563

5.2.3. Costos y gastos total unitario. Se determinan los costos totales para obtener el costo unitario del cartón de huevos de gallina (30 unidades).

Cuadro 65. Costos y Gastos total Unitario

Detalle	Costo total	% participación	Costo unidad
Total costos fijos	90.069.228	30,54%	2.066,00
Total costos variables	204.842.563	69,46%	4698,65
Total	\$ 294.911.791	100,00%	\$ 6.764,65

El costo de una unidad de cartón se obtiene tomando el costo total anual y dividirlo entre el promedio de unidades de cartón de huevo a producir anualmente durante los cinco años en que se hace el estudio.

$$\$294.911.791 / 43.596 \text{ cartones de huevos} = \$6.764,65$$

5.3. PRECIO DE VENTA

Para hallar el precio de venta se aplica la siguiente formula y un margen de utilidad del 1% con el objetivo de que el precio del huevo sea competitivo en el mercado, ese margen de utilidad genera márgenes netos de ganancias positivas a partir del segundo año de la actividad productiva.

Para hallar el precio de venta se aplica la siguiente formula:

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo unitario}}{(1 - \% \text{ utilidad})}$$

$$\text{Precio de venta} = \$6.764,65 / (1 - 0,01) = \$6.833 \approx \mathbf{\$6.800}$$

Se concluye que el valor de venta por cartón de huevo de gallina es de \$6.800, lo cual equivale a un precio de \$227 por huevo. Se observa que el precio esta por debajo del valor que se cancela en el municipio por unidad de huevo, ver cuadro 21, el cual oscila entre \$350 y \$360 unidad.

5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS

Estas proyecciones se realizan a pesos constantes, es decir sin tener en cuenta la inflación, ni realizar ningún tipo de incremento al precio del producto. Se asumen costos horizontales iguales para todos y cada uno de los años proyectados. Solamente se tienen en cuenta los incrementos que se generan al aumentar la capacidad de producción del huevo, como se ha indicado en la capacidad a proyectar, ver cuadro 25.

5.4.1 Ingresos. Se determinan los ingresos por las unidades de cartón de huevo vendidas durante los 5 años en que se ha proyectado el estudio; además de los subproductos obtenidos en el proceso (gallinaza y gallinas).

En el siguiente cuadro se observan los ingresos relacionados con:

- Venta de producto: cartón de huevo de gallina, a un precio de \$6.800.

- Venta de las gallinas que se reemplazan totalmente al cumplir 70 meses de vida, teniendo en cuenta el 5% de mortalidad que sucede normalmente en esta industria. El precio de venta de cada gallina se estima en un promedio de \$10.370 para los 2,2 kilos con que frecuentemente llegan a esta edad.

- Venta de la gallinaza, a un precio estimado de \$6.000 el kilo.

Cuadro 66. Proyección de ingresos

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
No. cartón Huevo de gallina	40.572	41.580	43.428	45.276	47.124
Precio de venta del cartón	\$ 6.800	\$ 6.800	\$ 6.800	\$ 6.800	\$ 6.800
Ingresos venta cartón de huevo	\$ 275.889.600	\$ 282.744.000	\$ 295.310.400	\$ 307.876.800	\$ 320.443.200
No. Gallinas de recambio		3.990	4.180	4.370	4.560
Ingresos venta gallinas		\$ 41.376.300	\$ 43.346.600	\$ 45.316.900	\$ 47.287.200
Kilos de gallinaza	2.688	2.816	2.944	3.072	3.200
Ingresos venta gallinaza	\$ 16.128.000	\$ 16.896.000	\$ 17.664.000	\$ 18.432.000	\$ 19.200.000
Total Ingresos	\$ 292.017.600	\$ 341.016.300	\$ 356.321.000	\$ 371.625.700	\$ 386.930.400

5.4.2 Egresos. Están dados por los costos de producción que se aumentan año a año como consecuencia del aumento en la capacidad de producción; mientras que los gastos por administración y ventas se mantendrán constantes ya que estos no se alteran debido a que el incremento en la producción de huevo, no los afecta. Es comúnmente aceptado que la evaluación a pesos constantes es equivalente a efectuarla en pesos corrientes.²⁵

²⁵ NAVARRO CASTAÑO, Diego. Ingeniería Económica. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010045/Lecciones/Cap%209/9-1-6.htm>. Consultado el 27 de junio de 2.015.

En el siguiente cuadro se observan los egresos relacionados con:

- Costos de producción, que aumentan año a año según el aumento en la capacidad de producción.

- Gastos por administración y ventas que se mantienen constantes año a año ya que no se alteran por el aumento de la producción.

- Obligaciones financieras que son el valor de las cuotas anuales del crédito.

- Impuestos que por ser una S.A.S. se debe tener en cuenta la progresividad en el pago del impuesto de renta, ya que durante los primeros dos años la tarifa del impuesto de renta es 0%, por lo que no pagaría nada la empresa; en el tercer año la sociedad pagará el 25% de la tarifa del impuesto a la renta, el cuarto año pagará el 50% de la tarifa del impuesto a la renta; el quinto año el 75% de la tarifa y para el sexto año, el 100% de la tarifa del impuesto a la renta..

Cuadro 67. Proyección de egresos

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
C.P.	240.038.043	251.468.426	262.898.809	274.329.192	285.759.575
G.A.V.	54.873.748	54.873.748	54.873.748	54.873.748	54.873.748
Obligaciones financieras	8.908.259	8.908.259	8.908.259	8.908.259	8.908.259
Impuestos (33%)	0	0	2.926.807	6.667.716	11.270.340
Total	\$ 303.820.050	\$ 315.250.433	\$ 329.607.623	\$ 344.778.914	\$ 360.811.922

5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.

Cuadro 68. Estado de Resultados Proyectados a 5 años

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	292.017.600	341.016.300	356.321.000	371.625.700	386.930.400
(-) Costo de producción	240.038.043	251.468.426	262.898.809	274.329.192	285.759.575
Utilidad Bruta	\$ 51.979.557	\$ 89.547.874	\$ 93.422.191	\$ 97.296.508	\$ 101.170.825
(-) Gastos de administración y ventas	54.873.748	54.873.748	54.873.748	54.873.748	54.873.748
Utilidad Operacional	-\$ 2.894.191	\$ 34.674.126	\$ 38.548.443	\$ 42.422.760	\$ 46.297.077
(-) Gastos financieros	4.727.796	3.968.795	3.071.990	2.012.363	760.350
Utilidad Antes de Impuesto	-\$ 7.621.987	\$ 30.705.331	\$ 35.476.453	\$ 40.410.397	\$ 45.536.727
(-) Impuesto (33%)	0	0	2.926.807	6.667.716	11.270.340
Utilidad Neta	-\$ 7.621.987	\$ 30.705.331	\$ 32.549.645	\$ 33.742.682	\$ 34.266.387
(-) Reserva legal (10%)	-762.199	3.070.533	3.254.965	3.374.268	3.426.639
UTILIDAD EJERCICIO	-\$ 6.859.789	\$ 27.634.798	\$ 29.294.681	\$ 30.368.414	\$ 30.839.749

5.5.2 Flujo de Caja Proyectado. Se observa el egreso correspondiente a la comprar de los activos de maquinaria y equipos como consecuencia del aumento de 200 unidades de gallinas. El valor de \$626.524 se requiere para comprar proporcionalmente 2,3 bebedero de volteo; 4,7 bandeja; 4,7 bebedero automático; 9 comedero de tolva; 2,3 ponedero y 0,04 criadora.

Cuadro 69. Flujo de Caja Proyectado

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Capital propio	35.271.737	0	0	0	0	0
Ventas		292.017.600	341.016.300	356.321.000	371.625.700	386.930.400
Préstamo Banco	30.000.000	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	\$ 65.271.737	\$ 292.017.600	\$ 341.016.300	\$ 356.321.000	\$ 371.625.700	\$ 386.930.400
EGRESOS						
Terreno	10.250.000					
Maquinaria y equipo	14.127.100	0	626.524	626.524	626.524	626.524
Herramientas	472.800	0	0	0	0	0
Muebles de producción	266.500	0	0	0	0	0
Enceres de oficina	73.300	0	0	0	0	0
Equipo de oficina	2.111.400	0	0	0	0	0
Muebles de oficina	729.000	0	0	0	0	0
Inversión diferida	3.013.732	0	0	0	0	0
Costos producción	0	240.038.043	251.468.426	262.898.809	274.329.192	285.759.575
Gastos administración	0	54.873.748	54.873.748	54.873.748	54.873.748	54.873.748
Obligación financiera	0	8.908.259	8.908.259	8.908.259	8.908.259	8.908.259
Pago impuestos (33%)	0	0	0	2.926.807	6.667.716	11.270.340
TOTAL EGRESOS	\$ 31.043.832	\$ 303.820.050	\$ 315.876.957	\$ 330.234.147	\$ 345.405.438	\$ 361.438.446
Capital de trabajo	34.227.905	0	0	0	0	0
Saldo inicial	0	34.227.905	22.425.455	47.564.798	73.651.651	99.871.913
SALDO CAJA	\$ 34.227.905	\$ 22.425.455	\$ 47.564.798	\$ 73.651.651	\$ 99.871.913	\$ 125.363.867

5.5.3 Balance General inicial y proyectado. Se observa el aumento en el activo no corriente maquinaria y equipo como consecuencia del aumento de 200 unidades de gallinas, año a año. Igualmente esto se refleja en la depreciación acumulada de producción.

Cuadro 70. Balance inicial y proyectado

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
CAJA Y BANCOS	22.425.455	47.564.798	73.651.651	99.871.913	125.363.867
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 22.425.455	\$ 47.564.798	\$ 73.651.651	\$ 99.871.913	\$ 125.363.867
ACTIVO NO CORRIENTE					
MAQUINARIA Y EQUIPO	14.127.100	14.753.624	15.380.148	16.006.671	16.633.195
HERRAMIENTAS	472.800	472.800	472.800	472.800	472.800
MUEBLES DE PRODUCCION	266.500	266.500	266.500	266.500	266.500
ENCERES DE OFICINA	73.300	73.300	73.300	73.300	73.300
EQUIPO OFICINA	2.111.400	2.111.400	2.111.400	2.111.400	2.111.400
MUEBLES DE OFICINA	729.000	729.000	729.000	729.000	729.000
DIFERIDOS	3.013.732	3.013.732	3.013.732	3.013.732	3.013.732
DEPRECIACION ACUMUL Pcc (-)	2.973.280	5.946.560	9.045.145	12.269.034	15.618.229
DEPRECIACION ACUMUL Admo (-)	582.740	1.165.480	1.748.220	2.330.960	2.913.700
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 17.237.812	\$ 14.308.316	\$ 11.253.515	\$ 8.073.409	\$ 4.767.999
TOTAL ACTIVO	\$ 39.663.267	\$ 61.873.114	\$ 84.905.166	\$ 107.945.322	\$ 130.131.866
PASIVO					
PASIVO CORRIENTE					
IMPUESTO DE RENTA	0	0	2.926.807	6.667.716	11.270.340
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 0	\$ 0	\$ 2.926.807	\$ 6.667.716	\$ 11.270.340
PASIVO NO CORRIENTE					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	8.908.259	8.908.259	8.908.259	8.908.259	8.908.259
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 8.908.259	\$ 8.908.259	\$ 8.908.259	\$ 8.908.259	\$ 8.908.259
TOTAL PASIVO	\$ 8.908.259	\$ 8.908.259	\$ 11.835.066	\$ 15.575.974	\$ 20.178.599
PATRIMONIO					
CAPITAL SOCIAL	35.271.737	35.271.737	35.271.737	35.271.737	35.271.737
RESERVA LEGAL	-762.199	3.070.533	3.254.965	3.374.268	3.426.639
RENDIMIENTO/PERDIDA	3.105.259	-13.012.212	5.248.718	23.354.929	40.415.143
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-6.859.789	27.634.798	29.294.681	30.368.414	30.839.749
TOTAL PATRIMONIO	\$ 30.755.008	\$ 52.964.855	\$ 73.070.100	\$ 92.369.347	\$ 109.953.267
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 39.663.267	\$ 61.873.114	\$ 84.905.166	\$ 107.945.322	\$ 130.131.866

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El aporte de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., es valioso porque entrará al mercado ofreciendo un producto producido en la región,, ya que en el municipio de Puerto Wilches no existe una empresa constituida como la que se pretende crear.

Se contribuirá al municipio con ingresos estatales como son retención por venta, otros gravámenes y contribuciones.

Se generan fuentes de trabajo para los pobladores del sector y mejoramiento de las utilidades comerciales de la región. Esta fuente de ingresos beneficiara a estas personas y a su entorno familiar.

La empresa productora de huevo de gallina está enfocada en una producción de un huevo con excelentes características con el deseo de posicionarse rápidamente en el sector, ser competitiva, proyectarse para crecer y mantenerse en el mercado brindando a su vez una mejor calidad alimenticia para sus clientes.

La cobertura de la demanda insatisfecha será otro de los impactos generados, lo que contribuirá a evitar la escasez del producto y, más bien, abastecer plenamente la población consumidora de huevos de gallina.

La granja avícola, además servirá de modelo productivo para impulsar ideas empresariales que resalten la importancia del sector agropecuario en el municipio de Puerto Wilches.

En cuanto a lo concerniente con responsabilidad social empresarial la empresa estará comprometida con las políticas estatales relacionadas con capacitación, inducción y retribución de utilidades a los miembros de la sociedad y comunidad circundante para cuantificar un efecto social positivo medible, antecediendo cualquier factor que pueda poner en dificultades el juego operativo normal de esta empresa. Dando cumplimiento a lo anteriormente mencionado se podrá alcanzar una posición favorable para el sostenimiento en el tiempo, fundamental en la economía globalizada de hoy.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., tendrá un impacto ambiental que se podrá considerar bajo; ya que no se presenta ni magnitud, ni duración que impacte negativamente el medio ambiente de forma directa, lo cual hace posible que se pueda corregir y mitigar a través de un plan de gestión de actividades.

Sin embargo toda actividad trae consigo algunos efectos que se deben manejar; residuos sólidos provenientes de materias primas serán tratados para evitar que sean contaminantes de fuentes hídricas o productores de olores; los residuos líquidos traerán consigo filtraciones en el suelo, residuos que la empresa manejará con depósitos adecuados para la conservación de los recursos naturales en todos los casos. Es necesario que todas las disposiciones ambientales se realicen teniendo en cuenta las normas que regulan la materia.

Sin duda, es necesario anticiparse a los acontecimientos a través de planes de contingencia que garanticen la atención de los posibles efectos que pueden

causar las tareas productivas de este tipo de negocios, para evitar confrontaciones con la comunidad o sanciones económicas.

Se deberá garantizar el mantenimiento de equipos para lograr una operación con efectividad, ofreciendo ante todo la protección del ecosistema nativo del sector, evitando cualquier tipo de vertimiento de desechos aguas abajo.

Dentro de la empresa se adoptará el hábito de la clasificación de las basuras, de acuerdo con estas normas: materia orgánica, materia muerta (no reciclable) y materia reciclable.

Materia Orgánica: residuos de comida de las aves y la gallinaza.

Materia reciclable: envase de vidrio, papeles de oficina, cartón, metales, plásticos.

Materia muerta: papel higiénico, toallas higiénicas, pilas.

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., tendrá un impacto ambiental el cual estará controlado; ya que la generación de desechos propios del proceso productivo como la gallinaza será debidamente almacenada y comercializada a aquellas empresas que la requieren como insumo en sus procesos industriales.

La evaluación del impacto se realizara según los siguientes criterios:

- Impacto compatible. Su afección es inapreciable en el conjunto y no requiere de medidas protectoras o correctoras significativas. Unidades de impacto ambiental (-1 a -2).

- Impacto moderado. Su afección es apreciable y poco significativa dentro del conjunto, por lo tanto su recuperación no requiere de prácticas protectoras o correctoras intensivas, luego de las cuales se necesitará de un periodo de tiempo medio para que las condiciones ambientales se recuperen. Unidades de impacto ambiental (-3 a -5).

- Impacto severo. Su afección es notoria y significativa, por lo tanto requiere de la adecuación de medidas protectoras o correctivas intensivas, luego de las cuales se necesitará de un largo periodo de tiempo para que las condiciones ambientales se recuperen. Unidades de impacto ambiental (-6 a -8).

- Impacto crítico. Su afección es muy significativa, superando el límite aceptable, por lo tanto se presentará una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, siendo imposible la recuperación de estas aún con la aplicación de medidas protectoras o correctivas. Unidades de impacto ambiental (-9 a -10).

- Impacto favorable. Relacionado con los factores fisicoquímicos y las condiciones biológicas. Su efecto es positivo pero difícilmente medible y se presenta en un periodo de tiempo que oscila entre 5 y 10 años. Unidades de impacto ambiental (1 a 2).

Relacionado con los factores culturales y de servicios. Su efecto es positivo y medible a mediano plazo. Unidades de impacto ambiental (3 a 5).

- Impacto beneficioso. Relacionado con los factores fisicoquímicos y las condiciones biológicas. Su efecto es positivo, medible y detectable a corto y mediano plazo, comprendido entre 1 y 5 años. Unidades de impacto ambiental (6 a 8).

Relacionado con los factores culturales y de servicios. Su efecto es positivo, medible y detectable a corto plazo. Unidades de impacto ambiental (9 a 10).

Cuadro 71. Matriz de evaluación de impactos.

Componentes	Factores	Valor de impacto	Porcentaje de afectación
Recurso aire	Calidad de aire (gases de combustión, MP, olores)	-0,40	-0,2%
	Nivel de ruido y vibraciones	-12,00	-5,8%
Recurso agua	Calidad de agua (generación de efluentes)	-56,00	-27,2%
Recurso suelo	Calidad de suelo	-0,40	-0,2%
Desechos	Generación de desechos sólidos	-25,00	-12,1%
Proceso geomorfodinámico	Erosión	-0,40	-0,2%
	Geomorfología	-0,40	-0,2%
	Inestabilidad	-0,40	-0,2%
Medio biótico	Flora	-0,40	-0,2%
	Fauna	-0,40	-0,2%
	Ecosistemas	-0,40	-0,2%
Socioeconómico	Actividades comerciales	56,00	27,2%
	Empleo	40,00	19,4%
	Aspectos Paisajísticos	-0,40	-0,2%
	Riesgos a la población	-0,40	-0,2%
	Servicios básicos	-0,40	-0,2%
	Calidad de vida de las comunidades	-0,40	-0,2%
	Salud Ocupacional y seguridad laboral	-12,00	-5,8%

6.2.2 Plan de mitigación. Se realizara un programa SGA, para el cual es necesario evaluar las alternativas costo efectivas de sustitución de insumos tóxicos, la dependencia de recursos naturales no renovables, como también las acciones de prevención y la capacidad de respuesta ante incidentes y

accidentes con materiales peligrosos, se constituyen en elementos significativos dentro de los planes de gestión ambiental empresarial.

Las decisiones en la aplicación de las estrategias ambientales de la empresa, si se tiene en cuenta su integración con las áreas de salud ocupacional y seguridad industrial y prácticas laborales responsables.

El aporte positivo al flujo de caja de la organización mediante la evaluación y la generación de ingresos por ventas de residuos aprovechables para otras empresas, programas de producción más limpia, exenciones de impuestos, donaciones puede ser un punto de partida interesante para la gestión ambiental.

La empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., podrá llegar a implementar los siguientes programas que están dirigidos a la mejora de la utilización de los recursos como el agua, la energía y de los residuos.

6.2.2.1 Programa de manejo integral de residuos sólidos. Se establecerá un programa para manejo integral de residuos sólidos, el cual se basara en los siguientes puntos:

- Identificar y clasificar los residuos sólidos especiales desde su generación.
- Manejar por separado los residuos de características comunes y especiales.
- Investigar y aplicar tecnologías sostenibles para su reducción, manejo, almacenamiento, tratamiento y disposición final.
- Diseñar e implementar el sistema de control y monitoreo necesario, con los instrumentos correspondientes, para ejercer la vigilancia y control a los generadores de residuos especiales.

- Minimizar la generación de los residuos, para que los costos del tratamiento y disposición de los residuos sean menores. La prevención sistemática de los residuos y los contaminantes reduce las pérdidas en los procesos e incrementa, tanto la eficiencia como la calidad del producto.

- Se aplicará una producción más limpia evitando la contaminación industrial al reducir la generación de residuos en cada etapa del proceso de producción con el fin de minimizar o eliminar residuos antes que se generen contaminantes potenciales.

- La producción más limpia puede ser actualizada de muchas maneras, tales como buenas prácticas y procedimientos de operación, sustitución de materiales, cambios tecnológicos reciclaje y rediseño del producto o cualquier combinación de estas acciones.

6.2.2.2 Programa de ahorro y uso eficiente del agua. En la empresa la primera acción para determinar cómo serán los puntos para desarrollar un plan de control del recurso hídrico será en determinar la demanda del agua requerida en la empresa en las diferentes áreas.

Se determinan las siguientes acciones necesarias para llevar a cabo el control del recurso hídrico.

- Se proyecta contar con llaves accionadas por sensores eléctricos y dispositivos ahorradores, sensores en las duchas y los lavamanos, generando comodidades a los usuarios y ahorro en la cantidad mensual de metros cúbicos de agua.

- Se aplicarán campañas asociadas al recurso hídrico enfocadas a la implementación de afiches y carteleras con información asociada al ahorro del agua en las instalaciones de la empresa.

- Presentación de informes e indicadores de desempeño ambiental de la institución asociado al recurso hídrico.
- Controlar el consumo de agua y la generación de vertimientos al alcantarillado.
- Evitar que se den costos adicionales por pago del servicio de suministro y vertimiento de agua.
- Ejercer un mayor control en el consumo de agua por parte del personal de las diferentes áreas de la empresa: producción (aseo), área administrativa (baños, cafetería).
- Ayudar a la detección de problemas como fugas no detectadas, usos inadecuados.

6.2.2.3 Programa de ahorro y uso eficiente de la energía. La empresa aplicara las acciones para determinar el plan de control del recurso de energía:

- Aprovechar la luz natural del día, en los espacios largos donde sea posible se apagaran las luces.
- En las oficinas los computadores e impresoras se programaran de modo ahorrador de energía cuando no estén en uso. Dejar los computadores durante periodos de tiempo sin uso. Identificar los equipos que resultan en un gasto ineficiente de energía.
- Concientizar al personal de apagar las luces de un ambiente, una oficina o un pasillo, cuando no se estén utilizando dichos espacios.
- Elaborar formatos y registrar periódicamente los consumos de energía eléctrica, por medio del registro de consumos y valores pagados del servicio público.

- Donde sea posible se deberán desconectar equipos durante la noche y también durante los fines de semana. Ésta labor se deberá realizar en forma sistemática, a través del control del administrador.

-Para asegurar la implementación del programa de ahorro y uso eficiente de energía, la empresa precisa la aplicación de procedimientos de seguimiento y control de las actividades planteadas, así como los responsables directos de su ejecución junto los recursos económicos necesarios para llevar a cabo el plan.

6.2.2.4 Programa de desarrollo sostenible. La empresa promoverá las Buenas Prácticas Agrícolas que impulsan la conservación y promoción del medio ambiente con producciones rentables y de calidad aceptable, manteniendo además la seguridad alimentaria requerida para un producto de consumo humano.

Teniendo como compromiso el mejoramiento socio-económico de la comunidad, se aprovechara la oportunidad existente en el departamento de Santander en el sector avícola.

Lo anterior permitirá ofrecer la cantidad y calidad constante, que logre satisfacer la demanda del mercado, a través de la ejecución de procesos y normas adecuadas sobre la utilización racional.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor presente neto (VPN). El valor presente neto mide el rendimiento del proyecto frente a la inversión con respecto a las variables económicas y financieras del mercado; es decir determina si la inversión cumple con los objetivos siendo viable; midiendo la rentabilidad del proyecto en valores monetarios y

muestra la rentabilidad deseada después de la recuperación de la inversión.

$$VPN = F / (1+i)^{-n} + \dots$$

VPN (i) > 0 Se acepta el proyecto

VPN (i) < 0 No se debe aceptar el proyecto

VPN (i) = 0 No decide, es indiferente

El valor presente neto o valor actual neto, es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos netos descontados a la inversión, mide el rendimiento del proyecto frente a la inversión con respecto a las variables económicas y financieras del mercado, con una tasa de interés de oportunidad (TIO) o la tasa mínima atractiva de retorno.

TIO = Tasa de interés de oportunidad del mercado, está dada por:

- Tasa de interés de los certificados de depósito a término CDT 360 días de 4,21%²⁶.
- Factor de riesgo, 10,00%; valor obtenido sobre el riesgo que implica desarrollar una actividad de producción de huevos.

$$\text{Tasa de evaluación} = ((1 + 0,0421)(1 + 0,10) - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = ((1,0421)(1,10) - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = (1,1463 - 1) * 100$$

$$\text{Tasa de evaluación} = 14,63 \%$$

²⁶ Banco de La Republica. Tasas de Captación. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/tasas-captacion-semanales>. Consultado el 29 de junio de 2.015.

El VPN se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática:

$$VPN = \sum (X) (1 + i)^{-t}$$

Donde:

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

i = TIO = 14,63%

t = Período de 0 hasta 5 años

A continuación se determina el flujo neto de caja

Cuadro 72. Flujo neto de caja VPN

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		292.017.600	341.016.300	356.321.000	371.625.700	386.930.400
(-) Egresos		303.820.050	315.876.957	330.234.147	345.405.438	361.438.446
Flujo caja bruto		-11.802.450	25.139.343	26.086.853	26.220.262	25.491.954
(+) Depreciación		3.556.020	7.112.040	10.793.365	14.599.994	18.531.929
(-) Inversión	65.271.737					
TOTAL	\$65.271.737	- \$8.246.430	\$32.251.383	\$36.880.218	\$40.820.256	\$44.023.883

Aplicando y reemplazando estos valores en fórmula se obtiene que el VPN para el proyecto es el siguiente.

$$VPN = \$ 22.448.676,91$$

Esto significa que durante el horizonte de 5 años es mayor que cero, luego se acepta la inversión sin importar cuánto sea mayor la inversión.

Lo anterior es la verdadera utilidad marginal del capital invertido y se dará siempre y cuando las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo.

6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR. Este valor es la tasa de descuento que hace el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

La TIR se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática.

$$VPN = \sum (X) (1 + r)^{-t}$$

Donde:

$$VPN = 0$$

X = Flujo neto de caja, para cada año (del 0 al 5)

r = TIR = ?

t = Período de 0 hasta 5 años

Aplicando y reemplazando estos valores en fórmula se obtiene que la TIR para el proyecto es:

$$\mathbf{TIR = 24,36\%}$$

Esto significa que por cada \$1 invertido en la producción de huevo de gallina a la nueva empresa le retornaría \$0,2436.

La tasa de 24,36% comparada con la tasa del mercado financiero y de las variables económicas es superior, por lo tanto se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es rentable.

6.3.3. Período de recuperación. Es el periodo de tiempo en el cual se cubre el

monto total de la inversión, este se calcula teniendo en cuenta la inversión inicial y los saldos netos de caja. En el siguiente cuadro se observan los cálculos realizados para estimar el periodo de recuperación.

Cuadro 73. Periodo de recuperación.

Año	Recuperación	Inversión	Saldo
0		-65.271.737	-65.271.737
1	-7.193.954		-72.465.691
2	24.544.363		-47.921.328
3	24.484.915		-23.436.413
4	23.641.910		205.497
5	22.243.180		22.448.677

Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el periodo de la recuperación de la inversión es de 4 años aproximadamente.

6.3.4. Análisis de las razones financieras. Para tomar las decisiones más acertadas en relación con los objetivos de la empresa, el administrador puede acudir a la utilización de ciertas herramientas analíticas. El propósito de la empresa no es solo el control interno, sino también un mejor conocimiento de lo que los proveedores de capital buscan en la condición y el desempeño financieros.

A continuación se analizan las razones financieras de liquidez y endeudamiento para el año uno, según el Balance General, así:

- Razón de Capital de Trabajo

Activo Corriente - Pasivo Corriente = \$ 22.425.455

La empresa cuenta con \$ 22.425.455 de capital de trabajo disponible para la operación del primer año. Este valor es muy razonable dada la inversión inicial que la empresa está requiriendo para su correcto funcionamiento.

- Nivel de Endeudamiento

Pasivo Total / Activo Total = \$ 0,22

Por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, se han financiado \$ 0,22. Esta cifra le indica a la empresa que su inversión en activos es mayor que sus deudas financieras, lo cual es un buen síntoma de seguridad económica.

- Cobertura Intereses

Utilidad antes de impuestos / Gastos financieros = \$ 0,61

Es favorable, pues por cada peso de interés pagado hay utilidades de \$ 0,61. Para ser el primer año de funcionamiento es muy favorable por que indica que el préstamo se esta justificando por que tiene un buen retorno.

- Laverange Total

Pasivo Total / Patrimonio Total = \$ 0,29

Es medianamente favorable, pues por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$ 0,29. Este indicador por ser el primer año de funcionamiento

de la empresa le favorece en un buen concepto de endeudamiento para los acreedores.

- Rentabilidad con Relación al Capital

Utilidad Neta / Patrimonio = \$ 0,22

Indica que en el primer año por cada peso invertido en capital se genero \$ 0,22. Esto indica que la creación de esta nueva empresa es favorable desde sus inicios.

Rentabilidad con Relación de Inversión

Utilidad Neta / Activo Bruto = \$ 0,19

Por cada peso invertido en activos se generó una utilidad neta de \$ 0,19. Esto le da seguridad a los inversionistas, pues ellos esperan beneficios económicos y este indicador se lo esta reflejando.

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el cálculo del punto de equilibrio se tiene en cuenta los siguientes datos proyectados:

Costos fijos totales: \$ 90.069.228

Precio de venta del cartón de huevos: \$ 6.800

Costo Variable Unitario: \$ 4.698,65

Punto de equilibrio en unidades:

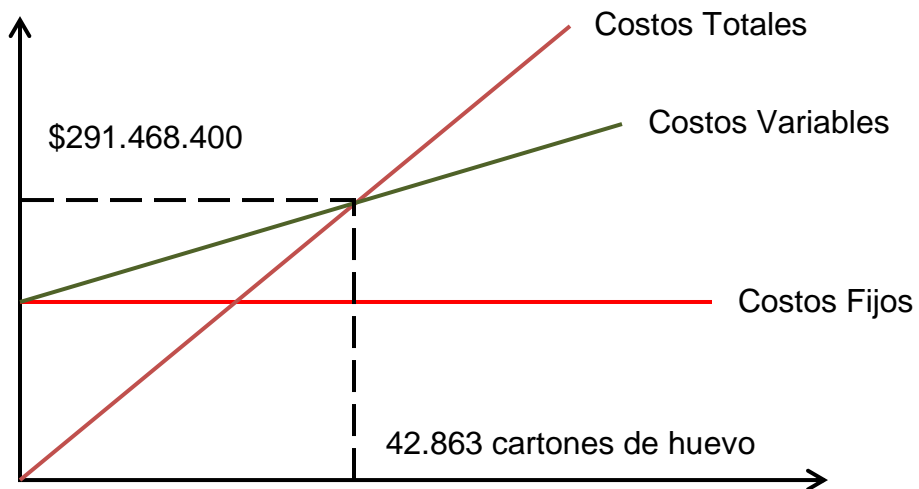
$$= \text{Costo Fijo Total} / (\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario})$$
$$= \$90.069.228 / (\$6.800 - \$4.698,65) = 42.863 \text{ cartones de huevo de gallina}$$

Solamente en el año 3, se logra alcanzar el punto de equilibrio con 43.428 cartones de huevo.

Valor monetario de equilibrio:

$$= \text{Cantidad de equilibrio} \times \text{precio de venta unitario}$$
$$= 42.863 \times \$6.800 = \$ 291.468.400$$

Gráfica 12. Punto de Equilibrio



En conclusión la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., debe vender 42.863 cartones de huevos por un valor de \$291.468.400; para que no se presenten ni pérdidas ni ganancias.

7. CONCLUSIONES

La creación de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., es totalmente factible y viable, de acuerdo a las siguientes conclusiones obtenidas en cada estudio realizado:

Con la información recopilada y analizada de las encuestas se observa que el 100% de los establecimientos en el municipio de Puerto Wilches ve la posibilidad de comprar el producto que ofrecerá la nueva empresa, con un promedio ponderado de 16,1 bandejas por pedido y realizando en promedio pedidos cada 4,8 días; siendo este resultado muy bueno y optimista para las pretensiones de crear la empresa.

Los establecimientos manifiestan en un 76,7% el grado de insatisfacción por el producto que actualmente compran; siendo los principales factores de inconformismo el precio y el tiempo de entrega del pedido.

Los establecimientos objeto de estudio han indicado en un 73,3% que su proveedor es de la ciudad de Bucaramanga, siendo el de más frecuencia la empresa Kike's.

El 56,7% de los que compren huevo manifiestan que desean cancelar el pedido inmediatamente cuando lo reciben.

Se estima una demanda de 36.628 cartones de huevos al año por parte de los supermercados y las panaderías en el municipio de Puerto Wilches.

Con respecto a la publicidad de lanzamiento y mantenimiento se observa que los costos son cómodos para la empresa.

La planta de producción que se ha localizado es completamente viable en el sitio elegido teniendo en cuenta los factores favorables para el desempeño de la actividad avícola, de acuerdo a lo dispuesto en el POT.

Para la adquisición de equipos, muebles, herramientas y mantenimiento en general se dispone de un buen mercado oferente de estos, los cuales ofrecen variedad de calidad y precios cómodos de acuerdo a las capacidades de la empresa; siendo los principales proveedores de Bucaramanga, ciudad cercana al municipio de Puerto Wilches.

El recurso humano, la materia prima y los insumos que se requieren para la producción del huevo de gallina no presentan dificultad en su adquisición.

La mano de obra directa involucrada en el proceso inicialmente es de dos operarios supervisados directamente por el administrador; además se cuenta con la participación de un medico veterinario.

La empresa contará con una estructura organizacional que corresponde con lo que se pretende por parte de sus socias con respecto a la misión, visión, objetivos, valores y políticas; por tal razón su organigrama se ha constituido bajo un esquema práctico y funcional.

La descripción y el perfil de cada cargo es claramente definida para que no se presente ninguna clase de inconsistencia en el desarrollo de las funciones de cada funcionario en la empresa.

La política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en el territorio colombiano teniendo en cuenta lo exigido según el Ministerio del Trabajo durante el año 2015.

Los cargos del administrador, secretaria, operarios y vendedor serán contratos de nomina mientras que el contador y veterinario serán por prestación de servicios.

La inversión fija por valor de \$28.030.100, la inversión diferida por \$3.013.732 y la inversión capital de trabajo por \$34.227.905 requieren de una inversión inicial de \$65.271.737 para constituir la empresa.

Las fuentes de financiación proviene de recursos propios por valor de \$35.271.737, donde cada socio aporta \$17.635.868; y por medio de un crédito por valor de \$30.000.000, el cual será facilitado por el Banco Agrario de Colombia a una tasa del 9,92% efectiva anual, a un plazo de 5 años.

El precio de venta del cartón de huevos a \$6.800 se encuentra por debajo del precio que se observa en el mercado del sector, lo cual es favorable para la competitividad de la nueva empresa.

Dentro del estado de resultados se observa utilidad del ejercicio a partir del segundo año, por \$27.634.798.

Las utilidades generadas, las cuales se estipulan interesantes para los inversionistas del proyecto, así lo demuestra el valor presente neto (\$22.448.676,91) y la tasa interna de retorno (24,36%), quienes particularmente indican un parámetro evaluativo adecuado para pensar que crear la empresa es una buena inversión para sus inversionistas y para la comunidad en general del municipio de Puerto Wilches.

Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el monto de \$65.271.737 se recuperará aproximadamente a los 4 años, tiempo considerado de mediano plazo para el monto de la inversión.

Por último para que en el primer año de operaciones, no se presenten ni pérdidas ni ganancias se deben vender 42.863 cartones de huevos por un valor de \$291.468.400.

8. RECOMENDACIONES

Para garantizar una mayor aceptación del producto, y un crecimiento progresivo de la empresa productora de huevo de gallina se recomienda:

La viabilidad del proyecto para la creación de la empresa AVICOLA GONZALEZ & CAMACHO S.A.S., está condicionada a la demanda del producto por lo tanto se hace especialmente énfasis en la publicidad y la buena atención al cliente.

Se debe capacitar e incentivar permanentemente a los trabajadores, con el fin de que se alcance la excelencia en el desarrollo de sus funciones, mejorando no solo la calidad del producto, sino la calidad de vida de cada uno de los trabajadores

Los motivos para fortalecer este negocio de producción de huevo de gallina es generar buena rentabilidad, partiendo de un producto de calidad, la utilización de alimento de buena calidad, la limpieza e higiene en los galpones y un buen conocimiento sobre como tratar las enfermedades o pestes que pueden contraer las aves es gran parte del éxito de este negocio.

BIBLIOGRAFIA

1. ALCALDIA DE PUERTO WILCHES SANTANDER. Disponible en:
http://www.puertowilches-santander.gov.co/informacion_general.shtml
2. ALCALDIA DE PUERTO WILCHES, SANTANDER. Disponible en:
http://www.puertowilches-santander.gov.co/informacion_general.shtml#geografia.
3. ALIMENTOS LA GRANJA. Disponible en:
<http://www.alimentosdelgranja.com.mx/espanol/productos/deshidratados.html>.
4. AVICOLA, Descripción General del Sector, su Situación Actual y Perspectivas Futuras. Noviembre 2014
5. BACA U., Gabriel. Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., 1994.
6. BANCO DE LA REPÚBLICA. Cartagena. "La demanda de carnes en Colombia: Un análisis econométrico". Luis Armando Galvis Aponte. No. 13. Enero, 2000. Disponible en:
http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/2005_agosto.pdf
7. BANCO DE LA REPUBLICA. Tasas de Captación. Disponible en:
<http://www.banrep.gov.co/tasas-captacion-semanales>

8. BENEFICIOS DE LA LEY 1429 DE 2010. Disponible en:
http://impuestosparaempresas.blogspot.com/2013/07/cuales-son-los-beneficios-de-la-ley_18.html
9. BREVE HISTORIA DE LA AVICULTURA. Disponible en:
http://www.institutohuevo.com/images/archivos/el_gran_libro_del_huevo.pdf.
10. CANALES DE DISTRIBUCION.
<http://www.monografias.com/trabajos17/canales-distribucion/canales-distribucion.shtml>
11. CHAIN S., Nassir. CHAIN S., Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá. Editorial McGraw Hill, 1997.
12. CHIAVENATO, Idalberto. Enfoque clásico de la administración. En: Introducción a la teoría general de la administración. 7 ed. México. Mc Graw Hill, 2008. p. 47-66.
13. CICEI, VISIÓN GENERAL DEL SECTOR DEL HUEVO. Disponible en:
http://www.cicei-project.eu/es/?page_id=206
14. CONTRERAS B. MARCO, Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá. Editorial Guadalupe Ltda., 1996.
15. EL ESPECTADOR. Creciendo con Colombia, 22 de agosto de 2004. Disponible en:
http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/2005_agosto.pdf.
16. DIAGNÓSTICO PARA LA FORMULACIÓN DE LA VISIÓN PROSPECTIVA DE SANTANDER 2019-2030. Municipios de Santander Tasa de Crecimiento.

- Disponible en:
https://www.uis.edu.co/webUIS/es/investigacionExtension/documentos/docInteres/Tomo%20III_Dimension%20Social.pdf
17. Disponible en: https://www.sectorial.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=85&Itemid=230. Consultado el 10 de junio de 2015.
18. EL PAIS SE ACERCA A PRODUCIR 12.000 MILLONES DE HUEVOS. Febrero 2 de 2014. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/produccion-huevos-colombia>.
19. El Primer Censo Avícola del País. Disponible en: <http://encolombia.com/veterinaria/publi/fenavi/f93/fenavi9303actualidad/>
20. EN SANTANDER SE PRODUCEN 86 HUEVOS CADA SEGUNDO. Disponible en: <http://www.vanguardia.com/economia/local/178214-en-santander-se-producen-86-huevos-cada-segundo>
21. FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES DE COLOMBIA. Disponible en: <http://www.fenavi.org/>.
22. FINNERTY, John D. Financiamiento de Proyectos. Estado de México. Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1998.
23. ISA BROWN. Disponible en: <http://www.isapoultry.com/es-es/products/isa/isa-brown/>.
24. KOTLER, Philip. Cómo comprender el papel crítico que juega la mercadotecnia en las organizaciones y la sociedad. En: Dirección de Mercadotecnia. 8 ed. Pearson Educación, 2001. p. 7-9.

25. LA ALIMENTACION SLUDABLE. Disponible en:
http://www.huevo.org.es/huevo_salud_alimentacion_saludable.asp
26. LEY 1258 DE 2008. Disponible en:
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html
27. MALHORA, Nareshk. Investigación de Mercados un Enfoque Práctico. México. Editorial Prentice Hall, 1999.
28. MENDEZ, Carlos. Metodología. Santafé de Bogotá. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., 2001.
29. MIRANDA M., Juan José. Gestión de Proyectos. Santafé de Bogotá. MB Editores, 2001.
30. NARESH, Malhotra. Introducción y fases iniciales de la Investigación de Mercados. En: Investigación de mercados. 5 ed. México. Pearson Educación, 2008. p. 2-34.
31. NAVARRO CASTAÑO, Diego. Ingeniería Económica.
<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010045/Lecciones/Cap%209/9-1-6.htm>.
32. OFERTA Y DEMANDA. Disponible en:
http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/oferta_y_de_manda.
33. PERDURABILIDAD EMPRESARIAL: el caso del sector avícola en Colombia.
Disponible en:

[http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/Documentos-de-Investigacion/ DI119_ Admon_finalb.pdf](http://www.urosario.edu.co/Administracion/documentos/Documentos-de-Investigacion/DI119_Admon_finalb.pdf).

34. PUERTO WILCHES TIERRA DONDE NACE SANTANDER. Disponible en:
<http://cafepolco.blogspot.com/2010/08/puerto-wilchestierra-donde-nace.html>

35. SCHEAFFER. MENDENHALL. Elementos de Muestreo. Santafé de Bogotá.
Grupo Editorial Iberoamérica, 1992.

36. TENDENCIAS AVICOLAS MUNDIALES 2014. Disponible en:
<http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/29864/amarica-sigue-liderando-la-avicultura-mundial/>

ANEXOS

Anexo A. Encuesta de Opinion



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL

Objetivo: Realizar una investigación de mercados que permita recopilar información sobre el comportamiento, hábitos, necesidades, gustos, preferencias, nivel de aceptación y actitud de compra del huevo por parte de los supermercados y panaderías en el municipio de Puerto Wilches.

NOMBRE ESTABLECIMIENTO: _____

TIPO ESTABLECIMIENTO: Supermercado ____ Panadería ____

DIRECCION: _____ TELEFONO: _____

1. ¿Requiere huevo de gallina para su establecimiento?

Sí ____

No ____, por favor ha terminado la encuesta, Gracias.

2. ¿Cuál es su proveedor de huevo de gallina?

3. ¿Qué calificativo le merece el huevo que actualmente compra?

Excelente ____

Bueno ____

Regular ____

4. ¿Qué aspecto negativo observa en su actual proveedor de huevo de gallina?

Calidad del producto ____

Tiempo de entrega ____

Precio ____

Otro, ¿Cuál? _____

5. ¿Qué cantidad de huevo (bandejas de 30 unidades) requiere para su establecimiento en cada pedido?

5 a 10 bandejas ____

11 a 15 bandejas ____

16 a 20 bandejas ____

21 a 25 bandejas ____

Más de 25 bandejas _____

6. ¿Con que frecuencia compraría huevo de gallina para su negocio?

Cada 2 días _____

Cada 4 días _____

Cada 7 días _____

Otro, ¿Cuál? _____

7. ¿De los siguientes tamaños de huevo, cuál prefiere para su establecimiento?

Tipo A _____

Tipo AA _____

Tipo Jumbo _____

8. ¿Estaría dispuesto a comprarle a una nueva empresa avícola productora de huevo de gallina en la región?

Sí _____

No _____, por favor ha terminado la encuesta, Gracias.

9. ¿Bajo cual de las siguientes formas de pago le gustaría cancelar el producto?

Con cada pedido _____

Pago semanal _____

Pago quincenal _____

Pago mensual _____

10. ¿Qué tipo de publicidad desea para enterarse de la empresa?

Volantes _____

Prensa _____

Directorio _____

Otro, ¿Cuál? _____

11. ¿Bajo qué medio desearía realizar los pedidos?

Llama por teléfono _____

Que se le realizaran llamadas _____

Por visita de preventa _____

Otro, ¿Cuál? _____

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo B. Tasas de interés para créditos con redescuento de FINAGRO



MinAgricultura
Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural

PROSPERIDAD
PARA TODOS

TASAS DE INTERES PARA CREDITOS CON REDESCUENTO DE FINAGRO DEL 29 DE JUNIO AL 5 DE JULIO DE 2015

CREDITOS EN CONDICIONES ORDINARIAS

PEQUEÑOS PRODUCTORES

Operaciones individuales entre \$20 millones y hasta el tope autorizado para pequeños productores	(DTF + 5.50) E.A.	9.92%	E.A.
Restantes Operaciones	(DTF + 7.00) E.A.	11.42%	E.A.
	(DTF + 5.00) E.A.	9.42%	E.A.

MUJER RURAL DE BAJOS INGRESOS

MEDIANOS Y MIPYMES ACTIVIDADES RURALES (1) (4)

Operaciones individuales entre \$20 millones y 200 millones	(DTF + 6.50) E.A.	10.92%	E.A.
Restantes Operaciones	(DTF + 8.00) E.A.	12.42%	E.A.
	(DTF + 8.00) E.A.	12.42%	E.A.

GRAN PRODUCTOR

Créditos de inversión para medianos productores

Operaciones individuales entre \$20 millones y 200 millones	(DTF + 6.50) E.A.	10.92%	E.A.
Restantes Operaciones	(DTF + 8.00) E.A.	12.42%	E.A.