

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

ESCUELA DE POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MBA EJECUTIVO II - 2009

PLAN DE NEGOCIOS PARA DESARROLLAR EL
SERVICIO INTEGRADO DE CRIANZA DE POLLOS

TESIS PRESENTADA POR:

JUAN RICARDO LAU GOYONECHE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Lima, agosto del 2011

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Plan de Negocios sustenta la viabilidad económica y técnica de la instalación de una granja avícola que brinde el servicio de crianza y engorde pollos a empresas avícolas que trabajan bajo la modalidad de integración. Se instalará en la provincia de Cañete y tendrá una capacidad de 15 galpones de 22.800 aves cada uno. La producción anual neta será de 1.786.950 aves o 4.646.070 kilos de carne.

La carne de pollo es la alternativa proteica preferida por el 51% de la población peruana. En el año 2010 el consumo per cápita fue de 35 kg/hab. con una tasa de crecimiento promedio de 4,9% anual, impulsado por el buen desempeño de la economía peruana. El quinquenio 2011- 2016 se vislumbra optimista y se pronostica un crecimiento anual del PBI mayor a 6,0%.

En el año 2010 el tamaño del mercado de crianza de pollos bajo la modalidad de integración en la zona sur de Lima Metropolitana y en Cañete fue de 60 millones de aves, con un valor de 36 millones de nuevos soles. La tasa de crecimiento proyectada para el próximo quinquenio es de 8,65% anual. Las empresas integradoras de nuestro mercado objetivo son: San Fernando (63%

de participación), Ganadera Santa Elena (17%), COASUR (12%) y AVIGAN (8%).

El proyecto demandará una inversión de US\$ 471.948, y será financiada con aportes en efectivo de los socios (76%) y deuda bancaria (24%). El costo del capital de los accionistas es de 16% y el costo promedio ponderado del capital de la empresa es de 15,71%. El proyecto generará a los accionistas una tasa de retorno anual de 21,14% y un VAN de US\$ 79.238 en un plazo de 10 años, con un período de recuperación del capital de 4 años.

Los factores claves de éxito del negocio son: el cumplimiento de buenas prácticas de crianza y el mantenimiento de las instalaciones, que garanticen una tasa baja de mortalidad; la flexibilidad de adaptación a las necesidades de la empresa integradora; y el manejo disciplinado de los costos, debido a que la tarifa por kilo de crianza se pacta por varios años.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	II
INTRODUCCIÓN.....	1
1. CONCEPTO DEL NEGOCIO	4
1.1. Definición del Negocio	4
1.2. Objetivos	4
1.3. Visión.....	5
1.4. Misión	5
1.5. Valores	5
1.6. Definición del Mercado Objetivo	6
2. ANÁLISIS EXTERNO	7
2.1. Análisis del Entorno	7
2.1.1. Factores Sociodemográficos.....	7
2.1.2. Factores Económicos.....	14
2.1.3. Factores Sociales.....	26
2.2. Análisis del Sector.....	34
2.2.1. Mercado de la Carne de Pollo.....	34
2.2.2. Industria Avícola.....	45
2.2.3. Conclusiones	52
2.2.4. Análisis Porter	53
3. ANÁLISIS INTERNO	57
3.1. Cadena de Valor	57
3.1.1. Actividades Primarias.....	57
3.1.2. Actividades de Apoyo.....	59
3.2. Análisis FODA (solo Oportunidades y Amenazas).....	60
3.2.1. Oportunidades.....	60
3.2.2. Amenazas.....	61
3.3. Organización	61
3.3.1. Organización Interna	61
3.3.2. Estructura Organizacional	62
3.3.3. Reclutamiento y Selección de Personal	64
3.3.4. Competencias Genéricas	65
4. MERCADO POTENCIAL	67
4.1. Tamaño de Mercado	67
4.2. Distribución del Mercado	70
4.3. Tendencia de Crecimiento	71
4.4. Conclusiones.....	73
5. ESTRATEGIAS DE MARKETING	75
5.1. Producto	76
5.2. Precio	77
5.3. Plaza (distribución)	77

5.4. Publicidad.....	77
5.5. Posicionamiento.....	78
6. OPERACIONES Y PRODUCCIÓN	79
6.1. Estrategia de Operaciones	79
6.2. Diseño del Proceso Operativo	81
6.2.1. Infraestructura	81
6.2.2. Proceso Operativo.....	84
6.2.3. Registros	89
6.2.4. Bioseguridad.....	91
6.3. Tamaño de la granja	92
6.4. Localización de la granja	93
7. ANÁLISIS FINANCIERO	95
7.1. Inversión Inicial	95
7.1.1. Activos Fijos	95
7.1.2. Activos Intangibles	98
7.1.3. Gastos Pre-Operativos.....	99
7.1.4. Capital de Trabajo	100
7.2. Financiamiento.....	101
7.2.1. Crédito Bancario.....	102
7.3. Presupuesto de Costos y Gastos	105
7.3.1. Costos de Producción	105
7.3.2. Gastos Administrativos y de Ventas	106
7.4. Impuestos y tributos	107
7.5. Producción y Ventas Estimadas	107
7.6. Situación Financiera Estimada	109
7.6.1. Estado de Ganancias y Pérdidas.....	109
7.6.2. Flujo de Caja Proyectado	109
7.6.3. Costo del Capital (Ks)	110
7.6.4. Costo de la Deuda (Kd).....	110
7.6.5. Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)	111
7.6.6. Determinación del Valor Actual Neto (VAN)	111
7.6.7. Período de Recuperación del Capital	113
7.6.8. Análisis de Sensibilidad.....	114
CONCLUSIONES	116
RECOMENDACIONES.....	120
ANEXOS	122
Anexo No. 1: Cálculo de la Depreciación Anual	122
Anexo No. 2: Estado de Ganancias y Pérdidas (sin I.G.V.)	123
Anexo No. 3: Flujo de Caja	124
BIBLIOGRAFÍA	126

INTRODUCCIÓN

El consumo de aves de corral en el Perú se remonta al imperio incaico donde se criaban principalmente patos y gallinas. Con la llegada de los colonizadores españoles se incorpora paulatinamente el consumo de pollos y huevos.

Hasta la década de los cincuenta, en el Perú se consumía menos de un kilogramo de carne de ave per cápita, a fines del año 2010 se alcanzó un consumo promedio de 35 kilogramos anuales¹, mientras que sólo en Lima se consumen casi 58 kilogramos per cápita². Sin embargo, en algunas zonas de la sierra el consumo está muy por debajo del promedio nacional.

El desarrollo industrial del sector avícola peruana se inicia a partir de la década de los sesenta, convirtiéndose en una operación especializada y diferenciada en cada uno de sus procesos. La incubación y la granja de reproductores estaban en manos de algunos pocos empresarios, siendo distintos los propietarios de las granjas de crianza y engorde y de los molinos de

¹ Cfr. De Perú 2011

² Cfr. Scotiabank 2009

elaboración de alimentos balanceados. La reforma agraria iniciada en el año 1969, afectó seriamente la producción agrícola y a la ganadería, contribuyendo a la expansión de la producción de pollos. También, en esa etapa se decreta el período de veda al consumo de carnes rojas por 15 días al mes, duplicándose la producción avícola y alcanzando un consumo per cápita de 4,5 kg.

El crecimiento más notable se dio en la década de los noventa, con tasas de crecimiento anuales de 5%, gracias a la mejora del poder adquisitivo de la población, la preferencia por el pollo a la brasa y su menor costo frente a otras alternativas cárnicas, debido a que el Perú no es un país ganadero.

Entre 1998 y 2009 el sector avícola alcanzó un crecimiento de 104%; mientras que el pescado y el cerdo lo hicieron en 69% y 62%, respectivamente; y la carne de res, en 35%³.

La avicultura se ha constituido en el sector agropecuario más importante en el país, representa el 55% del PBI pecuario, el 24% del PBI agropecuario y el 1.8% del PBI nacional. Es fuente de trabajo de más de 250 mil personas y aporta casi el 70% de la proteína animal consumida en el país, a través de la carne y huevos⁴.

El pollo a la brasa es un símbolo de la cultura popular peruana y es uno de los platillos más demandado en todos los estratos sociales. El 50% de peruanos prefiere consumir pollo a la brasa cuando come fuera de su hogar, de acuerdo a estudios de Alicorp Gran Cocina, una de las divisiones de Alicorp, empresa

³ Aves & Cerdos 2010

⁴ Universidad Nacional Agraria La Molina 2008

de alimentos del grupo Romero⁵. Ha sido reconocido como "Patrimonio Cultural de la Nación" por el Instituto Nacional de Cultura del Perú y el tercer domingo de julio ha sido instituido como el Día del Pollo a la Brasa.

"El pollo ha pasado de ser la comida de feriadados o de fiestas a ser el plato principal de la alimentación popular", reseña con una frase la evolución del consumo local de este producto, el señor Pedro Mitma, presidente de la Asociación Peruana de Avicultura (APA)⁶.

El Perú no es el único país que tiene preferencia por esta ave de corral, pues el crecimiento de su consumo ha sido espectacular en toda la región, según cifras de la Asociación Latinoamericana de Avicultura (ALA). Ecuador es un buen ejemplo, donde el consumo anual per cápita pasó de 10,2 kilos en 1998 a 24 kilos el 2007, es decir aumentó en 135%⁷.

El desarrollo de la industria avícola peruana requiere en los próximos años de nuevas inversiones en infraestructura y equipos tecnificados de crianza y engorde de pollos, a fin de satisfacer la creciente demanda de la población.

⁵ Cfr. Le Cordon Bleu News 2010

⁶ Lo Quo Forum 2008

⁷ Agro Meat 2008

CAPÍTULO 1

CONCEPTO DEL NEGOCIO

1. CONCEPTO DEL NEGOCIO

1.1. Definición del Negocio

Puesta en marcha de una granja de crianza de pollos, para ofrecer el servicio integrado de crianza de pollos a empresas avícolas que cuenten con operaciones en el sur de Lima Metropolitana o en la provincia de Cañete.

1.2. Objetivos

El presente plan de negocios tiene los siguientes objetivos:

- a. Ofrecer a empresas avícolas integradoras de Lima, el servicio de crianza de pollos con altos estándares de calidad y bajos índices de mortalidad y mermas.
- b. Contribuir con el desarrollo de la industria avícola peruana.
- c. Satisfacer la demanda del mercado.

- d. Establecer la estructura organizacional, operativa y financiera de la empresa.
- e. Sustentar la viabilidad operativa y económica del negocio a nuestros potenciales inversionistas.

1.3. Visión

Ser la empresa de crianza de pollos con menor índice de mortalidad y mermas del Perú, reconocida por nuestros altos estándares de calidad e higiene, procesos eficientes y compromiso con nuestros clientes y colaboradores.

1.4. Misión

Integrarnos a la cadena de valor de empresas avícolas nacionales, ofreciendo el servicio de crianza de pollos que requieren nuestros clientes, rentabilidad a nuestros inversionistas y bienestar a nuestros empleados.

1.5. Valores

Los valores fundamentales de nuestra empresa serán:

- a. Seguridad Industrial.- todas nuestras acciones y decisiones tendrán presente la seguridad industrial, implementaremos un ambiente seguro de trabajo para las personas.
- b. Integridad.- honraremos nuestros compromisos y nos conduciremos con ética en los negocios, cumpliendo con las leyes y normas sin reservas.
- c. Respeto.- respetamos a las personas y su cultura, creando oportunidades de desarrollo personal y profesional.

- d. Desempeño Superior.- promoveremos la excelencia y el desempeño superior en todas nuestras acciones, brindando un ambiente propicio para nuevas ideas y métodos innovadores para mejorar nuestros procesos.
- e. Responsabilidad Social.- seremos cuidadosos del cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de las regulaciones ambientales y el desarrollo de las comunidades de nuestro entorno directo.

1.6. Definición del Mercado Objetivo

Nuestros servicios están dirigidos a empresas avícolas que tengan operaciones en el sur de Lima Metropolitana o en la provincia de Cañete y que requieren tercerizar el servicio de crianza de pollos mediante la modalidad de integración.

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS EXTERNO

2. ANÁLISIS EXTERNO

2.1. Análisis del Entorno

2.1.1. Factores Sociodemográficos

2.1.1.1. Población Total

La tasa de crecimiento poblacional está determinada por la natalidad, la mortalidad y los saldos migratorios. En el Perú, la tasa de crecimiento poblacional ha venido disminuyendo de 2,0% entre el período de 1981-1993 a 1,6% entre el período de 1993 - 2007. Sin embargo, el número de pobladores ha venido creciendo de 17,3 millones a principios de 1980 a 28,2 millones en el 2007, a razón de 400.000 habitantes por año.

Tabla 2.1 – Población total y tasa de incremento promedio anual, 1940 – 2007

Año	Total	Incremento Intercensal	Incremento Anual	Tasa de Crecimiento Promedio Anual (%)
1940	7 023 111			
1961	10 420 357	3 397 246	161 774	1,9
1972	14 121 564	3 701 207	336 473	2,8
1981	17 762 231	3 640 667	404 519	2,6
1993	22 639 443	4 877 212	406 434	2,0
2007	28 220 764	5 581 321	398 666	1,6

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2007.

Fuente: INEI (2008) Perú: Crecimiento y Distribución de la población 2,007 (<http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/ResultadoCPV2007.pdf>)

Tabla 2.2 – Proyecciones de la población peruana (en miles)

	2000	2005	2010	2015	2020
Total nacional	25.662	27.804	29.885	31.876	33.757
Crecimiento poblacional					
<i>Incremento del período</i>	2.129	2.142	2.081	1.990	1.881
<i>Incremento anual</i>	425	428	416	398	376
Tasa de crecimiento anual	1,81%	1,67%	1,50%	1,33%	1,18%

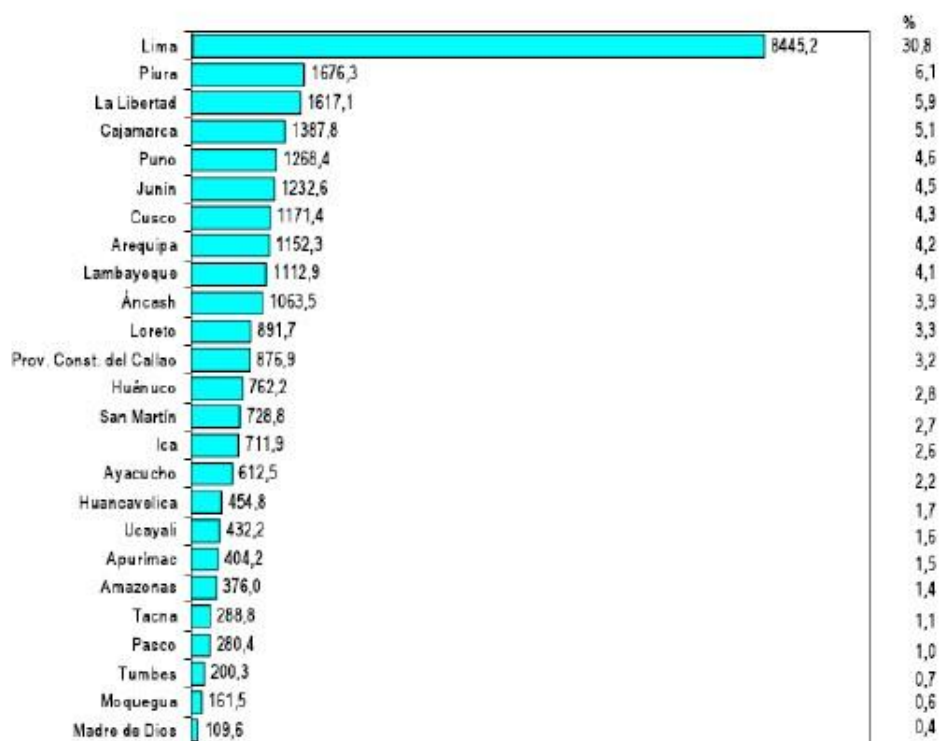
Fuente: INEI (1995). *Proyecciones de la población del Perú 1995-2025*. Lima: INEI, abril
Elaboración propia

Fuente: Gestipolis, Consorcio de Investigación Económica y Social – CIES (2003) La población peruana: perspectivas y retos (<http://www.gestipolis.com/canales5/eco/consorcio/eys50/archivos/50-desafios-economicos-del-peru.pdf>)

Según proyecciones del INEI, la población peruana será de 33,7 millones de habitantes en el 2020 y ésta podría estabilizarse alrededor de 35 millones hacia el año 2025.

La ciudad de Lima concentra el 30,8% de la población, constituyéndose en la plaza de consumo más importante del Perú. La provincia constitucional del Callao y la ciudad de Lima presentan también la mayor densidad poblacional de todo el Perú, de 5.774,1 hab/km² y 236,6 hab/km², respectivamente.

Gráfico 2.1 – Población censada, según departamento, 2007 (miles)

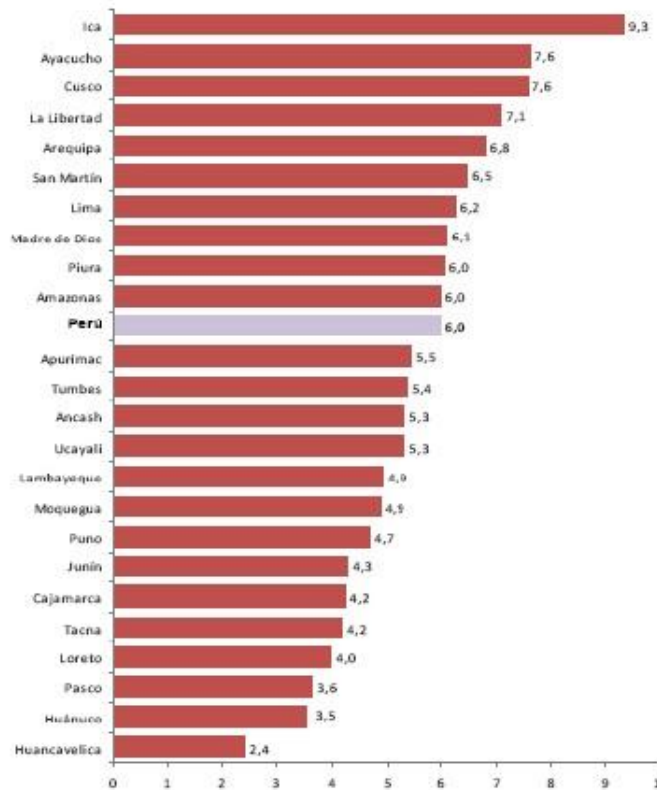


Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Fuente: INEI (2008) Perú: Crecimiento y Distribución de la población 2,007 (<http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/ResultadoCPV2007.pdf>)

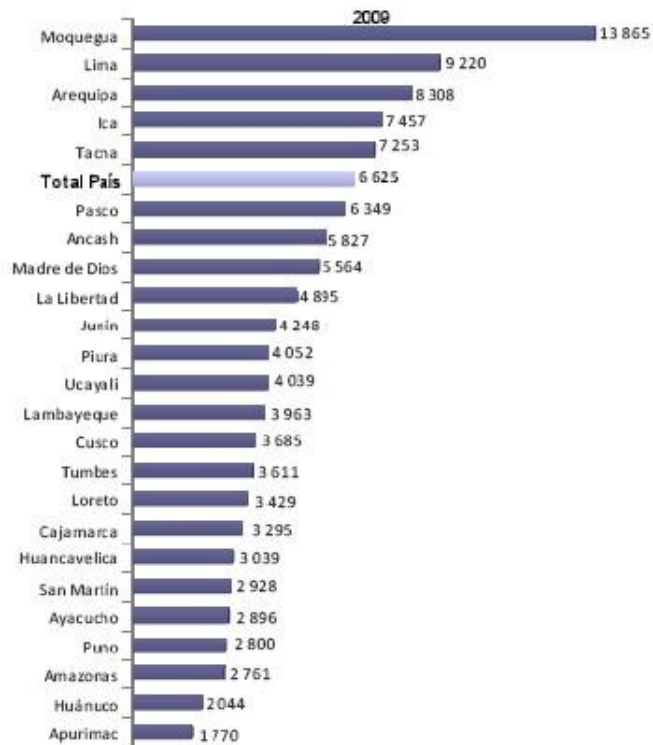
Sin embargo, en los últimos años las provincias han presentado un crecimiento económico importante, superior inclusive que Lima, debido al turismo, inversiones en infraestructura de salud y educación, rehabilitación de vías, mayor producción en las actividades agrícolas y el incremento de las actividades mineras.

Gráfico 2.2 – Tasa promedio anual del PBI por departamentos, 2001 - 2009



Fuente: INEI (2010) Producto Bruto Departamental 2009
<http://www.inei.gob.pe/web/BoletinFlotante.asp?file=11057.pdf>

Gráfico 2.3 – PBI por habitante según departamentos, 2009 (nuevos soles constantes de 1994)

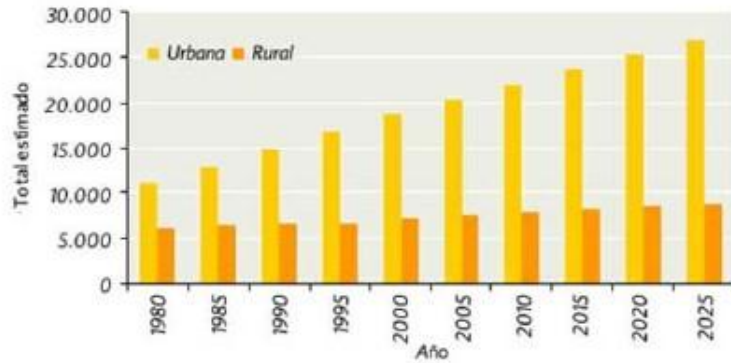


Fuente: INEI (2010) Producto Bruto Departamental 2009
<http://www.inei.gob.pe/web/BoletinFlotante.asp?file=11057.pdf>

2.1.1.2. Población Urbana y Rural

La población urbana se viene incrementando a un ritmo mayor que la población rural, esto debido al proceso migratorio favorecido por el crecimiento de las ciudades, el abandono por el estado del campo, las expectativas de mejora económica y de mejora de su calidad de vida de las personas, entre otras causas.

Gráfico 2.4 - Población Estimada y Proyectada, por Área Urbana y Rural (1980 – 2025)

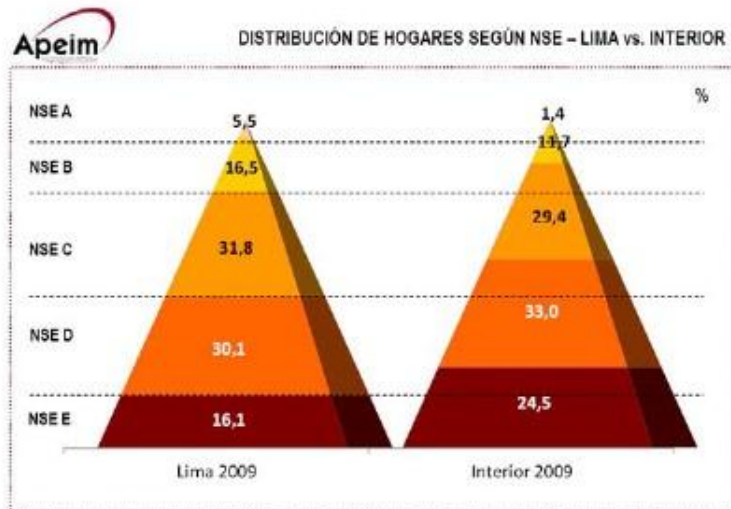


Fuente: UNFPA Perú – INEI (2011) Población estimada y proyectada, por área urbana y rural (http://www.unfpa.org.pe/infosd/urbanizacion/urbanizacion_01.htm)

2.1.1.3. Niveles Socioeconómicos

La Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado (APEIM), muestra la composición por niveles socioeconómicos en Lima y provincias:

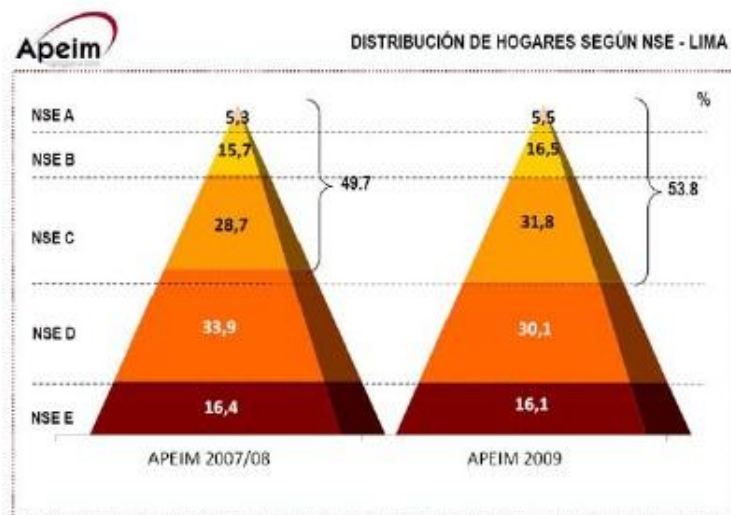
Gráfico 2.5 – Distribución de hogares según NSE – Lima vs. Interior



Fuente: APEIM (2008) Niveles Socioeconómicos 2009 (http://www.apeim.com.pe/images/APEIMNSE2008_2009.pdf)

En Lima se evidencia un ascenso socioeconómico generalizado, producto del crecimiento económico experimentado por el Perú en los últimos 10 años. Hay una creciente clase media y una clase emergente que han incrementado su consumo en todas las categorías (alimentación, salud, educación, entretenimiento, etc.)

Gráfico 2.6 – Distribución de hogares según NSE – Lima 2007/08 vs. 2009



Fuente: APEIM (2008) Niveles Socioeconómicos 2009 (http://www.apeim.com.pe/images/APEIMNSE2008_2009.pdf)

2.1.1.4. Conclusiones

El censo nacional del año 2007 arrojó una población total de 28.220.764 habitantes. La tasa de crecimiento poblacional entre el período 1993-2007 fue de 1,6%, a razón de 400.000 habitantes por año. Para el año 2015 se proyecta una población de 31.876.000 habitantes. Lima concentra el 30,8% de la población total.

Hay una tendencia ascendente del ingreso familiar mensual en Lima y un ascenso socioeconómico en todos los estratos sociales, lo que se traduce en un mayor poder adquisitivo de la población.

2.1.2. Factores Económicos

2.1.2.1. Producto Bruto Interno (PBI)

La crisis financiera internacional originada en Estados Unidos en el año 2009 afectó severamente la tasa de crecimiento económico del Perú al disminuir la demanda internacional de nuestros productos mineros, agrícolas y textiles, el Producto Bruto Interno (PBI) que venía de crecer a tasas de 8,9% en el año 2007 y 9,8% en el año 2008, tuvo un crecimiento mínimo de 0,9% en el año 2009 y en el año 2010 el país retomó la senda del crecimiento alcanzando un 8,8% de acuerdo a cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Tabla 2.3 – PBI por sectores productivos (variaciones porcentuales)

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR SECTORES PRODUCTIVOS (Variaciones porcentuales)										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 1/	2009 1/	2010 1/
Agropecuaria 2/	0,6	6,1	3,0	-1,4	5,4	8,4	3,2	7,2	2,3	-4,3
- Agrícola	-2,1	6,5	1,4	-1,8	4,2	8,4	2,0	7,4	0,9	-4,2
- Pecuaria	0,8	3,8	3,0	3,0	6,9	8,2	5,3	6,0	4,4	4,4
Pesca	-11,1	6,1	-10,3	30,7	3,2	2,4	6,9	6,3	-7,9	-16,4
Minería e hidrocarburos 3/	9,9	12,0	5,5	5,3	8,4	1,4	2,7	7,6	0,6	-0,1
- Minería metálica	10,9	13,0	6,3	5,1	7,3	1,1	1,7	7,3	-1,4	-4,9
- Hidrocarburos	-2,0	0,7	-4,3	7,1	23,4	5,7	6,5	10,3	16,1	29,5
Manufactura	0,7	5,7	3,6	7,4	7,5	7,5	11,1	9,1	-7,2	13,6
- De procesamiento de recursos primarios	-1,7	4,8	3,2	8,0	3,9	4,1	-2,7	7,6	0,0	-2,3
- No primaria	1,4	5,9	3,7	7,2	8,5	8,5	14,0	8,9	-8,5	16,9
Electricidad y agua	1,0	5,5	3,7	4,5	5,6	0,9	8,4	7,8	1,2	7,7
Construcción	-6,5	7,7	4,5	4,7	8,4	14,8	16,6	16,5	6,1	17,4
Comercio	0,9	3,3	2,4	6,2	6,2	11,7	9,7	13,0	-0,4	9,7
Otros servicios 4/	-0,5	4,0	4,8	4,8	6,8	6,8	9,0	9,1	3,1	8,0
PRODUCTO BRUTO INTERNO	0,2	5,0	4,0	5,0	6,8	7,7	8,9	9,8	0,9	8,8
Sectores primarios	2,6	7,7	3,5	3,2	6,1	5,0	2,1	7,4	1,0	1,1
Sectores no primarios	-0,3	4,4	4,2	5,4	7,0	8,4	10,4	10,3	0,8	10,3

1/ Preliminar.
2/ Incluye el sector silvícola.
3/ Incluye minería no metálica.
4/ Incluye impuestos a los productos y derechos de importación.
Fuente: INEI y BCRP.
Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos.

Fuente: BCRP (2010) Memoria 2010
(<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2010/Memoria-BCRP-2010-8.pdf>)

El PBI del Sector Pecuaria – Aves, en el último quinquenio 2006-2010, tuvo un incremento continuo anual de 8,84% en promedio, sustentado en la mayor producción de aves y huevos, gracias a mejoras tecnológicas en la crianza y una mayor productividad.

Tabla 2.4 – Producción agropecuaria por principales productos
(variaciones porcentuales)

PRODUCCIÓN AGROPECUARIA POR PRINCIPALES PRODUCTOS (Variaciones porcentuales)										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 1/	2009 1/	2010 1/
PBI AGRICOLA	-2,1	6,5	1,4	-1,8	4,2	8,4	2,0	7,4	0,9	4,2
Mercado interno	-3,2	6,8	0,8	-3,2	7,5	4,6	3,0	4,3	6,2	1,5
Papa	-17,8	22,6	-4,7	-4,3	9,4	-1,3	4,1	6,3	4,6	1,0
Arroz cáscara	7,0	4,3	0,8	-13,5	33,8	-4,2	3,0	14,7	7,0	-5,5
Platano	8,1	-0,3	3,9	2,7	3,0	4,7	3,2	-2,3	3,4	3,0
Yuca	-2,9	3,9	2,2	6,8	3,4	13,4	1,7	1,2	4,2	5,1
Maíz amiláceo	-9,6	-0,3	1,5	-15,4	11,1	3,2	-1,5	1,7	14,5	-9,8
Trigo	-3,2	2,8	1,9	-10,5	4,7	7,1	-5,0	14,0	7,8	-3,2
Frijol grano seco	-12,2	1,9	-5,2	-1,1	22,5	15,0	-0,6	5,1	14,1	-5,8
Ajo	26,5	-1,7	-7,9	-15,1	11,6	33,8	10,1	-16,4	-14,8	7,3
Cebolla	8,5	11,3	2,1	9,0	-4,3	16,9	10,0	0,7	-6,3	18,9
Maíz choclo	-0,3	8,2	1,9	-7,2	-7,9	2,6	-7,9	12,6	4,6	5,0
Limón	-8,7	25,8	-1,1	-16,3	7,4	15,6	7,4	-17,2	-11,8	12,0
Mandarina	0,7	2,9	21,0	8,8	-2,3	9,3	1,7	-1,7	-11,3	33,2
Naranja	8,8	5,1	4,6	8,0	1,3	5,8	-2,7	9,6	-0,7	3,7
Camote	3,4	-11,9	-4,4	-4,4	0,9	7,7	-7,0	1,8	37,4	0,2
Alfalfa	0,9	2,4	2,4	-0,2	-0,5	0,6	1,6	1,5	5,1	2,1
Tomate	-24,6	-30,9	14,4	-22,8	-13,2	6,6	5,1	21,4	4,8	1,0
Cebada	-4,3	11,5	-2,2	-8,5	9,0	-0,8	-7,4	4,8	14,6	1,3
Arveja grano verde	12,7	-2,9	1,5	-19,0	21,0	7,5	13,9	3,2	3,3	-4,1
Haba grano verde	-2,7	3,0	-6,5	-9,1	-6,3	8,5	3,7	8,7	0,7	1,3
Arveja grano seco	-12,2	2,8	4,4	-8,3	3,8	15,2	-3,4	7,8	2,8	1,5
Haba grano seco	-7,4	7,7	6,9	-8,4	12,0	8,7	6,6	4,9	6,1	-0,8
Frijol grano seco	-24,6	34,6	-4,6	-34,5	-29,0	178,9	-20,0	10,6	17,7	-21,8
Olluco	1,3	-6,6	-0,6	-11,1	12,2	7,0	7,9	0,6	3,1	2,5
Oca	-2,7	4,1	-7,2	-8,9	7,8	-9,7	-6,0	-4,0	7,9	-6,6
Melocotón	-1,3	12,2	-7,3	-4,3	-0,2	-8,4	12,4	17,7	4,2	-3,5
Otros	-2,2	6,4	4,2	0,1	5,3	10,4	5,2	3,8	11,4	3,4
Agroexportación e industrial	3,6	5,5	2,9	1,7	-3,8	18,5	-0,5	14,8	-10,9	11,1
Café	7,4	8,4	-4,5	-1,9	-18,5	44,9	-17,3	21,1	-6,9	8,8
Café de azúcar	3,5	14,0	5,3	-21,6	-9,1	14,9	13,6	14,2	7,7	-7,7
Maíz amarillo duro	10,1	-1,8	5,7	-10,4	1,5	7,1	10,1	9,7	7,2	0,3
Algodón rama	-9,3	-0,6	-1,1	35,4	10,7	2,9	1,0	-22,3	-42,7	-33,3
Espárrago	7,8	0,9	3,5	1,5	7,0	26,2	9,3	15,6	-4,4	8,2
Uva	19,1	6,3	7,7	6,5	9,1	13,0	2,6	13,6	18,4	6,2
Aceituna	8,0	0,3	17,1	11,7	28,6	-3,9	-0,1	18,1	-93,7	941,6
Misojo	13,1	24,6	19,5	40,0	-15,3	36,1	-8,1	9,6	-48,7	172,6
Cacao	-4,5	2,9	-0,5	7,0	-2,5	24,8	-0,4	7,5	6,2	8,3
Papa	11,2	0,8	6,1	8,5	-4,6	9,5	7,5	12,0	14,4	16,8
Palma aceitosa	6,7	-10,3	4,1	15,6	-4,1	18,2	0,9	3,3	6,2	10,8
Maizgoid	-44,6	-4,5	53,8	-39,0	14,4	-56,2	-99,7	-55,8	-29,3	-7,2
Oregano	26,5	-6,6	-5,0	14,5	2,8	17,4	33,5	19,7	3,3	3,3
Te	3,5	-2,0	-11,3	-72,5	173,6	13,8	-25,4	11,5	-21,0	3,8
PBI AGROPECUARIO	0,8	3,8	3,0	3,0	6,9	8,2	5,3	6,0	4,4	4,4
Ave	1,5	7,3	3,9	0,1	12,4	9,3	8,4	13,9	5,9	5,8
Vacuno	1,4	1,6	3,1	2,9	4,6	6,2	0,4	7,2	2,1	4,4
Huevos	5,4	1,3	3,6	2,3	2,3	18,5	5,0	3,5	0,8	6,1
Porcino	2,4	-1,3	0,2	5,6	3,0	5,8	5,4	0,6	-0,9	0,2
Leche	4,5	7,1	2,7	3,7	4,7	11,6	6,5	-0,9	6,1	3,3
Otros pecuarios	1,9	-0,6	2,0	5,4	1,2	2,1	2,3	0,6	2,5	1,7
PBI AGROPECUARIO	0,6	6,1	3,0	-1,4	5,4	8,4	3,2	7,2	2,3	4,3

1/ Preliminar.
Fuente: INEI y Ministerio de Agricultura.
Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos.

Fuente: BCRP (2010) Memoria 2010
(<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2010/Memoria-BCRP-2010-8.pdf>)

La demanda interna en los últimos cinco años creció anualmente, en promedio, 11,8% por encima del Producto Bruto Interno (PBI), alentada por bajas tasas de interés, mayor consumo e inversión y la recomposición de inventarios. Luego de la desaceleración originada la crisis del año 2009, en el año 2010 ésta volvió a registrar cifras de dos dígitos.

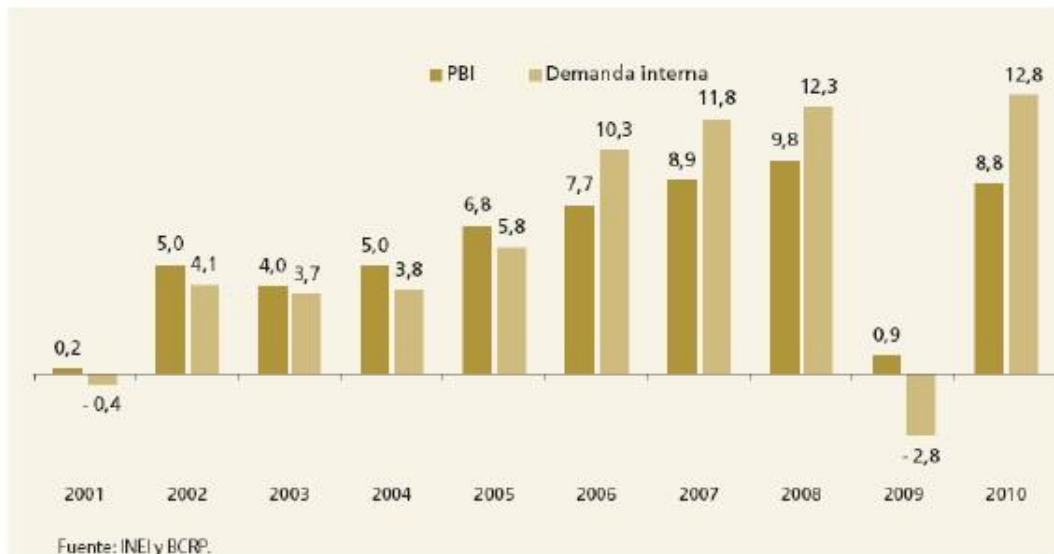
Tabla 2.5 – PBI por tipo de gasto (variaciones porcentuales reales)

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR TIPO DE GASTO (Variaciones porcentuales reales)										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 1/	2009 1/	2010 1/
I. Demanda Interna	-0,4	4,1	3,7	3,8	5,8	10,3	11,8	12,3	-2,8	12,8
a. Consumo privado	1,5	4,0	3,4	3,6	4,6	6,4	8,3	8,7	2,4	6,0
b. Consumo público	-0,8	0,0	4,0	4,6	8,5	7,6	4,5	2,1	16,5	10,6
c. Inversión bruta interna	-7,1	2,9	4,7	4,3	8,4	27,5	25,4	29,3	-16,6	33,1
Inversión bruta fija	-8,2	-0,5	5,9	7,8	12,3	20,2	22,6	27,1	-9,2	23,2
I. Privada	-4,7	0,2	6,3	8,1	12,0	20,1	23,3	25,9	-15,1	22,1
II. Pública	-22,4	-4,1	3,9	6,1	13,8	20,7	18,9	33,6	21,2	27,3
II. Exportación de bienes y servicios no financieros	6,8	7,5	6,2	15,2	15,2	0,8	6,9	8,2	-3,2	2,5
Menos:										
III. Importación de bienes y servicios no financieros	2,0	2,3	4,2	9,6	10,9	13,1	21,4	20,1	-18,6	23,8
IV. PBI	0,2	5,0	4,0	5,0	6,8	7,7	8,9	9,8	0,9	8,8

1/ Preliminar.
Fuente: INEI y BCRP.
Elaboración: Gerencia Central de Estudios Económicos.

Fuente: BCRP (2010) Memoria 2010
(<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2010/Memoria-BCRP-2010-8.pdf>)

Gráfico 2.7 – PBI y demanda interna (variaciones porcentuales reales)



Fuente: BCRP (2010) Memoria 2010
(<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2010/Memoria-BCRP-2010-8.pdf>)

El informe Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014 aprobado el 25 de mayo del 2011 en sesión del Consejo de Ministros señala que a pesar de la incertidumbre del panorama internacional, el Perú estará en la capacidad de mantenerse como la economía de mayor crecimiento en la región y crecer a tasas sostenidas de 6% - 6,5% durante el período 2012 – 2014, siempre y cuando no se produzca una nueva recaída de la economía mundial, se mantenga la demanda de materias primas y se concreten los proyectos de inversión ya anunciados especialmente en minería e hidrocarburos. La economía peruana se encuentra bien posicionada para crecer a tasas relativamente altas y continuar reduciendo la pobreza rápidamente. Sin embargo, mantener altas tasas de crecimiento es más difícil cuando los países alcanzan mayor grado de desarrollo.

El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) dependencia a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros, en su Informe No. 5-CEPLAN-CMPD, “Proyecciones Macroeconómicas de la Economía Peruana”, señala que en el quinquenio 2011-2016 el crecimiento será de 5,78% anual en promedio, llevando al PBI per cápita al 2016 a 17.000 nuevos soles constantes (7.800 dólares), desde un valor de 11.500 nuevos soles en el año 2007. La tasa de inversión en el quinquenio al 2016 alcanzaría el 21%, siendo de las más elevadas en la historia peruana. El CEPLAN sostiene que en los últimos 5 años se ha tenido el período de mayor crecimiento de los últimos 100 años y que la economía está en el trayecto de un nuevo ciclo expansivo que dura 40 años, encontrándonos en el punto central del ciclo, que es donde se dan las mayores tasas de crecimiento.

Tabla 2.6 – PBI y PBI per cápita (en dólares corrientes) 2007 - 2006

Año	PBI	Población	PBI per - capita
	(en mill. de US\$)	(en mill. de personas)	(en US\$)
2007	102,509	28.48	3,599
2008	123,143	28.81	4,275
2009	121,018	29.13	4,154
2010	138,212	29.46	4,691
2011	155,216	29.80	5,209
2012	169,797	30.14	5,634
2013	185,351	30.48	6,082
2014	200,849	30.81	6,518
2015	224,225	31.15	7,198
2016	242,731	31.49	7,709

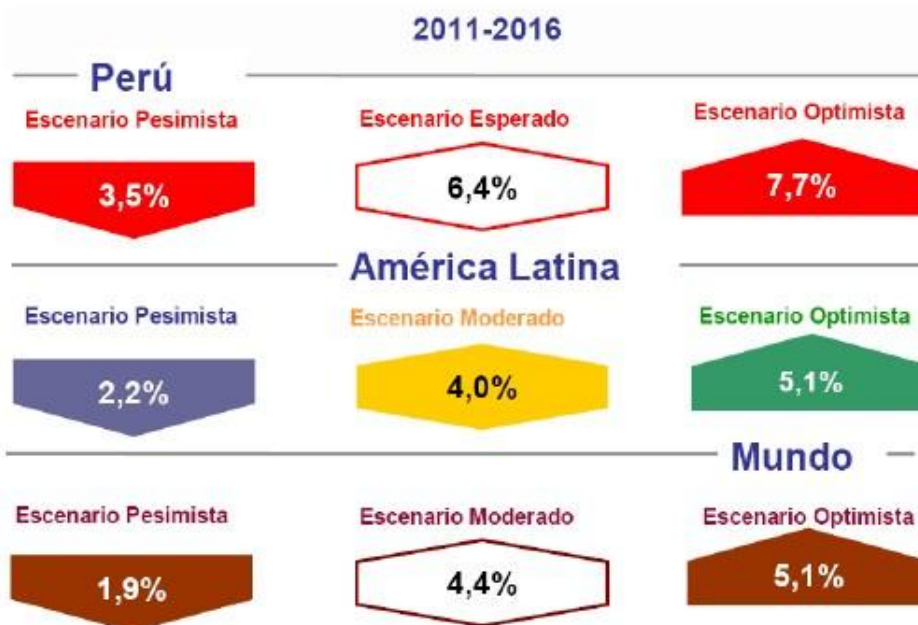
Fuente: MIP-2007, INEI

Elaboración y Proyección: Propia

Fuente: CEPLAN (2011) Proyecciones Macroeconómicas 2011-2016
(<http://www.ceplan.gob.pe/documents/10157/ad0bc15d-ee32-4da7-8c6b-cae18b346220>)

La consultora Maximixe para el quinquenio 2011-2016 presenta las siguientes proyecciones:

Gráfico 2.8 – Proyección de la variación del PBI, 2011 - 2016

Fuente: Maximixe (2010) Balance de la Gestión García II y Perspectiva económica 2011-2016 (consulta: mayo 19 de 2011) (http://www.maximixe.com/publicidad/encuentro_dic2010.pdf)

Sin embargo, las proyecciones macroeconómicas no están libres de riesgo y el Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014 advierte de la incertidumbre de cómo evolucionará la economía mundial y de los escenarios de riesgo sobre la actividad económica mundial como la sostenibilidad fiscal en Europa, la recaída y bajo crecimiento de Estados Unidos, la burbuja en el mercado de créditos e inmobiliario en China, las tensiones en Medio Oriente, la sobrevaluación de activos debido a la inyección masiva de liquidez en las economías desarrolladas, el aumento en los precios de los alimentos y desastres por fenómenos climatológicos.

Bajo este escenario alternativo de estrés, que podría ocurrir en cualquiera de los años 2012-2014, la economía peruana se desaceleraría debido a la pérdida de exportaciones, caída de la inversión privada y menor consumo privado. De producirse este escenario, al igual que en la crisis del 2009, el gobierno implementaría un paquete de medidas de estímulo fiscal, con una política contracíclica caracterizada por medidas temporales y focalizadas para atender a los sectores más afectados.

Tabla 2.7 – Principales resultados del escenario alternativo de estrés

	Base						Estrés		
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Real									
PBI Perú (Var.% real)	0,9	8,8	6,5	6,0	6,0	6,0	4,5	0,0	3,0
Consumo Privado (Var.% real)	2,4	6,0	5,5	5,3	5,2	5,0	4,5	1,0	2,0
Inversión Privada (Var.% real)	-15,1	22,1	12,0	10,4	10,2	10,0	6,0	-15,5	4,5
Demanda Pública (Var.% real)	19,6	18,4	3,7	5,1	5,9	5,7	5,1	15,3	5,2
Exportaciones (Var.% nominal)	-14,7	31,9	16,7	7,3	7,2	8,4	6,1	-13,7	5,0

Fuente: MEF (2011) Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014
http://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM2012_2014.pdf

2.1.2.2. Precios y tipo de cambio

La inflación meta establecida por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) es de 2,0%, con un margen de tolerancia de un punto porcentual hacia arriba y abajo, buscando mantener las expectativas inflacionarias en un nivel similar al de economías desarrolladas. Esta meta es consistente con los objetivos de largo plazo del BCRP como son evitar la desvalorización de las inversiones y el ahorro, impulsar la desdolarización y mantener la estabilidad monetaria.

Los principales riesgos de incumplimiento del rango meta se presentan por la inflación importada por alimentos y energía, el dinamismo de la economía doméstica y la incertidumbre sobre la evolución de la economía mundial.

En el Reporte de Inflación de marzo 2011 del BCRP se anticipa que el Perú cumplirá con las metas previstas, en el rango meta de 2% y 3%. Desde marzo del 2010 la tasa de inflación se sitúa dentro del rango, en un 2,08% a diciembre del 2010 y 2,2% a febrero del 2011. Hay una mayor probabilidad de que la inflación se sitúe por encima de la proyección del escenario base de 2,0%.

Tabla 2.8 – Encuesta de expectativas macroeconómicas: Inflación (%)

	RI Set.10	RI Dic.10	RI Mar.11
SISTEMA FINANCIERO			
2011	2,5	2,5	3,0
2012	2,5	2,5	2,5
ANALISTAS ECONÓMICOS			
2011	2,4	2,5	3,0
2012	2,0	2,5	2,5
EMPRESAS NO FINANCIERAS			
2011	2,5	2,5	2,5
2012	2,5	2,5	2,5

Fuente: BCRP (2011) Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2011-2012, marzo 2011 (<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2011/marzo/Reporte-de-Inflacion-Marzo-2011.pdf>)

El año 2010 el nuevo sol se apreció en 2,8% en términos nominales y en 2,1% en términos reales. El tipo de cambio se mantuvo poco volátil gracias a las intervenciones del BCRP en el mercado cambiario comprando la divisa extranjera por US\$8,963 millones y colocando certificados CDLD BCRP por US\$160 millones.

El Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014 proyecta un tipo de cambio promedio anual de 2,74 en dicho período. No se esperan cambios significativos en la política monetaria y cambiaria del BCRP.

2.1.2.3. Sector Externo

En el escenario base del Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014 se espera que la recuperación mundial continúe en el mediano plazo y que nuestros socios comerciales crezcan en promedio 3,3% en dicho período.

Los términos de intercambio evidenciarían una ligera disminución entre el 2012-2014, con una pérdida de 4,0% en promedio afectados por precios de importación superiores a los precios de exportación. Las materias primas seguirán cotizándose a precios altos, con una corrección a la baja y con una elevada volatilidad de nuestros productos de exportación.

Tabla 2.9 – Términos de intercambio (Var. % anual)

	2011	2012	2013	2014
Términos de intercambio	-3,1	-4,6	-3,7	-3,7
Precios de Exportaciones	11,0	-0,4	-1,3	-0,5
Cobre (cUS\$ por libra)	420	385	365	350
Zinc (cUS\$ por libra)	110	105	100	95
Oro (US\$/oz.tr.)	1 400	1 400	1 400	1 400
Precios de Importaciones	14,7	4,3	2,4	3,3
Petróleo (US\$/bar.)	105	112	115	115

Fuente: MEF (2011) Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014
http://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM2012_2014.pdf

Se estima que el déficit en la cuenta corriente sea en promedio el 3,7% del PBI. En este período 2012-2014, la balanza comercial tendría un superávit promedio de 1,7% del PBI, las exportaciones crecerían 7,6% en promedio en términos nominales, impulsadas principalmente por el mayor volumen exportado de las empresas mineras y de hidrocarburos. Por otro lado, las importaciones se elevarían en 11,1% en promedio nominal, gracias al dinamismo de la demanda interna.

La Balanza en Cuenta Corriente proyectada por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) muestra la evolución de las exportaciones e importaciones.

Tabla 2.10 – Balanza en cuenta corriente (en mill. de US\$)

	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	35,179	30,538	39,312	46,421	48,038
Importaciones	-34,050	-25,777	-36,337	-42,789	-45,677
Renta de Inversiones*	-5,852	-4,515	-5,313	-6,251	-6,917
Cuenta Corriente	-4,723	247	-2,337	-2,619	-4,556
% PBI	-3.66%	0.19%	-1.61%	-1.61%	-2.56%

	Años			
	2013	2014	2015	2016
Exportaciones	54,951	59,493	71,323	77,627
Importaciones	-52,200	-57,137	-67,537	-74,021
Renta de Inversiones*	-7,726	-8,497	-9,887	-11,027
Cuenta Corriente	-4,974	-6,142	-6,101	-7,421
% PBI	-2.56%	-2.92%	-2.60%	-2.92%

*/ Incluye Renta de Factores y Transferencias Corrientes
Fuente: BCRPElaboración y Proyección: Propia

Fuente: CEPLAN (2011) Proyecciones Macroeconómicas 2011-2016
(<http://www.ceplan.gob.pe/documents/10157/ad0bc15d-ee32-4da7-8c6b-cae18b346220>)

2.1.2.4. Actividad Sectorial

A nivel sectorial, el Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014 estima que en dicho período el crecimiento estará impulsado por los sectores no primarios como son servicios, comercio, manufactura y construcción.

Los sectores primarios comenzaran a recuperarse por el dinamismo de la minería e hidrocarburos, que crecerán a una tasa promedio anual de 6,5%. Se pronostica que el crecimiento del sector agropecuario crecerá a tasas promedio de 4,3% debido a la mayor producción para el mercado interno y el incremento de las exportaciones de productos no tradicionales.

Tabla 2.11 – Producto Bruto Interno (variación porcentual real)

	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agropecuario	5,4	8,4	3,2	7,2	2,3	4,3	4,3	4,5	4,5	4,3
Pesca	3,2	2,4	6,9	6,3	-7,9	-16,4	19,2	4,5	3,9	3,8
Minería e hidrocarburos	8,4	1,4	2,7	7,6	0,8	-0,1	4,5	6,7	7,9	8,8
Minería metálica	7,3	1,1	1,7	7,3	-1,4	-4,9	1,5	6,0	7,0	8,5
Hidrocarburos	23,4	5,7	6,5	10,3	16,1	29,5	21,1	14,3	8,6	5,5
Manufactura	7,5	7,5	11,1	9,1	-7,2	13,6	7,2	5,9	5,8	5,8
Procesadora de recursos primarios	3,9	4,1	-2,7	7,6	0,0	-2,3	7,9	6,2	5,5	5,6
Industria no primaria	8,5	8,5	14,0	8,9	-8,5	16,9	7,2	6,0	5,8	5,8
Construcción	8,4	14,8	16,6	16,5	6,1	17,4	8,0	9,4	9,3	9,2
Comercio	6,2	11,7	9,7	13,0	-0,4	9,7	6,9	5,9	5,7	5,6
Servicios	6,4	7,0	9,6	8,6	4,2	7,4	6,8	5,8	5,8	5,7
Electricidad y Agua	5,6	6,9	8,4	7,8	1,2	7,7	6,2	6,0	5,8	5,7
VALOR AGREGADO BRUTO	6,7	7,9	9,1	9,6	1,1	8,5	6,5	6,0	6,1	6,1
Impuestos a los productos y derechos de importación	8,5	6,3	6,4	11,1	-1,1	10,8	8,9	6,0	5,8	5,8
PRODUCTO BRUTO INTERNO	6,8	7,7	8,9	9,8	0,9	8,6	6,5	6,0	6,0	6,0
VAB primario	6,1	8,0	2,1	7,4	1,0	1,1	4,3	5,4	5,8	6,0
VAB no primario	6,8	8,7	10,8	10,3	0,8	10,3	7,0	6,2	6,1	6,1

Fuente: BCRP, INEI. Proyecciones MEF.

Fuente: MEF (2011) Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014
(http://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM2012_2014.pdf)

2.1.2.5. Conclusiones

El crecimiento de la economía peruana se muestra optimista para el quinquenio 2011-2016, con tasas anuales de crecimiento promedio mayores a 5,5%. En el 2011, el Marco Macroeconómico Multianual 2012-2014 proyecta una variación del PBI de 6,5%. En el sector agropecuario se espera un crecimiento anual promedio de 3%. La demanda interna viene creciendo a una tasa de 11,8%, por encima del PBI. La disciplina fiscal permitirá el cumplimiento de la inflación de meta de 2%. Se estima un tipo de cambio estable, entre 2,5 y 3,0 nuevos soles, con una volatilidad controlada gracias a las intervenciones del BCRP. Sin embargo, no hay certidumbre de que se mantengan las políticas de largo plazo y estas pueden variar con el gobierno de turno.

2.1.3. Factores Sociales

2.1.3.1. Empleo y nivel de ingresos

La proyección de la población económicamente activa (PEA) al 30 de junio del 2011 llegaría 15.946.921 personas, de acuerdo a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en su boletín especial denominado “Estimaciones y Proyecciones de Población Económicamente Activa Urbana y Rural por Sexo y Grupos de Edad, según Departamento, 2000-2015”.

En el año 2015, la PEA alcanzaría 17.062.000 personas con una tasa de crecimiento anual de 1,71% para el período 2010-2015, aproximadamente 277.200 personas por año. La PEA urbana crece a tasas anuales de 2,7%, mientras que en el ámbito rural hay un decrecimiento de -0.33%. En el 2015 se estima que la PEA urbana será el 76% y la PEA rural el 24%, respecto a la PEA total.

En el trimestre de febrero a abril 2011, en Lima Metropolitana se registraron 6.806.600 personas en edad para desempeñar una actividad económica (PET). La fuerza laboral o PEA esta constituida por 4.856.000 personas (71,3%) y tuvo un incremento de 112.800 personas o 2,4% respecto al trimestre del año anterior. El restante 28,7% constituye la Población Económicamente Inactiva (PEI), personas que no participan en la actividad económica ni como ocupados o como desocupados.

Tabla 2.12 – Lima Metropolitana: población en edad de trabajar (PET), según condición de actividad

Lima Metropolitana: Población en edad de trabajar (PET), según condición de actividad
Trimestre móvil: Febrero-Marzo-Abril 10 - Febrero-Marzo-Abril 11
(Miles de personas)

Condición de actividad	Febrero-Marzo-Abril 10	Febrero-Marzo-Abril 11	Variación	
			Absoluta (Miles de personas)	(%)
Total de PET	6 685,3	6 806,6	121,3	1,8
PEA	4 743,2	4 856,0	112,8	2,4
Ocupada	4 316,1	4 428,3	112,2	2,6
Desocupada	427,1	427,7	0,6	0,2
No PEA	1 942,0	1 950,5	8,5	0,4

Notas: A partir de Octubre 2010, se actualizó el marco y diseño muestral con información proveniente del Censo 2007. Para el trimestre móvil Febrero-Marzo-Abril 2011 el tamaño de la muestra es de 400 viviendas, resultando 1600 viviendas mensuales distribuidas en 400 conglomerados.
Fuente: INEI- Encuesta Permanente de Empleo- (EPE).

Fuente: INEI (2011) Informe Técnico No. 5, mayo 2011 – Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana (<http://www.inei.gob.pe/web/BoletinFlotante.asp?file=11057.pdf>)

El desempleo afectó al 8,8% de la PEA de Lima Metropolitana, 427.700 personas y tuvo un incremento de 0,2% respecto al trimestre del año anterior.

Tabla 2.13 – Lima Metropolitana: población económicamente activa, según niveles de empleo

Lima Metropolitana: Población económicamente activa, según niveles de empleo
Trimestre móvil: Febrero-Marzo-Abril 10 - Febrero-Marzo-Abril 11
(Miles de personas)

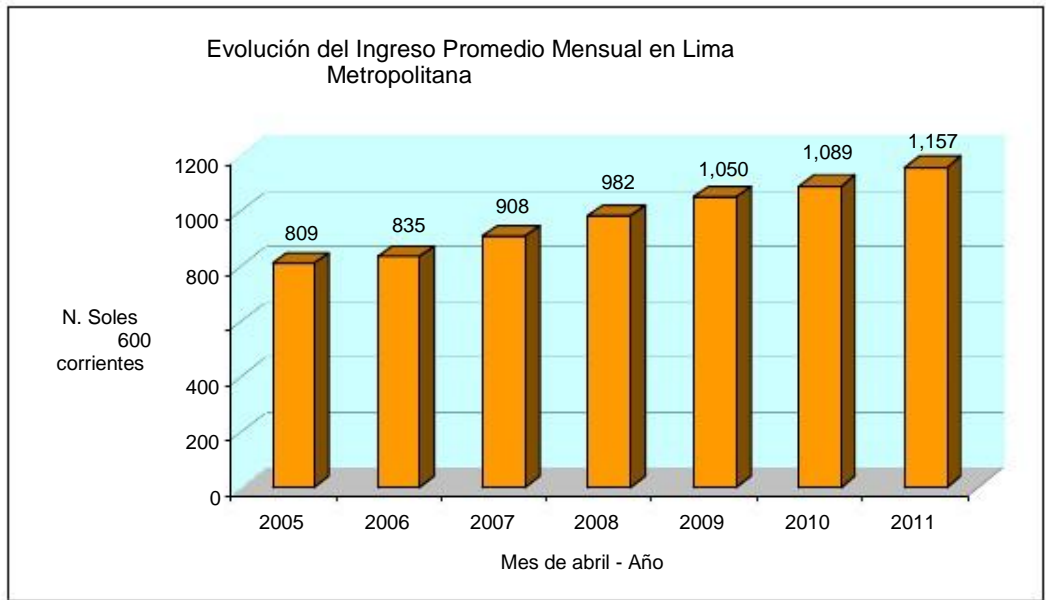
Niveles de empleo	Febrero-Marzo-Abril 10	Febrero-Marzo-Abril 11	Variación	
			Absoluta (Miles de personas)	(%)
Total PEA	4 743,2	4 856,0	112,8	2,4
I. Ocupados	4 316,1	4 428,3	112,2	2,6
A adecuadamente empleada	2 233,1	2 482,6	249,4	11,2
Subempleado	2 083,0	1 945,8	-137,2	-6,6
-Subempleo por horas (visible)	813,4	501,2	-112,2	-18,3
-Subempleo por ingresos (invisible)	1 469,6	1 444,6	-25,0	-1,7
II. Desocupados	427,1	427,7	0,6	0,2

Fuente: INEI- Encuesta Permanente de Empleo- (EPE).

Fuente: INEI (2011) Informe Técnico No. 5, mayo 2011 – Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana (<http://www.inei.gob.pe/web/BoletinFlotante.asp?file=11057.pdf>)

En el trimestre de febrero a abril 2011 el ingreso promedio mensual de los trabajadores de Lima Metropolitana alcanzó los 1.157,2 nuevos soles registrando un aumento de 6,3% respecto al trimestre del año anterior.

Gráfico 2.9 – Evolución del ingreso promedio mensual en Lima Metropolitana



Fuente: INEI (2011) Informes Técnicos abril 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005 (<http://www.inei.gov.pe>)

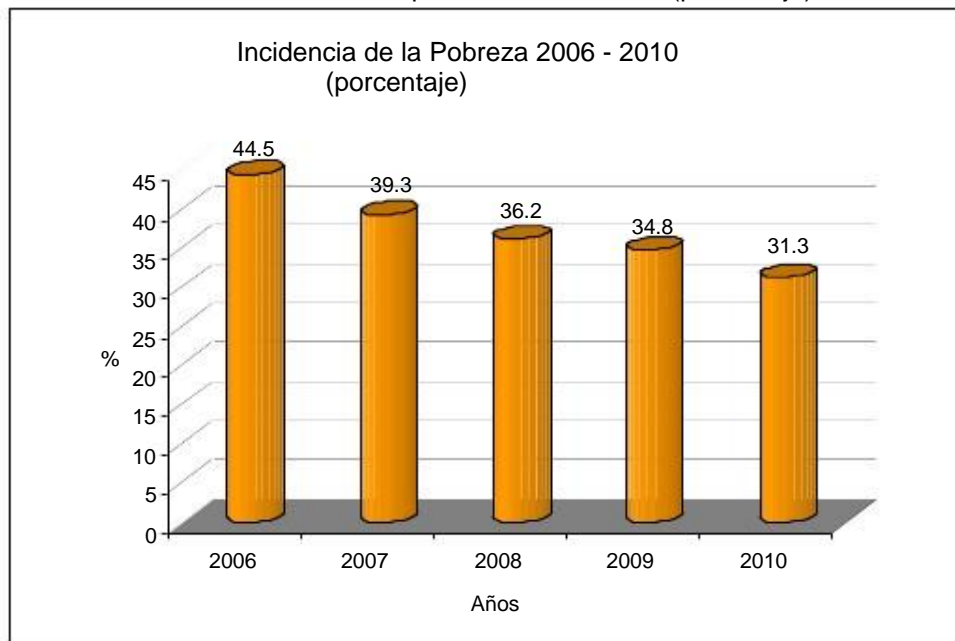
Elaboración: propia

2.1.3.2. Niveles de pobreza

El nivel de pobreza en el Perú está definido por el consumo mínimo necesario para satisfacer las necesidades básicas. Así, las personas cuyo gasto per cápita no supera el costo de la canasta mínima de consumo de alimentos y no alimentos son consideradas en estado de pobreza y las que tienen un gasto por encima son consideradas como no pobres. El valor de la canasta mínima de consumo está estimado en S/. 264 (US\$ 95) mensuales.

El nivel de pobreza ha ido disminuyendo anualmente gracias al buen desempeño de la economía y las diversas políticas sociales. Según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) más de 900.000 peruanos salieron de la pobreza en el año 2010. El nivel de 31,3 % de pobreza en el año 2010 involucra a nueve millones 221 mil peruanos en esta condición, y el nivel de 9,8% de pobreza extrema implica a dos millones 987 mil personas⁸. Al término del año 2011 el presidente Alan García ha pronosticado un nivel de pobreza del 28%.

Gráfico 2.10 – Incidencia de la pobreza 2006 – 2010 (porcentaje)



Fuente: INEI (2011) Evolución de la Pobreza en el Perú al 2010
http://www.inei.gov.pe/documentosPublicos/Pobreza2010/Presentacion18_Mayo_2011.pdf

Elaboración: propia

⁸ Cfr. Exportando Perú 2011

2.1.3.3. Regulación y Legislación

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), órgano del Ministerio de Agricultura (MINAG), es el encargado de regular la industria avícola peruana.

La Ley General de Sanidad Agraria y su Reglamento establecen el marco jurídico para la prestación de los servicios fito y zoonosanitarios esenciales para salvaguardar la vida y la salud de las personas, de los animales y la preservación de los vegetales.

- El Decreto Legislativo No. 1059 del 27-06-08 - Nueva Ley General de Sanidad Agraria tiene como objetivos la prevención, el control y la erradicación de plagas y enfermedades en vegetales y animales, que representan riesgo para la vida, la salud de las personas y los animales y la preservación de los vegetales. Este decreto busca también la promoción de las condiciones sanitarias favorables para el desarrollo sostenido de la agroexportación, a fin de facilitar el acceso a los mercados de los productos nacionales.

- El Decreto Supremo No. 018-2008-AG del 30-08-08 - Reglamento de la Ley General de Sanidad Agraria, tiene por objeto establecer las normas y procedimientos para la aplicación del D.L. No. 1059. Se establece al SENASA como la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria, el cual administra los servicios oficiales fito y zoonosanitarios, promoviendo el establecimiento de normas sobre la implementación de los principios contenidos en el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

El SENASA será el encargado de certificar el estado fito y zoonosanitario de los predios o establecimientos dedicados a la producción agropecuaria.

- El Decreto Supremo No. 029-2007-AG del 01-11-97 - Reglamento del Sistema Sanitario Avícola, regula las acciones y medidas impartidas por SENASA tendientes a la normalización, protección y fiscalización del Sistema Sanitario Avícola con fines de preservar el buen estado sanitario de las poblaciones avícolas, la calidad de sus productos y prevención de los riesgos en salud pública, con miras a impulsar la modernización y competitividad del sector avícola.
- El Decreto Supremo No. 020-2009-AG del 14-10-09 – Modificatoria del Reglamento del Sistema Sanitario Avícola.

2.1.3.4. Aspectos relevantes del Reglamento del Sistema Sanitario Avícola

- SENASA es la entidad encargada de administrar los registros a nivel nacional de los establecimientos avícolas. Para el ejercicio de las actividades, las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la conducción de establecimientos avícolas deberán registrarlos previamente en SENASA.
- El registro de las granjas avícolas será obligatorio para aquellas que cuenten con cien (100) aves o más en crianza o producción.
- Esta prohibida la instalación de granjas avícolas al interior de viviendas ubicadas en zonas urbanas según lo establezca la autoridad municipal competente.

- Los establecimientos avícolas deberán mantener condiciones mínimas de bioseguridad, que los mantengan al menos en la condición de riesgo mínimo de acuerdo al procedimiento emitido por SENASA.
- Como medida de prevención sanitarias y bioseguridad los establecimientos avícolas deberán estar ubicados aisladamente, según las distancias mínimas establecidas por tipo de establecimiento. El establecimiento que tenga registro con mayor antigüedad determinará las distancias para los que se instalen posteriormente.
- La Dirección Ejecutiva del SENASA de la jurisdicción expedirá la autorización del proyecto de construcción, así como la autorización sanitaria de apertura y funcionamiento o renovaciones.
- Los propietarios de establecimientos avícolas están obligados a informar inmediatamente al SENASA o Ministerio de Agricultura, bajo responsabilidad, ante sospecha o conocimiento de enfermedades de declaración obligatoria.

2.1.3.5. Requisitos del proyecto de construcción de un establecimiento avícola

- Presentar solicitud a la Dirección Ejecutiva del SENASA de la jurisdicción, indicando nombre e identificación del interesado, DNI o RUC.
- Plano de localización del terreno e instalaciones a escala mínima de 1:1500
- Estudio de Impacto Ambiental.

2.1.3.6. Requisitos para la autorización de apertura y funcionamiento

- Luego de la autorización de construcción, presentar solicitud a la Dirección Ejecutiva del SENASA de la jurisdicción, indicando nombre y dirección del

propietario de las aves, actividad o giro principal, nombre, identificación y número de colegiatura del profesional responsable.

- Copia del registro Único de Contribuyente.
- Copia del título profesional, certificado de habilidad, y documento de identidad del profesional responsable.
- Copia simple de la licencia de construcción.
- Copia del distintivo o logotipo de la empresa.

2.1.3.7. Requisitos técnicos mínimos de buenas prácticas avícolas

- Contar con un profesional responsable que podrá ser médico veterinario, colegiado y habilitado.
- El local e instalaciones deben cumplir con las exigencias de las condiciones climatológicas de la zona y que permitan una fácil higienización.
- Agua limpia y libre de microorganismos patógenos, deberá contar con un sistema adecuado.
- Para la eliminación o manejo de desechos deberá contar con un crematorio, pozo séptico o cualquier otro sistema que permita eliminar el riesgo sanitario.
- Las aves deberán estar libres de la influenza aviar y de la enfermedad de newcastle.
- Cumplir con las medidas que se le asignen para controlar eventos de enfermedades de notificación obligatoria.

2.1.3.8. Conclusiones

La PEA al 30 de junio del 2011 llegaría a 15.946.921 personas, de acuerdo a proyecciones del INEI. La PEA urbana crece a tasas anuales de 2,7%, mientras

que la PEA rural decrece a 0.33%. En el año 2015 se estima que la PEA urbana será del 76% y la PEA rural del 24%

En Lima Metropolitana, en el trimestre de febrero a abril 2011, la fuerza laboral o PEA estuvo constituida por 4.856.000 personas (71,3%) de las cuales el desempleo afectó a 427.700 personas (8,8%), con un ligero incremento de 0,2% respecto al trimestre anterior. El ingreso promedio mensual de los trabajadores de Lima Metropolitana en el 2011 fue de 1,157 nuevos soles y muestra una evolución creciente de 6,2% en promedio durante los últimos seis años. Los niveles de pobreza vienen disminuyendo anualmente debido al crecimiento económico y programas sociales, abarcando en el año 2010 a 9.221.000 peruanos, 31.3% de la población total.

La regulación y legislación del sector avícola está normada por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), organismo del Ministerio de Agricultura (MINAG).

2.2. Análisis del Sector

2.2.1. Mercado de la Carne de Pollo

2.2.1.1. Valor Monetario del Mercado

El valor del mercado de carne de ave ha tenido un crecimiento promedio anual de 10,3% en el período 2000 – 2009, mostrándose muy dinámico y en crecimiento permanente, a pesar de la elasticidad precio de la demanda. La información oficial más reciente del sector avícola data del año 2009 y es emitida por el Ministerio de Agricultura (MINAG).

Tabla 2.14 – Importancia del sector avícola en la economía

Importancia del Sector Avícola en la Economía			
Variables	2000	2009	Tasa de crecimiento promedio anual
Producción de Carne de Ave (miles de t)	510	964	6,6%
Producción de Carne de Pollo (miles de t)	467	884	6,6%
Producción de huevos (miles de t)	179	269	4,2%
Sector avícola sobre el valor de la producción agropecuaria (%)	17	22	
Sector avícola sobre el valor de la producción pecuaria (%)	46	53	
Consumo per cápita de carne de ave (Kg/habit/año)	20	32	4,7%
Consumo per cápita de carne de pollo (Kg/habit/año)	19	30	4,9%
Consumo per cápita de huevos (unid/hab/año)	111	146	2,8%
Colocación de pollos bñ línea carne (Millones de Unid.)	278	478	5,6%
Colocación de ponedoras (millones de unidades)	10	15	4,3%
Exportaciones de carne de pollo (miles de US\$FOB)	0	72	
Exportaciones de carne de pollo (t)	0	31	
Importaciones de carne de pollo (Miles de US\$CIF)	3 094	7 898	9,8%
Importaciones de carne de pollo (t)	6 386	7 698	1,9%
Valor bruto de la producción de carne de ave (millones de soles)	1 904	5 088	10,3%
Valor bruto de la producción de huevo (millones de soles)	490	1 020	7,6%
Valor bruto de la producción del Sector Avícola (millones de soles)	2 393	6 108	9,8%

Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

En promedio, los pollos representan el 93% del total producido de carne de ave, el otro 7% está conformado por carne de gallina, pavo y patos.

Tabla 2.15 – Valor monetario del mercado de la carne de pollo

Valor Monetario del Mercado de la Carne de Pollo								
Variables	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Valor bruto de la producción Precio Público (millones de soles)	4,732	5,219	5,757	6,350	7,004	7,725	8,521	9,399
Valor bruto de la producción Precio Granja (millones de soles)	2,868	3,163	3,489	3,848	4,245	4,682	5,164	5,696
Variación Anual (%)		10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%	10.3%

Fuentes: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

Diario Perú 21(2011) Producción de pollo crecerá 6% el 2011 (consulta: mayo 25)
<http://peru21.pe/noticia/714276/produccion-pollo-crecera-2011>

Elaboración y Proyección: propia

Nota.- El período 2010-2016 se extrapó en base a la tasa de crecimiento promedio anual del MINAG.

Cerca del 80% corresponde a las ventas de pollo fresco destinado a los mercados de abastos y el restante 20% comprende los productos de las plantas procesadoras (enteros, empacados, piezas y trozos, hamburguesas, nuggets, etc.), para abastecimiento de supermercados, pollerías, restaurantes, hoteles, etc.

2.2.1.2. Producción de la carne de pollo

La producción de la carne de pollo está fuertemente impulsada por la demanda interna, gracias a su buen rendimiento, calidad, variedad de preparaciones, menor oferta de pescado y el mayor costo de las otras carnes. De acuerdo al Ministerio de Agricultura (MINAG), las principales zonas productoras de carne de ave son Lima (60% del total), La Libertad (18%), Arequipa (8%) e Ica (4%)⁹.

Tabla 2.16 – Producción de la carne de pollo

Producción de la Carne de Pollo								
Variables	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pollos en pie (millones de unds)	477	509	545	581	619	660	704	750
Producción de carne de pollo (miles de ton)	884	951	1,014	1,081	1,152	1,228	1,309	1,396
Variación Anual (%)		7.58%	6.62%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%	6.60%

Fuentes: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
(<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>)

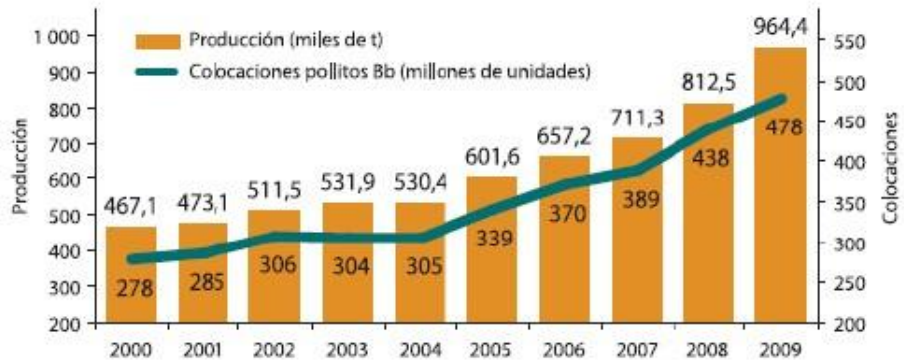
Diario Perú 21(2011) Producción de pollo crecerá 6% el 2011 (consulta: mayo 25)
<http://peru21.pe/noticia/714276/produccion-pollo-crecera-2011>

Elaboración y Proyección: propia

Nota.- El período 2010-2016 se extrapó en base a la tasa de crecimiento promedio anual del MINAG.

⁹ Cfr. Scotiabank 2009

Gráfico 2.11 – Producción anual de carne de pollo y colocaciones de pollitos bb línea carne



Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

La producción de carne de pollo registra una estacionalidad debido a razones climatológicas. En la estación de verano, el calor y la mayor presencia de enfermedades origina un aumento de la mortalidad y una disminución del peso de las aves, mientras que en la estación de invierno las aves pueden ganar un 10% más de peso.

Gráfico 2.12 – Producción mensual de carne de pollo y colocación de pollitos bb línea carne

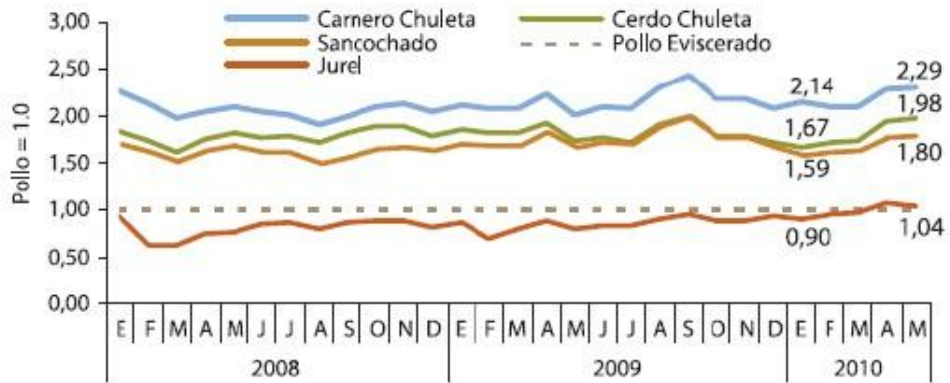


Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

2.2.1.3. Consumo de la carne de pollo

El crecimiento sostenido de la economía peruana y la estabilidad de precios en los últimos 10 años ha permitido que los peruanos obtengan mayores ingresos y por ende, una mayor capacidad de consumo. En ese contexto, las personas aspiran a mejorar su calidad de vida consumiendo más y mejores productos, de esta manera la carne de pollo se ha visto beneficiada de una mayor demanda de la población, por ser además comparativamente más barata que otras carnes, convirtiéndose en la mayor fuente de proteínas de alta calidad de los peruanos. El pollo representa el 51% de las preferencias cárnicas, seguido del pescado con el 27%.

Gráfico 2.13 – Comparativo de precios relativos del pollo y otras carnes



Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010 (<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>)

En el año 2010 el consumo per cápita de carne de ave fue de 35 kg/hab/año, por encima del promedio latinoamericano y cercano a países con mayor poder adquisitivo como Brasil (41 kg), Venezuela (39,25 kg), Panamá (36,5 kg), Argentina (34 kg) y Chile (33,3 kg).

En el período 2000 – 2009, la tasa de crecimiento promedio anual en Perú del consumo de carne de ave fue de 4,9%. Con dicha tasa de crecimiento en el año 2011 se estima un consumo per cápita de 36,7 kg/hab/año.

Tabla 2.17 – Consumo per cápita basado en la disponibilidad interna

Consumo per cápita basado en la disponibilidad interna (Kg/ hab/año)		
Especie	2000	2009
Ave	20,2	32,0
Ovino	1,2	1,1
Porcino	3,6	3,9
Vacuno	5,2	5,7
Caprino	0,2	0,2
Pescado	13,4	16,2

Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
(<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>)

Tabla 2.18 – Consumo per cápita de carne de ave a nivel nacional 1997-2009

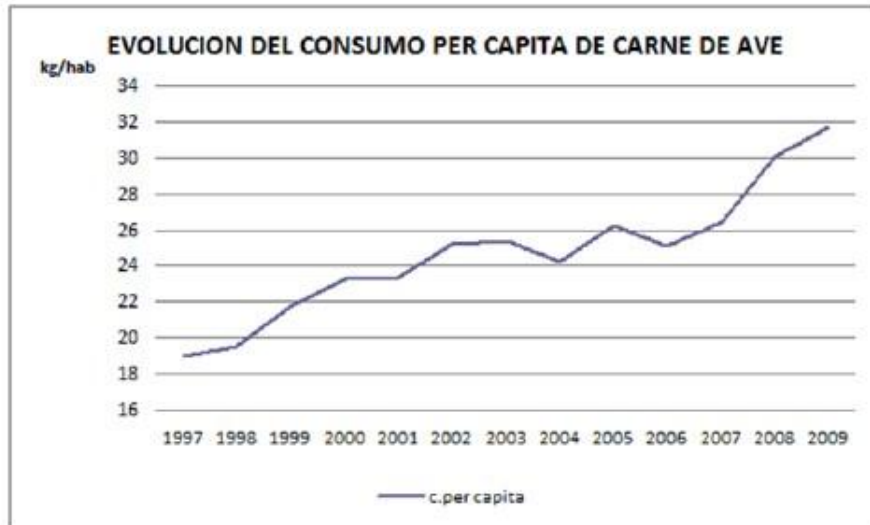
Años	kilos	Consumo per capita kg/hab	Var.%	Acumulado
1997	461,779,000	18.9	0.00%	
1998	484,169,000	19.5	3.03%	3.03%
1999	548,709,000	21.7	11.39%	14.77%
2000	597,312,000	23.3	7.04%	22.84%
2001	609,128,000	23.4	0.36%	23.28%
2002	673,586,000	25.2	7.80%	32.90%
2003	690,319,000	25.4	0.98%	34.20%
2004	668,773,000	24.3	-4.52%	28.13%
2005	733,243,000	26.2	8.07%	38.47%
2006	710,428,000	25.1	-4.49%	32.26%
2007	760,751,000	26.5	5.59%	39.65%
2008	877,171,000	30.1	13.71%	58.80%
2009	937,623,729	31.7	5.44%	67.43%

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA

Elaboración: APA

Fuente: APA (2011) Cuadros Estadísticos (http://www.apavic.com/html/sections/cuadros/cuadro_11.asp)

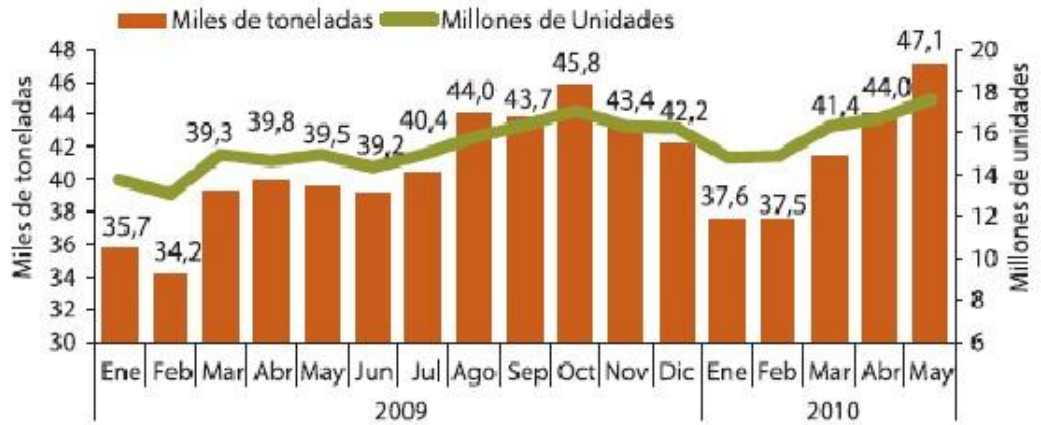
Gráfico 2.14 – Evolución del consumo per cápita de carne de ave



Fuente: APA (2011) Cuadros Estadísticos (http://www.apavic.com/html/sections/cuadros/cuadro_11.asp)

La demanda de la ciudad de Lima sigue siendo el principal motor de crecimiento de la industria, concentrando el 60% de las ventas nacionales de pollo (Lima Metropolitana 2009: 487.200 ton); sin embargo, hay en provincias una próspera actividad comercial y expansión del canal moderno, como supermercados y centros comerciales al interior del país, lo que permitirá aumentar la participación de éstas en el corto plazo. Otro punto impulsor es el mayor número de restaurantes y pollerías, favorecidos por nuestra rica culinaria, que impulsarán aún más la demanda de carne de ave.

Gráfico 2.15 – Venta mensual de pollos en Lima Metropolitana

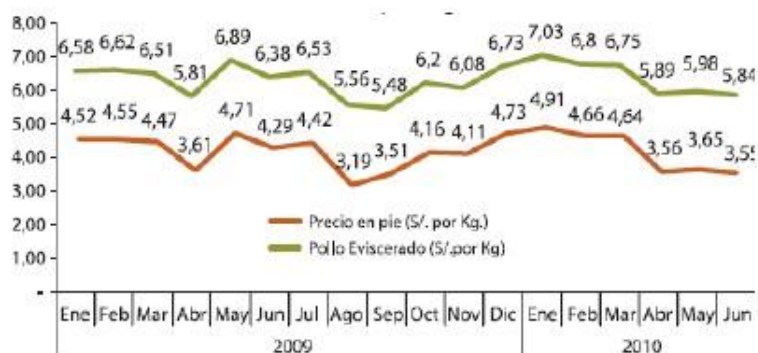


Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

2.2.1.4. Precio de la carne de pollo

Durante el año 2010 hubo una tendencia a la baja del precio del pollo en pie en centros de acopio. La etapa de alimentación del pollo representa cerca del 70% del costo total de producción y el insumos más relevante para la alimentación es el maíz, y en menor medida la harina de soya y el trigo, entre otros. El 56% del maíz es importado y su costo ha decrecido debido a la apreciación de la moneda local y a las fluctuaciones del precio de los commodities por la crisis mundial, sin embargo, se espera una recuperación de los precios internacionales en el corto plazo.

Gráfico 2.16 – Precio del pollo (S/. por kg)



Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010

(<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>)

El precio del pollo eviscerado a nivel minorista se ubica en promedio un 65% por encima del precio en granja, sin embargo, este diferencial tiende a disminuir en la medida que se hace más eficiente la cadena productiva.

Tabla 2.19 – Precios promedio mensual al consumidor de carne de pollo, 2000 - 2009

MES	SOLES CORRIENTES									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ENERO	4.90	5.36	5.28	5.10	5.14	5.79	5.32	4.90	4.88	6.58
FEBRERO	5.16	5.77	5.09	5.20	5.48	5.42	5.58	5.13	5.61	6.62
MARZO	5.63	5.94	5.44	5.32	5.41	5.75	5.54	5.28	6.27	6.52
ABRIL	5.25	5.45	5.50	5.07	5.39	5.62	5.19	4.71	5.79	5.82
MAYO	5.04	5.18	5.31	5.15	5.37	5.70	5.36	5.46	5.64	6.01
JUNIO	5.08	5.33	5.25	5.13	5.87	5.72	5.41	5.73	5.98	6.39
JULIO	5.46	5.32	5.58	5.39	5.94	5.80	5.46	5.69	5.99	6.54
AGOSTO	5.19	5.18	5.39	5.00	5.89	5.68	5.17	5.10	6.55	5.82
SEPTIEMBRE	5.30	5.30	5.24	5.41	6.18	5.39	5.05	5.65	6.30	5.45
OCTUBRE	5.25	5.16	5.60	5.45	5.76	5.00	5.43	5.61	6.12	6.21
NOVIEMBRE	5.15	5.40	5.29	5.49	5.47	4.10	5.27	5.12	6.39	6.09
DICIEMBRE	5.49	5.89	5.37	5.50	5.40	4.71	5.39	5.32	6.68	6.52
PRECIO PROMEDIO	5.24	5.44	5.35	5.27	5.61	5.60	5.35	5.31	6.02	6.26

Fuente: APA (2011) Cuadros Estadísticos (http://www.apavic.com/html/sections/cuadros/cuadro_12.asp)

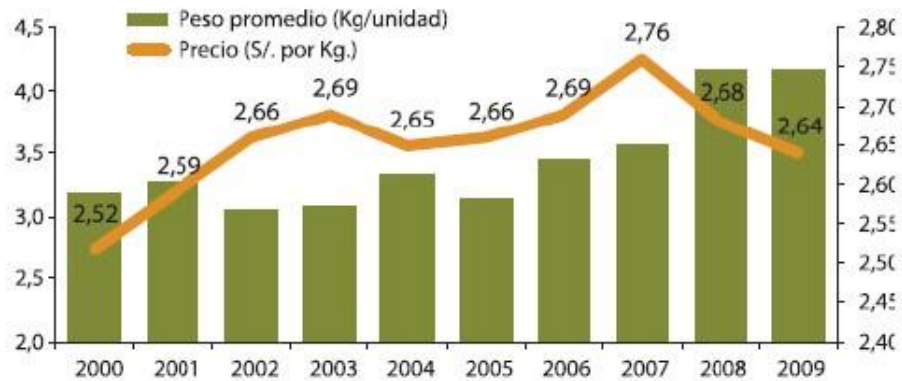
Precio promedio: elaboración propia

Nota.- precios incluyen el I.G.V.

En mayo 2011 se produjo una contracción de la demanda, bajando el precio al por mayor en pie a S/. 4,45 por kilo y el precio al por menor del pollo eviscerado llegó a S/. 7,08 por kilo¹⁰.

La demanda de la carne de pollo en los centros de acopio también influye en el precio y determina el peso promedio de la unidad de pollo comercializado. Un aumento de la demanda se traduce en un incremento de precios y obliga a una mayor colocación de unidades de pollo de menor peso. Ante una disminución de la demanda se ofrecen pollos de mayor peso.

Gráfico 2.17 – Precio y peso promedio del pollo en centros de acopio



Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

¹⁰ Cfr. Diario Gestión 2011

2.2.1.5. Exportaciones e Importaciones de la carne de pollo

Hay una evolución positivas de las exportaciones, sin embargo estas son aún poco significativas, alcanzando menos del 1% de la producción total.

Principalmente se exportan productos genéticos como huevos fértiles, pollos BB y pavitas BB, en menor medida, pollo y pavos congelados y pollo preparado en diferentes presentaciones, a países como Colombia, Bolivia, Venezuela, Ecuador y EE.UU.

La consultora Maximixe ha estimado que las exportaciones avícolas peruanas en el año 2009 fueron de US\$ 12,2 millones y en el año 2010 de US\$ 12,8 millones¹¹.

Uno de los objetivos a mediano plazo del sector es incrementar las exportaciones a fin de diversificar el riesgo del mercado interno. El máximo aprovechamiento de los diversos Tratados de Libre Comercio que ha firmado el Perú, requiere el levantamiento de restricciones fitosanitarias de estos países, objetivo en el cual vienen trabajando el SENASA junto con las empresas locales.

El pollo congelado que se importa (entre 3.000 TM y 6.000 TM al año) no tiene acogida, pues el peruano prefiere el pollo fresco¹². La importación en volumen de carne de pollo, solo representa el 0,9% del total de la oferta en el mercado y tiene un valor de 8 millones de dólares. En el año 2009, el 85% de las importaciones procedieron de Brasil, Argentina y Chile.

¹¹ Pymex 2009

¹² Lo Quo Forum 2008

Gráfico 2.18 – Importación de carne de pollo o gallina



Fuente: MINAG (2010) Sector Avícola junio 2010
<http://www.minag.gob.pe/download/pdf/herramientas/boletines/boletineselectronicos/industriaavicola/2010/Encarte-Sector-Avicola-Junio-17082010.pdf>

2.2.2. Industria Avícola

La industria avícola peruana ha tenido un desarrollo sostenido durante los últimos diez años y sus principales productos son:

- Carne de pollo
- Carne de gallina
- Carne de pavo
- Carne de patos
- Huevos (rosados, blanco y de codornices)
- Pollos de brasa o parrilleros
- Pollos procesados (pre-cocidos)
- Abono (estiércol para la fertilización de campos de cultivo)
- Insumos para alimentos balanceados (harina de sangre, de plumas, la gallinaza)
- Pollas BB de Carne
- Pollas BB de Postura
- Sistemas de producción

La carne de ave se comercializa en diversos cortes (pierna, muslos, pechuga entera o deshuesada, alas, etc.) y presentaciones (hamburguesas, nuggets, milanesas, etc.)

La producción de carne de pollo es de carácter intensivo, bajo un sistema comercial empresarial, usualmente se ubica en la costa donde se concentra el 84% de la producción nacional. En menor medida la crianza se realiza bajo el sistema de producción familiar, usualmente en la sierra y selva. La producción informal llegaría al 15%, de acuerdo a estimados del sector.

El sistema de producción comercial empresarial se caracteriza por:

- Corto período de crecimiento del ave, entre 42 y 49 días hasta obtener pollos para su comercialización.
- Rápida ganancia diaria de peso.
- Uso de alimentos balanceados y aditivos nutricionales.
- Asesoría especializada de veterinarios, zootecnistas, administradores, etc.
- Equipos e instalaciones tecnificadas y de mayor costo, como campanas, comederos, bebederos, etc.
- Programas de prevención y control sanitario.
- Granjas pueden estar asociadas a grandes empresas (modalidad de integración) o producir independientemente (no integradas).
- El sistema de modalidad de producción integrada se presenta principalmente en las granjas ubicadas en los departamentos de mayor producción como son Lima, La Libertad e Ica.

Las empresas relacionadas al sector avícola se encuentran agrupadas en la Asociación Peruana de Avicultura (APA). Existen cerca de 14 empresas productoras grandes y 16 medianas, las mismas que concentran el 90% de la producción nacional. Además, hay cerca de 300 empresas microproductoras, algunas de las cuales son subcontratadas por las empresas líderes del sector.

Las empresas con mayores ventas en el año 2008 del sector avícola en el ranking “Las 500 Mayores Empresas del Perú” de la revista America Economía¹³, fueron:

- 1) Avícola San Fernando – US\$ 411,5 M
- 2) Redondos – US\$ 116.3 M
- 3) Rico Pollo – US\$ 91,5 M
- 4) Agropecuaria Chimú (del grupo San Fernando) – US\$ 88,8 M
- 5) Avinka – US\$ 50,5 M
- 6) Ganadería Santa Elena – US\$ 44,9 M

Otras empresas importantes son Avícola El Rocío, Corporación Gramobier, Consorcio Agropecuario del Sur (Coasur), Avigan, Agropecuaria Nuestra Señora de Guadalupe.

Avícola San Fernando se encuentra posicionada entre las 10 principales empresas avícolas de Latinoamérica.

¹³ Revista America Economía 2009

Tabla 2.20 – Mayores productores de pollo broiler en Latinoamérica 2009

Latin America's largest broiler producers 2009		
Company	Country	Head processed million (est)
1. Perdigao	Brazil	784
2. Sadia	Brazil	718
3. Bachoco	Mexico	672
4. Seara (Cargill)	Brazil	333
5. Doux-Frangosul	Brazil	254
6. Marfrig	Brazil	235
7. Pilgrims Pride de Mexico	Mexico	200
8. San Fernando	Peru	151
9. Protinal/Proagro	Venezuela	150
10. Tyson de Mexico	Mexico	137
11. Agrosuper	Chile	135
12. Division Industrial Pecuaria (DIP)	Central America	129
13. Dipomota	Brazil	127
14. La Caridad	Venezuela	119
15. Tres Arroyos	Argentina	104
16. Rasic Hermanos	Argentina	88
17. San Antonio	Mexico	84
18. Avicarnes	Mexico	84
19. Aurora	Brazil	81
20. Pollo Cibao	Dominican Republic	80

Source: Industria Avícola.

Fuente: Poultry International (2009) World's Top Poultry Companies (consulta: mayo 26 de 2011) ([http://www.poultryinternational-digital.com/poultryinternational/200910?pg=21&search_term=ranking penterprises peru&search_term=ranking penterprises peru#pg21](http://www.poultryinternational-digital.com/poultryinternational/200910?pg=21&search_term=ranking%20penterprises%20peru&search_term=ranking%20penterprises%20peru#pg21))

Los pollos de carne, pollos de engorde o “broiler” como se le conoce en el argot de la avicultura industrial, son aves de crecimiento muy rápido, preparados genéticamente en la producción cárnica de manera precoz, con una masa muscular mucho mayor que las aves ponedoras o hueveras. Las principales líneas de pollos de carne que se crían en el Perú son:

- Cobb: línea de rápido crecimiento y fácil adaptación a los cambios climáticos.

Es la línea más explotada en el Perú, abarcando el 66% a nivel nacional según datos de MINAG.

- Ross: línea precoz, con menor velocidad de crecimiento que Cobb, adaptable a diferentes climas. Su población abarca el 27,4% del total nacional.

2.2.2.1. Modalidad de Crianza Integrada

El Departamento de Estudios Económicos del Banco Scotiabank calcula que el 45% del aprovisionamiento de carne de pollo de las empresas grandes provienen de sus propias granjas, mientras que el 55% es producido por granjas subcontratadas¹⁴. En el argot avícola, a la subcontratación de la crianza y engorde de pollos se le conoce con el nombre de modalidad de integración.

El integrador requiere que las potenciales granjas integradas tengan buenas prácticas de crianza e higiene, personal técnico y experimentado e infraestructura en buenas condiciones, de manera que no se excedan los plazos previstos de crianza y se obtenga un bajo índice de mortalidad y mermas. La selección de las granjas integradas se basa principalmente en estos criterios y en el tamaño de las granjas, que no sean de muy pequeña capacidad de crianza y tampoco muy grandes, entre 15 a 50 galpones. El precio por el servicio de crianza no es un factor fundamental de selección.

El “integrador”, es decir, la empresa avícola grande, provee:

- Los pollitos bb.
- El material de cama de los galpones: pajilla de arroz, viruta.
- El gas para calentar los pollos.
- El alimento para los pollos.

¹⁴ Cfr. Scotiabank 2009

- Las medicinas necesarias para la curación de los pollos.
- Las vacunas para los pollos.
- Los desinfectantes.
- Los silos para el almacenamiento del alimento, en caso de que no sea proporcionado en sacos.
- La asistencia técnica de los ing. zootecnistas y veterinarios.

El “integrado”, es decir, la empresa que se dedicará exclusivamente a la crianza y engorde de los pollos hasta que las aves alcancen el tamaño para ser comercializadas (determinado por el integrador) y sean transportada para ser beneficiadas, procesadas y comercializadas por el integrador, proporciona lo siguiente:

- Los galpones e instalaciones completas de la granja.
- El equipamiento de los galpones, tales como comederos, bebederos, instalaciones de gas y estufas, etc.
- Reservorios de agua.
- Almacenes para el alimento balanceado.
- Las instalaciones sanitarias de la granja.
- Los caminos de acceso a los galpones en buen estado.
- El personal que supervisa y labora en la crianza de las aves.

El integrador y el integrado pactan por un plazo determinado, un precio fijo por kilo de pollo, independientemente del precio de mercado que alcance la carne de pollo. Este precio dependerá de las condiciones de la infraestructura y la experiencia que ofrezca el integrado.

El precio por kilo del servicio de crianza actualmente se encuentra en el rango de S/. 0,17 a S/. 0,26 por kilo de pollo vivo en granja.

La forma de pago al integrado en cada campaña es la siguiente:

Tabla 2.21 - Cronograma de Pago por Campaña

Cronograma	% de Pago
Al encaseter los pollos (0 días):	20%
A los 15 días de edad:	25%
A los 30 días de edad:	25%
A la venta (44 días):	30%

Fuente y elaboración: propia

2.2.2.2. Situación del Sector Integrado

Existen pocas empresas avícolas que trabajan como integradores. No se cuenta con estadísticas de cuántas empresas trabajan como integrados, pero se estima que hay entre 50 y 100 a nivel nacional. Las empresas integradas son formales y trabajan de manera tecnificada, cumpliendo las regulaciones sanitarias y ambientales y están ubicadas principalmente en la costa de Lima, en el norte y sur chico.

Los integrados tienen entre 10 a 50 galpones de pollos cada uno y cada galpón tiene una capacidad nominal promedio de 23.000 pollos.

Las principales empresas integradoras y sus áreas de influencia son:

SAN FERNANDO S.A.

- Zona Sur: Desde Cañete hasta Ica
- Zona Norte: Desde Chancay-Huaral hasta Chimbote
- Zona Centro: Desde Cieneguilla hasta Lurín-Pachacámac (Lima)

REDONDOS S.A.

- Zona Norte: Desde Chancay-Huaral hasta Chimbote

AVINKA S.A.

- Zona Norte: Desde Chancay-Huaral hasta Paramonga

GANADERA SANTA ELENA S.A.

- Zona Sur: Desde Lurín hasta Cañete.
- Zona Centro: Desde Cieneguilla hasta Pachacámac (Lima).

CORPORACION GRAMOBIER S.A.

- Zona Centro: En Lima, específicamente en Canta.

CONSORCIO AGROPECUARIO DEL SUR SAC - COASUR GOLD SAC.

- Zona Sur: Desde Cañete hasta Pisco.

AVIGAN S.A.

- Zona Centro: Desde Cieneguilla hasta Lurín (Lima)

AGROPECUARIA CHIMU S.A. (empresa del grupo San Fernando):

- Zona Norte: Desde Chimbote hasta Lambayeque

AVICOLA RICO POLLO S.A.

- Zona Sur: Desde Arequipa hasta Tacna.

AGROPECUARIA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE S.A.C.

- Zona Sur: Desde Cañete hasta Chincha.

2.2.3. Conclusiones

El mercado de la carne pollo a nivel nacional se presenta atractivo y dinámico, tanto por su valor monetario estimado en el año 2011 de 5.757 millones de nuevos soles, como por su tasa proyectada de crecimiento promedio anual de 10,3%. El buen desempeño de la economía peruana incentiva una demanda creciente, apoyado además por la preferencia de la población, por encima de

otras alternativas cárnicas. La producción crece a la par de la demanda. La elasticidad precio de la demanda regula el precio de venta, además de estar fuertemente determinado por costo del maíz. Lima concentra el 60% de las ventas nacionales de pollo. Las importaciones y exportaciones de carne de pollo son poco significativas, con menos del 1% del mercado.

La industria avícola presenta un desarrollo sostenido durante los últimos años, hay un sistema comercial de producción intensivo y tecnificado. Existen cerca de 30 grandes empresas productoras grandes que producen el 90% y hay casi 300 microproductoras, muchas de las cuales son subcontratadas por las empresas líderes. La modalidad de integración representa el 55% de la producción. Hay 10 empresas integradoras a nivel nacional y la mayoría trabaja en la costa del departamento de Lima, norte y sur chico.

2.2.4. Análisis Porter

Utilizaremos el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, como la herramienta que nos permitirá describir y analizar las cinco fuerzas que van a influir en la estrategia competitiva de nuestra empresa y que, a largo plazo, van a determinar la rentabilidad del segmento de mercado en el que nos encontramos. Nuestros objetivos y recursos estarán dirigidos a hacer frente a las cinco fuerzas que rigen la competencia en el sector avícola de integrados. El valor monetario en el año 2010 de nuestro mercado objetivo, zona sur de Lima Metropolitana y Cañete, fue de 36 millones de nuevos soles, con una tasa de crecimiento anual proyectada de 8,65%.

2.2.4.1. Barreras de Entrada

Las barreras de entrada como empresa integrada son pocas. Una de las barreras de entrada es la economía de escala de la granja y la inversión mínima que debe hacer el integrado para que el negocio sea viable para el integrador. Granjas con poca capacidad de crianza no son atractivas para el integrador debido a los costos logísticos. De igual manera, la ubicación de la granja también es otro factor restrictivo. Granjas ubicadas fuera del radio de acción del integrador no son atractivas, si no tienen un tamaño adecuado. La falta de experiencia del personal y como empresa de un integrado nuevo también podría dificultar la asociación con el integrador, debido al riesgo de tener una tasa de mortalidad mayor al promedio, pero esto puede levantarse contratando a personas con experiencia previa. Finalmente, el financiamiento a través de instituciones bancarias es otra barrera de entrada debido a que, usualmente las entidades financieras no otorgan préstamos para constituir empresas integradas, debido a que casi no hay garantías en terreno, por ser eriazos de bajo valor o alquilado; en bienes inmuebles, por ser construcciones livianas; o en bienes muebles, por ser mínimo el equipamiento.

2.2.4.2. Rivalidad entre los Competidores

La estructura competitiva de la industria de integrados está conformada por un número grande de granjas, entre 50 y 100 a nivel nacional, que trabajan bajo la modalidad de integración, constituyéndose en una industria altamente fragmentada. La mayoría de granjas integradas utilizan la misma tecnología en infraestructura y esquema de operaciones, haciendo que tengan pocas

diferencias. Asimismo, el rango de precio histórico que se paga por kilo de pollo, determina una escasa rivalidad entre integrados.

Es la aplicación de buenas prácticas de crianza, de medidas y controles sanitarios, la experiencia del personal y la innovación, resumido todo en la tasa de mortalidad que tiene la empresa, lo que determina la preferencia por una u otra empresa integrada.

Hay una demanda creciente por la carne de pollo y, por consiguiente, de las empresas integradoras por buscar integrados, lo cual modera la competencia y reduce la rivalidad entre empresas integradas.

2.2.4.3. Poder de Negociación de los Proveedores

Tienen un bajo poder de negociación, debido a que los insumos que no son proporcionados por el integrador y que deben ser adquiridos por el integrado, como materiales, servicios y mano de obra, son comunes y de fácil accesibilidad.

2.2.4.4. Poder de Negociación de los Compradores

Existen cuatro empresas avícolas grandes que trabajan como integradores en la zona del sur chico de Lima, hasta Cañete. Si bien son pocas, lo cual les proporcionaría un alto poder de negociación, sin embargo, existe una mayor demanda que oferta de granjas integradas, lo cual atenúa su poder de negociación.

Dado que la empresa integrada solo provee el servicio de crianza y engorde de los pollos, no hay exactamente un comprador y, como el precio del servicio es

fijo y ha sido pactado previamente por un período de tiempo, tiene un poder de negociación bajo la empresa integradora como comprador.

2.2.4.5. Productos Sustitutos

En esta industria, el producto sustituto equivaldría a que sea la misma empresa integradora la que asuma la crianza y engorde los pollos en granjas propias, lo cual es bastante difícil ya que, como indicamos anteriormente, el 55% de la producción nacional se produce bajo la modalidad de integración. Se puede afirmar que hay una complementariedad entre la crianza en granjas propias y bajo la modalidad de integración, a fin de que las empresas integradora puedan aumentar su producción y satisfacer la demanda creciente.

2.2.4.6. Conclusiones

El mercado de crianza integrada de la carne pollo en nuestro mercado objetivo, zona sur de Lima Metropolitana y Cañete, se presenta atractivo con un valor en el año 2010 de 36 millones de nuevos soles y en crecimiento, con una tasa proyectada promedio anual de 8,65%.

Hay pocas barreras de entrada al sector avícola que trabaja bajo la modalidad de integrado. El sector de integrados presenta una baja rivalidad entre empresas debido a la demanda existente y al rango de precio que se paga por igual todos los integradores.

Los proveedores y compradores tienen un bajo poder de negociación y solo hay un producto sustituto al servicio de crianza y engorde de pollos, el cual sería la producción propia del integrador.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS INTERNO

3. ANÁLISIS INTERNO

3.1. Cadena de Valor

Utilizaremos la Cadena de Valor para analizar las actividades y procesos operativos y de gestión de nuestra empresa, de manera que los distintos eslabones de este proceso agreguen valor a nuestra empresa y clientes, mediante la optimización del proceso productivo, la reducción de costos y la búsqueda de eficiencia en la utilización de nuestros recursos.

3.1.1. Actividades Primarias

3.1.1.1. Logística Interna

- Los pollitos bb, alimento balanceado, agua, vacunas, cama para piso, son proporcionados y transportados por el integrador y recibidos por los galponeros.

- El alimento balanceado en sacos se guardará en almacenes especialmente acondicionados para tal fin. El alimento es proporcionado para cada cosecha.
- Las vacunas son proporcionadas por el integrador con 24 horas de anticipación y son transportadas en recipientes térmicos, con hielo y herméticamente tapados.
- Los insumos que debemos adquirir como integrado son principalmente para limpieza del personal y desinfección de las instalaciones sanitarias, como jabón y desinfectantes, útiles de aseo y de mantenimiento (arpillería, madera, artículos de ferretería, etc.). Todos estos productos se adquieren localmente o en Lima.
- Los insumos no son perecibles y se almacenarán en un almacén central manteniendo buenas prácticas de almacenamiento e inventarios mínimos suficientes para cada cosecha.

3.1.1.2. Operaciones

- Al recibir los pollitos bb, estos serán inmediatamente trasladados a las granjas.
- Toda persona que ingrese a las granjas deberá pasar por un proceso de limpieza y desinfección personal (ducha).
- Se establecerá un estricto seguimiento de las buenas prácticas de crianza, como limpieza de los comederos y bebederos, temperatura controlada, ventilación, período de descanso entre cosechas, estandarización de procesos y aplicación de gestión total de la calidad.
- Seguimiento permanente al peso y salud de las aves a cargo de un especialista veterinario o zootecnista.

- Vacunación de las aves por el veterinario o zootecnista.

3.1.1.3 Logística Externa

La logística externa está a cargo del integrador. Una vez que los pollos alcanzan un peso comercializable, el integrador decide el momento en que se los lleva de la granja al centro de acopio.

3.1.1.4 Mercadotecnia y Ventas

- El precio de crianza por kilo de carne está pactado previamente entre el integrador y el integrado. La producción sólo puede venderse al integrador.
- Se realizarán campañas de posicionamiento de la granja en el sector avícola, destacando su estricto control sanitario y buenas prácticas de crianza.

3.1.1.5 Servicios

- Apoyo y obras de bien social a las comunidades vecinas a la granja.

3.1.2. Actividades de Apoyo

3.1.2.1. Abastecimiento

- La compra de los insumos que debe adquirir el integrado se hará de manera directa a los proveedores, en forma planificada, de acuerdo al plan de cosechas programadas en el año.
- Se llevará un control de inventarios utilizando software especializado.
- Mantenimiento preventivo de las instalaciones.

3.1.2.2. Desarrollo de Tecnología

- Se establecerá un área de mejora continua y control sanitario que nos permita ser más eficientes y reducir al mínimo la tasa de mortalidad de las aves.

3.1.2.3. Administración de Recursos Humanos

- Los recursos humanos se administraran directamente, el reclutamiento y selección del personal empleado y operario idóneo se efectuará por competencias.
- El entrenamiento y capacitación será permanente brindando motivación y oportunidad de desarrollo.
- Se propiciará un clima laboral de armonía y respeto entre las personas.

3.1.2.4. Infraestructura de la Empresa

- La contabilidad de la empresa será tercerizada a una empresa especializada.
- La obtención de permisos y asuntos legales se encargaran a un estudio de abogados especializado en este tema.

3.2. Análisis FODA (solo Oportunidades y Amenazas)

Por tratarse de una empresa nueva y que recién se pondrá en marcha, solo analizaremos las oportunidades y amenazas que se presentan.

3.2.1. Oportunidades

- Existe una demanda sostenida de las empresas avícolas grandes o integradores por integrar granjas para crianza y engorde.
- Disminución del consumo de carnes sustitutas como la res y el cerdo, debido a su mayor costo o enfermedades en dichos animales.

- Crecimiento económico de las provincias y desarrollo de nuevos mercados.
- Mayor demanda por mejora de la capacidad adquisitiva de la población e incremento poblacional.
- Creciente consumo del pollo a la brasa, posicionado como plato preferido por los peruanos.
- Mayor exportación de pollos gracias a los TLCs.

3.2.2. Amenazas

- Mercado con competidores establecidos y de mayor prestigio y volumen.
- Aparición de nuevas plagas o enfermedades como la “gripe aviar”.
- Incremento del costo del maíz y soya.
- Firma de TLCs puede permitir el ingreso de pollo en trozos a bajos precios.
- Incremento del costo de los terrenos eriazos y de la mano de obra.
- Leyes ambientales más restrictivas y mayores controles sanitarios.

3.3. Organización

3.3.1. Organización Interna

La empresa estará organizada como una sociedad anónima cerrada debido a que contará con varios inversionistas, es cerrada en la transferencia de las acciones, gozan del derecho de preferencia los otros socios y por que la responsabilidad de los socios esta limitada a sus aportaciones. Tiene como Base Legal la Ley General de Sociedades 26887-Artículos del 234 al 248. Sus órganos serán la Junta General de Accionistas, constituida por sus accionistas o socios, el Directorio, designado por la Junta General de Accionistas y la Gerencia.

Durante los dos primeros años, la oficina comercial de la empresa estará ubicada en la vivienda de uno de los socios. A partir del tercer año se alquilará una oficina comercial en Lima. La granja estará ubicada preferentemente en el distrito de Quilmaná, en la provincia de Cañete, región Lima, debido a su clima favorable y topografía favorable y a la ubicación de otras granjas en la zona. El terreno será eriazos y se tomará en concesión por 10 años con la Comunidad Campesina al que pertenezca.

3.3.2. Estructura Organizacional

La estructura organizacional, es decir la forma en que se dividirán, agruparán y coordinarán las tareas y las actividades de los empleados de la empresa serán por función.

La organización funcional reunirá en departamentos a las especialidades ocupacionales que son iguales o similares, favoreciendo la comunicación y la eficiencia en el uso de los recursos especializados, ahorrando en costos e incrementando la efectividad de la supervisión debido a que cada gerente debe ser competente en su función específica y los empleados están más cómodos con compañeros que hablan el mismo lenguaje técnico.

Esta estructura también es más ventajosa porque tenemos una limitada cantidad de productos. Si se produce un incremento importante en el número o diversificación de los productos, la estructura de la organización debe migrar a una organización por producto o mercado. Las desventajas de la estructura funcional es que puede disminuir la cooperación entre departamentos,

creándose fronteras y conflictos. También puede presentarse en los empleados confusión y baja motivación, al recibir órdenes de varios jefes.

Se buscará tener una empresa liviana, con bajos costos fijos, las actividades se agruparán en las siguientes áreas funcionales:

- Gerencia General

Encargada de la administración general de la empresa, es responsable de fijar las metas y objetivos y de velar porque estos se cumplan. También se encargará de buscar a los clientes mayoristas o integradores, los servicios, la mercadotecnia y ventas.

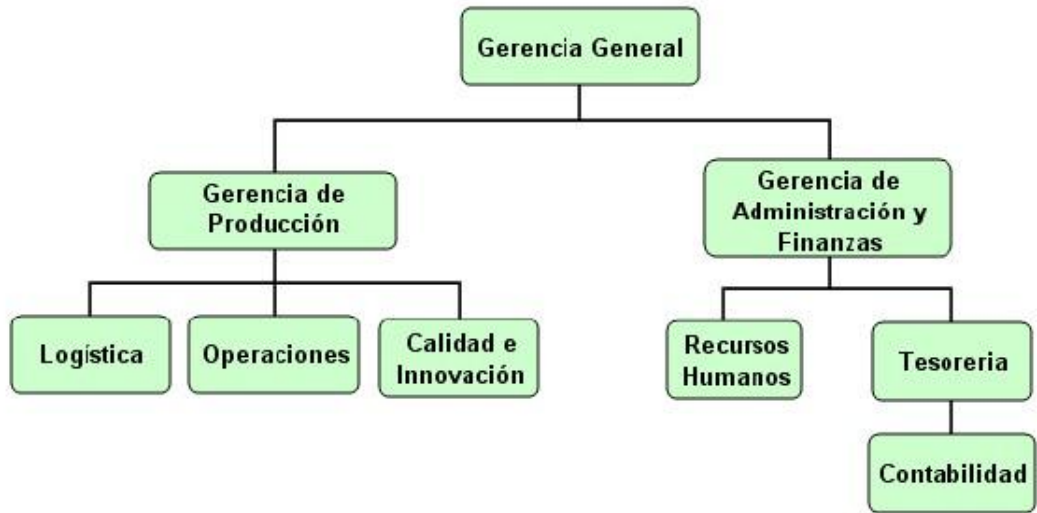
- Gerencia de Producción

Encargada de la logística interna y externa, de las operaciones y del desarrollo de la tecnología. Debe vigilar que la crianza y engorde de las aves se realice de manera técnica, controlada y en las mejores condiciones sanitarias. Además, debe controlar que la alimentación sea la indicada, vigilar el peso de las aves, controlar la aplicación de las vacunas, el aseo de galeras, la limpieza de los bebederos y comederos y la distribución de agua limpia.

- Gerencia Administrativa y Financiera

Encargada del manejo financiero, las cobranzas, la contabilidad y los asuntos legales. También será responsable de la gestión de los recursos humanos.

Gráfico 3.1 - Organigrama de la empresa



3.3.3. Reclutamiento y Selección de Personal

Por tratarse de una empresa nueva, el reclutamiento del personal será externo.

Los candidatos a los puestos que se desean cubrir serán buscados por el jefe de recursos humanos mediante avisos en periódicos y lugares públicos en las ciudades y pueblos aledaños a la granja. Se dará preferencia a las personas que vivan en la zona.

Una vez conseguidos los candidatos, se procederá a la selección de personal bajo el enfoque de competencias, debiendo alinearse los comportamientos exigidos por la empresa y el perfil de cada posición, con las competencias de las personas. Se debe buscar que las personas no estén sub-calificadas, ni sobre-calificadas para el puesto.

Sin embargo, algunas posiciones gerenciales serán ocupadas por los socios o accionistas, que poseen amplia experiencia laboral en este sector.

3.3.4. Competencias Genéricas

Las competencias genéricas o cardinales que se solicitarán y que están alineadas a nuestra misión, visión y valores, son:

a. Seguridad Industrial: capacidad para anteponer su seguridad y la de sus compañeros ante cualquier circunstancia, propiciando un ambiente de trabajo seguro y con cero lesiones. Muestra proactividad en seguridad, se anticipa y actúa inmediatamente cuando encuentra una condición insegura.

b. Ética y Valores: capacidad para mantener y promover las normas sociales, éticas y organizacionales en la realización de las actividades laborales y comerciales. Se conduce por un conjunto establecido de valores y creencias fundamentales, siendo consecuente con dichos valores tanto en situaciones favorables como contrarias.

c. Orientación a la Calidad: capacidad de buscar la excelencia en el desempeño, manifestando interés en todas las áreas afectadas, sin importar cuán pequeñas sean. Muestra interés por todos los aspectos del puesto y verifica con precisión los procesos y las tareas. Propone los cambios necesarios que permitan mejorar la calidad del trabajo.

d. Trabajo en Equipo: capacidad para trabajar en forma efectiva y armoniosa con el grupo de trabajo o personas en el logro de las metas y objetivos comunes, compartiendo la información y apoyando a los demás en su trabajo. Adopta medidas que respeten las necesidades de otros y contribuye y acepta el consenso para alcanzar los objetivos.

e. Compromiso: capacidad para establecer relaciones duraderas con nuestros grupos de interés, ofreciendo la mejor solución posible para cada uno de ellos; logra hacer de los clientes y sus necesidades el foco primario de actuación. Implica cumplir las promesas y lograr que los clientes se sientan seguros en una relación de largo aliento con nuestra empresa.

f. Responsabilidad Social: capacidad y disposición para interesarse sinceramente por las personas, entendiendo sus conflictos laborales y personales y solidarizándose con los problemas de los menos afortunados.

CAPÍTULO 4

MERCADO POTENCIAL

4. MERCADO POTENCIAL

4.1. Tamaño de Mercado

Para determinar el tamaño del mercado objetivo debemos considerar los siguientes factores:

a. Ubicación de la granja

La granja estará ubicada en Lima, provincia de Cañete, distritos de Quilmaná o Imperial. Los clientes potenciales serán todas las empresas avícolas que tengan operaciones en esta zona y que trabajen bajo la modalidad de integrados.

b. Empresas integradoras en la zona Lima - Cañete

Las empresas que tienen operaciones en Lima y Cañete, son

- San Fernando S.A.: desde Cañete hasta Ica.
- AVIGAN S.A.: desde Cieneguilla hasta Lurín (Lima).

- Ganadera Santa Elena S.A.: desde Lurín hasta Cañete.
- Consorcio Agropecuario del Sur SAC (COASUR): desde Cañete hasta Pisco.

c. Comercialización de pollos en centros de acopio de Lima y Callao

Tabla 4.1 – No. de pollos comercializados en centros de acopio de Lima Metropolitana y Callao, Año 2009

Año 2009					
No. de Pollos comercializados en Centros de Acopio de Lima Metropolitana y Callao					
Fecha	San Fernando	AVIGAN	Santa Elena	COASUR	TOTAL
02-Ene	156,100	27,197	26,100	38,130	247,527
15-Ene	123,600	16,326	46,062	33,270	219,258
31-Ene	181,700	15,934	45,410	33,530	276,574
01-Feb	158,800	16,034	38,957	28,800	242,591
15-Feb	166,400	11,444	37,868	17,200	232,912
28-Feb	185,200	20,572	54,751	35,370	295,893
01-Mar	154,000	24,155	46,128	38,540	262,823
15-Mar	165,800	17,273	37,344	33,140	253,557
31-Mar	142,400	22,848	41,158	28,955	235,361
01-Abr	146,400	18,964	35,313	30,230	230,907
15-Abr	170,100	15,249	35,273	32,755	253,377
30-Abr	182,100	27,708	51,318	36,240	297,366
01-May	202,700	23,144	63,929	37,230	327,003
15-May	176,400	19,896	47,867	36,160	280,323
31-May	142,911	15,674	36,962	33,530	229,077
01-Jun	130,016	22,424	33,882	33,355	219,677
15-Jun	133,400	18,541	40,011	33,341	225,293
30-Jun	119,100	16,390	31,609	28,394	195,493
01-Jul	128,600	14,813	37,034	26,550	206,997
15-Jul	139,200	13,051	56,620	29,446	238,317
31-Jul	160,100	16,830	47,812	35,155	259,897
01-Ago	166,600	20,508	44,403	33,485	264,996
15-Ago	190,200	26,123	42,922	34,442	293,687
31-Ago	143,800	22,714	44,220	26,390	237,124
01-Sep	140,600	18,812	44,018	28,290	231,720
15-Sep	154,900	22,764	37,218	27,540	242,422
30-Sep	159,900	20,062	52,347	27,580	259,889
01-Oct	153,700	24,151	61,315	26,285	265,451
15-Oct	142,000	17,009	36,959	31,390	227,358
31-Oct	240,000	24,309	46,006	33,735	344,050
01-Nov	208,460	17,113	38,936	32,120	296,629
15-Nov	174,400	21,498	43,190	29,600	268,688
30-Nov	165,000	19,904	41,032	31,210	257,146
01-Dic	154,200	14,600	49,823	23,140	241,763
15-Dic	152,300	22,416	53,246	28,530	256,492
31-Dic	300,000	50,022	126,253	48,120	524,395
Promedio Diario (und)	164,197	20,458	45,925	31,699	262,279
Promedio Anual (und)	59,931,854	7,467,008	16,762,584	11,570,277	95,731,723

Fuente: DGIA – MINAG (2011) Base de Datos Sistema Avícola (SISAVI)
(<http://frenteweb.minag.gob.pe/sisavi/produccion.php>)

Elaboración y estimación: propia

d. Número Actual de Galpones Integrados

Cada empresa tiene una producción promedio diaria y anual, y van programando cuándo deben realizar las cosechas en cada uno de sus galpones a fin de satisfacer la demanda diaria. Se considera que cada galpón de crianza de pollos alberga 23.000 aves y que hay un promedio de 5,5 cosechas al año, es decir, se requieren entre 42 y 49 días de crianza y engorde hasta que las aves alcanzan un peso comercializable y 22 días para hacer descansar los galpones y prepararlos, entre cosecha y cosecha, para prevenir enfermedades.

Según datos del Scotiabank, el 55% de las granjas se abastecen mediante la modalidad de integración y el 45% es abastecido por granjas propias¹⁵.

Tabla 4.2 – No. de galpones propios e integrados (para producción en Lima Metropolitana y Callao), Año 2009

Año 2009					
No. de Galpones Propios e Integrados (para producción en Lima Metropolitana y Callao)					
Variables	San Fernando	AVIGAN	Santa Elena	COASUR	Total
Producción Promedio Anual (und)	59,931,854	7,467,008	16,762,584	11,570,277	95,731,723
Producción Promedio por Cosecha cada 5.5 meses (und)	10,896,701	1,357,638	3,047,743	2,103,687	17,405,768
más: Mortalidad y mermas 5%	11,441,536	1,425,520	3,200,130	2,208,871	18,276,056
No. de Galpones (x 23,000 aves)	497	62	139	96	795
No. de Galpones Propios 45%	224	28	63	43	358
No. de Galpones Integrados 55%	274	34	77	53	438

Fuente Producción Anual: DGIA - MINAG (2011) Base de Datos Sistema Avícola (SISAVI)
(<http://frenteweb.minag.gob.pe/sisavi/produccion.php>)

Elaboración y estimación: propia

¹⁵ Cfr. Scotiabank 2009

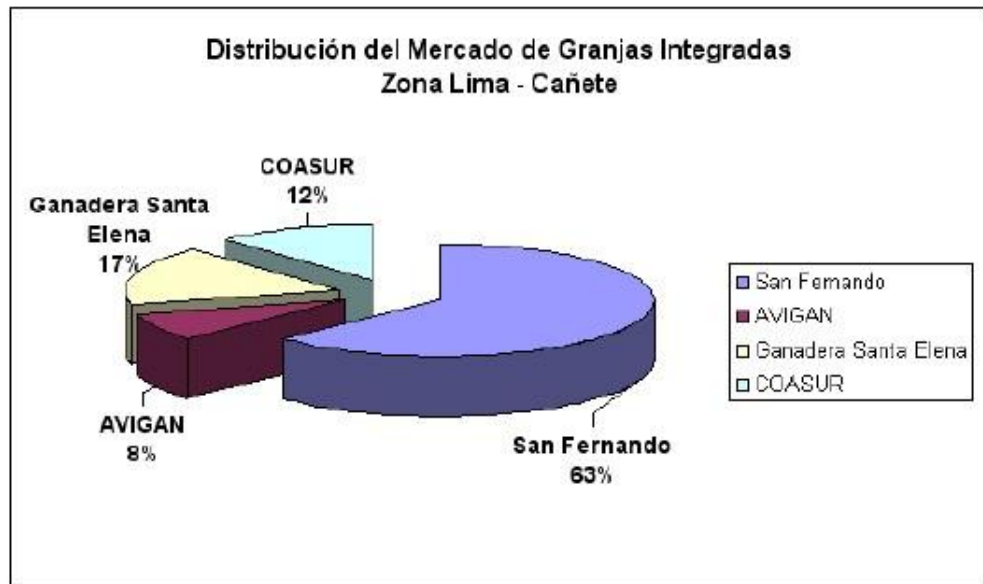
e. Tamaño potencial

El tamaño potencial del mercado comprendería la suma de los galpones integrados requeridos por las empresas avícolas mayoristas que trabajan bajo esta modalidad. En el año 2009 fue de 438 galpones y la proyección en el año 2010 es de 477 galpones, lo que equivale a 10.971.000 pollos por cosecha, es decir, 60.340.500 pollos anuales. El valor monetario del mercado potencial en el año 2010 fue de 36 millones de nuevos soles.

4.2. Distribución del Mercado

El mercado de granjas integradas en la zona de Lima y Cañete está distribuido de acuerdo a la producción que presentan las cuatro empresas avícolas de mayor producción:

Gráfico 4.1 – Distribución del mercado de granjas integradas
Zona Lima – Cañete



Fuente: DGIA – MINAG (2011) Base de Datos Sistema Avícola (SISAVI)
(<http://frenteweb.minag.gob.pe/sisavi/produccion.php>)

Elaboración: propia

4.3. Tendencia de Crecimiento

Para proyectar las necesidades de galpones de las empresas avícolas integradoras, calcularemos la tasa de crecimiento promedio anual que ha presentado el consumo de pollo en Lima Metropolitana y Callao.

Tabla 4.3 – Venta de pollos en centros de distribución de Lima Metropolitana y Callao, según mes, Período: 2000 - 2009

AÑO	MILES DE UNIDADES									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ENE	7,498	7,945	7,355	8,256	8,410	10,569	9,789	11817	13,082	13,749
FEB	7,257	7,659	7,830	8,562	8,729	10,068	9,146	11827	13,149	13,052
MAR	7,806	8,312	8,743	9,054	9,638	10,247	10,294	12195	13,352	14,939
ABR	7,266	7,515	7,863	8,407	9,695	10,766	10,006	12225	14,020	14,674
MAY	7,631	8,189	8,364	8,669	10,658	10,702	10,332	12219	14,740	14,959
JUN	7,330	8,058	8,350	8,479	9,943	10,632	10,022	11693	14,153	14,362
JUL	7,727	7,697	7,781	8,942	9,416	10,963	10,647	12318	13,936	14,994
AGO	7,511	7,791	8,042	9,254	9,863	10,458	10,691	12940	13,609	15,814
SET	7,608	7,664	7,910	8,696	9,568	10,631	11,483	12116	12,871	16,403
OCT	8,015	7,708	8,397	8,445	11,072	11,005	11,964	12341	14,224	17,095
NOV	7,866	7,967	8,225	8,273	10,707	10,847	11,853	13440	13,666	16,422
DIC	8,624	7,960	9,116	8,273	11,281	11,013	12,858	13914	11,508	16,212
ANUAL	92,139	94,444	97,976	103,320	118,967	127,921	116,427	149,055	162,322	182,697
Var. %	11.60%	2.50%	3.74%	5.45%	15.14%	7.53%	-8.99%	28.02%	8.90%	12.55%

Fuente: APA (2011) Cuadros Estadísticos (http://www.apavic.com/html/sections/cuadros/cuadro_8.asp)

Proyección variación: propia

La tasa de crecimiento promedio anual de venta de pollos en Lima

Metropolitana y Callao en el período 2000 – 2009 fue de 8,65%. Utilizaremos

esta tasa para proyectar la tendencia de crecimiento del mercado de galpones

integrados para los próximos 5 años.

Tabla 4.4 – Tendencia de crecimiento de galpones integrados y de pollos por cosecha (para producción en Lima Metropolitana y Callao)

Tendencia de Crecimiento de Galpones Integrados y No. de Pollos por Cosecha (para producción en Lima Metropolitana y Callao)							
Año	San Fernando	AVIGAN	Santa Elena	COASUR	TOTAL	No. Pollos por Cosecha	Incremento en No. Pollos por Cosecha
2009	274	34	77	53	438	10,074,000	
2010	298	37	84	58	477	10,971,000	897,000
2011	324	40	91	63	518	11,914,000	943,000
2012	352	43	99	68	562	12,926,000	1,012,000
2013	382	47	108	74	611	14,053,000	1,127,000
2014	415	51	117	80	663	15,249,000	1,196,000
2015	451	55	127	87	720	16,560,000	1,311,000
2016	490	60	138	95	783	18,009,000	1,449,000

Fuente Producción Anual: DGIA - MINAG (2011) Base de Datos Sistema Avícola (SISAVI)
(<http://frenteweb.minag.gob.pe/sisavi/produccion.php>)

Elaboración y proyección: propia

Verificamos la proyección de crecimiento de galpones integrados contra el crecimiento poblacional.

Gráfico 4.2 – Población proyectada de Lima (miles)



Fuente: INEI (2011) Perú en cifras
(http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTML/inf-dem/cuadro.asp?cod=9176&name=d15_02&ext=jpg)

Proyectamos el crecimiento de la demanda tomando conservadoramente el 20% del incremento promedio de 4,9% registrado entre los años 2000 – 2009 en el consumo per cápita de pollo. Esta proyección se sustenta en el crecimiento poblacional de la ciudad de Lima y en el mayor poder adquisitivo de la población.

Tabla 4.5 – Demanda potencial por consumo e incremento de galpones integrados entre los años 2011 y 2016

Población y Consumo			Demanda Potencial		Producción de Aves en Granjas	
Año	Población Lima	Consumo per cápita kg/hab	En kilos	En No. de aves	Propias (45%)	Integrados (55%)
2011	9,245,928	58.58	541,626,462	216,650,585	97,492,763	119,157,822
2016	9,945,779	61.57	612,361,619	244,944,648	110,225,091	134,719,556
Incremento No. Aves (und)					12,732,328	15,561,734
Incremento No. Galpones 2011 - 2016 (total de empresas)					554	677
Incremento No. Galpones Integrados 2011 - 2016 (total de empresas)						372

Fuente población: INEI (2011) Perú en cifras.

Fuente consumo per cápita: Scotiabank (2009) Departamento de Estudios Económicos – Industria Avícola

Elaboración y proyección: propia

4.4. Conclusiones

El mercado de granjas integradas ubicadas en la zona sur de Lima y Cañete esta concentrado en cuatro empresas avícolas mayoristas: San Fernando, AVIGAN Ganadera Santa Elena y COASUR.

San Fernando abarca el 63% de este mercado, seguido de Ganadera Santa Elena con 17%, COASUR con 12% y AVIGAN con 8%.

El tamaño del mercado potencial en el año 2010 fue de 477 galpones, lo que equivale a 10.971.000 pollos por cosecha o 60.340.500 pollos anuales. El valor monetario del mercado potencial fue de 36 millones de nuevos soles

Se estima que entre los años 2011 y 2016, habrá un requerimiento de 265 galpones integrados adicionales en nuestro mercado objetivo y 372 galpones integrados adicionales del mercado total, proyectando el crecimiento de la demanda de pollos en Lima Metropolitana y Callao y del consumo per cápita.

En nuestro mercado objetivo, se calcula que debe haber un incremento promedio anual de 6.704.500 pollos criados en granjas integradas, equivalentes a 53 galpones, a fin de atender el crecimiento de la demanda del mercado en el quinquenio 2011 - 2016.

CAPÍTULO 5

ESTRATEGIAS DE MARKETING

5. ESTRATEGIAS DE MARKETING

El servicio que ofrecemos esta dirigido exclusivamente a empresas u organizaciones empresariales, por lo tanto, nuestra estrategia de marketing será empresarial o industrial, empresa - empresa (en inglés B2B, business-to-business marketing) y estará orientada a optimizar los procesos comerciales entre empresas y satisfacer las necesidades de nuestros clientes empresariales.

Las características principales de la estrategia de marketing B2B que debemos considerar son:

- a. La individualización, debido a que el número de clientes a los que va dirigido nuestro servicio es bastante reducido, si se compara con el mercado de consumo. El trato personalizado y la comunicación directa será prioritario para fidelizar a nuestros clientes.
- b. La especialización, debido a que los requerimientos de cada uno de nuestros clientes pueden ser diferentes; por lo tanto, nuestro servicio debe

ser brindado a la medida de las necesidades de cada uno de ellos. Se implementaran herramientas del comercio electrónico que optimicen las operaciones con nuestros clientes y adecuaremos nuestros sistemas al intercambio electrónico de datos y sistemas automatizados de recolección de datos, que permitan la integración a los sistemas de nuestros clientes empresariales.

- c. El conocimiento de las empresas, al tener una cartera reducida de clientes y un mercado limitado, estos adquieren una mayor relevancia, son más exigentes, tienen un alto poder de negociación y poder económico. Nuestra estrategia estará enfocada en conocer al detalle a nuestros clientes, el diseño de sus procesos y la oportunidad de sus necesidades.
- d. Producto intermedio, nuestro producto se encuentra en un punto intermedio de la cadena de valor de nuestros clientes empresariales, debiendo destacarse entonces el mayor valor que puede agregarle el cliente al ser transformado en otro producto.

5.1. Producto

El producto que se ofrecerá es el servicio de crianza y engorde de pollos bajo la modalidad de integrado, con infraestructura en óptimas condiciones, equipamiento tecnificado, altos estándares de calidad e higiene, indicadores productivos eficientes y una tasa de mortalidad y mermas por debajo del promedio del mercado, igual o menor a 5,0%.

5.2. Precio

El precio del servicio es fijado por la empresa integradora y en los últimos 5 años se ha movido en un rango de entre S/.0,17 y S/. 0,26 por kilo de pollo.

El precio se negociará con el integrador, considerando que el beneficio principal es la tasa de mortalidad y mermas por debajo del promedio del mercado, gracias a buenas prácticas de crianza, experiencia del personal y a las instalaciones nuevas y bien mantenidas. Nuestro precio se situara entonces por encima del promedio de la banda de precios.

5.3. Plaza (distribución)

En el servicio de crianza y engorde de pollos bajo la modalidad de integración, es el integrador quien asume los canales de distribución que permiten que las aves, en pie o beneficiadas, lleguen a los clientes. Los canales de distribución usualmente son mercados, supermercados, distribuidores asociados y tiendas propias.

5.4. Publicidad

En la etapa inicial de las operaciones, la publicidad de nuestro servicio se efectuará en forma personalizada mediante visitas a cada empresa y estará fundamentado en nuestra estrategia de posicionamiento, es decir, ser reconocidos por dar un servicio de alta calidad y por satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

La fuerza de ventas, es decir las personas encargadas de realizar los contactos y ofrecer el servicio a los potenciales clientes serán nuestro gerente general

conjuntamente con el gerente de operaciones, éste último es una persona titulada en ingeniería industrial, con una maestría en agronegocios y más de 18 años trabajando directamente en la industria de crianza y engorde de pollos.

Se invertirá en preparar folletos de la empresa, describiendo su organización, el personal que labora con nosotros, sus instalaciones y los procesos de aseguramiento y control de calidad que se aplicarán en sus operaciones.

En una segunda etapa, al cabo de 2 a 3 años, se publicaran avisos en revistas y medios especializados del sector avícola, con el propósito de reforzar el posicionamiento de la empresa y atraer nuevos clientes.

5.5. Posicionamiento

Nuestro servicio de crianza y engorde de pollos será posicionado entre las empresas integradoras del sur de Lima y Cañete como el de más bajo índice de mortalidad y mermas, gracias a nuestras buenas prácticas de crianza.

Para consolidar este posicionamiento y darle un valor agregado a nuestro servicio buscaremos certificar nuestro sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9002, el mismo que será publicitado en revistas y medios especializados de la industria avícola.

También, nuestra empresa será inscrita como miembro de la Asociación Peruana de Avicultura (APA), con el propósito de darse a conocer en el medio, generar una red de contactos empresariales y proyectar la imagen de empresa moderna y formal.

CAPÍTULO 6

OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

6. OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

6.1. Estrategia de Operaciones

Nuestra estrategia de operaciones esta diseñada para alinearse con el cumplimiento de nuestra visión y misión, alcanzando además el posicionamiento deseado de la empresa. En ese sentido, se deben diseñar procesos intensivos de crianza de gran confiabilidad, eficientes, con altos estándares de calidad, buenas prácticas de higiene y que alcance bajos índices de mortalidad y mermas.

Las prioridades competitivas de nuestra organización son:

- a. Calidad: nuestros procesos deben cumplir estrictamente las mejores practicas de crianza e higiene, de manera que se minimice la mortalidad de las aves y se produzca un pollo que satisfaga los requerimientos del cliente, en cuanto a peso, color y sabor. Se utilizará el método HAZOP para

efectuar el análisis de riesgos y las condiciones de inocuidad de la producción.

- b. Flexibilidad: nuestros procesos se deben adaptar a los requerimientos del cliente, en cuanto a volumen de producción, conversión alimenticia y ganancia de peso, de manera que se asegure la producción que el cliente requiere, con la mejor relación alimento peso en el menor tiempo posible, satisfaciendo sus necesidades y la demanda del mercado.
- c. Costos: al ser un servicio con tarifas fijas, el negocio presenta una baja rentabilidad que es compensada por el alto volumen de producción. Nuestra empresa debe cuidar estrictamente sus costos fijos, manteniéndolos por debajo del promedio del sector, mediante ahorros logrados por eficiencia del proceso, economía de escala y un menor índice de mortalidad y mermas.

La estrategia de flujo, es decir como se debe organizar el sistema de operaciones para cumplir con nuestra visión, misión y prioridades competitivas, corresponderá a un flujo de línea, donde el sistema estará organizado en torno al producto o servicio mismo. Este tipo de flujo se ajusta a grandes volúmenes de producción y es adecuado para instalaciones automatizadas. Basado en el flujo de línea se aplicará una estrategia de servicios estandarizados, dado que proporcionamos poca variedad de servicios, en altos volúmenes, siendo además las prioridades competitivas típicas de esta estrategia iguales a las nuestras, como son la calidad, el bajo costo y la entrega oportuna.

La cultura organizacional de nuestra empresa estará alineada con los valores fundamentales que hemos declarado: seguridad industrial, integridad, respeto,

desempeño superior y responsabilidad social. Estos valores serán transmitidos y fomentados en todos los colaboradores y en todos los niveles de nuestra organización.

El recurso humano es el activo máspreciado y es a través de las personas que debemos buscar alcanzar las metas y objetivos de la empresa. Mantener un buen clima laboral será una de la prioridades de la alta dirección.

6.2. Diseño del Proceso Operativo

Es indispensable un buen diseño de las instalaciones, una correcta selección de los materiales de construcción y equipamiento y un emplazamiento adecuado, para prevenir altas tasas de mortalidad y pérdidas económicas. El proceso operativo ha sido diseñado tomando en cuenta las buenas practicas en crianza de pollos que garanticen la inocuidad alimentaria y la bioseguridad.

6.2.1. Infraestructura

6.2.1.1. Galpones

Los galpones se deben localizar en lugares naturalmente aislados, que propicien el aislamiento sanitario, preferentemente no expuestos a corrientes de aire y cercanías con focos de riesgo infeccioso como basureros, mataderos o instalaciones de otras empresas. El galpón debe orientarse sobre un eje este-oeste para reducir la cantidad de luz solar directa en las paredes laterales y evitar las fluctuaciones térmicas. Se deben considerar sistemas de drenaje y caminos de acceso.

La densidad promedio de las aves será de 9,5 pollos/m² o 24 kg/m².

El

tamaño de los galpones será de 200 m de largo por 12 m de ancho (2.400 m²) y 4 m de altura promedio. El peso promedio por pollo es de 2,60 kg. La capacidad de carga por galpón promedio será entonces de 22.800 pollos.

Los galpones serán construidos con palos de eucalipto, los muros tendrán un sobrecimiento de mampostería y el resto será de tela arpillera. El suelo, preferentemente será de concreto pero también podrá ser de tierra afirmada. El techo será a dos aguas, de arpillera de polipropileno y aislado con un falso cielo raso.

En la entrada de cada galpón se instalará una poza de desinfección para el calzado (pediluvio).

6.2.1.2. Equipamiento

- a. Sistema de Calefacción: el pollo de engorde es incapaz de regular su temperatura corporal en sus primeros días, debido a su inmadurez cerebral. Es por ello que se requiere fuentes de calor externas compuesta por un sistema de estufas a gas GLP o gas natural. Las estufas se colocan a una altura que depende de la edad del pollo.
- b. Bebederos: se utilizarán bebederos automáticos por gravedad, sistema cerrado de chupones o niples debido a que presentan una menor contaminación y una mejor optimización del uso del agua que los bebederos abiertos. No requieren limpieza diaria, pero si un monitoreo permanente para verificar que todos los niples estén funcionando.

- c. Comederos: serán del tipo campana colgante manual, debido a que permiten el libre movimiento de las aves dentro del galpón y presentan una buena relación de conversión del alimento, con un menor desperdicio.
- d. Silos de almacenamiento de alimento: serán verticales, de acero zincado corrugado, herméticos al agua. Su capacidad será como mínimo el equivalente al consumo de alimento de cinco días, entre 5 a 6 toneladas. Son proporcionados por el integrador si decide llevar el alimento a granel en lugar de sacos.
- e. Tanques de almacenamiento de agua: se utilizarán dos tanques de polietileno elevados por galpón. La capacidad será de 2.000 litros como mínimo, igual al consumo durante las 48 horas de demanda máxima.
- f. Cortinas: serán de arpillería de polipropileno y se instalarán en el interior y exterior.
- g. Bandejas de recibimiento: son comederos plásticos para la etapa de recibimiento de los pollitos y durante los primeros siete días de crecimiento.
- h. Bombas de aspersión: fumigadoras manuales del tipo mochila.
- i. Quemador o lanzallamas: dispositivo que trabaja a gas y sirve para la desinfección física de los pisos y paredes del galpón.
- j. Redondel: círculo de 3 m de diámetro y 50 cm de altura, formado por una lámina de plástico flexible, utilizado para contener a los pollitos en su etapa inicial. Contiene a los pollitos alrededor de la criadora para que no pierdan calor, también sirve para que sean vacunados con mayor facilidad y durante la pre-faena.

k. Medidores de amoníaco, ventilación, temperatura y humedad: se van _____
colocando en diversas zonas del galpón para controlar los parámetros ambientales.

l. Báscula: conocida como balanza “gramera”, debido a que mide de gramo en gramo la ganancia de peso de los pollos contra tablas preestablecidas.

6.2.2. Proceso Operativo _____

6.2.2.1. Preparación del Galpón _____

Desinfectar fuera del galpón todos los comederos y bebederos, primero lavándolos con jabón y cepillo y luego con un desinfectante a base yodo, dejándolo que actúe por un día, luego enjuagarlos bien.

Barrer completamente el galpón, interna y externamente (techos, paredes, mallas, pisos).

Retirar la gallinácea (cama).

Lavado de todo el galpón, techo, paredes, vigas, etc.

Desinfectar por aspersión con bomba fumigadora.

Flamear piso, paredes, malla, techo.

Tomar muestras de diferentes zonas del galpón (hisopado) y enviar a laboratorio para que hagan el recuento de la carga bacteriana. Repetir desinfección si fuera necesario.

Lavar y desinfectar los tanques y tuberías con yodo al 20%, dejar actuar por un día y enjuagar con abundante agua.

Pintar todo el galpón con cal viva.

Encortinado interno y externo del galpón.

Distribución de la cama, usualmente de cascarilla de arroz (espesor 5 cm) o viruta de madera (espesor 2,5 cm).

Ubicar las bandejas de recibimiento, los bebederos y la báscula.

Ubicar los raticidas.

6.2.2.2. Recibimiento del pollito

Se debe conocer la hora y fecha exactas de arribo de los pollitos.

El galpón debe iniciarse a precalentar 48 horas antes del ingreso de los pollitos, a fin de que 24 horas antes la temperatura de la cama y del ambiente y la humedad estén estabilizadas entre 30 y 32°C.

Colocar una hora antes los bebederos con suero y vitaminas y encender las criadoras.

Contar y pesar una muestra del 5% de pollos, registrar el número total de pollitos recibidos.

Observar con detenimiento el lote de pollitos, los que no están activos, con malformaciones, ombligos sin cicatrizar, articulaciones enrojecidas, se deben sacrificar inmediatamente.

Después de dos horas de aclimatación verificar todos los sistemas y hacer los ajustes necesarios.

Monitorear la distribución de los pollitos en el galpón, verificar que estén cómodos.

6.2.2.3. Primera Evaluación (4 a 6 horas)

Muestrear 100 pollitos de toda el área del galpón.

Verificar la temperatura de las patas de los pollitos contra su propia mejilla o cuello.

Si las patas están muy frías, revisar la temperatura de precalentamiento del galpón.

Una cama fría origina: bajo consumo de alimento, bajo crecimiento, baja uniformidad.

Pollitos fríos tendrán baja actividad y se amontonaran unos contra otros.

Pollitos confortables se moverán activamente en todo el galpón.

6.2.2.4. Segunda Evaluación (24 horas)

A la mañana siguiente del recibimiento, evaluar si el buche de los pollitos cuenta con alimento y agua. Un mínimo de 95% de los buches deben sentirse blandos y elásticos, de otra manera los pollitos no han logrado encontrar adecuadamente el alimento y el agua. Muestrear 100 pollitos de toda el área del galpón.

Buche lleno y elástico, han encontrado alimento y agua. Buche lleno y duro, han encontrado solo alimento. Buche lleno y blando, han encontrado solo agua.

6.2.2.5. Primera Semana

Revisar diariamente la temperatura, debe oscilar entre 30 y 32°C, controlar mediante el manejo de las cortinas.

Revisar los niveles de amoníaco, ventilación y humedad.

Remover diariamente la cama del galpón.

Diariamente lavar y desinfectar los bebederos manuales.

1er. día suministrar en el agua suero casero.

2do. y 3er. días suministrar antibióticos en el agua.

Limpiar las bandejas de suministro de alimentos.

Varias veces al día suministrar la totalidad del alimento diario sobre las bandejas.

Retirar y sacrificar los pollitos enfermos, anotarlos en el registro de mortalidades.

Al 5to. día vacunarlos contra enfermedades como new castle, bronquitis y gumboro.

Realizar el pesaje diariamente y registrarlo en el cuaderno.

Analizar el consumo de alimento y la calidad del agua bebida.

6.2.2.6. Segunda Semana

La temperatura debe oscilar entre 26 y 28°C.

Revisar los niveles de amoníaco, ventilación y humedad.

Nivelar los comederos a la altura de la pechuga de los pollos y los bebederos a la altura de la espalda.

Cuadrar densidades por metro cuadrado.

Remover camas.

Diariamente lavar y desinfectar los bebederos.

Retirar las bandejas y bebederos manuales, colocar bebederos automáticos y comederos colgantes.

Realizar pesajes y registrarlo en el cuaderno.

Registrar las mortalidades o sacrificios.

Verificar el consumo de alimentos e inventarios.

Verificar la calidad del agua bebida.

Realizar limpieza dentro y fuera del galpón.

6.2.2.7. Tercera Semana

La temperatura debe oscilar entre 20 y 24°C.

Revisar los niveles de amoníaco, ventilación y humedad.

Al día 20, retirar las cortinas. Lavarlas, desinfectarlas y almacenarlas adecuadamente.

El día 23, cambiar el alimento a engorde.

Cuadrar densidades por metro cuadrado.

Retirar y desinfectar las criadoras.

Nivelar los bebederos automáticos a la altura de la pechuga.

Llenar los comederos de concentrado.

Diariamente lavar y desinfectar los bebederos.

Limpiar los comederos.

Realizar pesajes y registrarlo en el cuaderno.

Registrar las mortalidades o sacrificios.

Verificar el consumo de alimentos e inventarios.

Verificar la calidad del agua bebida.

Realizar limpieza dentro y fuera del galpón.

6.2.2.8. Cuarta a Sexta Semana

Diariamente revisar los niveles de amoníaco, ventilación, temperatura y humedad.

Diariamente desinfectar los bebederos automáticos.

Realizar pesajes dos veces por semana y registrarlos en el cuaderno.

Registrar las mortalidades o sacrificios.

Realizar manejo de cama.

Nivelar comederos y bebederos.

Verificar el consumo de alimentos e inventarios.

Verificar la calidad del agua bebida.

Realizar limpieza dentro y fuera del galpón.

Lavar y desinfectar comederos y bebederos.

6.2.2.9. Pre-faena

Programación de retiro enviada por el integrador con 24 horas de anticipación.

Se especifica la cantidad de aves a cargar, el número de aves por jaula, la hora de inicio y termino del carguío y también, la hora del corte del alimento o ayuno.

Ayuno de las aves, operación de mucha importancia para la preservación de la calidad y seguridad alimentaria durante la faena, a fin de permitir el vaciado del tubo digestivo antes del sacrificio.

Preparación del galpón.

Recolección de las aves y colocación en cajas plásticas.

6.2.3. Registros

Se organizarán y mantendrán registros en forma sistemática para monitorear el desempeño y la rentabilidad de cada galpón y cosecha, pronosticar las tendencias, programar la producción y proyectar el flujo de caja.

a. Registros Diarios

- Mortalidad y descarte por sexo y galpón.

- Consumo diario de alimento.
- Consumo diario de agua.
- Relación agua/alimento.
- Calidad y tratamientos del agua.
- Temperatura y humedad diaria mínima y máxima.
- Nivel de amoníaco y ventilación diaria.
- Número de aves tomadas para procesamiento.
- Cambios en el manejo.

b. Registros de la Cosecha

- Despachos de alimento (proveedor, cantidad, tipo y fecha de consumo).
- Muestra de alimento de cada despacho.
- Peso vivo (diario, semanal, ganancia diaria de peso).
- Medicación (tipo, lote, cantidad, fecha de administración, fecha de retiro).
- Vacunación (tipo, lote, cantidad, fecha de administración).
- Programa de iluminación.
- Cama (tipo, fecha, despacho, cantidad, inspección visual).
- Despacho de pollitos (número, fecha, hora, conteo en cajas, temperatura y humedad de los camiones).
- Densidad de las aves.
- Origen de los pollitos (planta de incubación, raza, código de reproductoras, peso de los pollitos).
- Pesos de los pollitos en la pre-faena.
- Fecha y hora del ayuno.
- Fecha y hora de inicio y fin de la recolección de los pollitos.

- Inspección visual de limpieza y conteo total bacteriano.
- Resultados de necropsias.
- Reparaciones y mantenimientos.
- Control de sensores y termostatos (fecha de calibración).

6.2.4. Bioseguridad

La estrategia para prevenir y evitar enfermedades infecciosas en la granja, se hará mediante la implementación de un programa de bioseguridad efectivo, el empleo de buenas prácticas de higiene y el cumplimiento de un programa de vacunación de prevención de enfermedades infecciosas. La clave es reducir los agentes patógenos y evitar su reintroducción en los galpones.

Medidas preventivas a seguir:

- Limitar el número de visitantes no esenciales a la granja. Mantener un registro de los visitantes y sus visitas previas a otras granjas.
- Permitir el ingreso de los vehículos necesarios, lavar y fumigar las llantas antes de su ingreso.
- Los visitantes deben obligatoriamente tomar una ducha sanitaria antes de su ingreso y utilizar ropa y calzado de uso exclusivo en la granja.
- Evitar el contacto con aves de otras granjas.
- Limpiar y desinfectar los equipos nuevos.
- No permitir ninguna otra especie de ave, ni mascotas.
- Mantener un control de plagas, incluyendo roedores.
- Los galpones deben tener un tiempo de descanso, entre cosecha y cosecha.

- Los galpones deben tener una separación mínima entre sí de dos veces el ancho de los mismos.

6.3. Tamaño de la granja

El tamaño de la granja, es decir, el número de galpones que se instalarán se calculará en base al incremento anual de la demanda proyectada de galpones y al número mínimo de galpones que se considera rentable para que una empresa integradora se interese por la granja. Con el tiempo, el tamaño de la granja ira creciendo de acuerdo a la demanda de nuestro servicio.

El incremento promedio proyectado de demanda de galpones integrados es de 65 nuevas unidades anualmente. El número mínimo de galpones que es operativamente rentable para un integrador es de 15 galpones, es decir, una capacidad de crianza de 342,000 pollos por cosecha o 1.881.000 pollos al año, sin considerar mortalidad y mermas.

Ofreciendo un servicio de calidad, con instalaciones nuevas, buenas practicas de crianza y una tasa de mortalidad y mermas menor al promedio del mercado, es viable obtener una participación de 28% del nuevo mercado de galpones integrados que se genera anualmente de 53 unidades, por lo tanto, el tamaño inicial de la granja será de 15 galpones. Se debe considerar también que hay un porcentaje de galpones que normalmente dejan de funcionar.

El área de terreno necesaria es de dos veces el área de cada galpón, es decir, $2.400 \times 2 \times 15 = 72.000 \text{ m}^2$, equivalentes a un terreno de 8 ha.

6.4. Localización de la granja

La localización de la granja esta definida por el mercado objetivo que hemos establecido, es decir, empresas avícolas que tengan operaciones en el sur de Lima Metropolitana o la provincia de Cañete y que deseen tercerizar el servicio de crianza de pollos mediante la modalidad de integración.

No se recomienda la instalación en la zona al norte de Lima debido a la presencia de enfermedades endémicas por malas prácticas de crianza y no respetar el tiempo mínimo de descanso de las granjas.

Por lo tanto, la granja estará ubicada en la provincia de Cañete. La ubicación específica estará influenciada por factores como el clima, la topografía del terreno y las vías de acceso. En tal sentido, los distritos de Cerro Azul, Asia, San Antonio de Flores, Santa Cruz de Flores, Quilmaná, San Luis y Nuevo Imperial son los más adecuados.

Cerro Azul, Asia y Quilmaná y Nuevo Imperial son los distritos avícolas por excelencia y concentran una gran cantidad de granjas instaladas, lo cual facilitaría las operaciones del integrador. El terreno que se requiere es eriazo, preferentemente aislado o protegido en forma natural.

El clima en estos distritos, por su ubicación geográfica próxima a la región Yunga es del tipo muy seco y semicálido, por lo que la temperatura media mensual varia entre 23°C y 16°C para los meses de febrero y agosto respectivamente, la humedad relativa tiene una variación de 78% en verano a 81% en invierno.

La dirección predominante de los vientos es sur - oeste con una velocidad de 7 a 12 km/h con brisas ligeras en verano, invierno y primavera y de 2 a 6 km/h con viento débil en otoño. La evaporación es de 0,5 mm a 150 mm. de noviembre a abril y 48 mm a 92 mm de mayo a octubre.

Presentan una topografía relativamente plana con ligera pendiente de norte a sur, con cotas comprendidas entre 150 m.s.n.m. en la zona de ingreso y 165 m.s.n.m. cercanos al cerro.

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS FINANCIERO

7. ANÁLISIS FINANCIERO

7.1. Inversión Inicial

La inversión inicial estará conformada por activos fijos, activos intangibles, gastos pre-operativos y capital de trabajo, con un monto ascendente a US\$ 471.948.

7.1.1. Activos Fijos

Para iniciar la crianza y engorde de pollos se debe contar con los galpones instalados con el equipamiento adecuado, un vehículo de transporte para la supervisión permanente, el mobiliario y los equipos de oficina para las operaciones comerciales.

La inversión inicial en Activos Fijos asciende a US\$ 415.550.

Tabla 7.1 – Inversión en activos fijos

Descripción	Cant.	Und.	P.U. US\$	Precio de Venta US\$
Infraestructura				
Obras Civiles	1	glb	25,000	25,000
Galpones	15	und	13,000	195,000
Equipamiento				
Tanques de Agua	30	und	1,200	36,000
Sistema de calefacción	15	und	2,500	37,500
Bebedores (2 líneas por galpón)	6,000	ml	5	30,000
Comedores (2 líneas por galpón)	6,000	ml	7	42,000
Cortinas de arpillera	6,000	ml	3	18,000
Básculas	15	und	120	1,800
Bombas de aspersión	15	und	100	1,500
Quemadores	15	und	200	3,000
Redondeles	700	und	5	3,500
Equipo de medición amoniaco y ventilación	15	glb	250	3,750
Equipo de medición temperatura y humedad	15	glb	200	3,000
Vehículos				
Camioneta pick up	1	und	13,000	13,000
Mobiliario y eq. de oficina				
Mobiliario de oficina	1	glb	1,000	1,000
Equipos de computo	1	glb	1,500	1,500
Total US\$				415,550

A continuación se describe la composición del Activo Fijo y lo que comprende cada uno:

7.1.1.1. Infraestructura

Mediante Resolución del Tribunal Fiscal No. 7724-5-2005, de fecha 16.12.2005, se estableció que los galpones y cerco perimétrico de las granjas avícolas podían depreciarse a razón de 10% anual, considerando que los palos de eucalipto efectivamente tienen 10 años de vida útil.

La infraestructura está compuesta por:

- Obras Civiles: comprende el movimiento de tierras, como limpieza de terreno, nivelación de plataformas, construcción de caminos enripiados y cerco perimétrico.
- Galpones: comprende la construcción de los corrales para las aves, almacenes para el alimento balanceado en sacos, cuarteles para vivienda del personal y servicios higiénicos, todo a base de palos de eucalipto y tela de arpillería. Si el integrador decide proporcionar el alimento balanceado a granel, la compra e instalación de los silos de almacenamiento es por su cuenta.

7.1.1.2. Equipamiento

El equipamiento, de acuerdo a normas de la SUNAT, tiene una vida útil de 10 años. La relación de equipos necesarios se muestra en la tabla anterior.

7.1.1.3. Vehículos

Los vehículos de transporte terrestre, de acuerdo a normas de la SUNAT, tienen una vida útil de 5 años. Se comprará una camioneta pick up marca Geely para el transporte de materiales y del personal de supervisión.

7.1.1.4. Mobiliario y equipo de oficina

El mobiliario, de acuerdo a normas de la SUNAT, tiene una vida útil de 10 años.

Las computadoras tienen una vida útil de 4 años.

Se comprarán dos juegos de escritorios, sillas, estantes y archivadores. El equipo de computo estará compuesto por una computadora personal, una computadora laptop y una impresora.

7.1.2. Activos Intangibles

Los activos intangibles son de naturaleza inmaterial pero proveen de beneficios, derechos o privilegios a la empresa.

La inversión inicial en Activos Intangibles asciende a US\$ 29.760.

Tabla 7.2 – Inversión en activos intangibles

Descripción	Precio de Venta US\$	IGV US\$	Valor de Venta US\$
Licencia Funcionamiento	320	-	320
Autorización Const. y Apertura SENASA	1,100	-	1,100
Gastos de Constitución y asesoría legal	2,000	305	1,695
Licencia de Construcción	340		340
Alquiler de terreno (10 años)	24,000		24,000
Diseño y planos de ingeniería	2,000	305	1,695
Total US\$	29,760	610	29,150

A continuación se describe la composición del Activo Intangible y lo que comprende cada uno:

7.1.2.1. Licencia de Funcionamiento

La licencia de funcionamiento es otorgada por el municipio en donde se encontrarán las instalaciones del negocio. La tasa promedio es de 24,71% de la U.I.T. y comprende la zonificación y la inspección técnica de seguridad en defensa civil básica. La U.I.T. en el año 2011 ha sido fijada en 3.600 nuevos soles

7.1.2.2. Autorización de construcción y apertura de SENASA

La autorización del proyecto de construcción de una granja avícola tiene una tasa de 7% de la U.I.T. Adicionalmente, la autorización sanitaria de apertura y

funcionamiento tiene una tasa de 0,023% de la U.I.T. por cada 100 aves, lo que nos da un pago del 78,66% de la U.I.T. para el tamaño de nuestra granja.

7.1.2.3. Constitución de la empresa y asesoría legal

Comprende los gastos notariales y registrales de constitución de la empresa, así como la asesoría legal para la búsqueda y alquiler del terreno.

7.1.2.4. Licencia de construcción

La licencia de construcción o de obra es otorgada por el municipio en donde se construirán las instalaciones del negocio. La tasa promedio es 0,4% del valor de la obra más 2,3% de la U.I.T. por supervisión de la ejecución.

7.1.2.5. Alquiler del terreno

Comprende el pago de la merced conductiva por el arrendamiento del terreno durante el plazo de evaluación del negocio, establecido en 10 años.

Usualmente los terrenos eriazos son propiedad de la comunidad campesina de la zona.

7.1.2.6. Diseño y planos de ingeniería

Comprende los estudios y planos de topografía para la nivelación del terreno, construcción de plataformas, de caminos y fijación de linderos, así como los planos de diseño de los galpones y las instalaciones de sanitarias y de drenaje.

7.1.3. Gastos Pre-Operativos

Son los gastos en que se debe incurrir antes de iniciar las actividades operativas del negocio. Se estima que estas actividades deben empezar cuatro meses antes del inicio de las operaciones.

La inversión en Gastos Pre-Operativos asciende a US\$ 24.280.

Tabla 7.3 – Inversión en gastos pre-operativos

Descripción	Precio de Venta US\$	IGV US\$	Valor de Venta US\$
Gerente General (4 meses)	17,600		17,600
Gerente de Adm. y Finanzas (2 meses)	2,053		2,053
Gerente de Producción (1 meses)	1,027		1,027
Utiles de oficina	200	31	169
Viaticos y gastos de viaje	2,400	366	2,034
Teléfono, internet, luz, agua	400	61	339
Otros gastos	500	76	424
Alquiler de Oficina	100		100
Total US\$	24,280	534	23,746

7.1.4. Capital de Trabajo

El capital de trabajo está calculado considerando la forma de pago del integrador y que la primera campaña se hace con 11 galpones.

El ingreso total proyectado de la primera. campaña es de US\$ 50,178.

Tabla 7.4 – Forma de pago e ingresos por cosecha

Cronograma	% de Pago	Ingreso \$
Al encasetar los pollos (0 días):	20%	10,035
A los 15 días de edad:	25%	12,545
A los 30 días de edad:	25%	12,545
A la venta (44 días):	30%	15,053
Total US\$		50,178

Se estima que, antes de recibir el primer adelanto del integrador, se necesitará un capital de trabajo equivalente al gasto operativo de 7 días o 25% del gasto de un mes, principalmente para compra de útiles de aseo, uniformes y jornales

para la preparación de los galpones. También se incluye gastos indirectos como el almacenero, guardianes, gastos de viaje y útiles de oficina.

Tabla 7.5 – Inversión en capital de trabajo

Descripción	Precio de Venta US\$	IGV US\$	Valor de Venta US\$
Gastos Generales de Producción	308	47	261
Mano de Obra Directa	1,544		1,544
Gastos de Administración y Ventas	287	44	243
Mano de Obra Indirecta	219		219
Total US\$	2,358	91	2,267

7.2. Financiamiento

El financiamiento del proyecto se hará mediante aportes de los accionistas por un monto equivalente al 76% del capital necesario y el 24% restante será financiado mediante préstamos con entidades financieras.

Tabla 7.6 - Composición del financiamiento del proyecto

Descripción	Total US\$	Peso (W)
Deuda Bancaria	113,015	23.95%
Capital suscrito y pagado	358,933	76.05%
Total US\$	471,948	100.00%

Tabla 7.7 - Aportes de los socios

Inversionista	Aporte US\$	% Participación
Juan Lau Goyoneche	148,957	41.50%
César Cano Montoro	148,957	41.50%
Humberto Carpio Estremadoyro	61,019	17.00%
Total US\$	358,933	100.00%

7.2.1. Crédito Bancario

Existen pocas líneas de crédito para financiar nuevos proyectos avícolas, debido a la ausencia de garantías. Principalmente se financian a empresas avícolas en marcha con un mínimo de experiencia en el rubro o poseer título de propiedad del terreno, de acuerdo a exigencias de cada entidad financiera.

Para financiar la instalación de 4 galpones completos, se solicitará un préstamo al Banco Agropecuario (Agrobanco), institución financiera especializada en el sector agropecuario y acuícola. Agrobanco exige una experiencia mínima de 6 meses de funcionamiento del proyecto y nos ofrece una tasa preferencial de interés para un crédito comercial de 17%, a un plazo máximo de 36 meses debido a que somos una empresa nueva.

Para financiar la adquisición de la camioneta pick up, se solicitará un préstamo vehicular al Banco Interbank a través de uno de los socios, debido a la tasa preferencial de 8,99% que es ofrecida a un plazo máximo de 36 meses.

Financiamiento de 4 galpones, incluido el equipamiento:

Tabla 7.8 – Préstamo Agrobanco

Préstamo Agrobanco	
Monto del préstamo US\$	100,015
TEA	17.0%
Tasa Mensual	1.3%
Seguro Mensual	0.0562%
Gastos Iniciales	400
Portes	3.5
Plazo (años)	3
N° de Cuotas por financiar	36
Valor Cuota US\$	3,506.54

Periodo	Saldo	Amortización	Interés	Cuota	Seguro	Portes	Cuota Total
0							-99,615.00
1	100,015.00	2,189.38	1,317.16	3,506.54	56.21	3.50	3,566.25
2	97,825.62	2,218.21	1,288.33	3,506.54	54.98	3.50	3,565.02
3	95,607.41	2,247.42	1,259.11	3,506.54	53.73	3.50	3,563.77
4	93,359.98	2,277.02	1,229.51	3,506.54	52.47	3.50	3,562.51
5	91,082.96	2,307.01	1,199.53	3,506.54	51.19	3.50	3,561.23
6	88,775.95	2,337.39	1,169.14	3,506.54	49.89	3.50	3,559.93
7	86,438.56	2,368.18	1,138.36	3,506.54	48.58	3.50	3,558.62
8	84,070.38	2,399.36	1,107.17	3,506.54	47.25	3.50	3,557.28
9	81,671.02	2,430.96	1,075.58	3,506.54	45.90	3.50	3,555.94
10	79,240.06	2,462.98	1,043.56	3,506.54	44.53	3.50	3,554.57
11	76,777.08	2,495.41	1,011.12	3,506.54	43.15	3.50	3,553.19
12	74,281.67	2,528.28	978.26	3,506.54	41.75	3.50	3,551.78
13	71,753.39	2,561.57	944.96	3,506.54	40.33	3.50	3,550.36
14	69,191.82	2,595.31	911.23	3,506.54	38.89	3.50	3,548.92
15	66,596.51	2,629.49	877.05	3,506.54	37.43	3.50	3,547.46
16	63,967.03	2,664.12	842.42	3,506.54	35.95	3.50	3,545.99
17	61,302.91	2,699.20	807.34	3,506.54	34.45	3.50	3,544.49
18	58,603.71	2,734.75	771.79	3,506.54	32.94	3.50	3,542.97
19	55,868.96	2,770.76	735.77	3,506.54	31.40	3.50	3,541.44
20	53,098.19	2,807.25	699.28	3,506.54	29.84	3.50	3,539.88
21	50,290.94	2,844.23	662.31	3,506.54	28.26	3.50	3,538.30
22	47,446.71	2,881.68	624.85	3,506.54	26.67	3.50	3,536.70
23	44,565.03	2,919.63	586.90	3,506.54	25.05	3.50	3,535.08
24	41,645.40	2,958.08	548.45	3,506.54	23.40	3.50	3,533.44
25	38,687.31	2,997.04	509.50	3,506.54	21.74	3.50	3,531.78
26	35,690.27	3,036.51	470.03	3,506.54	20.06	3.50	3,530.10
27	32,653.76	3,076.50	430.04	3,506.54	18.35	3.50	3,528.39
28	29,577.26	3,117.02	389.52	3,506.54	16.62	3.50	3,526.66
29	26,460.25	3,158.07	348.47	3,506.54	14.87	3.50	3,524.91
30	23,302.18	3,199.66	306.88	3,506.54	13.10	3.50	3,523.13
31	20,102.52	3,241.79	264.74	3,506.54	11.30	3.50	3,521.33
32	16,860.73	3,284.49	222.05	3,506.54	9.48	3.50	3,519.51
33	13,576.24	3,327.74	178.79	3,506.54	7.63	3.50	3,517.67
34	10,248.50	3,371.57	134.97	3,506.54	5.76	3.50	3,515.80
35	6,876.93	3,415.97	90.57	3,506.54	3.86	3.50	3,513.90
36	3,460.96	3,460.96	45.58	3,506.54	1.95	3.50	3,511.98
Tasa Costo Efectivo Mensual							1.40%
Tasa Costo Efectivo Anual							18.20%

Financiamiento de la camioneta pick-up:

Tabla 7.9 – Préstamo Interbank

Préstamo Interbank	
Monto del préstamo US\$	13,000
TEA	8.99%
Tasa Mensual	0.72%
Seguro Mensual	0.035%
Gastos Iniciales	168.00
Portes	3.5
Plazo (años)	3
N° de Cuotas por financiar	36
Valor Cuota US\$	411.22

Periodo	Saldo	Amortización	Interés	Cuota	Seguro	Portes	Cuota Total
0							-12,832.00
1	13,000.00	317.62	93.60	411.22	4.55	3.50	419.27
2	12,682.38	319.91	91.31	411.22	4.44	3.50	419.16
3	12,362.47	322.21	89.01	411.22	4.33	3.50	419.05
4	12,040.25	324.53	86.69	411.22	4.21	3.50	418.93
5	11,715.72	326.87	84.35	411.22	4.10	3.50	418.82
6	11,388.85	329.22	82.00	411.22	3.99	3.50	418.71
7	11,059.62	331.59	79.63	411.22	3.87	3.50	418.59
8	10,728.03	333.98	77.24	411.22	3.75	3.50	418.47
9	10,394.05	336.39	74.83	411.22	3.64	3.50	418.36
10	10,057.66	338.81	72.41	411.22	3.52	3.50	418.24
11	9,718.85	341.25	69.97	411.22	3.40	3.50	418.12
12	9,377.61	343.70	67.52	411.22	3.28	3.50	418.00
13	9,033.90	346.18	65.04	411.22	3.16	3.50	417.88
14	8,687.73	348.67	62.55	411.22	3.04	3.50	417.76
15	8,339.05	351.18	60.04	411.22	2.92	3.50	417.64
16	7,987.87	353.71	57.51	411.22	2.80	3.50	417.51
17	7,634.16	356.26	54.96	411.22	2.67	3.50	417.39
18	7,277.91	358.82	52.40	411.22	2.55	3.50	417.27
19	6,919.09	361.40	49.81	411.22	2.42	3.50	417.14
20	6,557.68	364.01	47.21	411.22	2.30	3.50	417.01
21	6,193.68	366.63	44.59	411.22	2.17	3.50	416.89
22	5,827.05	369.27	41.95	411.22	2.04	3.50	416.76
23	5,457.78	371.93	39.29	411.22	1.91	3.50	416.63
24	5,085.86	374.60	36.62	411.22	1.78	3.50	416.50
25	4,711.25	377.30	33.92	411.22	1.65	3.50	416.37
26	4,333.95	380.02	31.20	411.22	1.52	3.50	416.24
27	3,953.94	382.75	28.47	411.22	1.38	3.50	416.10
28	3,571.19	385.51	25.71	411.22	1.25	3.50	415.97
29	3,185.68	388.28	22.94	411.22	1.11	3.50	415.83
30	2,797.40	391.08	20.14	411.22	0.98	3.50	415.70
31	2,406.32	393.89	17.32	411.22	0.84	3.50	415.56
32	2,012.42	396.73	14.49	411.22	0.70	3.50	415.42
33	1,615.69	399.59	11.63	411.22	0.57	3.50	415.28
34	1,216.10	402.46	8.76	411.22	0.43	3.50	415.14
35	813.64	405.36	5.86	411.22	0.28	3.50	415.00
36	408.28	408.28	2.94	411.22	0.14	3.50	414.86
Tasa Costo Efectivo Mensual							0.88%
Tasa Costo Efectivo Anual							11.06%

7.3. Presupuesto de Costos y Gastos

7.3.1. Costos de Producción

Los costos de producción anuales están referidos al pago de materiales e insumos y a la mano de obra directa. El mantenimiento anual de equipos se calcula a razón del 5% de su valor y el mantenimiento anual de los galpones a razón del 30% de su valor.

Tabla 7.10 – Costos directos de producción

Descripción	Precio de Venta \$	IGV US\$	Valor de Venta \$
Utiles de aseo y productos de limpieza	3,600	549	3,051
Uniformes, botas y guantes	11,200	1,708	9,492
Reparación y mantenimiento eq. menores	7,250	1,106	6,144
Reparación y mantenimiento galpones	49,700	7,581	42,119
Total US\$	71,750	10,945	60,805

La mano de obra directa se rige por la Ley No. 27360, Ley de Promoción del Sector Agrario, la misma que en su Art. 7 – Contratación Laboral establece una remuneración mínima diaria, que en el año 2011 es de S/. 21,46. La remuneración incluye la Compensación por Tiempo de Servicios, las gratificaciones de Fiestas Patrias y Navidad, un descanso vacacional de 15 días y el aporte al Seguro Social de 4%.

Tabla 7.11 – Costo de la mano de obra directa

Descripción	Cantidad	Sueldo Mensual US\$	Total Mensual US\$	Total Anual US\$	Vacaciones US\$	ESSALUD US\$	Total Anual US\$
Capataz (*)	1	500	500	6,000	250	250	6,500
Galponeros (*)	15	350	5,250	63,000	2,625	2,625	68,250
Ayudantes (*)	8	230	1,840	22,080	920	920	23,920
Total US\$			7,590	91,080	3,795	3,795	98,670

(*) Ley No. 27360 - Ley de Promoción del Sector Agrario

7.3.2. Gastos Administrativos y de Ventas

Los gastos administrativos y de ventas anuales están referidos a la función de administrar la empresa y a la comercialización.

Tabla 7.12 – Gastos de administración y ventas

Descripción	Precio de Venta US\$	IGV US\$	Valor de Venta US\$
Utiles de oficina	960	146	814
Seguro vehicular	700	107	593
Viaticos y gastos de viaje	6,000	915	5,085
Combustible y mantenimiento vehiculo	4,800	732	4,068
Servicio de Contabilidad	3,600	549	3,051
Teléfono, internet, luz, agua	2,400	366	2,034
Gastos de publicidad, inscripciones	1,000	153	847
Otros gastos	2,000	305	1,695
Alquiler de Oficina	1,200		1,200
Total US\$	22,660	3,274	19,386

El personal staff se registrá por el régimen de trabajo general y el personal de faena se registrá por la Ley No. 27360, Ley de Promoción del Sector Agrario.

Tabla 7.13 – Costo de la mano de obra indirecta

Descripción	Cantidad	Sueldo Mensual US\$	Total Mensual US\$	Total Anual US\$	Grat./Vac. US\$	ESSALUD US\$	CTS US\$	Total \$
Gerente General	1	3,000	3,000	36,000	9,000	4,050	3,750	52,800
Gerente de Adm. y Finanzas	1	700	700	8,400	2,100	945	875	12,320
Gerente de Producción	1	700	700	8,400	2,100	945	875	12,320
Almacenero (*)	1	350	350	4,200	175	175		4,550
Vigilantes (*)	2	230	460	5,520	230	230		5,980
Total US\$			5,210	62,520	13,605	6,345	5,500	87,970

(*) Ley No. 27360 - Ley de Promoción del Sector Agrario

7.4. Impuestos y tributos

Los impuestos y las tasas a los que estaremos afectados son:

Tabla 7.14 – Impuestos y tributos

Descripción	Tasa %	Características
Impuesto General a las Ventas (IGV)	18%	Sobre la compra y venta de bienes y servicios.
Impuesto a la Renta (anual)	15%	Ley No. 27360 - Ley de Promoción del Sector Agrario
Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)	0.005%	Sobre los depósitos y retiros en entidades bancarias
Impuesto Predial (anual)	1%	Sobre el autoavalúo de la construcción
Impuesto Vehicular (anual)	1%	Sobre la base imponible

7.5. Producción y Ventas Estimadas

La producción se proyecta en función del área y la densidad de aves por galpón, lo cual nos da la capacidad de carga de cada galpón. Además, hay que considerar la mortalidad de las aves, el número de campañas estimadas anualmente y el peso promedio por pollo al momento de su venta.

Debido a que necesitamos operar durante 6 meses como mínimo para que nos otorguen el crédito bancario y poder ampliar las instalaciones, durante el 1er. año se realizaran 4 cosechas con 11 galpones y 1,5 cosechas con 15

galpones, luego la producción se mantendrá constante en el transcurso del tiempo.

Las ventas se proyectan en función al precio por kilo de ave que pagará el integrador. Se estima que el integrador nos pagará en el año 2011 un precio inicial de S/. 0,23 por kilo durante los primeros 3 años, el mismo que aumentará en la medida que nuestra empresa se convierta en un socio confiable del integrador, mantenga buenas prácticas de crianza y que el porcentaje de mortalidad se encuentre por debajo del promedio que obtiene el sector.

Tabla 7.15 – Producción y ventas estimadas (10 años)

Producción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Dimensión de los galpones: 12 x 200m										
Area del galpón (m2)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Densidad (pollos/m2)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Capacidad de carga (und)	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
Mortalidad (%)	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Edad de venta (día)	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Tiempo limpieza y desinfección (día)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tiempo de descanso granjas (día)	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Tiempo de ciclo x campaña (día)	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Campañas x año	4.0	1.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Cantidad de galpones (und)	11	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Cantidad bruta de pollos por campaña	250,800	342,000	342,000	342,000	342,000	342,000	342,000	342,000	342,000	342,000
Cantidad bruta de pollos al año (und)	1,003,200	513,000	1,881,000	1,881,000	1,881,000	1,881,000	1,881,000	1,881,000	1,881,000	1,881,000
Peso promedio x pollo (Kg)	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
Producción Anual Neta de Carne (Kg)	2,477,904	1,267,110	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070
Venta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Tarifa Soles x Kg (sin IGV)	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	0.27
Tipo de Cambio	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Tarifa Dólares x Kg (sin IGV)	0.081	0.081	0.081	0.084	0.084	0.088	0.088	0.091	0.091	0.095
Ventas US\$ (sin IGV)	200,710	102,636	376,332	390,270	390,270	406,854	406,854	422,792	422,792	441,377

7.6. Situación Financiera Estimada

7.6.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

A continuación se presenta el Estado de Resultados del primer año de operación:

Tabla 7.16 - Estado de Ganancias y Pérdidas, por el Año 1 terminado

Cuenta	US\$
Ventas netas	303,346
Costo de Ventas	(164,971)
Utilidad Bruta	138,375
Gastos de administración y ventas	(110,271)
Utilidad Operativa	28,104
Gastos Financieros	(6,383)
Resultado antes de Impuestos	21,721
Impuesto a la Renta	0
Utilidad Neta del año	21,721

El 1er. año de operación el impuesto a la renta es cero debido a que se está compensando la pérdida del año cero. Los Estados de Resultados proyectados para los próximos 10 años se encuentran en el Anexo. No. 2.

7.6.2. Flujo de Caja Proyectado

El Flujo de Caja proyectado para los próximos 10 años se encuentra en el Anexo No. 3.

7.6.3. Costo del Capital (Ks)

Tabla 7.17 – Costo de capital del accionista (Ks)

	PROMEDIO	2010	2009	2008	2007	2006
CAPM	10.08%	9.88%	9.02%	9.76%	11.12%	10.23%
Beta (Food processing)	0.64	0.72	0.65	0.69	0.63	0.52
Promedio Rendimiento S&P 500 (20 últimos años)	11.39%	10.88%	9.98%	10.26%	12.91%	12.93%
Promedio de T-Bond (20 últimos años)	7.72%	7.34%	7.23%	8.67%	8.07%	7.31%
Riesgo País	2.59%	2.12%	2.18%	2.31%	2.65%	3.71%
Ks = CAPM + Riesgo país	12.67%	12.00%	11.20%	12.08%	13.78%	13.94%

El costo de oportunidad promedio de los últimos 5 años determinado por el mercado, de los recursos propios del capital es de 12,67%. Este valor esta referido a retornos esperados en el mercado de EE.UU. y si bien lo estamos castigando adicionándole la prima por el riesgo país, consideramos que los accionistas deben recibir una prima adicional de riesgo en este tipo de negocio, por lo que utilizando criterios propios la tasa de descuento del accionista la hemos establecido en 16%.

7.6.4. Costo de la Deuda (Kd)

Tabla 7.17 – Estructura de la deuda

Descripción	Total US\$	Peso (W)
Préstamo Comercial Agrobanco	100,015	88.50%
Préstamo Vehicular Interbank	13,000	11.50%
TOTAL US\$	113,015	100.00%

Tabla 7.17 – Costo Promedio Ponderado de la deuda

Descripción	Kd	W	Costo (Kd x W)
Préstamo Comercial Agrobanco	18.20%	88.50%	16.10%
Préstamo Vehicular Interbank	11.06%	11.50%	1.27%
Total US\$		100.00%	17.38%

7.6.5. Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)

Se ha utilizado el método CAPM para determinar el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC).

La tasa del Impuesto a la Renta es de 15%, de acuerdo a la Ley No. 27360 - Ley de Promoción del Sector Agrario.

Tabla 7.18 – Cálculo del WACC (Modelo CAPM)

Deuda y Patrimonio	Kd	W	Costo (Kd x W)
Deuda	14.77%	23.95%	3.54%
Patrimonio	16.00%	76.05%	12.17%
Total Deuda y Patrimonio		100.00%	
		WACC	15.71%

7.6.6. Determinación del Valor Actual Neto (VAN)

El horizonte de evaluación del proyecto es de 10 años. Los flujos de caja que genera la operación en dicho período se encuentran en el Anexo No. 3 – Flujo de Caja Proyectado.

7.6.6.1. Flujo de Caja Libre

Tabla 7.19 – Flujo de Caja Libre (FCL)

Período	Monto US\$	Monto Acumulado US\$
Año 0	(371,933)	
Año 1	4,384	(367,549)
Año 2	120,934	(246,615)
Año 3	107,610	(139,005)
Año 4	97,498	(41,507)
Año 5	111,601	70,093
Año 6	109,848	179,941
Año 7	111,915	291,856
Año 8	110,432	402,289
Año 9	124,716	527,004
Año 10	114,426	641,430
Tasa de Descuento (WACC)	15.71%	
VAN	80,405	
TIR	20.42%	

El proyecto, sin considerar endeudamiento, cubre sus costos operativos, impuestos e inversiones y tiene una rentabilidad para los inversionistas (acreedores y accionistas) de US\$ 80.405, considerando como tasa de descuento el costo promedio ponderado del capital (WACC) de 15,71%. La tasa interna de retorno (TIR) es de 20,42% anual.

7.6.6.2. Flujo de Caja Patrimonial o del Accionista

Tabla 7.20 – Flujo de Caja Patrimonial (FCP)

Período	Monto US\$	Monto Acumulado US\$
Año 0	(358,933)	
Año 1	86,075	(272,858)
Año 2	75,315	(197,543)
Año 3	61,372	(136,171)
Año 4	69,603	(66,568)
Año 5	111,601	45,033
Año 6	109,848	154,881
Año 7	111,915	266,796
Año 8	110,432	377,228
Año 9	124,716	501,944
Año 10	114,426	616,370
Tasa de Descuento (COK del Accionista)	16.00%	
VAN	79,238	
TIR	21.14%	

El proyecto, considerando el endeudamiento, cubre sus costos operativos, impuestos, inversiones y pago a sus acreedores y tiene una rentabilidad para los accionistas de US\$ 79.238, considerando como tasa de descuento el costo de oportunidad de los accionistas (COK) de 16,00%. La tasa interna de retorno (TIR) es de 21,14% anual.

7.6.7. Período de Recuperación del Capital

Se requieren 4 años para recuperar el capital invertido en el proyecto, ascendente a US\$ 471.948.

7.6.8. Análisis de Sensibilidad

Las variaciones de algunos factores sensibles al proyecto, como son el precio que paga el integrador, el peso promedio de los pollos o el número de cosechas por año, por el lado de los ingresos, pueden afectar la rentabilidad estimada y por consiguiente la viabilidad económica del proyecto.

Por el lado de los costos, los factores son los costos de producción directos, la mano de obra directa e indirecta y los gastos fijos de administración y ventas.

El tipo de cambio no se considera un factor crítico de riesgo debido a que los ingresos y la mayoría de los egresos son en soles.

Se utiliza el Flujo de Caja Patrimonial o del Accionista para registrar las variaciones, sin embargo debe mencionarse que la sensibilidad es muy similar si se utilizase el Flujo de Caja Libre.

Se han simulado variaciones en los factores críticos con los siguientes resultados:

Tabla 7.21 – Sensibilidad por variación en el precio de venta

Variación en el Precio de Venta									
	-10%	-8%	-5%	-3%	0	3%	5%	8%	10%
VAN	(79,324)	(75,508)	(493)	28,227	79,238	125,632	156,135	206,031	237,075
TIR	10.46%	12.41%	15.97%	17.86%	21.14%	23.99%	25.89%	28.82%	30.76%

Tabla 7.22 – Sensibilidad por variación en el costo de producción

Variación en el Costo de Producción (mat.+m.o.)									
	-10%	-8%	-5%	-3%	0	3%	5%	8%	12%
VAN	105,305	100,091	92,271	87,058	79,238	71,418	66,204	58,384	(1,762)
TIR	22.76%	22.44%	21.95%	21.62%	21.14%	20.64%	20.31%	19.81%	15.88%

Tabla 7.23 – Sensibilidad por variación en los gastos de administración y ventas

Variación en los Gastos de Adm. y Ventas (personal+varios)									
	-10%	-8%	-5%	-3%	0	3%	5%	8%	16.6%
VAN	127,395	117,763	103,316	93,685	79,238	64,791	56,070	41,470	(385)
TIR	24.19%	23.58%	22.66%	22.04%	21.14%	20.21%	19.01%	18.16%	15.69%

Se ha resaltado en amarillo las disminuciones o incrementos porcentuales máximos que el negocio podría aceptar, y que son necesarios monitorear y controlar, para que el proyecto alcance el rendimiento esperado.

CONCLUSIONES

1. La carne de pollo es la alternativa preferida por el 51% de la población peruana, por su calidad, sabor, variedad de preparaciones, rendimiento y bajo precio, frente a otras fuentes de proteínas. La industria de crianza y engorde pollos ha alcanzado un alto grado de especialización y el consumo per cápita ha crecido en los últimos 10 años a una tasa promedio de 4,9% anual, alcanzando los 35 kg/habitante en el año 2010, impulsado por la estabilidad económica y el crecimiento económico sostenido del Perú.

2. La economía peruana es optimista para el quinquenio 2011-2016, con una proyección de crecimiento promedio anual del PBI mayor a 6,0% y del sector agropecuario del 3,0%. La demanda interna viene creciendo a una tasa de 11,8%, por encima del PBI. La inflación meta es del 2% y el tipo de cambio proyectado estará en el rango de 2,5 a 3,0 nuevos soles, ambos debidamente controlados con adecuadas políticas fiscales y monetarias. El nivel de pobreza en el año 2010 es de 31,3% y presenta una clara tendencia decreciente gracias al buen desempeño de la economía y acertadas políticas sociales.

El ingreso de un nuevo gobierno no garantiza el mantenimiento de las políticas de largo plazo y estas pueden variar. Sin embargo, el sector avícola es

sumamente sensible para la población y no se esperan cambios sustanciales en su legislación.

3. El mercado de la carne de pollo estuvo valorizado en el año 2010 en 5.219 millones de nuevos soles y el valor bruto de la producción a precios de granja fue de 3.163 millones de nuevos soles. El crecimiento promedio anual que ha experimentado en los últimos 10 años ha sido de 10,3%. La producción de pollos en pie anual fue de 509 millones de aves, equivalente a 951 millones de toneladas de carne de pollo. Lima es el principal productor y consumidor, alcanzando el 60% del mercado total. La importación de pollos representa el 0,9% del total de la oferta, no tiene acogida debido a la preferencia por el pollo fresco.

4. La producción de carne de pollo es de carácter intensivo, con períodos cortos de crecimiento, entre 42 y 49 días, hasta su comercialización. Se utilizan alimentos balanceados y aditivos nutricionales, asesoría especializada y equipos tecnificados. Las granjas pueden estar asociadas a grandes empresas (modalidad de integración) o producir independientemente (no integradas). La producción propia de las grandes empresas representa el 45% y el 55% es producido por integración.

5. El tamaño del mercado objetivo de producción de pollos bajo la modalidad de integración en el año 2010 fue de 477 galpones, equivalente a 60 millones de aves, con un valor de 36 millones de nuevos soles. La tasa de crecimiento en Lima y Callao, proyectada para el próximo quinquenio es de 8,65% anual. Las empresas integradoras que trabajan en la zona sur de Lima Metropolitana

y Cañete son: San Fernando, con el 63% de participación, seguido de Ganadera Santa Elena con 17%, COASUR con 12% y AVIGAN con 8%.

6. El éxito de las operaciones de producción esta basado en tres puntos críticos. La calidad del proceso, con normas estrictas de buena crianza e higiene, que permitan minimizar la mortalidad de la aves y producir un pollo de buen peso, color y sabor. La flexibilidad del proceso, permitirá adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes y la demanda del mercado. El manejo de costos operativos y fijos, debido a que la tarifa de crianza es fija por varios años, independientemente del precio de mercado del pollo.

7. La granja estará localizada en la provincia de Cañete. El tamaño inicial de la granja será de 11 galpones con una capacidad nominal de 22.800 pollos cada uno. Luego de 6 meses de producción se instalarán 4 galpones adicionales, para completar un total de 15 galpones. La producción neta por cosecha será de 324.900 aves, equivalentes a 844.700 kilos de carne. Con 5,5 cosechas anuales se producirán 1.786.950 aves, equivalentes a 4.646.070 kilos de carne.

8. El proyecto requiere una inversión de US\$ 471.948, la misma que será financiada con aportes de los socios (76%) y deuda bancaria (24%), principalmente con el Banco Agrario y en menor proporción con el Interbank. El terreno será eriazos y se alquilará a la comunidad campesina de la zona por un plazo renovable de 10 años.

9. El proyecto, sin considerar endeudamiento (Flujo de Caja Libre), cubre sus costos operativos, impuestos e inversiones y tiene una rentabilidad para los

inversionistas (acreedores y accionistas) de US\$ 80.405, considerando como tasa de descuento el WACC de 15,71%. La TIR es de 20,42%. El proyecto tiene una rentabilidad que supera las expectativas de los inversionistas. Se requieren 4 años para recuperar el capital invertido en el proyecto.

10. El proyecto, considerando el endeudamiento (Flujo de Caja Patrimonial o Flujo de Caja del Accionista), cubre sus costos operativos, impuestos, inversiones y pago a sus acreedores y tiene una rentabilidad para sus accionistas de US\$ 79.238, considerando como tasa de descuento el costo de oportunidad de los accionistas de 16%. La TIR es de 21,14%. El proyecto tiene una rentabilidad que supera las expectativas de los accionistas.

11. Si una de las variables que determina los ingresos como el precio de crianza del integrador, el peso promedio de los pollos o el número de cosechas al año disminuye su valor en 5%, el proyecto dejará de cubrir las expectativas de rentabilidad de los inversionistas. Si los costos de producción incrementan su valor en 12% o si los gastos de administración y ventas incrementan su valor en 16,6%, el proyecto dejará de cubrir las expectativas de rentabilidad de los inversionistas.

RECOMENDACIONES

1. El sector avícola se presenta bastante atractivo y dinámico, siendo recomendable invertir actualmente en este negocio por su valor monetario y crecimiento sostenido. La preferencia de la población peruana por el consumo de la carne de pollo es creciente y genera una demanda sostenida que ha venido creciendo a una tasa promedio anual de 4,9%. El valor bruto de la producción a precios de granja es de 3.163 millones de nuevos soles.

2. Aprovechar el buen desempeño económico del Perú y el creciente mayor poder adquisitivo de la población, lo que se traduce en el deseo de la población de gozar de una mejor calidad de vida a través del acceso a más bienes y servicios. Lo anterior impulsa la demanda creciente de las grandes empresas avícolas por contar con los servicios de crianza y engorde de pollos a través de empresas integradas.

3. Contratar personal técnico experimentado que garantice la aplicación de buenas prácticas de crianza, bioseguridad y de higiene durante el proceso

operativo. Además, mantener las instalaciones y equipamiento en óptimas condiciones operativas, reducirán la mortalidad y mermas de las aves.

4. Respetar el tiempo de descanso de las granjas para evitar la aparición de enfermedades endémicas.

5. Mantener un control estricto de los costos operativos y gastos generales, evitando el desperdicio y creando una cultura de ahorro en la empresa.

6. Invertir en capacitación del personal clave y brindar condiciones laborales adecuadas y oportunidades de desarrollo a todo el personal, fomentando los valores de la empresa, un buen clima laboral.

7. Establecer contrato de mediano a largo plazo con la empresa avícola integradora a la que se brinde servicios, manteniendo y fomentando una relación comercial de respeto, confianza y ganar-ganar para ambas empresas. Como en todo negocio, se pueden presentar altibajos en la demanda por lo que no es recomendable cambios constantes de empresa integradora.

8. Dado que el negocio de crianza y engorde de pollos es un negocio de escala, se recomienda incrementar la capacidad de la granja mediante nuevas inversiones o la reinversión de utilidades, lo cual permitirá reducir el costo fijo por ave criada.

ANEXOS

Anexo No. 1: Cálculo de la Depreciación Anual

Descripción	Valor de Venta US\$	Años de Depreciación	Depreciación Anual	Valor de Rescate US\$
Infraestructura				
Obras Cíviles	21,186	10	2,119	0
Galpones	165,254	10	16,525	0
Equipamiento				
Tanques de Agua	30,508	10	3,051	0
Sistema de calefacción	31,780	10	3,178	0
Bebedores (2 líneas por galpón)	25,424	10	2,542	0
Comederos (2 líneas por galpón)	35,593	10	3,559	0
Cortinas de arpillera	15,254	10	1,525	0
Básculas	1,525	10	153	0
Bombas de aspersión	1,271	10	127	0
Quemadores	2,542	10	254	0
Redondeles	2,966	10	297	0
Equipo de medición amoníaco y ventilación	3,178	10	318	0
Equipo de medición temperatura y humedad	2,542	10	254	0
Vehículos				
Camioneta pick up	11,017	5	2,203	0
Mobiliario y eq. de oficina				
Mobiliario de oficina	847	10	85	0
Equipos de computo	1,271	4	318	0
Total US\$	352,161	Año 1	30,321	0
		Años 2-4	36,508	
		Año 5	36,191	
		Años 6-10	33,987	
		Año 11	6,187	

Anexo No. 2: Estado de Ganancias y Pérdidas (sin I.G.V.)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas Netas		303,346	376,332	390,270	390,270	408,854	408,854	422,792	422,792	441,377	441,377
Costo de Ventas		(164,971)	(197,200)	(198,440)	(204,639)	(205,612)	(204,725)	(211,247)	(212,617)	(214,014)	(220,878)
Útiles de aseo y productos de limpieza		(2,471)	(3,112)	(3,174)	(3,238)	(3,302)	(3,368)	(3,436)	(3,504)	(3,575)	(3,646)
Uniformes, botas y guantes		(7,688)	(9,681)	(9,875)	(10,072)	(10,274)	(10,479)	(10,689)	(10,903)	(11,121)	(11,343)
Reparación y mantenimiento eq. menores		(4,977)	(6,267)	(6,392)	(6,520)	(6,651)	(6,784)	(6,919)	(7,058)	(7,199)	(7,343)
Reparación y mantenimiento galpones		(34,116)	(42,961)	(43,820)	(44,697)	(45,591)	(46,502)	(47,432)	(48,381)	(49,349)	(50,336)
Mano de obra directa		(85,398)	(98,670)	(98,670)	(103,604)	(103,604)	(103,604)	(108,784)	(108,784)	(108,784)	(114,223)
Depreciación		(30,321)	(36,508)	(36,508)	(36,508)	(36,191)	(33,987)	(33,987)	(33,987)	(33,987)	(33,987)
Utilidad Bruta		138,375	179,132	191,830	185,631	203,243	204,130	211,545	210,175	227,363	220,499
Margen Bruto		45.62%	47.60%	49.15%	47.56%	49.71%	49.93%	50.04%	49.71%	51.51%	49.96%
Gastos de Administración y Ventas	(23,746)	(116,655)	(124,143)	(118,787)	(117,350)	(116,010)	(116,367)	(121,351)	(121,725)	(122,109)	(127,351)
Mano de obra indirecta	(20,680)	(87,970)	(87,970)	(87,970)	(92,369)	(92,369)	(92,369)	(96,987)	(96,987)	(96,987)	(101,836)
Útiles de oficina	(169)	(814)	(830)	(846)	(863)	(881)	(898)	(916)	(935)	(953)	(972)
Seguro vehicular		(593)	(564)	(535)	(509)	(483)	(459)	(436)	(414)	(394)	(374)
Viajeros y gastos de viaje	(2,034)	(5,085)	(5,186)	(5,290)	(5,396)	(5,504)	(5,614)	(5,726)	(5,841)	(5,958)	(6,077)
Combustible y mantenimiento vehiculo		(4,068)	(4,149)	(4,232)	(4,317)	(4,403)	(4,491)	(4,581)	(4,673)	(4,766)	(4,861)
Servicio de Contabilidad		(3,051)	(3,112)	(3,174)	(3,238)	(3,302)	(3,368)	(3,436)	(3,504)	(3,575)	(3,646)
Teléfono, internet, luz, agua	(339)	(2,034)	(2,075)	(2,116)	(2,158)	(2,202)	(2,246)	(2,290)	(2,336)	(2,383)	(2,431)
Gastos de publicidad, inscripciones		(847)	(864)	(882)	(899)	(917)	(936)	(954)	(973)	(993)	(1,013)
Otros gastos	(424)	(1,695)	(1,729)	(1,763)	(1,799)	(1,835)	(1,871)	(1,909)	(1,947)	(1,986)	(2,026)
Alquiler de Oficina	(100)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)
Amortización		(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)	(2,915)
Gastos Financieros	0	(6,383)	(13,549)	(7,863)	(1,688)	0	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	(23,746)	21,721	54,989	73,043	68,281	87,232	87,763	90,194	88,450	105,254	93,148
Margen Operativo		7.16%	14.61%	18.72%	17.50%	21.34%	21.47%	21.33%	20.92%	23.85%	21.10%
Impuesto a la Renta	3,562	0	(7,945)	(10,956)	(10,242)	(13,085)	(13,164)	(13,529)	(13,268)	(15,788)	(13,972)
Utilidad Neta	(20,184)	21,721	47,045	62,086	58,039	74,148	74,598	76,665	75,183	89,466	79,176

Anexo No. 3: Flujo de Caja

Producción y Ventas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mortalidad (%)		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Producción anual total carne (Kg)		3,745,014	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070	4,646,070
Tarifa Dólares x Kg (sin IGV)		0.081	0.081	0.084	0.084	0.088	0.088	0.091	0.091	0.095	0.095

Flujo de Caja (inc. IGV)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso por Ventas		357,948	444,071	460,518	460,518	482,448	482,448	498,895	498,895	520,824	520,824
Costos Operativos											
Útiles de aseo y productos de limpieza		(2,916)	(3,672)	(3,745)	(3,820)	(3,897)	(3,975)	(4,054)	(4,135)	(4,218)	(4,302)
Uniformes, botas y guantes		(9,072)	(11,424)	(11,652)	(11,886)	(12,123)	(12,366)	(12,613)	(12,865)	(13,123)	(13,385)
Reparación y mantenimiento eq. menores		(5,873)	(7,395)	(7,543)	(7,694)	(7,848)	(8,005)	(8,165)	(8,328)	(8,495)	(8,664)
Reparación y mantenimiento galpones		(40,257)	(50,694)	(51,708)	(52,742)	(53,797)	(54,873)	(55,970)	(57,090)	(58,231)	(59,396)
Mano de obra directa		(85,398)	(98,670)	(98,670)	(103,604)	(103,604)	(103,604)	(108,784)	(108,784)	(108,784)	(114,223)
Mano de obra indirecta		(87,970)	(87,970)	(87,970)	(92,369)	(92,369)	(92,369)	(96,987)	(96,987)	(96,987)	(101,836)
Útiles de oficina		(960)	(979)	(999)	(1,019)	(1,039)	(1,060)	(1,081)	(1,103)	(1,125)	(1,147)
Seguro vehicular		(700)	(665)	(632)	(600)	(570)	(542)	(515)	(489)	(464)	(441)
Viáticos y gastos de viaje		(6,000)	(6,120)	(6,242)	(6,367)	(6,495)	(6,624)	(6,757)	(6,892)	(7,030)	(7,171)
Combustible y mantenimiento vehiculo		(4,800)	(4,896)	(4,994)	(5,094)	(5,196)	(5,300)	(5,406)	(5,514)	(5,624)	(5,736)
Servicio de Contabilidad		(3,600)	(3,672)	(3,745)	(3,820)	(3,897)	(3,975)	(4,054)	(4,135)	(4,218)	(4,302)
Teléfono, internet, luz, agua		(2,400)	(2,448)	(2,497)	(2,547)	(2,598)	(2,650)	(2,703)	(2,757)	(2,812)	(2,868)
Gastos de publicidad, inscripciones		(1,000)	(1,020)	(1,040)	(1,061)	(1,082)	(1,104)	(1,126)	(1,149)	(1,172)	(1,195)
Otros gastos		(2,000)	(2,040)	(2,081)	(2,122)	(2,165)	(2,208)	(2,252)	(2,297)	(2,343)	(2,390)
Alquiler de oficina		(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)	(1,200)
Impuesto Predial		(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)	(1,653)
Impuesto Vehicular		(110)	(110)	(110)							
Costos de Inversión											
Activos Fijos	(315,535)	(100,015)									
Activos Intangibles	(29,760)										
Gastos Pre-Operativos	(24,280)										
Capital de Trabajo	(2,358)	2,358									
IGV por pagar	0	0	(30,564)	(55,470)	(55,182)	(58,232)	(57,931)	(60,132)	(59,818)	(62,843)	(62,516)
Imp. a la Renta (sin escudo tributario)	0	0	(7,945)	(10,956)	(10,242)	(13,085)	(13,164)	(13,529)	(13,268)	(15,788)	(13,972)
FLUJO DE CAJA LIBRE	(371,933)	4,384	120,934	107,610	97,498	111,601	109,848	111,915	110,432	124,716	114,426
Flujo de Caja Libre Acumulado	(371,933)	(367,549)	(246,615)	(139,005)	(41,507)	70,093	179,941	291,856	402,289	527,004	641,430

Flujo de Financiamiento Neto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Principal	13,000	100,015									
Amortización		(12,898)	(34,103)	(39,554)	(26,460)						
Interés		(6,383)	(13,549)	(7,863)	(1,688)						
Escudo Tributario		957	2,032	1,179	253						
F. DE FINANCIAMIENTO NETO	13,000	81,691	(45,619)	(46,237)	(27,895)	0	0	0	0	0	0

Flujo de Caja Patrimonial (Flujo de Caja del Accionista)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
FLUJO DE CAJA PATRIMONIAL	(358,933)	86,075	75,315	61,372	69,603	111,601	109,848	111,915	110,432	124,716	114,426
Flujo de Caja Patrimonial Acum.	(358,933)	(272,858)	(197,543)	(136,171)	(66,568)	45,033	154,881	266,796	377,228	501,944	616,370

Módulo de IGV

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
IGV Ingresos		(54,602)	(67,740)	(70,249)	(70,249)	(73,594)	(73,594)	(76,103)	(76,103)	(79,448)	(79,448)
IGV Costos de Inversión	49,367	15,166					0	0	0	0	0
IGV Costos Operativos											
Gastos generales de producción		8,805	11,164	11,387	11,615	11,847	12,084	12,326	12,572	12,824	13,080
Gastos de administración y ventas		3,274	3,332	3,391	3,452	3,515	3,579	3,645	3,712	3,781	3,852
Activos intangibles	610										
Balance	49,977	(27,298)	(53,244)	(55,470)	(55,182)	(58,232)	(57,931)	(60,132)	(59,818)	(62,843)	(62,516)
Crédito Fiscal	49,977	49,977	22,680	0	0	0	0	0	0	0	0
IGV por pagar (-) o ya pagado (+)	0	0	(30,564)	(55,470)	(55,182)	(58,232)	(57,931)	(60,132)	(59,818)	(62,843)	(62,516)

IGV Ingresos:

Negativo porque representan una deuda (IGV de los ingresos locales).

IGV Costos de Inversión:

Positivo porque representa IGV ya pagado (IGV de la construcción y equipamiento).

IGV Costos Operativos:

Positivo porque representa IGV ya pagado.

BIBLIOGRAFÍA

Notas a pie de página

¹De Perú (2011) Consumo de pollo creció en 6.7% en el 2010 (consulta: 2 de mayo) (<http://economia.deperu.com/2011/01/consumo-de-pollo-crecio-en-67-en-el.html>)

^{2,9,14,15} Scotiabank (2009) Industria Avícola (consulta: 2 de mayo de 2011) (http://www.scotiabank.com.pe/i_financiera/pdf/sectorial/20090907_sec_es_avicola.pdf)

³ Aves & Cerdos (2010) La producción de carne de pollo en Perú incrementó un 7,7% (consulta: 2 de mayo de 2011) (http://www.avesporcinos.com/despachos.asp?cod_des=3252&ID_Seccion=267)

⁴ Universidad Nacional Agraria La Molina (2008) Situación del Sistema Sanitario Avícola Peruano (consulta: 27 de mayo de 2011) (<http://www.lamolina.edu.pe/appa/docs/presentaciones/Conferencias/Situaci%C3%B3n%20del%20Sistema%20Sanitario%20Av%C3%ADcola%20Dr.%20Zegarra.pdf>)

⁵ Le Cordon Bleu News (2010) El 50% de los peruanos prefiere consumir pollo a la brasa al comer fuera de casa (consulta: 5 de mayo de 2011) (<http://www.lcbnews.net/main.php?K=3931&id=33>)

^{6,12} Lo Quo Forum (2008) Consumo de pollo se ha triplicado en Perú en 18 años (consulta: 7 de mayo de 2011) (<http://foro.loquo.com/viewtopic.php?t=140902>)

⁷ Agro Meat (2008) - Se triplica consumo anual de pollo en Perú en las dos últimas décadas (consulta: 7 de mayo de 2011) (<http://www.agromeat.com/index.php?idNews=75322>)

⁸ Exportando Perú (2011) Más de 900 mil peruanos salieron de la pobreza (consulta: 25 de mayo)

([http://www.exportando-peru.com/Tips-Exportador/1724/6/Mas de 900 mil peruanos salieron de la pobreza en el 2010-.html](http://www.exportando-peru.com/Tips-Exportador/1724/6/Mas_de_900_mil_peruanos_salieron_de_la_pobreza_en_el_2010-.html))

¹⁰Diario Gestión (2011) El precio del pollo baja 9% en centro de acopio de Lima (consulta: 22 mayo) (<http://gestion.pe/noticia/756645/precio-pollo-baja-centros-acopio-lima>)

¹¹Pymex (2009) Exportaciones avícolas podrían sumar US\$ 12,2 millones este año (consulta: mayo 25 de 2011) (<http://www.pymex.pe/noticias/peru/1475-exportaciones-avicolas-podrian-sumar-us-122-millones-este-ano-.html>)

¹³Revista America Economía (2009) Las 500 Mayores Empresas del Perú (consulta: 5 de junio de 2011) (<http://es.scribd.com/doc/18395514/500-mejores-empresas-del-Peru-2009>)

Páginas WEB

Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado – APEIM (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene datos institucionales y presentaciones con datos socioeconómicos (consulta: 15 de abril) (<http://www.apeim.com.pe/>)

Asociación Peruana de Avicultura – APA (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene información del sector, estadísticas y enlaces de interés (consulta: 15 de abril) (<http://www.apavic.com/>)

Banco Central de Reserva del Perú – BCRP (2011) Sitio web oficial del banco; contiene información económica, estadísticas y enlaces de interés (consulta: 5 de mayo) (<http://www.bcrp.gob.pe/>)

Engormix (2011) Sitio web de comunidad especializada, con foros de discusión en temas agropecuarios (consulta: 10 de junio) (<http://www.engormix.com/>)

CANCHANYA NÚÑEZ, Ricardo, en Monografías (2006) Business-To-Business Marketing (consulta: 15 de junio 2011) (<http://www.monografias.com/trabajos38/business/business2.shtml>)

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene información institucional, proyecciones, estadísticas y enlaces de interés (consulta: 5 de mayo) (<http://www.ceplan.gob.pe/>)

Cobb-Vantress, Inc. (2008) Guía del Manejo del Pollo de Engorde (consulta: 20 de junio de 2011)
(<http://www.cobb-vantress.com/contactus/brochures/BroilerGuideSPAN.pdf>)

Dirección General de Información Agraria – DGIA-MINAG (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene base de datos con información diaria del sector (consulta: 2 de mayo) (<http://frenteweb.minag.gob.pe/>)

Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA Perú(2011) Sitio web oficial de la institución; contiene información de sus programas y estadísticas poblacionales (consulta: 15 de abril) (<http://www.unfpa.org.pe/>)

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene encuestas, estadísticas nacional y departamental y enlaces de interés (consulta: 15 de abril) (<http://www.inei.gob.pe/>)

LIRA BRICEÑO, Paúl, en Diario Gestión (2011) De regreso a lo básico, blog de economía (consulta: 15 de junio) (<http://blogs.gestion.pe/deregresoalobasico/>)

Marketing y Eventos (2011) Marketing B2B: Business to Business (consulta: 10 de junio) <http://www.marketingyeventos.es/marketing-b2b-business-to-business/>

Ministerio de Agricultura – MINAG (2011) Sitio web oficial del ministerio; contiene información del sector, estadísticas y enlaces de interés (consulta: 15 de abril) (<http://www.minag.gob.pe/>)

Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2011) Sitio web oficial del ministerio; contiene información del sector, estadísticas y enlaces de interés (consulta: 15 de abril) (<http://www.mef.gob.pe/>)

Notiagro – Centro Peruano de Estudios Sociales (2011) Sitio web que revisa y sintetiza diversos medios de prensa con noticias rurales y agrarias; contiene boletines diarios y enlaces de interés (<http://cendoc.cepes.org.pe/cendoc/>)

RENTERIA MAGLIONI, Oscar (2007) Manual Práctico del Pollo de Engorde (consulta: 15 de junio de 2011)
(www.valledelcauca.gov.co/agricultura/descargar.php?id=2333)

Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene información del sector, normas, recomendaciones, estadísticas y enlaces de interés (consulta: 15 de abril)
(<http://www.senasa.gob.pe/>)

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT (2011) Sitio web oficial de la institución; contiene normas, reglamentos y enlaces de interés (consulta: 15 de mayo) (<http://www.sunat.gob.pe/>)

Libros

BELTRÁN, Arlette y CUEVA, Hanny (2003) Evaluación Privada de Proyectos. 2da. ed. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

CHU RUBIO, Manuel (2009) Finanzas Aplicadas. Teoría y práctica. 1ra. ed. Lima: Kemocorp International SAC.

HILL, Charles W.L. y GARETH, Jones R. (2009) Administración Estratégica. 8va. Ed. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.

KRAJEWSKI, Lee J. y otros (2000) , Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis, 5ta. ed. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

PEREDA MARIN, Santiago y BERROCAL BERROCAL, Francisco (2001) Gestión de Recursos Humanos por Competencias. 1ra. ed. España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.

SAPAG CHAÍN, Nassir (2007) Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación. 1ra. ed. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.