



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

### CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

#### TESIS DE GRADO

#### TEMA:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA  
GRANJA DE PORCINOS EN EL RECINTO SAN FRANCISCO DE  
CHIPE DEL CANTÓN LA MANÁ, AÑO 2010”**

Tesis presentada previo a la obtención del Título de Ingeniero Comercial.

#### **Autor:**

Muñoz Armas Olger Armando

#### **Director:**

Lcdo. Guerrero Chicaíza Nelson Fernando, M.Sc.

La Maná - Ecuador

Julio, 2011

## AUTORÍA

Los resultados, conclusiones y recomendaciones emitidos en el presente trabajo de investigación “**Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el Recinto San Francisco de Chipe del Cantón La Maná, año 2010**”, son de exclusiva responsabilidad del autor.

.....

Olger Armando Muñoz Armas

C.I. 050236786-5

## **AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el Recinto San Francisco de Chipe del Cantón La Maná, año 2010”**, de Muñoz Armas Olger Armando, postulante de la Carrera de Ingeniería Comercial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

La Maná, Julio, 2011

El Director

.....

Lcdo. Guerrero Chicaíza Nelson Fernando, M. Sc.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**  
**La Maná, Cotopaxi**

**CERTIFICACIÓN**

En calidad de docente de la carrera de inglés de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: la traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por el señor egresado Muñoz Armas Olger Armando cuyo título versa **“Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el Recinto San Francisco de Chiipe del Cantón La Maná, año 2010”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

La Maná, Julio, 2011

Atentamente

-----  
Lcdo. Sebastián Ramón

DOCENTE



### **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto, el postulante Olger Armando Muñoz Armas con el título de tesis: **“Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el Recinto San Francisco de Chipe del Cantón La Maná, año 2010”** ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes según la normativa institucional.

La Maná, julio, 2011

Para constancia firman:

.....  
Ing. Lorena Uribe  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

.....  
Lcdo. Henry Medina  
MIEMBRO

.....  
Ing. Neuval Villegas  
OPOSITOR

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanos que me han apoyado incondicionalmente durante todos estos años de formación.

Armando Muñoz

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por la oportunidad de vivir y estar aquí para dar un paso más en mi vida.

A toda la institución universitaria que han sido testigos de todo el proceso educativo que me ha permitido llegar a esta etapa de instrucción académica.

A los profesores de la especialidad, en especial al Lcdo. Fernando Guerrero Ch. M.Sc. por su valiosa orientación en la elaboración de la presente investigación.

## INDICE GENERAL

Portada	
Autoría	ii
Aval	iii
Dedicatoria	vi
Agradecimientos	vii
Resumen	xxiv
Abstract	xxv

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	1
1 Fundamentación teórica	3
1.1 Antecedentes investigativos	3
1.1.1 Proyecto 1	4
1.1.2 Proyecto 2	2
1.2 Categorías fundamentales	5
1.3 Marco teórico	6
1.3.1 Proyecto	6
1.3.1.1 Tipos de proyectos	6
1.3.1.2 Fase de pre-inversión	7
1.3.1.2.1 Idea	7
1.3.1.2.2 Perfil	8
1.3.1.2.3 Pre-factibilidad	8
1.3.1.2.4 Factibilidad	9
1.3.1.3 Fase de inversión	9
1.3.1.4 Fase operacional	10
1.3.2 Sistema de marco lógico	10
1.3.2.1 Análisis de involucrados	11
1.3.2.2 Árbol de problemas	11
1.3.2.3 Árbol de objetivos	12

1.3.2.4 Selección de alternativas	12
1.3.2.5 Matriz de marco lógico	13
1.3.2.5.1 Resumen narrativo	13
1.3.2.5.2 Indicadores	14
1.3.2.5.3 Medios de verificación	14
1.3.2.5.4 Supuestos	15
1.3.3 Estudio de mercado	15
1.3.3.1 Etapas del estudio de mercado	16
1.3.3.2 Métodos de proyecciones	16
1.3.3.2.1 Tendencias históricas	17
1.3.3.2.2 Fórmula del monto	17
1.3.3.3 Demanda actual	18
1.3.3.4 Demanda futura	19
1.3.3.5 Oferta actual	19
1.3.3.6 Oferta futura	20
1.3.3.7 Demanda insatisfecha actual	20
1.3.3.8 Demanda insatisfecha futura	21
1.3.4 Estudio técnico comercial	21
1.3.4.1 Producto	22
1.3.4.2 Precio	22
1.3.4.3 Canales de distribución	23
1.3.4.3.1 Canal directo	23
1.3.4.3.2 Canal indirecto	23
1.3.4.4 Promoción	24
1.3.4.5 Publicidad	24
1.3.4.6 Tamaño	25
1.3.4.7 Localización	25
1.3.4.7.1 Micro localización	26
1.3.4.7.2 Macro localización	26
1.3.4.8 Ingeniería del proyecto	27
1.3.4.8.1 Ingeniería civil	27
1.3.4.8.2 Tecnología	28

1.3.4.9 Plan de ejecución	28
1.3.4.10 Financiamiento	29
1.3.4.11 Presupuesto	29
1.3.5 Estudio organizacional y legal	30
1.3.5.1 Tipos de organización	31
1.3.5.1.1 Organización informal	31
1.3.5.1.2 Organización formal	31
1.3.5.1.3 Organización lineal	32
1.3.5.2 Organigrama estructural	32
1.3.5.3 Organigrama funcional	33
1.3.5.4 Marco legal	33
1.3.5.5 Constitución legal	34
1.3.5.6 Requisitos legales	34
1.3.6 Estudio económico	34
1.3.6.1 Ingresos	35
1.3.6.2 Costos financieros	35
1.3.6.3 Costos totales	36
1.3.6.4 Inversión total	36
1.3.6.5 Depreciación y amortización	37
1.3.6.6 Punto de equilibrio	37
1.3.6.7 Capital de trabajo	37
1.3.6.8 Estado de resultados	38
1.3.7 Evaluación financiera	38
1.3.7.1 Flujo de fondo neto	39
1.3.7.2 Tasa de interés de oportunidad	39
1.3.7.3 Indicadores de rentabilidad financiera	40
1.3.7.3.1 Valor actual neto (VAN)	40
1.3.7.3.2 Tasa interna de retorno (TIR)	41
1.3.7.3.3 Razón beneficio/costo (B/C)	41
1.3.8 Evaluación económica	42
1.3.8.1 Beneficio	43
1.3.8.2 Costo económico	43

1.3.8.3 Impacto económico	44
1.3.8.4 Precio sombra	44
1.3.8.5 Razones precio - sombra	45
1.3.9 Estudio de impacto ambiental	45
1.3.9.1 Ámbito de acción	46
1.3.9.2 Diagnóstico ambiental	46
1.3.9.3 Impacto ambiental	47
1.3.9.4 Magnitud	47
1.3.9.5 Importancia	48
1.3.9.6 Matriz de Leopold	48
1.3.9.7 Plan de manejo ambiental	49
1.3.9.8 Mitigación ambiental	49
1.3.10 Granja de porcinos con calidad	50
1.3.10.1 Tipos de granjas	50
1.3.10.1.1 Granjas productoras de lechones	51
1.3.10.1.2 Granjas productoras de pie en cría	51
1.3.10.1.3 Granjas de engorde	51
1.3.10.1.4 Granjas de ciclo completo	52
1.3.10.2 Tamaño de explotación	52
1.3.10.2.1 Granjas pequeñas	53
1.3.10.2.2 Granjas medianas	53
1.3.10.2.3 Granjas grandes	53
1.3.10.3 Sistemas de producción	54
1.3.10.3.1 Sistema extensivo	54
1.3.10.3.2 Sistema intensivo	55
2 Análisis e interpretación de resultados	56
2.1 Breve caracterización de la empresa	56
2.2 Análisis e interpretación de resultados la investigación de campo	57
2.2.1 Encuesta realizada a los consumidores en general	58
2.2.2 Entrevista realizada a los productores de ganado porcino	77
2.2.3 Entrevista realizada a los proveedores de balanceados	97
2.2.4 Entrevista realizada al propietario del terreno	104

2.2.5 Entrevista realizada al Comisario del cantón La Maná	106
2.3 Verificación de las preguntas científicas	109
2.4 Diseño de la propuesta	110
2.4.1 Datos informativos	110
2.4.2 Justificación	111
2.4.3 Objetivos	112
2.4.3.1 Objetivo general	112
2.4.3.2 Objetivos específicos	112
2.4.4 Descripción de la propuesta	113
3 Resultados generales de la propuesta	114
3.1 Matriz del marco lógico	114
3.2 Estudio de mercado	119
3.2.1 Datos generales del cantón La Maná	119
3.2.1.1 Temperatura	119
3.2.1.2 Hidrografía	120
3.2.2 Datos generales del cantón Valencia	120
3.2.3 Estudio de la demanda y oferta	120
3.2.3.1 Demanda	120
3.2.3.2 Oferta	121
3.2.3.3 Demanda insatisfecha	122
3.3 Estudio técnico comercial	124
3.3.1 Nombre de la empresa	124
3.3.2 Eslogan	124
3.3.3 Logotipo	124
3.3.4 Características de los productos	124
3.3.4.1 Características de la producción de porcinos	125
3.3.4.2 Características de la carne de cerdo	126
3.3.4.3 Características de la producción de abono agrícola	127
3.3.5 Definición del precio	128
3.3.6 Canales de distribución	129
3.3.6.1 Sistema directo	129
3.3.6.2 Sistema indirecto	130

3.3.7 Promoción	130
3.3.8 Publicidad	131
3.3.9 Tamaño del proyecto	131
3.3.10 Localización	132
3.3.10.1 Macro - localización	132
3.3.10.2 Micro - localización	133
3.3.11 Ingeniería y tecnología	135
3.3.11.1 Construcciones civiles	135
3.3.12 Descripción de procesos	142
3.3.12.1 Flujograma del proceso de producción de porcinos	142
3.3.12.2 Flujograma de la producción de abono agrícola	147
3.3.12.3 Flujograma de venta de porcinos con el sistema directo	148
3.3.12.4 Flujograma de venta de porcinos con el sistema indirecto	149
3.3.13 Descripción de equipos	150
3.3.14 Personal para el funcionamiento de la granja	151
3.3.15 Financiamiento	152
3.3.15.1 Presupuesto general del proyecto	153
3.3.16 Cronograma de actividades	156
3.4 Estudio organizacional y legal	159
3.4.1 Organigrama estructural	159
3.4.2 Organigrama funcional	160
3.4.2.1 Descripción de funciones	161
3.4.3 Trámites legales para el funcionamiento de la granja	164
3.5 Estudio económico	166
3.5.1 Determinación de inversiones para la producción de porcinos	166
3.5.1.1 Inversión fija	166
3.5.1.2 Inversión diferida	167
3.5.1.3 Capital de trabajo	167
3.5.1.4 Inversión total	169
3.5.1.5 Calendario de inversiones	170
3.5.1.6 Financiamiento	172
3.5.2 Presupuesto de ingresos y egresos	173

3.5.2.1 Presupuesto de ingresos	173
3.5.2.2 Presupuesto de egresos	175
3.5.2.3 Ingresos netos	176
3.5.3 Depreciación y amortización	176
3.5.4 Análisis de costos y gastos	178
3.5.4.1 Costo fijo unitario	180
3.5.5 Punto de equilibrio	180
3.6 Evaluación financiera	183
3.6.1 Estado de pérdidas y ganancias proyectado	183
3.6.1.1 Tasa de interés de oportunidad	186
3.3.1.2 Indicadores de rentabilidad financiera	187
3.3.1.3 Análisis de indicadores financieros	187
3.6.1.4 Tiempo de recuperación de la inversión	188
3.6.2 Análisis de sensibilidad financiera	189
3.6.2.1 Cambios en los indicadores de rentabilidad por modificación de precios	192
3.7 Evaluación económica	194
3.7.1 Estado de pérdidas y ganancias proyectado	194
3.7.2 Tasa de descuento	197
3.7.3 Fundamentos del cálculo	197
3.7.3.1 Beneficios económicos	197
3.7.3.2 Egresos económicos	198
3.7.4 Indicadores económicos	200
3.7.4.1 Análisis de los indicadores económicos	200
3.8 Estudio de impacto ambiental	202
3.8.1 Identificar y valorar impactos ambientales significativos	202
3.8.1.1 Etapa de preparación	202
3.8.1.2 Etapa de construcción	203
3.8.1.3 Etapa de operación	203
3.8.1.4 Factores bióticos	203
3.8.1.5 Factores abióticos	204
3.8.1.6 Factores sociales	204

3.8.2 Identificación de impactos significativos	205
3.8.3 Valoración de los impactos ambientales significativos	210
3.8.4 Jerarquización de los impactos ambientales significativos	212
3.8.5 Plan de manejo ambiental	216
3.8.6 Plan de seguimiento y control	223
4. Conclusiones y recomendaciones	236
4.1 Conclusiones	236
4.2 Recomendaciones	236
5. Referencias bibliográficas	238
6. Anexos	245

## ÍNDICE DE CUADROS

1. Edad de los consumidores	58
2. Domicilio	59
3. Sueldo	60
4. Preparación académica	61
5. Tipos de alimento	62
6. Lugar de consumo de alimentos	63
7. Consumo habitual de carne de cerdo en el cantón La Maná	64
8. Consumo habitual de carne de cerdo en el cantón Valencia	65
9. Consumo mensual de carne de cerdo en el cantón La Maná	66
10. Consumo mensual de carne de cerdo en el cantón Valencia	67
11. Precio	68
12. Consumo de carne de cerdo de calidad	69
13. Precio de carne de cerdo de calidad	70
14. Apoyo al proyecto	71
15. Interés en el proyecto	72
16. Consumo mensual en el futuro	73
17. Lugar de compra	74
18. Problemas percibidos	75
19. Preferencia de publicidad	76
20. Edad de los entrevistados en las granjas de porcinos	77
21. Ubicación de la granja	78
22. Ocupación en la granja	79
23. Tiempo de funcionamiento	80
24. Número de empleados	81
25. Personal capacitado	82
26. Razas de porcinos	83
27. Producción mensual de porcinos	84
28. Número de galpones	85
29. Control de calidad	86
30. Tipo de alimento	87

31. Peso ideal de comercialización	88
32. Lugar de comercialización	89
33. Precio referencial de venta	90
34. Publicidad	91
35. Crecimiento en los últimos cinco años	92
36. Crecimiento en los próximos cinco años	93
37. Apoyo al proyecto	94
38. Interés en el proyecto	95
39. Problemas percibidos	96
40. Edad de los censados en las distribuidoras de balanceados	97
41. Ocupación en el negocio	98
42. Tiempo de funcionamiento	99
43. Apoyo al proyecto	100
44. Interés en el proyecto	101
45. Problemas percibidos	102
46. Aporte de recursos	103
47. Matriz del marco lógico	114
48. Demanda actual de consumidores	120
49. Demanda futura de consumidores	121
50. Oferta actual de consumidores	121
51. Oferta futura de consumidores	122
52. Demanda insatisfecha actual	122
53. Demanda insatisfecha futura	123
54. Datos productivos referenciales (raza landrace)	126
55. Datos productivos aplicados al proyecto	126
56. Precio sugerido por libras	128
57. Tamaño del proyecto	131
58. Distribución del tamaño del proyecto	132
59. Consumo de alimento durante la etapa de ceba	144
60. Consumo de alimento durante la etapa de levante	145
61. Consumo de alimento durante la etapa de engorde	145
62. Consumo diario de agua	146

63. Programa de vacunación	146
64. Descripción de equipos para el funcionamiento de la granja	150
65. Descripción de equipos para el funcionamiento de los puntos de venta	151
66. Personal para el funcionamiento de la granja	151
67. Resumen de financiamiento	152
68. Presupuesto general del proyecto	153
69. Cronograma de actividades	156
70. Requisitos y funciones para los socios de la empresa	161
71. Requisitos y funciones para el gerente general	161
72. Requisitos y funciones para el técnico de producción	162
73. Requisitos y funciones para los vendedores	162
74. Requisitos y funciones para el contador	163
75. Requisitos y funciones para la secretaria	163
76. Requisitos y funciones para los operarios	164
77. Inversión fija total	166
78. Inversión diferida total	167
79. Productos	168
80. Insumos	168
81. Mano de obra	169
82. Capital de trabajo	169
83. Inversión total	169
84. Calendario de inversiones	170
85. Financiamiento de la inversión	172
86. Tabla de amortización para el financiamiento de la inversión	172
87. Presupuesto de ingresos anuales	174
88. Presupuesto de egresos anuales	175
89. Ingresos netos anuales	176
90. Depreciación de activos fijos	177
91. Cálculo de amortización	178
92. Relación de costos y gastos	179
93. Punto de equilibrio monetario año 1	180
94. Punto de equilibrio monetario año 2	180

95. Punto de equilibrio monetario año 3	181
96. Punto de equilibrio monetario año 4	181
97. Punto de equilibrio monetario año 5	181
98. Punto de equilibrio monetario durante la duración del proyecto	182
99. Estado de pérdidas y ganancias proyectado	183
100. Indicadores de rentabilidad financiera	187
101. Tiempo de recuperación de la inversión	188
102. Utilidades del proyecto una vez recuperada la inversión	188
103. Análisis de sensibilidad financiera	189
104. Indicadores de rentabilidad por cambios de precios	192
105. Precios mínimos del proyecto determinados en el análisis de sensibilidad	192
106. Precios disminuidos para el análisis	193
107. Estado de pérdidas y ganancias proyectado	194
108. Cálculo del ahorro en el consumidor (año 2012)	197
109. Razones precio cuenta (RPC)	198
110. Estructura del precio	199
111. Cálculo de la mano de obra calificada	199
112. Cálculo de la mano de obra no calificada	199
113. Cálculo de los gastos de publicidad	200
114. Cálculo del vehículo	200
115. Indicadores económicos	200
116. Impactos negativos del proyecto	205
117. Impactos positivos del proyecto	208
118. Matriz de Leopold	210
119. Jerarquización de los impactos negativos del proyecto	212
120. Jerarquización de los impactos positivos del proyecto	215
121. Plan de mitigación ambiental	216
122. Actividades de seguimiento y control del plan de mitigación ambiental	223

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Edad de los consumidores en general	58
2. Domicilio	59
3. Sueldo	60
4. Preparación académica	61
5. Tipos de alimento	62
6. Lugar de consumo de alimentos	63
7. Consumo habitual de carne de cerdo en el cantón La Maná	64
8. Consumo habitual de carne de cerdo en el cantón Valencia	65
9. Consumo mensual de carne cerdo en el cantón La Maná	66
10. Consumo habitual de carne de cerdo en el cantón Valencia	67
11. Precio	68
12. Consumo de carne de cerdo de calidad	69
13. Precio de carne de cerdo de calidad	70
14. Apoyo al proyecto	71
15. Interés en el proyecto	72
16. Consumo mensual en el futuro	73
17. Lugar de compra	74
18. Problemas percibidos	75
19. Preferencia de publicidad	76
20. Edad	77
21. Ubicación de la granja	78
22. Ocupación en la granja	79
23. Tiempo de funcionamiento	80
24. Número de empleados	81
25. Personal capacitado	82
26. Razas de porcinos	83
27. Producción mensual de porcinos	84
28. Número de galpones	85
29. Control de calidad	86
30. Tipo de alimento	87

31. Peso ideal de comercialización	88
32. Lugar de comercialización	89
33. Precio referencial de venta	90
34. Publicidad	91
35. Crecimiento en los últimos cinco años	92
36. Crecimiento en los próximos cinco años	93
37. Apoyo al proyecto	94
38. Interés en el proyecto	95
39. Problemas percibidos	96
40. Edad	97
41. Ocupación en el negocio	98
42. Tiempo de funcionamiento	99
43. Apoyo al proyecto	100
44. Interés en el proyecto	101
45. Problemas percibidos	102
46. Aporte de recursos	103
47. Logotipo	124
48. Sistema directo	129
49. Sistema indirecto	130
50. Ubicación de la granja “La Maná S.A.”	133
51. Ubicación del punto de venta del frigorífico “La Maná”	134
52. Ubicación del punto de venta del frigorífico “Valencia”	135
53. Plano (vista interior de la granja “La Maná S.A.”)	138
54. Plano (vista lateral de galpones)	139
55. Plano (vista interior del galpón de engorde)	140
56. Plano (vista interior del galpón de gestación, lactancia, ceba y levante)	141
57. Flujograma del proceso de producción porcícola	141
58. Flujograma de la producción de abono agrícola	147
59. Flujograma de venta de porcinos con el sistema directo	148
60. Flujograma de venta de porcinos con el sistema indirecto	149
61. Organigrama estructural	159
62. Organigrama funcional	160

## ÍNDICE DE ANEXOS

1. Abreviaturas	246
2. Formato de encuesta a los consumidores en general	247
3. Formato de entrevista a los productores de ganado porcino	248
4. Formato de entrevista a los proveedores de balanceados	249
5. Formato de entrevista al propietario de la posible inversión	250
6. Formato de entrevista al Comisario del cantón La Maná	251
7. Matriz de involucrados	252
8. Árbol de problemas	254
9. Árbol de objetivos	255
10. Selección de alternativas	256
11. Resumen de inversión	257
12. Costo del galpones	259
13. Costo de oficina	260
14. Costo de bodega	261
15. Descripción de equipos para el funcionamiento de la granja	262
16. Descripción de equipos para el funcionamiento de los puntos de venta	263
17. Remuneraciones para la etapa de inversión del proyecto	264
18. Remuneraciones para la etapa de operación del proyecto	266
19. Método fórmula del monto	267
20. Costo de alimentos por unidad de producto	268
21. Costos de vacunas para porcinos	269
22. Cálculo de la amortización	270
23. Detalle de materiales directos (año 2012)	271
24. Detalle de costos indirectos (año 2012)	272
25. Detalle de gastos administrativos (año 2012)	273
26. Cálculo del punto de equilibrio (año 2012)	274
27. Cálculo del valor actual neto (VAN)	275
28. Cálculo del tiempo de recuperación de la inversión	276
29. Depreciación económica	277

30. Requisitos para la constitución de una sociedad anónima	278
31. Reglamento del Ministerio de Agricultura y Ganadería sobre las granjas porcinas	282
32. Requisitos para inscripción en el registro único de contribuyentes	287
33. Requisitos para el permiso de funcionamiento de granjas porcinas y frigoríficos del Ministerio de Salud	288
34. Requisitos para el permiso de funcionamiento de los frigoríficos de la Comisaría Municipal	289
35. Requisitos para personas jurídicas – créditos pecuarios en el Banco Nacional de Fomento (BNF)	290
36. Imágenes de las granjas visitadas	292
37. Proformas	293



**TEMA: “Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el Recinto San Francisco de Chipec del cantón La Maná, año 2010”.**

**Autor:** Olger Armando Muñoz Armas

### **RESUMEN**

Ante la escasez de granjas de porcinos de calidad en el cantón La Maná, el presente estudio ha pretendido determinar la rentabilidad de una granja de ganado porcino construida en el recinto San Francisco de Chipec, fundamentado en un estudio de mercado, técnico, legal, financiero y de impacto ambiental.

El proyecto se sustentó en encuestas y entrevistas realizadas a personas involucradas en el tema. Los mismos que han aportado sus criterios para el diseño de una granja que permita el correcto crecimiento de cerdos, poniendo en consideración buenas prácticas sanitarias y alimenticias.

Se estableció que la producción de cerdos sea de forma continua durante todo el año, para esto se contará con personal especializado que garantice una mayor productividad, logrando alcanzar una producción anual de 1.200 cerdos.

Como resultado de la evaluación financiera se ha podido determinar la rentabilidad del proyecto con un Valor Actual Neto (VAN) de \$ 111.126,10, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 46% y la relación beneficio / costo (B/C) de 2,49, garantizando la recuperación de la inversión.

El presente proyecto constituye un modelo de producción agrícola que beneficia a la comunidad local, a la economía de la región y al medio ambiente.

**Palabras clave:** Calidad, rentabilidad, productividad, inversión.



**TOPIC: “Study of feasibility for the creation of a pig farms in the town San Francisco de Chipeco of the canton La Maná, year 2010”.**

**Author:** Olger Armando Muñoz Armas

### **ABSTRACT**

Due to the quality shortage pig farms in the canton La Maná, the present research has sought to determine the profitability of a pig farm livestock built in the town San Francisco de Chipeco, based in a market, technical, legal, financial and of environmental impact study.

The project was based on surveys and interviews carried out with involved people in the topic. The same ones have contributed their for the design of a farm that allows the correct growth of pigs, putting in practice sanitary and nutritious condition.

We established that the production of pigs must be in a continuous way during the whole year, for this we will have specialized personnel that guarantees a bigger productivity, being able to reach an annual production of 1.200 pigs.

As a result of the financial evaluation we has been able to determine the profitability of the project with a Net Present Value (NPV) of \$ 111.126,10, an Internal Rate of Return (IRR) of 46% and the relationship Benefit / Cost (B/C) of 2,49, guaranteeing the recovery of the investment.

The present project constitutes a model of agricultural production that benefits to the local community, the economy of the region and the environment.

Key words: Quality, profitability, productivity, investment.

## INTRODUCCIÓN

La ganadería porcina es un sistema de producción que proporciona alimentos a la población humana. Esta actividad tiene una enorme importancia económica y social.

La actividad porcícola en la región cuenta con algunas ventajas favorables que pueden llevar a ser muy competitivos, como por ejemplo la ubicación geográfica, las características del suelo, el clima, la baja densidad porcina y los bajos costos productivos.

El contenido de este trabajo investigativo utiliza la formulación de proyectos con enfoque del marco lógico, el estudio de mercado, estudio técnico comercial, estudio económico, evaluación financiera, evaluación económica y el estudio de impacto ambiental.

Para dar solución al problema, ¿qué características debe tener una granja de porcinos para que responda a los requerimientos de los clientes internos y externos?, se ha realizado la presente propuesta de diseño de un proyecto de factibilidad para la creación de una granja de porcinos de calidad con el afán de contribuir al desarrollo agropecuario e incentivar la inversión en este sector productivo.

El objetivo central de la investigación es diseñar una propuesta para la creación de una granja de porcinos, que permita satisfacer los requerimientos de los clientes, en el recinto San Francisco de Chipe del cantón La Maná, provincia del Cotopaxi.

Para la formulación de las preguntas científicas se utilizaron interrogaciones orientadas a dar respuestas a la problemática de la investigación.

El proyecto es un diseño no experimental mediante el lineamiento transeccional para el levantamiento de datos. Utiliza la investigación exploratoria para conocer

los antecedentes nacionales e internacionales, además datos importantes relacionadas al tema. También se emplea la investigación descriptiva que permite conocer en forma detallada las características de los potenciales clientes y los procesos productivos, administrativos, financieros y comerciales.

Adicionalmente, el trabajo investigativo aplica estudios correlacionales y explicativos para determinar la relación de la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero con los indicadores de rentabilidad (VAN, TIR, B/C).

La estructura de la tesis se desarrolla de la siguiente forma:

En el primer capítulo se describen los contenidos teóricos inmersos en la investigación, utilizando referencias bibliográficas y el criterio del autor del proyecto.

El segundo capítulo contiene la información obtenida a través de encuestas y entrevistas con sus respectivos análisis e interpretaciones para la verificación de las preguntas científicas y el diseño de la propuesta.

En el tercer capítulo se presentan los resultados generales de la propuesta de creación de una la granja de porcinos, en los cuales se van delineando diferentes estudios para demostrar la factibilidad del proyecto.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1.1 Antecedentes Investigativos

Una vez realizadas las investigaciones en torno al tema, se presenta a continuación la información de dos proyectos similares:

#### *1.1.1 Proyecto 1*

Proyecto de inversión para la creación de una empresa de producción y comercialización de carne porcina en la ciudad de Milagro.

#### *Resumen*

La Ciudad de Milagro posee en la actualidad una demanda de consumo de carne porcina insatisfecha, puesto que los consumidores no están conformes con el producto que en dicha ciudad se expende.

La creación de una empresa de producción y comercialización de carne de cerdo en dicho lugar (Milagro), está fundamentada en la demanda existente de consumidores que buscan un producto fresco, de precio accesible y elaborado con altos estándares de calidad.

Se cuenta con un terreno de 250 m<sup>2</sup>, ubicado al pie de la carretera Milagro – Naranjito Km 1 ½; para obtener el financiamiento previo a la realización del proyecto y de esta manera dar inicio a la construcción de la planta se cuenta con tres inversionistas que aportaran más del 70% de la inversión inicial y el restante se lo adquirirá con un préstamo bancario a la Corporación Financiera Nacional (CFN).

El presente proyecto de inversión muestra que existe un mercado y los recursos necesarios para llevar a cabo el mismo, buscando así aprovechar calidad del ganado porcino existente en esta zona y ofreciendo un mejor producto a los habitantes de esta localidad y sectores aledaños (Rendón, 2006, p.1-2).

### ***1.1.2 Proyecto 2***

Proyecto de factibilidad para la creación de una granja porcina en el cantón Echeandía.

#### ***Resumen***

Las granjas porcinas modernas, constituyen un modelo de producción Agrícola que beneficia a la comunidad rural, a la economía de la región y al medio ambiente.

Galoporción es una granja integral con un sistema de producción moderno en expansión que combina el conocimiento campesino tradicional con la tecnología agrícola actual.

Este proyecto es considerado de desarrollo sostenible para el Ecuador, ofreciendo una alternativa de intensificar la agricultura, mientras se promueve la diversidad animal.

Los beneficios que se derivan de las prácticas agrícolas alternativas se logran a través de la puesta en marcha de una serie de tecnologías sencillas, de bajo costo y mínimo impacto social.

Mi proyecto busca establecer los lineamientos necesarios, tales como la organización del sector para la futura masificación de la producción, el desarrollo de técnicas de producción e investigación de mercado, los mismos que serán identificados a través del análisis de la situación actual en el cantón Echeandia y las potenciales alternativas para mejorarla con el fin de llegar a la masificación de los productos porcinos.

Este proyecto estará asegurando que la demanda potencial pueda ser cubierta en el largo plazo a través de la puesta en marcha de distintas actividades que permitan desarrollar y apoyar al sector, así como el desarrollo del país (Alvarado, 2009, p.1).

## **1.2 Categorías Fundamentales**

- 1.2.1 Proyecto
- 1.2.2 Sistema de marco lógico
- 1.2.3 Estudio de mercado
- 1.2.4 Estudio técnico comercial
- 1.2.5 Estudio organizacional y legal
- 1.2.6 Estudio económico
- 1.2.7 Evaluación financiera
- 1.2.8 Evaluación económica
- 1.2.9 Estudio de impacto ambiental
- 1.2.10 Granja de porcinos con calidad

## **1.3 Marco Teórico**

### ***1.3.1 Proyecto***

Es un conjunto de acciones que son necesarias para llevar a cabo una inversión, la cual se realiza con un objetivo previamente establecido, limitado por parámetros temporales, tecnológicos, políticos, institucionales, ambientales y económicos (Ramírez, WEB, 2008, p.2).

Se puede entender como un paquete discreto de inversiones, insumos y actividades, para lograr uno o más productos o beneficios, en términos del aumento de la productividad (Santos, WEB, 2008, p.2).

El proyecto es un proceso de planeación que contiene un conjunto de actividades orientadas a la producción de determinados bienes o a prestar servicios específicos, buscando beneficios. Los mismos que pueden ser económicos, financieros o sociales.

#### ***1.3.1.1 Tipos de Proyecto***

Los proyectos se pueden clasificar en: Proyectos económicos o productivos (buscan rentabilidad económica), de infraestructura (tienen que ver con construcciones físicas necesarias), ambientales (protección, mantenimiento y recuperación de los recursos naturales y las relaciones que se establecen con los seres humanos, entre éstos y el entorno), y sociales (implementación de procesos que generen cambios en las condiciones sociales del hombre y la sociedad) (Toro, WEB, 2008, p.3).

Los proyectos son de muchas clases, pero se puede establecer dos grandes grupos de proyectos: Proyectos de inversión privada y proyectos de inversión pública (León, 2007, p.24).

Existen diferentes tipos de proyectos, entre los que se pueden destacar los proyectos de inversión privada (son financiados por inversionistas particulares), y de inversión pública (son financiados por el estado).

### ***1.3.1.2 Fase de Pre-inversión***

La etapa de pre-inversión es la que marca el inicio de la evaluación del proyecto. Ella está compuesta por cuatro niveles: Idea, perfil, pre-factibilidad y factibilidad (Santos, WEB, 2008, p.4).

En esta fase se realizan todos los estudios necesarios que permitan tomar con mayor claridad la decisión de realizar el proyecto (Toro, WEB, 2008, p.11).

La fase de pre-inversión se inicia en el momento que se analiza la posibilidad de invertir en un proyecto y comprende: La idea, el perfil, la pre-factibilidad y la factibilidad.

#### ***1.3.1.2.1 Idea.***

Es donde la organización busca de forma ordenada la identificación de problemas que puedan resolverse u oportunidades que puedan aprovecharse (Santos, WEB, 2008, p.4).

En esta etapa se deben responder las preguntas: ¿qué necesidades se van a satisfacer?, ¿a quiénes va dirigido el proyecto?, ¿cuántos recursos existen?, ¿dónde estará localizado?, ¿cuándo se iniciará el proyecto? y ¿cuáles son las alternativas propuestas? (Toro, WEB, 2008, p.4).

La idea del proyecto constituye el origen del proceso de pre inversión, aquí se realiza la identificación del problema u oportunidad y los riesgos que podrían presentarse.

#### ***1.3.1.2.2 Perfil.***

En esta etapa se plantean las alternativas básicas de implementación y se analiza la viabilidad técnica, efectuándose una primera estimación de costos (Toro, WEB, 2008, p.4).

Se estima de modo general el tamaño del mercado, las inversiones necesarias, los flujos de ingresos y egresos, estimando una rentabilidad preliminar así como las condiciones de riesgo futuro (León, 2007, p.30)

El nivel perfil, se elabora a partir de la información existente de los posibles ingresos y costos, de modo que se obtenga una rentabilidad referencial. Además señala los riesgos que debe enfrentar en la ejecución de la propuesta.

#### ***1.3.1.2.3 Pre-factibilidad.***

Se analiza la demanda y oferta existente, los estudios de costos de inversión y capital, la determinación de costos e ingresos del proyecto y los requerimientos organizacionales y condiciones legales, esta etapa permite escoger entre proseguir con el estudio de factibilidad, realizar un análisis complementario o abandonar el proyecto (Toro, WEB, 2008, p.4).

En el nivel pre-factibilidad se profundiza la investigación y se basa principalmente en informaciones de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado, a las técnicas de producción y al requerimiento financiero (Santos, WEB, 2008, p.4).

En este estudio se analiza la oferta y demanda existente, además se estiman las inversiones probables, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el proyecto.

#### ***1.3.1.2.4 Factibilidad.***

El estudio más acabado es el que se realiza en el nivel de factibilidad y constituye la culminación de los estudios de pre-inversión, que comprenden el conjunto de actividades relativas a la concepción, evaluación y aprobación de las inversiones, teniendo como objetivo central garantizar que la necesidad de acometer cada proyecto esté plenamente justificada y que las soluciones técnico-económica sean las más ventajosas para el país (Santos, WEB, 2008, p.5).

El estudio de factibilidad profundiza en la alternativa elegida, desarrolla para esta alternativa todos los estudios técnicos financieros, analiza los resultados financieros y los aspectos sociales, e incorpora la forma como el proyecto será llevado a cabo, es decir la estructura organizativa del proyecto y su plan de ejecución, además de la forma como se financiará el mismo (León, 2007, p.31).

En esta fase se realizan todos los estudios técnicos financieros hasta la operación del proyecto, se estiman las inversiones requeridas para la puesta en marcha del negocio.

#### ***1.3.1.3 Fase de Inversión***

También llamada de ejecución, en ella se realizan todas las inversiones y adquisiciones para poner en marcha el proyecto. En esta se realiza la evaluación de tipo seguimiento o monitoreo físico-financiero de los proyectos, el cual busca garantizar el buen uso de los recursos de inversión asignados (Toro, WEB, 2008, p.11).

La inversión constituye la aplicación de recursos financieros destinados a incrementar los activos fijos o financieros de una entidad (Franklin, 2004, p.37).

Esta fase se centra en la ejecución del proyecto, considerando todos los requerimientos y especificaciones necesarios para la generación de bienes o servicios.

#### ***1.3.1.4 Fase Operacional***

Es el último ciclo del proyecto y en esta se generan los beneficios para los cuales el proyecto fue diseñado, en algunos proyectos esta etapa se lleva a cabo simultáneamente con la de inversión. Para esta fase se recomienda la evaluación de resultados o impacto, así como la eficiencia y eficacia del cumplimiento de los objetivos trazados en el diseño del proyecto (Toro, WEB, 2008, p.11).

Generalmente esta fase de operación y producción es la que tiene una mayor duración y corresponde al periodo en el que se espera que el proyecto genere los flujos de efectivo neto que permitan recuperar el capital invertido al tiempo que proporcionan un excedente financiero significativo para los inversionistas (Arboleda, 1998, p.51).

En esta etapa se generan los bienes o servicios que se han justificado durante todo el ciclo del proyecto, además corresponde al período que se espera el aporte de los resultados esperados.

#### ***1.3.2 Sistema Marco Lógico***

El sistema del marco lógico es un método de gestión de proyectos (está basado en objetivos), tiene como propósito ofrecer una estructura al proceso de planificación y comunicar información clave a los tomadores de decisión, relativa a la evolución del proyecto desde su misma gestación (León, 2007, p.6).

Es un instrumento de planificación que permite estructurar los principales elementos de un proyecto, subrayando los lazos lógicos entre los insumos

previstos, las actividades planeadas y los resultados esperados (Crespo, WEB, 2009, p.20).

El sistema del marco lógico es una herramienta de análisis que sirve para la planificación, evaluación y gestión de proyectos de desarrollo de forma organizada y sistemática.

#### ***1.3.2.1 Análisis de Involucrados***

Consiste en identificar los grupos y organizaciones que están directa o indirectamente involucrados en el problema central definido, tomando en cuenta sus intereses, percepciones y mandatos (Crespo, WEB, 2009, p.23).

La matriz de involucrados es el punto de partida del diseño del proyecto, de ella emanarán la problemática de la zona en donde se trabajará el proyecto, problemática que será tomada en cuenta para ir diseñando el proyecto (León, p.15).

Es una herramienta que permite obtener información de las personas involucradas en el diseño de la propuesta, puede ser a través de reuniones grupales o entrevistas individuales.

#### ***1.3.2.2 Árbol de Problemas***

El árbol de problemas, es la herramienta que permite medir el grado de importancia de los problemas planteados por los involucrados (León, 2007, p.18).

Consiste en el establecimiento de las relaciones causa-efecto, entre factores negativos de una situación existente. Las causas son las acciones responsables de la situación planteada, que se representan como las raíces del árbol. Los efectos son las consecuencias de la situación planteada como problema, que se representan como el follaje del árbol (Crespo, WEB, 2009, p.14).

Es un análisis de las causas y efectos de la problemática que manifiestan los involucrados para diagnosticar la situación existente y proponer las mejores soluciones.

### ***1.3.2.3 Árbol de Objetivos***

Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos en un árbol similar al de problemas denominado árbol de objetivos (Crespo, WEB, 2009, p.32).

El objetivo de esta transformación es lograr identificar una meta (basada en el problema central) u objetivo central, dicha meta debe ser alcanzada en función a diversas estrategias o alternativas de solución, estas alternativas salen de transformar las causas en medios de consecución del objetivo central (León, 2007, p.26).

Es una técnica, representada en forma de diagrama, para identificar los objetivos como soluciones a los problemas y es la base referencial para el diseño de alternativas o de acciones a seguir en el proyecto.

### ***1.3.2.4 Selección de Alternativas***

Para poder delinear el proyecto de manera concreta, se trabaja en el análisis de alternativas, las alternativas son el conjunto de medios que pueden trabajarse, ya sea uno sólo o varios medios agrupados (León, 2007, p.30).

En la selección de alternativas se identifican las diferentes acciones para cada uno de los medios o formas de solucionar el problema y alcanzar el objetivo planteado como solución del problema. Para ello se utiliza como herramienta el árbol de objetivos, seleccionando los medios que están en la parte inferior del árbol (Crespo, WEB, 2009, p.34).

La selección de alternativas son estrategias de solución a los problemas planteados en la elaboración de un proyecto y alcanzar las metas que se encuentran detallados en el árbol de objetivos.

#### ***1.3.2.5 Matriz de Marco Lógico***

Es una herramienta para la concepción, diseño, ejecución, seguimiento en el desempeño y evaluación de un proyecto. Su objetivo es darle estructura al proceso de planificación y comunicar, en un solo cuadro, la información esencial sobre un proyecto (Crespo, WEB, 2009, p.71).

Permite diseñar un proyecto, pues resume todo lo planeado en el mismo y los logros esperados, permite la ejecución pues cada una de las actividades previstas para el proyecto tiene metas claras y medibles, además permite su evaluación (León, 2007, p.34).

La matriz del marco lógico es un resumen en un solo cuadro con la información esencial para la construcción de la propuesta. Contiene: El resumen narrativo, los indicadores, los medios de verificación y los supuestos.

##### ***1.3.2.5.1 Resumen narrativo.***

Contiene los diversos aspectos de la matriz del marco lógico, empezando por la lógica de intervención, esto supone que al diseñar el proyecto se tienen actividades, las mismas que logran desarrollar componentes (o estrategias), estos componentes permiten alcanzar el propósito del proyecto y con ello se consigue un fin de largo plazo en el desarrollo de la comunidad (León, 2007, p.36).

El resumen narrativo de un proyecto contiene: el fin, el propósito u objetivo meta, los resultados o componentes y las actividades (Calderón, WEB, 2008, p.26).

Está compuesto por: Fin (objetivo general u objetivo de desarrollo); propósito (objetivo específico); componentes (productos o resultados); actividades (acciones principales).

#### ***1.3.2.5.2 Indicadores.***

Los indicadores son de fácil seguimiento y ayudan a medir el logro de cada actividad, componente o el propósito (León, 2007, p.35).

Son instrumentos que nos permiten constatar en qué medida se han logrado los objetivos y resultados. Para que un indicador resulte eficiente debe resultar objetivamente medible y verificable y debe contener metas precisas que permitan evaluar objetivamente que dicho objetivo se ha logrado (Calderón, WEB, 2008, p.25).

Los indicadores aportan la información necesaria para verificar el progreso hacia el logro de los objetivos establecidos en el proyecto.

#### ***1.3.2.5.3 Medios de verificación.***

Información base de los indicadores que permitirán seguir los logros del proyecto (León, 2007, p.35).

Los medios de verificación deben ser prácticos, realistas, deben proporcionar la base para la supervisión y evaluación del proyecto (Calderón, WEB, 2008, p.26).

Los medios de verificación contienen la información necesaria de los indicadores y constituyen la base para la supervisión y la evaluación del proyecto.

#### ***1.3.2.5.4 Supuestos.***

Están relacionados a lo que se denomina lógica horizontal del proyecto, esto se debe a que los supuestos permiten verificar la sostenibilidad del proyecto en el futuro y los riesgos que enfrentará en su ejecución (León, 2007, p.44).

Los supuestos representan los factores externos a la gobernabilidad de la gerencia del proyecto, que pueden afectar las actividades, componentes, propósitos y fin del mismo. Son verdaderos riesgos para el proyecto si están fuera del control de la gerencia del proyecto (Crespo, WEB, 2009, p.46).

Son acontecimientos que están fuera del control de la planificación y afectan directamente al fin, propósitos, componentes y actividades del mismo.

#### ***1.3.3 Estudio de Mercado***

El estudio de mercado se puede definir como la función que vincula a los consumidores con el encargado de estudiar el mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir tanto las oportunidades como las amenazas del entorno; para generar y evaluar las medidas de mercadeo así como para mejorar la comprensión del proceso del mismo (Ramírez, WEB, 2008, p.5).

Tiene por objeto ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha y verificar la posibilidad de penetración del bien o servicio para cubrir el requerimiento dentro de un mercado específico (García, WEB, 2006, p.17).

Es la investigación de la oferta y demanda que genera un mercado sobre la aceptación de un bien o servicio, con la finalidad de tener una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica.

### ***1.3.3.1 Etapas del Estudio de Mercado***

Con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos, pero en la práctica se aplican en campos bien definidos. Los pasos a seguir son los que a continuación se muestran:

- Análisis del producto
- Clientes potenciales
- Análisis del mercado
- Proveedores
- Distribuidores (Ramírez, WEB, 2008, p.5).

Las fases que cubre un estudio de mercado son:

- Identificación del tipo de bien a ofertar
- Análisis del consumidor
- Análisis de la competencia
- Proyección de la demanda
- Estrategias de comercialización (García, WEB, 2006, p.17).

Las etapas en el estudio de mercado son: La descripción del producto a comercializar, el análisis del mercado, la proyección de la demanda, el análisis de los proveedores y las estrategias de comercialización.

### ***1.3.3.2 Métodos de Proyecciones***

Los métodos de proyecciones permiten estimar la evolución futura de una empresa en el horizonte temporal del medio y largo plazo, en base a los cambios del entorno y a sus estimaciones sobre las variables críticas de su negocio, cuantificando su impacto en la situación económica y financiera de la empresa (Arboleda, 1998, p.64).

Los cambios futuros, no sólo de la demanda, sino también de la oferta y de los precios, pueden ser conocidos con exactitud si son usadas las técnicas estadísticas

adecuadas para analizar el entorno aquí y ahora. Para ello se usan las llamadas series de tiempo, ya que lo que se desea observar es el comportamiento de un fenómeno con relación al tiempo (Contreras, 1997, p.57).

Es la estimación anticipada de ventas, para definir los beneficios que se obtendrán durante el tiempo de implementación de la propuesta, además permite tomar cualquier decisión estratégica o de inversión.

#### ***1.3.3.2.1 Tendencias históricas.***

La búsqueda de la información histórica es un método que ofrece una aceptable confiabilidad y la facilidad de operación. Este método consiste en identificar una ecuación de regresión, con base a datos históricos de consumo de un determinado bien o servicio (Castaño, 2002, p.67).

Estas series históricas de consumo, en la medida en que la información disponible lo permita deben ser confrontadas con el comportamiento de otras variables durante el mismo periodo, por ejemplo precio del producto, ingreso de la población consumidora, crecimiento, distribución y movilidad de la población; cambios o constancia en los gustos o preferencias; comportamiento de los precios de los bienes sustitutos, influencia de las políticas públicas, etc. (Morandi, WEB, 2009, p.3).

Se trata de verificar el comportamiento pasado de la demanda para un producto o servicio. Es necesario recolectar toda la información que se considere relevante, especialmente lo relacionado con cantidades vendidas o producidas y sus precios.

#### ***1.3.3.2.2 Fórmula del monto.***

Para la proyección de la demanda existen varios métodos, sin embargo las que más se utilizan para la proyección son la ecuación de regresión lineal y la fórmula del monto a interés compuesto estas dos prestan la misma utilidad, es decir que se

puede utilizar cualquiera de las dos con la ventaja de que utiliza la segunda es más fácil para realizar los cálculos

Su fórmula es:

$$M = C ( 1 + i)^2$$

Donde:

M = monto

C = capital

i = tasa de interés

n = número de años (Baca, 1995, p.235).

Para determinar la tasa de interés se aplica la siguiente fórmula:

$$i = \sqrt[n]{\frac{C_n}{C_o}} - 1$$

Donde:

Co = primer dato de la serie histórica

Cn = último dato de la serie histórica

i = tasa promedio anual de crecimiento

n = años de la serie (Guerrero, F, 2008)

La fórmula del monto se la utiliza para proyectar la demanda de un producto. Los valores proyectados nos permitirán determinar los ingresos del proyecto y su tasa de crecimiento.

### ***1.3.3.3 Demanda Actual***

Se refiere a los requerimientos de bienes o servicios que hacen los habitantes o consumidores de alguna zona, que le permite cubrir sus necesidades o resolver una situación de por sí deficiente para su desarrollo (León, 2007, p.6).

Es el volumen total que sería comprado por un grupo determinado de consumidores, en un área geográfica, definida en un período de tiempo, en un entorno de marketing (Russi, WEB, 2009).

La demanda actual es la cantidad de productos que los compradores están dispuestos a adquirir, a un precio determinado, para satisfacer sus necesidades.

#### ***1.3.3.4 Demanda Futura***

Son proyecciones y pronósticos de la demanda. Estos factores nos permiten determinar de manera aproximada el consumo probable de los productos o el uso de los servicios (Koch, WEB, 2006, p.26).

Consiste en establecer la proyección de la tendencia futura de la demanda, en base a las series históricas analizadas en función de variables como: tasa de crecimiento de los ingresos, tasas de crecimiento, distribución y movilización de la población, sistemas de precios y disponibilidad de bienes o servicios sustitutos, etc. (Morandi, WEB, 2009, p.3).

Es la elaboración de un pronóstico de la demanda de un producto o servicio en función del tiempo para tomar una decisión de inversión, determinando así la viabilidad del proyecto.

#### ***1.3.3.5 Oferta Actual***

Cantidad de un producto que por fabricación nacional e importaciones llega al mercado, de acuerdo con los precios vigentes (Koch, WEB, 2006, p. 32).

Es la cantidad de un producto o servicio que el productor está dispuesto a vender en un periodo determinado, es una función que depende del precio del producto y de los costos de producción del productor (Russi, WEB, 2009).

La oferta actual es la cantidad de un bien que los productores están dispuestos a llevar al mercado de acuerdo con los precios que pueda alcanzar y teniendo en cuenta su capacidad real de producción.

#### ***1.3.3.6 Oferta Futura***

El análisis de la oferta futura tiene como objetivo, en primer lugar conocer las condiciones en las que se producen bienes o servicios iguales o similares a los que serán producidos por el proyecto; y en segundo lugar, dimensionar la demanda insatisfecha futura y la franja del mercado que será atendida por el proyecto (Morandi, WEB, 2009, p.8).

Al igual que el tratamiento de la demanda, es obligado presuponer la futura situación de la oferta. Para ello se usarán los datos del pasado, se analizarán sus perspectivas y la facilidad o restricciones que se presentan a fin de lograr incremento en el producto a ofrecer (Koch, WEB, 2006, p.32).

Este estudio tiene por objeto identificar la forma como se atenderán en un futuro las demandas o necesidades de la comunidad, tomando en cuenta los productos ya existentes en el mercado.

#### ***1.3.3.7 Demanda Insatisfecha Actual***

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto; dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta (Morandi, WEB, 2009, p.9).

La demanda insatisfecha es aquella demanda en la cual el público no ha logrado acceder al producto y/o servicio y en todo caso si accedió no está satisfecho con él (Cotrina, WEB, 2005, p.5).

Existe demanda insatisfecha actual cuando las demandas detectadas en el mercado no alcanzan a cubrir los requerimientos exigidos por los consumidores o no están suficientemente atendidos.

#### ***1.3.3.8 Demanda Insatisfecha Futura***

La proyección de la demanda futura menos la proyección de la oferta futura nos permite estimar la demanda insatisfecha futura (Koch, WEB, 2006, p.82).

Es la demanda futura, en la cual no es efectiva en el presente, pero que en algunas semanas, meses o años será real (Cotrina, WEB, 2005, p.5).

La demanda insatisfecha futura es el pronóstico de consumo de bienes y servicios que se alcanzaría en un lapso de tiempo determinado. Permite programar un proyecto en todas sus fases.

#### ***1.3.4 Estudio Técnico Comercial***

Un estudio técnico tiene por objeto delimitar las condiciones operativas para la fabricación del producto y/o prestación del servicio, especificando las materias primas y la maquinaria a emplearse (tecnología disponible), el tamaño del proyecto, la localización de la planta, la estructura de la organización, así como la cuantificación de la inversión y de los costos asociados a ella (García, WEB, 2006, p.22).

Contiene toda aquella información que permite establecer la infraestructura necesaria para atender el mercado objetivo, así como cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación de la entidad en formación (Ramírez, WEB, 2008, p.11).

Tiene por objeto proveer de información para la comercialización de un producto, proporcionando datos sobre la localización, tamaño del proyecto, el proceso a utilizarse y la inversión necesaria para su operación.

#### ***1.3.4.1 Producto***

Son productos, todos los bienes que han sido producidos y se transan en el mercado, los que están disponibles como stock y los que se encuentran en poder de los consumidores (Sabino, 1991).

Resultado material o concreto del proceso de producción, en términos del bien elaborado u obtenido (Serra, 2005).

Los productos son todos los bienes y servicios que se negocian en el mercado y son el resultado de una actividad económica de un individuo, empresa, industria o nación.

#### ***1.3.4.2 Precio***

El precio es el valor de un bien expresado en términos monetarios, ya sea que éste se fije en unidades monetarias, o que se determine según la equivalencia con cualquier otra mercancía que desempeñe el papel de dinero en el intercambio (Sabino, 1991).

Existen diferentes posibilidades de fijación de precios en un mercado, se debe señalar la que corresponda con las características del producto y del tipo de mercado (Ramírez, WEB, 2008, p.11).

Se entiende por precio la cantidad de dinero o trueque dada a cambio de una mercancía o servicio según sus características y equivalencia.

### ***1.3.4.3 Canales de Distribución***

Los canales de distribución son los modos como los distribuidores, mayoristas, minoristas y agentes, los emplean para exponer, vender o entregar productos y servicios al comprador (Sabino, 1991).

Constituyen las diferentes etapas que siguen los productos desde su producción hasta la adquisición por el consumidor final (Russi, WEB, 2009).

Los canales de distribución son los circuitos a través del cual los fabricantes o productores ponen a disposición un producto para la compra o utilización del consumidor.

#### ***1.3.4.3.1 Canal directo.***

Es un circuito corto de comercialización, donde el productor o fabricante vende el producto o servicio directamente al consumidor sin intermediarios (Sabino, 1991).

El canal de distribución directo está formado solo por el productor y el consumidor final (Russi, WEB, 2009).

Este canal permite la comercialización de productos o servicios directamente del productor al consumidor final, sin intermediarios.

#### ***1.3.4.3.2 Canal indirecto.***

Un canal de distribución suele ser indirecto, porque existen intermediarios entre el proveedor y el usuario o consumidor final (Sabino, 1991).

Es un canal constituido por el productor, el consumidor final y al menos por un nivel de intermediarios. En ésta, el productor deberá escoger el tipo de intermediario que mejor satisfagan sus necesidades (Serra, 2005).

El canal de distribución indirecto implica la existencia de intermediarios entre el productor y el consumidor. Es el recorrido de un producto o servicio hasta llegar al cliente.

#### ***1.3.4.4 Promoción***

Son acciones limitadas en el tiempo y en el espacio, dirigidas a un público objetivo determinado. Responden a objetivos específicos de un plan de marketing (Russi, WEB, 2009).

La promoción de ventas, refuerza y coordina esfuerzos publicitarios con una acción directa y personalizada con demostraciones del producto, muestras etc. (Benítez, WEB, 2006, p.93).

Son las actividades que refuerzan la publicidad de uno o varios productos, estimulando las compras por parte del consumidor. Su objetivo es aumentar las ventas y la participación de la empresa en el mercado, generando más competitividad.

#### ***1.3.4.5 Publicidad***

Arte de dar a conocer las excelencias de un artículo, de un servicio, de una idea política o social, etc., por todos los medios imaginables (Serra, 2005).

Es una disciplina científica efecto directo sobre el público meta con un mensaje comercial para que tome la decisión de compra de un producto o servicio que una organización ofrece (Benítez, 2006, p.89).

La publicidad es una técnica de persuasión a través de los medios de comunicación, destinada a informar al público sobre un bien o servicio, para motivarlo hacia una acción de consumo.

#### ***1.3.4.6 Tamaño del Proyecto***

El tamaño establece la cantidad de obra a realizar o la capacidad de abastecimiento en la unidad de tiempo, mencionando también el número de personas a beneficiar tanto en el presente como en el futuro, y se puede realizar en forma mensual o anual (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

Se calcula en base a las capacidades de producción de la maquinaria, la cantidad a elaborar del bien en cuestión por unidad de tiempo, o bien en el caso de un servicio, se estima el número de usuarios a atenderse por unidad de tiempo (García, WEB, 2006, p.22).

El tamaño de un proyecto es la capacidad de producción de la empresa para atender la demanda del mercado durante un periodo de tiempo determinado.

#### ***1.3.4.7 Localización***

Se refiere a la zona en la cual se establecerá físicamente la planta o lugar de prestación del servicio, debiéndose justificar tanto a nivel macro como micro los criterios de selección del espacio físico (García, WEB, 2006, p.22).

El objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio (Ramírez, WEB, 2008, p.13)

La localización es la probable ubicación geográfica donde conviene instalar la empresa, considerando los servicios básicos requeridos para el funcionamiento del proyecto, la oferta de trabajo y de materias primas, la proximidad a los mercados de venta y el cumplimiento de las normas establecidas por el estado.

#### ***1.3.4.7.1 Micro localización.***

Definida como un diseño de la idea proyecto con el máximo nivel de detalles incluyendo disposición en planta de cada factor. En la localización a nivel micro se estudian aspectos más particulares a los terrenos ya utilizados (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

Con el estudio de micro localización se seleccionará la ubicación más conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios (Santos, WEB, 2008, p.7).

La micro localización determina el lugar específico donde se instalará el proyecto, tomando en cuenta el lugar donde se encuentra el terreno en el cual se ubicará la empresa.

#### ***1.3.4.7.2 Macro localización.***

Es la definición general de donde ubicar el proyecto con escasos detalles. Es comparar alternativas entre las zonas del país y seleccionar la que ofrezca mayores ventajas para el proyecto (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

Es un conjunto de criterios y parámetros relacionados con la naturaleza del proyecto, la región o zona adecuada para la ubicación del proyecto: municipio, zona, rural, zona urbana, y dentro de estas las áreas geográficas o subsectores más propicios (Koch, WEB, 2006, p.39).

La macro localización es el estudio que tiene por objeto determinar la región o territorio donde será la probable localización del proyecto de inversión.

#### ***1.3.4.8 Ingeniería del Proyecto***

El estudio de factibilidad se basará en la documentación técnica del proyecto elaborado a nivel de ingeniería básica, equivalente al proyecto técnico (Santos, WEB, 2008, p.7).

La ingeniería del proyecto debe abarcar cada uno de los aspectos relativos al proceso de producción, equipos a emplearse, energía a utilizarse, mantenimiento, reposición, arrendamiento, cálculo de las inversiones requeridas, etc., para así facilitar las estimaciones necesarias de los costos productivos (Castaño, 2002, p.71).

Se refiere a aquella parte del estudio que se relaciona con su etapa técnica, donde se determinará el costo de la tecnología y del equipamiento necesario sobre la base de la capacidad de la planta y de las obras a realizar.

##### ***1.3.4.8.1 Ingeniería civil.***

La ingeniería civil tiene por objeto realizar el estudio para la construcción, operación y mantenimiento de los distintos tipos de obras de infraestructura (García, WEB, 2006, p.24).

Los factores que influyen sobre la dimensión y el costo de las obras físicas son el tamaño del proyecto, el proceso productivo y la localización. Se requiere una descripción resumida de las obras manteniendo un orden funcional, especificando las principales características de cada una y el correspondiente análisis de su costo (Santos, WEB, 2008, p.8).

La ingeniería civil en un proyecto de inversión consiste en el diseño técnico de las obras de infraestructura necesarias para el funcionamiento del negocio.

#### ***1.3.4.8.2 Tecnología.***

Es el recurso producido por la inteligencia creadora del hombre y se concreta en nuevos bienes de producción y de consumo que sustituyen los naturales, y en nuevos procesos de producción, de administración y de control (Castaño, 2002, p.9).

La selección de la tecnología implica elegir una determinada combinación de factores productivos para transformar diversos insumos en productos (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

La tecnología es un conjunto de conocimientos que permiten la modernización de los sistemas productivos, incrementando el rendimiento de producción en la empresa.

#### ***1.3.4.9 Plan de Ejecución***

Es una herramienta que busca asegurar la correcta ejecución para alcanzar los objetivos planteados, sin dejar de tener en cuenta las condiciones del entorno del proyecto y las modificaciones que ha podido experimentar en su etapa de diseño (García, WEB, 2006, p.61).

Es la descripción del trabajo que debe realizarse a fin de ejecutar el proyecto. Este plan es una descripción pormenorizada del trabajo que debe efectuarse durante el período junto con un plan financiero detallado para ese mismo período con estimaciones de los costos por actividad (Evelia, WEB, 2009, p.1).

Es una herramienta que sirve como guía para realizar las actividades concretas que se emprenderán en la ejecución del proyecto, contiene una descripción detallada del trabajo que debe efectuarse.

#### ***1.3.4.10 Financiamiento***

Es el acto de constituir el capital necesario para fundar una empresa o para transformarla en otra mayor, o de surtir de fondos para llevar a cabo una operación o respaldar un negocio (Serra, 2005).

Consiste en indicar como se realizará la inversión, el aporte propio del promotor y el crédito solicitado. En algunas empresas el aporte es de un (30%) del promotor, contra el (70%) al organismo financiero solicitado (Koch, WEB, 2006, p.61).

El financiamiento de un proyecto es el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una actividad económica. Estos recursos pueden ser propios o del sistema financiero.

#### ***1.3.4.11 Presupuesto***

El presupuesto dentro de un proyecto es un elemento muy importante a tener en cuenta. Es un programa llevado a números, siendo el objetivo principal o utilidad del presupuesto la de servir como elemento de planeación, control y seguimiento (Toro, WEB, 2008, p.10).

El presupuesto de inversión, costo de inversión, o presupuesto de capital, cualquiera de las diferentes terminologías, no es más que la inversión necesaria para poner en condiciones de operar una entidad de servicios o productiva. Este presupuesto está formado por el capital fijo y por el capital de trabajo (Santos, WEB, 2008, p.10).

Se le llama presupuesto al cálculo anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica durante un período determinado. Su objetivo principal es la de servir como elemento de planeación y evaluación de un proyecto.

### ***1.3.5 Estudio Organizacional y Legal***

En la estructura organizacional se representa a través de organigramas que son la representación de la estructura orgánica de cómo funciona la empresa y cada una de sus áreas, en donde se muestran las relaciones que se guardan entre sí los órganos que la componen (Webster, 2003, p.135).

El estudio legal deberá sustentarse en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes aplicables, debiendo considerar la incidencia de éstas en las proyecciones financieras de la entidad (Ramírez, WEB 2009, p.8).

En el estudio organizacional y legal se describen la estructura interna de la empresa, es decir, los recursos humanos disponibles para administrar el negocio, así como las disposiciones jurídicas vigentes que debe se deben cumplir.

#### ***1.3.5.1 Tipos de Organización***

Las organizaciones son extremadamente heterogéneas y diversas, por tanto, dan lugar a una amplia variedad de tipos de organizaciones (Franklin, 2004, p.69).

La mayoría de las estructuras organizacionales usadas por las empresas comerciales son una combinación de los tipos básicos de organización, las más usuales son: Organización lineal, organización formal y organización informal (Palazzolo, WEB, 2009, p.1).

Existe una gran variedad de organizaciones que se orientan a la producción de bienes y servicios, según su formalidad se dividen en: organización informal, organización formal y organización lineal.

#### ***1.3.5.1.1 Organización informal.***

Es una red de relaciones informales que se dan en la empresa, entre las personas y los grupos que la forman, y que no han sido planificadas por su dirección ni están establecidas de antemano (Franklin, 2004, p.69).

Este tipo de organizaciones consiste en medios no oficiales pero que influyen en la comunicación, la toma de decisiones y el control que son parte de la forma habitual de hacer las cosas en una organización (Chiavenato, 2006, p.160).

La organización informal comprende todos aquellos aspectos que no han sido planeados, emerge espontánea y naturalmente entre las personas que ocupan posiciones en la organización.

#### ***1.3.5.1.2 Organización formal.***

Es la configuración intencional que se hace de las diferentes tareas y responsabilidades, fijando su estructura de modo que se logren los fines (Franklin, 2004, p.69).

La organización formal comprende estructura organizacional, directrices, normas y reglamentos de la organización, rutinas y procedimientos, en fin, todos los aspectos que expresan cómo la organización pretende que sean las relaciones entre los órganos, cargos y ocupantes, con la finalidad de que sus objetivos sean alcanzados y su equilibrio interno sea mantenido (Chiavenato, 2006, p.160).

Este tipo de organizaciones se caracteriza por tener estructuras planificadas, que permiten a las personas laborar conjuntamente en una forma eficiente.

#### ***1.3.5.1.3 Organización lineal.***

Constituye la forma estructural más simple y antigua, pues tiene su origen en la organización de los antiguos ejércitos y en la organización eclesiástica de los tiempos medievales. El nombre organización lineal significa que existen líneas directas y únicas de autoridad y responsabilidad entre superior y subordinados. De ahí su formato piramidal. Cada gerente recibe y transmite todo lo que pasa en su área de competencia, pues las líneas de comunicación son estrictamente establecidas. Es una forma de organización típica de pequeñas empresas o de etapas iniciales de las organizaciones (Fleitman, 2000, p.246).

La comunicación se establece a través de las líneas existentes en el organigrama. Cada superior centraliza las comunicaciones en línea ascendente de los subordinados (Arias, WEB, 2006, p.4).

Es una organización de forma piramidal, donde los mandatos o instrucciones, fluyen desde los niveles más altos de la organización hasta los más bajos. Cada jefe recibe y transmite todo lo que sucede en su área.

#### ***1.3.5.2 Organigrama Estructural***

Este tipo de organigrama contiene información representativa de la organización hasta determinado nivel jerárquico, dependiendo de su magnitud y de las características que la empresa presente (Franklin, 2004, p.66).

Es la representación gráfica de la organización, aunque la refleja de un modo parcial, ya que no incluye las normas de funcionamiento, métodos de trabajo, descripciones de puestos, etc. Las formas más usuales son la horizontal, la vertical y la circular (García, WEB, 2006, p.23).

El organigrama estructural es una representación gráfica que permite conocer los diferentes niveles jerárquicos de la empresa u organización a través de las líneas de mando.

#### ***1.3.5.3 Organigrama Funcional***

Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general (Franklin, 2004, p.67).

Indican en el cuerpo de la grafica, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de los departamentos (Zuani, 2003, p. 311).

El organigrama funcional es un diagrama de una organización, presenta además de los departamentos y su interrelación, las principales funciones que tienen asignadas las áreas incluidas en el gráfico.

#### ***1.3.5.4 Marco Legal***

El marco legal es uno de los elementos esenciales en todo proyecto, ya que comprende todas las regulaciones, compensaciones, licencias y permisos para que pueda ser viable (Sánchez, WEB, 2006, p.23).

El estudio de factibilidad deberá sustentarse en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes aplicables, debiendo considerar la incidencia de éstas en las proyecciones financieras de la entidad (Ramírez, WEB, 2008, p.12).

El marco legal contiene una serie de leyes que regulan la actividad productiva de la empresa con el estado, facilitando su apertura y funcionamiento en el mercado.

#### ***1.3.5.5 Constitución Legal***

La constitución de una empresa, es la formalización de un negocio mediante la realización de una serie de trámites ante diversos organismos estatales y/o municipales para cumplir determinadas obligaciones mediante las cuales la empresa existirá legalmente (Franklin, 2004, p.85).

La legislación de cada país regula las formas jurídicas que pueden adoptar las empresas para el desarrollo de su actividad. La elección de su forma jurídica condicionará la actividad, las obligaciones, los derechos y las responsabilidades de la empresa (Clements, 2007, p.461).

La constitución legal es la organización formal de la empresa a través de una serie de trámites administrativos que permiten su funcionamiento dentro del territorio nacional.

#### ***1.3.5.6 Requisitos Legales***

Los requisitos legales son aquellos que permiten darle vida jurídica a la empresa o sociedad (Arboleda, WEB, 2006, p.2).

Una empresa es factible cuando cumple con los requisitos técnicos, legales, sociales, ambientales y de mercado (Ipanaqué, WEB, p.3).

Son normas que regulan la relación de la empresa con el estado para la producción y comercialización de un bien o servicio, estos trámites sirven para constituir y poner en marcha la empresa.

#### ***1.3.6 Estudio Económico***

El estudio económico de un proyecto permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y si siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio (Ramírez, WEB, 2008, p.14)

Para el estudio económico se deben tener en cuenta además de las inversiones iniciales: las inversiones correspondientes al crecimiento futuro del negocio o la sustitución de equipos por obsolescencia tecnológica (Toro, WEB, 2008, p.7).

El estudio económico contiene información relevante acerca de aspectos como los costos de financiamiento, las depreciaciones y el presupuesto necesario para iniciar la inversión. Con estos datos se decidirá si el proyecto es conveniente para su ejecución.

#### ***1.3.6.1 Ingresos***

Son todos aquellos recursos que se obtienen de la venta o como resultado de producir un bien o servicio, también puede ser clasificados como fijos cuando no depende del número de ventas o de bienes o servicio producidos y variables cuando dependen directamente proporcional de la venta o producción de los bienes o servicios (Toro, WEB, 2008, p.10).

Los ingresos vienen determinados por la venta de productos o bien por la prestación de servicios. La palabra ingreso se refiere al ámbito externo y es un término correlativo de gastos o egresos (Santos, WEB, 2008, p.9).

Los ingresos son los incrementos patrimoniales correspondientes a un período dado, por las ventas realizadas una vez puesto en marcha el proyecto.

#### ***1.3.6.2 Costos Financieros***

Son los costos derivados de la utilización de recursos financieros, es decir, intereses (Sabino, 1991).

Se refiere a los intereses que se pagan de operación del proyecto por los capitales obtenidos mediante préstamo (Koch, WEB, 2006, p.64).

Los costos financieros son los valores de intereses que tiene que pagar un individuo o empresa por el préstamo realizado con el sistema bancario.

### ***1.3.6.3 Costos Totales***

Son recursos monetarios necesarios para desarrollar cada una de las actividades del proyecto en cada una de sus fases (Crespo, WEB, 2009, p.69).

Los costos totales es la suma de los costos fijos (aquellos que no dependen del volumen de producción) y los variables (los que aumentan con el nivel de producción) (Alvarado, 2003, p.35).

Son todos los costos, sean fijos o variables, que se incurren desde el inicio del proyecto hasta la colocación de los productos en el mercado.

### ***1.3.6.4 Inversión Total***

Todo proyecto requiere realizar una inversión en bienes de capital para desarrollar su actividad. En esta fase se debe hacer un relevamiento de todas las máquinas que se deben comprar. Igualmente importante es determinar el momento en que se producirán estas inversiones. Muy probablemente muchas de ellas ocurran antes de iniciar el proyecto (como inversión de instalación inicial) pero seguramente si el proyecto prevé un crecimiento de la empresa, sean necesarias inversiones a lo largo de toda la vida del proyecto (Rey, WEB, 2007, p.14).

Significa emplear dinero, particularmente en empresas de larga duración, en préstamos, en propiedad, en edificación, etc. (Serra, 2005).

Son gastos para aumentar el patrimonio de una persona o empresa y posibilitar un crecimiento de la producción. La inversión puede ser a través de la compra de activos financieros (acciones o bonos), así como la compra de bienes duraderos.

#### ***1.3.6.5 Depreciación y Amortización***

La depreciación es el desgaste que sufren los activos fijos tangibles por causa natural o por el uso normal o acelerado que se haga a este bien (Zapata, 2002, p.87).

Amortizar es el proceso a través del cual se van apartando fondos para cancelar un activo ya adquirido en un número determinado de años, generalmente el tiempo de su vida activa esperada (Sabino, 1991).

La depreciación es la reducción del valor de los bienes, a consecuencia del uso o el paso del tiempo. La amortización es la reducción gradual de activos intangibles que se van depreciando por desgaste u obsolescencia técnica.

#### ***1.3.6.6 Punto de Equilibrio***

El punto de equilibrio de una empresa es el nivel de ventas requerido para cubrir todos los costos operativos. En el punto de equilibrio, las utilidades antes de intereses e impuestos equivalen a cero (Gitman, 2000, p.392).

Es aquel nivel donde el proyecto en su fase operativa no obtiene utilidades, es decir, los costos se hacen igual a los ingresos que obtiene (Ipanaqué, WEB, 2009, p.83).

Es un importante elemento de planeación que permite calcular el nivel de ventas mínima para cubrir todos los costos operativos y alcanzar el nivel de rentabilidad deseado.

#### ***1.3.6.7 Capital de Trabajo***

Consiste en estimar las necesidades de fondos que tiene la empresa para operar menos los financiamientos recibidos para estas operaciones (León, 2007, p.1).

La inversión en capital de trabajo es la necesaria para contar con el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo para la capacidad y el tamaño ya determinados (Rey, WEB, 2007, p.15).

El capital de trabajo es la inversión estimada para iniciar el proceso productivo en una empresa, principalmente en materia prima, insumos y mano de obra.

#### ***1.3.6.8 Estado de Resultados***

Conocido también como estado de operación o de ingresos y gastos, está integrado por los rubros que representan un gasto o una renta para la empresa, la relación entre los ingresos y los gastos determinan la pérdida o utilidad que se ha obtenido durante un determinado período (Zapata, 2002, p.137).

El estado de resultados proporciona un resumen financiero de los resultados operativos de la empresa durante un período determinado (Gitman, 2000, p.85).

El estado de resultados es un estado financiero que nos presenta el resumen de los ingresos producidos por la comercialización de bienes o servicios, egresos y utilidades que genera la empresa en un periodo contable.

#### ***1.3.7 Evaluación Financiera***

La evaluación financiera de un proyecto es un proceso técnico de medición de valor, teniendo en cuenta como se obtengan y se paguen los recursos financieros provenientes de las instituciones financieras en calidad de préstamo, así como la manera como se distribuyen las utilidades netas en el horizonte del proyecto (Ipanaqué, WEB, 2009, p.89).

Se mide a través de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí. Los criterios que se aplican con mayor frecuencia son:

el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), y la razón Beneficio / Costo (BC) (Santos, WEB, 2008, p.10).

La evaluación financiera se orienta a crear información acerca de los indicadores de rentabilidad que permita un retorno financiero a los inversionistas que participan en la ejecución y financiamiento del proyecto.

#### ***1.3.7.1 Flujo de Fondo Neto***

Consiste en un esquema que presenta sistemáticamente los ingresos y egresos de efectivo registrados durante un período determinado; permitiendo el análisis financiero correspondiente, que sirve para conocer la capacidad de pago de la empresa y permite detectar el número de años en los cuales las empresas deben recurrir a préstamos ordinarios o pueden realizar nuevas inversiones (Koch, WEB, 2006, p.112).

Se refiere a los flujos que generan las actividades operativas de la empresa y que están disponibles para ser distribuidos entre todos los proveedores de fondos de la empresa, ya sean acreedores o accionistas, una vez cubiertas las necesidades de inversión (Gitman, 2000, p.468).

Por flujo de fondo neto, se entiende el monto de dinero que genera el proyecto a lo largo de su vida, después de haber cumplido con todas sus obligaciones operativas y de financiación.

#### ***1.3.7.2 Tasa de Interés de Oportunidad***

La tasa de interés de oportunidad (TIO), es el valor o beneficio que genera un recurso en su mejor uso alternativo (Russi, WEB, 2009).

Es la mínima tasa de interés de rentabilidad que un inversionista está dispuesto a aceptar como rendimiento en sus nuevas inversiones o como consecuencia de la

realización de un proyecto, porque la obtiene en sus actuales inversiones en condiciones razonables de riesgo (Gitman, 2000, p.321).

La tasa de oportunidad representa la tasa de rentabilidad que un inversionista está dispuesto a recibir por su aporte de capital en una inversión alternativa, generalmente en el sistema financiero.

### ***1.3.7.3 Indicadores de Rentabilidad Financiera***

Son técnicas de preparación de presupuestos de capital que permiten calcular, interpretar y evaluar el período de recuperación. Estas técnicas se expresan en forma de aceptación o rechazo de proyectos (Gitman, 2000, p.308).

Hay diversos criterios para medir la rentabilidad de una inversión, los indicadores más conocidos son el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y el ratio beneficio / costo (BC) (León, 2007, p.38).

Son instrumentos que se utilizan para evaluar los resultados de las operaciones de la empresa, proporcionando conclusiones válidas para que el propietario o los inversionistas tomen las mejores decisiones.

#### ***1.3.7.3.1 Valor actual neto (VAN).***

El valor neto actualizado o valor actual neto (VAN) de un proyecto mide en dinero corriente el grado de mayor riqueza que tendrá el inversionista en el futuro si emprende el proyecto. Se define como el valor actualizado del flujo de ingresos netos obtenidos durante la vida útil económica del proyecto (Ramírez, WEB, 2008, p.14).

El valor actual neto (VAN) considera de manera explícita el valor del dinero en el tiempo; se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente

de sus entradas de efectivo descontadas a una tasa igual al costo de capital de la empresa (Gitman, 2000, p.312).

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de ingresos netos obtenidos durante la vida útil económica del proyecto a partir de la inversión inicial hasta que concluyen los años de operación o funcionamiento de la inversión.

#### ***1.3.7.3.2 Tasa interna de retorno (TIR).***

Es una técnica compleja de preparación de presupuestos de capital; es la tasa de descuento que equipara el valor presente de las entradas de efectivo con la inversión inicial de un proyecto (Gitman, 2000, p.314).

Es la tasa de interés que genera el proyecto, si homologamos al inversión un préstamo bancario, podríamos decir que dicho interés es igual a la tasa a la que renta los recursos financieros dejados o invertidos en el proyecto (Toro, WEB, 2008, p.14).

La tasa interna de retorno (TIR) representa la rentabilidad que obtienen los inversionistas durante la vida útil del proyecto y el monto de la inversión realizada.

#### ***1.3.7.3.3 Razón beneficio costo (B/C).***

La razón beneficio / costo se obtiene al dividir los beneficios actualizados (ingresos) y los costos actualizados (egresos) incluyendo el pago de la cuota (gastos financieros y la amortización de deuda), producto del préstamo bancario a realizar. Si el resultado es mayor que la unidad, entonces el proyecto es viable (Ipanaqué, WEB, 2009, p.89).

Representa cuanto se gana por encima de la inversión efectuada. Igual que el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), la razón de beneficio / costo (B/C) se reduce a una sola cifra, fácil de comunicar en la cual se basa la decisión. Solo se diferencia del valor actual neto (VAN) en el resultado, que es expresado en forma relativa.

La decisión a tomar consiste en:

$B/C > 1.0$  aceptar el proyecto.

$B/C < 1.0$  rechazar el proyecto (Santos, WEB, 2008, p.13).

Es un método para evaluar las inversiones en base al resultado obtenido de la división entre los beneficios y los costos asociados al proyecto y así determinar su viabilidad.

### ***1.3.8 Evaluación Económica***

En la evaluación económica se parte de los fundamentos de la evaluación financiera, como el cálculo financiero, y se avanza al diseño del flujo de caja para evaluación, en esta sección se trabajan flujos de caja para negocios en marcha o para negocios nuevos y se estiman los principales componentes del mismo, como las inversiones, el capital de trabajo y las operaciones (León, 2007, p.8).

La evaluación económica constituye el punto culminante del estudio de factibilidad, pues mide en qué magnitud los beneficios que se obtienen con la ejecución del proyecto superan los costos y los gastos para su materialización (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

Es un estudio que recoge la información relevante acerca de los diferentes aspectos económicos para determinar la rentabilidad de un proyecto y su contribución a la sociedad.

### ***1.3.8.1 Beneficio***

En un sentido general beneficio significa utilidad o provecho, es equivalente a la diferencia entre los ingresos y los egresos de una empresa, ya sea en una operación particular o durante el curso de un ejercicio; en este sentido beneficio es sinónimo de ganancia (Sabino, 1991).

Beneficio es aquella parte del valor del producto que excede a los gastos hechos para obtenerlo, o sea lo que, valiéndose de un nombre compuesto, llaman algunos producto líquido o ganancia líquida (Serra, 2005).

El beneficio en una empresa es la diferencia entre los ingresos y los costos de una actividad productiva durante un período determinado. Cuando los ingresos superan a los costos se produce una ganancia.

### ***1.3.8.2 Costo Económico***

El costo económico pretende determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, y el costo total de la operación de la planta (Sabino, 1991).

Su objetivo es desarrollar un análisis preciso de la inversión y su financiación, teniendo en cuenta el entorno del proyecto. Junto con otros factores no cuantificables, que han de ser tenidos en cuenta, el modelo puede ser un buen soporte del proceso de toma de decisiones (Koch, WEB, 2006, p.81).

El costo económico es el análisis técnico de la inversión que se pretende realizar en el diseño y ejecución del proyecto, su resultado determinará su factibilidad o viabilidad.

### ***1.3.8.3 Impacto Económico***

El impacto económico de un proyecto se entiende como el nivel de eficiencia económica del mismo; es decir, corresponde a una comparación de la totalidad de los costos y beneficios resultantes del proyecto (Alameda, WEB, 2006, p.1).

Los impactos económicos cuantifican los flujos económicos netos provenientes de la introducción al mercado de cada uno de los resultados de los proyectos, se miden los impactos con el valor actual neto (VAN), calculado con distribución de probabilidad para los diversos escenarios factibles (Ocampo, 2002, p.266)

Es un factor que mide la eficiencia del desarrollo económico de un proyecto, se comparan todos los costos y beneficios futuros y debe ser tenido en cuenta desde su fase de estructuración.

### ***1.3.8.4 Precio Sombra***

Es el precio de referencia que tendría un bien en condiciones de competencia perfecta, incluyendo los costos sociales además de los privados. Representa el costo de oportunidad de producir o consumir un bien o servicio (Sabino, 1991).

Cuando un bien o servicio no tiene un precio en el mercado se suele asignar un precio sombra, con lo cual se pueden realizar análisis de costo-beneficio y cálculos de programación lineal. Esto representa el costo de oportunidad de producir o consumir una mercancía, aun cuando ésta no sea intercambiada en el mercado o no tenga un precio de mercado (Baca, 1995, p.122).

Es el precio establecido artificialmente, se produce cuando no se conoce el precio real de un producto o servicio, o no existe un precio formalmente definido.

#### ***1.3.8.5 Razones Precio - Sombra***

Para la evaluación socioeconómica de los proyectos se utilizan las razones precio sombra, las cuales son parámetros que corrigen las distorsiones de los precios de mercado (Gitman, 2000, p. 311)

La razón precio sombra se puede definir en los siguientes términos:

Precio sombra, bien = Precio de mercado, bien x RPC

Se utiliza la razón precio cuenta (RPC) por ser una herramienta conveniente para convertir los flujos financieros en flujos económicos (Miranda, WEB, 2010, p.63).

Las razones precio sombra son utilizados para calcular los egresos económicos libres de impuestos y subsidios.

#### ***1.3.9 Estudio de Impacto Ambiental***

Proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, o la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo (Sánchez, WEB, 2006, p.26).

El estudio de impacto ambiental, es el estudio técnico, de carácter interdisciplinario, que está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir, las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno (Coria, WEB, 2008, p.7).

Es un proceso técnico para identificar, describir y predecir de manera apropiada las consecuencias ambientales de la puesta en marcha de un proyecto de desarrollo, proponiendo una estrategia de manejo ambiental adecuada.

### ***1.3.9.1 Ámbito de Acción***

Todo proyecto sin importar su tamaño tiene una permanente interacción con su medio ambiente, es influido y a su vez influye de alguna manera en este, por tanto, se debe establecer la incidencia en la comunidad en la cual va a operar (Sánchez, WEB, 2006, p. 57).

El ámbito de acción permite prever si los criterios ambientales serán afectados significativamente en función de algunas de las características del proyecto y del ambiente donde se propone instalar (Espinoza, WEB, 2007, p.63).

Es identificar los lugares donde puedan ocurrir impactos ambientales negativos dentro del proyecto y establecer las respectivas medidas de mitigación y compensación.

### ***1.3.9.2 Diagnóstico Ambiental***

El diagnóstico ambiental es la identificación de impactos claves y magnitud, significado e importancia (Sánchez, WEB, 2006, p.27).

Diagnosticar un impacto significa conocerlo e interpretarlo en todos sus términos. Sólo después de un diagnóstico certero podrá plantearse con solidez la posibilidad, oportunidad o premura de la intervención sobre un impacto, así como los instrumentos adecuados para su tratamiento (Bejerman, WEB, 2009, p.1).

El diagnóstico ambiental es un análisis de los impactos positivos y negativos que puedan ocasionar el establecimiento de un proyecto a la naturaleza y al ser humano.

### ***1.3.9.3 Impacto Ambiental***

Son los principales factores ambientales que pudieran afectar al proyecto, en sus distintas fases, como son: Medios físicos naturales: suelo, agua, aire y flora o medios socioeconómicos: economía local e impacto del proyecto en la población objetivo (Crespo, WEB, 2009, p.47).

Las políticas y/o proyectos dependiendo del sector en que se ubiquen, pueden generar una gran variedad de impactos ambientales, donde la importancia y la ponderación de tales efectos dependen en gran parte de la magnitud y del grado de irreversibilidad del daño ambiental causado por estos (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

El impacto ambiental es el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente. El impacto que pueda causar en el entorno determina que un proyecto pueda ser aceptado o rechazado.

### ***1.3.9.4 Magnitud***

Es la valoración del impacto o de la alteración potencial a ser provocada. Hace referencia a la intensidad, a la dimensión del impacto en sí mismo (Echarri, WEB, 1998, p.48).

La magnitud del impacto ambiental informa de su extensión y representa la cantidad e intensidad del impacto; ¿Cuántas hectáreas se ven afectadas?, ¿qué número de especies se amenaza?, ¿cuáles son los volúmenes de contaminantes?, etc. (Espinoza, WEB, 2007, p.131).

Mide el grado de intensidad del impacto ambiental generado por la ejecución del proyecto, es decir, se analiza el nivel de alteración ambiental provocada por la acción humana.

#### ***1.3.9.5 Importancia***

La importancia es el peso relativo del potencial impacto. Hace referencia a la relevancia del impacto sobre la calidad del medio, y a la extensión o zona territorial afectada (Echarri, WEB, 1998, p.48).

La importancia de un impacto es una medida cualitativa del mismo, que se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida, y de una caracterización del efecto (Ramírez, WEB, 2008, p.13).

Consiste en dar relevancia a los impactos que pueden producir determinados proyectos sobre el medio ambiente, haciendo posible el desarrollo de medidas correctivas.

#### ***1.3.9.6 Matriz de Leopold***

La matriz de Leopold es un procedimiento para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto de desarrollo y, por tanto, para la evaluación de sus costos y beneficios ecológicos (Ponce, WEB, 2010, p.1).

Inicialmente fue diseñado para evaluar los impactos asociados con proyectos mineros y posteriormente ha resultado útil en proyectos de construcción de obras.

Se desarrolla una matriz al objeto de establecer relaciones causa-efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto (Echarri, WEB, 1998, p.47).

Consiste en el diseño de una matriz basada en la relación causa y efecto. Los resultados se presentan en forma ordenada para el desarrollo del estudio del impacto ambiental.

### ***1.3.9.7 Plan de Manejo Ambiental***

Es el plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad (Crespo, WEB, 2009, p.48).

El objetivo básico del plan de manejo ambiental es establecer detalladamente las estrategias de mitigación, rehabilitación, vigilancia y control para cada etapa de implementación del proyecto (Antón, WEB, 2008, p.37).

El plan de manejo ambiental es una herramienta que contiene medidas, programas, y métodos adecuados que facilitan la prevención de efectos ambientales negativos.

### ***1.3.9.8 Mitigación Ambiental***

La mitigación ambiental es un programa de implementación de medidas de rehabilitación: se refiere a las medidas necesarias para contrarrestar las actividades de destrucción del medio ambiente (Antón, WEB, 2008, p.37).

Incluye actividades diseñadas para corregir los efectos ambientales negativos del proyecto, es decir, medidas preventivas o protectoras durante la fase de ejecución de una obra (Sánchez, WEB, 2006, p.24).

En esta sección se señalan las medidas de prevención a tomar en cuenta con el fin de prevenir, reducir y compensar cada uno de los impactos generados por el proyecto en planificación.

### ***1.3.10 Granja de Porcinos con Calidad***

Una granja equipada con moderna tecnología es un proyecto de una gran inversión que hacen que los animales posean un excelente grado de calidad para un mercado más exigente y para una futura globalización comercial (Abreu, WEB, 2008, p.1).

El desarrollo de una granja de producción porcina aplicando los sistemas, métodos, instalaciones, y tecnologías a la cría en pie y ceba de este tipo de ganado, maximiza la productividad y sostenibilidad de la empresa proyectada para así alcanzar los estándares de calidad que satisfagan las necesidades del mercado (Verwecy, WEB, 2009, p.2).

Una moderna granja de porcinos consiste en la aplicación de conocimientos técnicos necesarios para maximizar la producción, contemplando parámetros de calidad en el producto final.

#### ***1.3.10.1 Tipos de Granjas***

Las granjas son instalaciones en la que permanecen los cerdos con fines de reproducción, crianza, engorde, venta, recolección y aprovechamiento de sus subproductos (Méndez, WEB, 2009, p.14).

Dependiendo del objetivo de su producción, las granjas porcícolas se pueden dividir en: Granjas productoras de lechones, granjas de pie en cría, granjas de engorde y granjas de ciclo completo (Finagro, WEB, 2009, p.6).

Los tipos de granjas de porcinos son las actividades específicas a las que se dedican los productores, estas pueden ser tecnificadas o semitecnificadas.

#### ***1.3.10.1.1 Granja productora de lechones.***

Su finalidad es producir lechones para la venta, desde su nacimiento hasta un peso de 22-25 Kilogramos (Kg). Se manejan reproductores, hembras de reemplazo, hembras vacías, lechones en pre-cebo y hembras de descarte (Finagro, WEB, 2009, p.6).

Las explotaciones (en general de pequeño y mediano tamaño) producen lechones con un peso entre 20-25 Kilogramos (kgs) con destino a la venta a comerciantes o productores de cerdos (Iturriaga, WEB, 2003, p.2).

Este tipo de granjas tiene como propósito vender lechones de pocas semanas de nacidos a otros granjeros que se encargan de cuidarlos hasta su posterior comercialización.

#### ***1.3.10.1.2. Granja productora de pie en cría.***

Estas granjas están especializadas en la producción de lechones, los cuales dejan la granja al alcanzar de 30 a 50 kg de peso (Finagro, WEB, 2009, p.6).

Manejan lechones para su venta, es una fase que va desde el destete hasta que el cerdo tenga 60 kilos de peso (Álvarez, WEB, 1984, p.2).

Son explotaciones de ganado porcino de mediano tamaño. El destino de estos cerdos son para consumo humano o llevados a otras granjas que están dispuestas a cuidarlos hasta su venta.

#### ***1.3.10.1.3 Granjas de engorde.***

Adquieren los lechones destetados y se dedican a engordarlos hasta que llegan al peso en que son enviados al rastro (Ruiz, WEB, 2009, p.4).

En las granjas de engorde los cerdos destetados llegan a la granja y son engordados alrededor de los 100 kilogramos, hasta alcanzar el precio de mercado (Méndez, WEB, 2009, p.14).

Las granjas de engorde son lugares destinados a la producción de cerdos hasta lograr un peso óptimo, con el objetivo de obtener un beneficio económico.

#### ***1.3.10.1.4 Granjas de ciclo completo.***

Estas granjas tienen sus propias reproductoras y sementales; los lechones nacen en la granja y ahí mismo son criados y engordados hasta su envío al rastro (Finagro, WEB, 2009, p.6).

Las granjas de ciclo completo incluyen la reproducción de cerdos, los cuales son vendidos después de su engorde hasta alcanzar aproximadamente 100 kg de peso (Méndez, WEB, 2009, p.14).

Estas granjas realizan todo el proceso de crianza de cerdos, desde el nacimiento hasta el engorde para su posterior comercialización.

#### ***1.3.10.2 Tamaño de Explotación***

El tamaño de granja puede ser grande (escala comercial y altamente tecnificada), mediana (escala comercial y mediadamente tecnificada), y pequeña (autoconsumo) (Méndez, WEB, 2009, p.13).

Las granjas pueden ser categorizadas de acuerdo al número total de cabezas porcinas por establecimiento, y pueden ser: Pequeñas, medianas y grandes (Aparicio, WEB, 2004, p.2).

El tamaño de las granjas porcinas representa la dimensión de las instalaciones y el número de cerdos para su producción.

#### ***1.3.10.2.1 Granjas pequeñas.***

Tienen un sistema de producción rústico con instalaciones y zootecnia mínimas, que cumple una función importante en la economía familiar (Méndez, WEB, 2009, p.14).

Son generalmente minifundios, la utilizan como ocupación secundaria y produce ingresos marginales (Finagro, WEB, 2009, p.4).

Estas granjas se dedican a la producción de cerdos en pequeñas cantidades con el objetivo de asegurar la subsistencia familiar.

#### ***1.3.10.2.2 Granjas medianas.***

Se practica el confinamiento y prácticas tecnificadas. Existen falencias en cuanto a su orientación empresarial (Finagro, WEB, 2009, p.4).

Disponen de capital de inversión, poseen un sistema semitecnificado, haciendo uso de la máxima eficiencia posible del índice de conversión alimenticia, de manera que producen alimentos y condiciones más eficientes para la producción, con controles sanitarios rígidos (Méndez, WEB, 2009, p.14).

Las granjas medianas están dedicadas a la cría comercial de animales usando la tecnología a disposición y respetando las normas legales del estado.

#### ***1.3.10.2.3 Granjas grandes.***

Este tipo de granjas usan la alta tecnología y la orientación empresarial. Existe un confinamiento total y sistemas intensivos de producción (Finagro, WEB, 2009, p.4).

Se maneja alta tecnología y procesos automatizados que permiten producir un gran número de animales y abaratan costos en función del volumen de producción (Méndez, WEB, 2009, p.14).

Estas granjas tienen como finalidad las grandes explotaciones comerciales, usando los modernos sistemas de tecnología y obtener la mayor rentabilidad posible.

### ***1.3.10.3 Sistemas de Producción***

Es un conjunto particular de actividades (sistema de manejo) desarrolladas para producir una serie definida de productos o beneficios (Ruiz, WEB, 2009, p.3).

Los sistemas de producción incluyen: el sistema intensivo y el sistema extensivo (Moya, WEB, 2006, p.7).

Son modelos de producción de cultivos o ganadería para consumo interno o venta, pueden ser: sistema extensivo o sistema intensivo.

#### ***1.3.10.3.1 Sistema extensivo.***

Se consideran sistemas de explotación extensivos a las explotaciones cuyos animales se alimentan fundamentalmente en pastoreo y generalmente en el ecosistema del campo (Ruiz, WEB, 2009, p.3).

Los animales viven prácticamente durante todo el año en el exterior, alimentándose con lo que recogen en pastoreo. Tiene la gran ventaja económica de que tanto en el apartado de infraestructuras, como en el de la alimentación, el coste se minimiza enormemente (Moya, WEB, 2006, p.7).

El sistema de producción extensiva consiste en la cría y mantenimiento de los animales que buscan su propio alimento en extensiones amplias.

#### ***1.3.10.3.2 Sistema intensivo.***

Es por definición aquel lugar en el cual los animales permanecen en todo momento dentro del recinto de la explotación, sin salir al exterior a pastorear (Moya, WEB, 2006, p.7).

Se considera sistema de explotación intensivo cuando los ganaderos alojan a sus animales en las mismas instalaciones, donde se les suministra su alimentación (Ruiz, WEB, 2009, p.3).

El sistema intensivo es un procedimiento de cría de cerdos en un mismo sitio, de modo que los animales nunca llegan a salir de los galpones de cría y engorde.

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **2.1 Breve Caracterización de la Empresa**

El presente proyecto trata del diseño y estudio de factibilidad económica, financiera y de impacto ambiental de una nueva empresa cuya actividad se centrará en la producción y comercialización de ganado porcino.

El nombre seleccionado para tal empresa es granja “La Maná S.A.”. La empresa será fundada en el recinto San Francisco de Chipe del Cantón La Maná, bajo la forma de una Sociedad Anónima (S.A.). En una primera etapa, la comercialización de su producción, estará dedicada al mercado local para luego expandirse al resto del país.

La empresa estará ubicada a 8 ½ kilómetros del cantón La Maná, en la carretera que une con el cantón Valencia de la provincia de los Ríos. La superficie total del terreno es de 2.160 m<sup>2</sup>; la temperatura media anual es de 23° Centígrados; tiene una altitud de 800 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar); su topografía es plana y no presenta ningún problema de inundaciones en época de lluvias, debido a que cuenta con un sistema de aguas pluviales.

Por encontrarse junto a la carretera principal, la empresa contaría con facilidades como: luz eléctrica y transporte de pasajeros las 24 horas.

La producción anual estimada será de 1.200 cerdos, los mismos que estarán directamente bajo el cuidado de tres empleados a tiempo completo y la ayuda de un profesional veterinario. Además existirá personal administrativo y contable.

## **2.2 Análisis e Interpretación de Resultados de la Investigación de Campo**

El trabajo de investigación está basado en resultados reales obtenidos por medio de encuestas a los consumidores en general, censos realizados en las principales granjas de ganado porcino y proveedores de balanceados, además entrevistas al propietario del terreno de la posible inversión y al Comisario Municipal del cantón La Maná, quienes colaboraron con la investigación de campo, aportando la información requerida.

### 2.2.1 Encuesta Realizada a los Consumidores en General

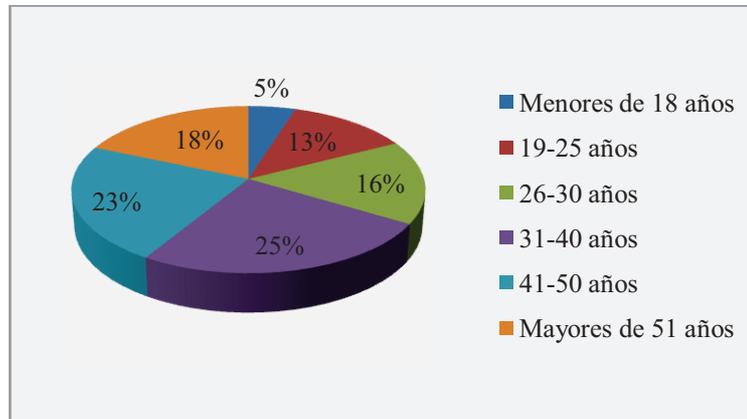
#### 1. ¿Cuál es su edad?

CUADRO No. 1		
EDAD		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menores de 18 años	19	5%
19-25 años	49	13%
26-30 años	63	16%
31-40 años	98	25%
41-50 años	89	23%
Mayores de 51 años	72	18%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### GRÁFICO N° 1

#### EDAD



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### Análisis e interpretación:

En el gráfico 1, se puede observar que el 95% de personas encuestadas son de edad adulta, por consiguiente tienen un criterio formado y pueden dar validez al presente estudio.

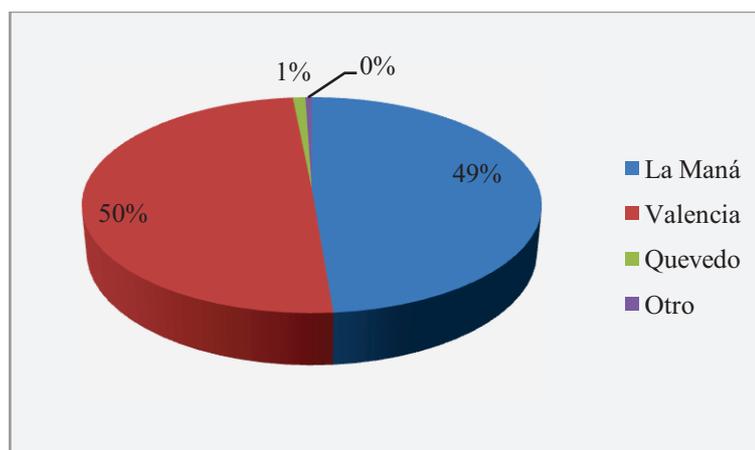
## 2. ¿Dónde es su domicilio?

<b>CUADRO No. 2 DOMICILIO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
La Maná	190	49%
Valencia	194	50%
Quevedo	4	1%
Otro	2	1%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 2  
DOMICILIO**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

De los encuestados, el 50% tiene su domicilio en el cantón Valencia; el 49% vive en el cantón La Maná; solo el 1% manifestaron vivir en un lugar diferente. Por lo tanto la encuesta ha sido desarrollada según la planificación del anteproyecto de tesis.

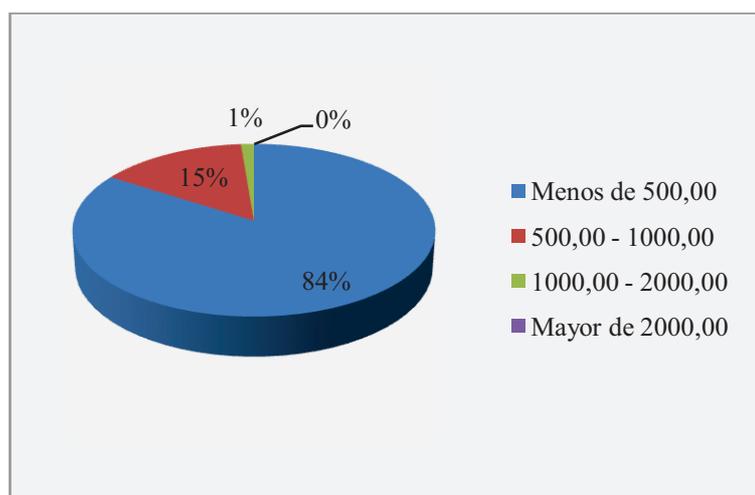
### 3. ¿Qué cantidad de sueldo mensual recibe actualmente?

<b>CUADRO No. 3 SUELDO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de 500,00	328	84%
500,00 - 1000,00	57	15%
1000,00 - 2000,00	5	1%
Mayor de 2000,00	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 3  
SUELDO**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

Del 100% de las personas encuestadas, el 84% manifiesta que su sueldo mensual es menor a quinientos dólares; seguidos por el 15% que tiene un sueldo entre 500,00 a 1.000,00 dólares. Esto indica que las poblaciones de La Maná y Valencia tienen bajos y medianos ingresos, solo una mínima cantidad de personas tienen mayor poder adquisitivo.

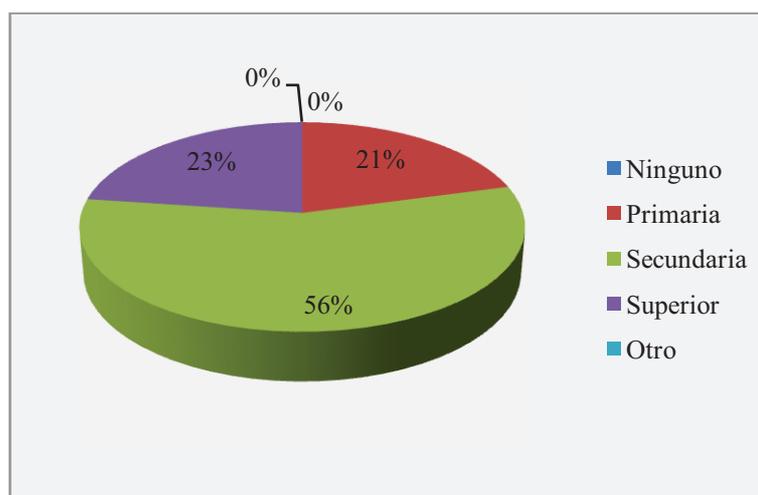
#### 4. ¿Cuál es su preparación académica?

CUADRO No. 4 PREPARACIÓN ACADÉMICA		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	0	0%
Primaria	81	21%
Secundaria	220	56%
Superior	89	23%
Otro	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 4**  
**PREPARACIÓN ACADÉMICA**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

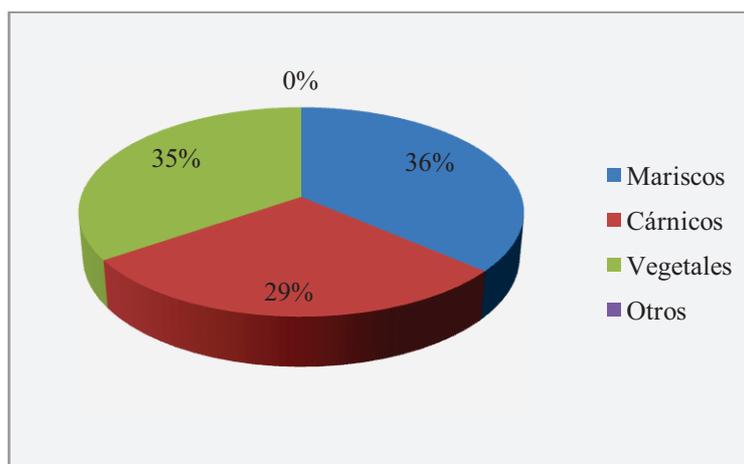
Del 100% de las personas encuestadas, el 56% manifiesta que tiene instrucción secundaria; seguida por el 23% que tiene educación superior; y el 21% de personas que solo tiene educación primaria. Por consiguiente en el cantón La Maná y el cantón Valencia existen personas de diferente nivel académico.

5. De los siguientes tipos de alimento, ¿cuáles consume su familia con frecuencia?

CUADRO No. 5 TIPOS DE ALIMENTOS		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mariscos	142	36%
Cárnicos	113	29%
Vegetales	135	35%
Otros	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 5**  
**TIPOS DE ALIMENTO**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

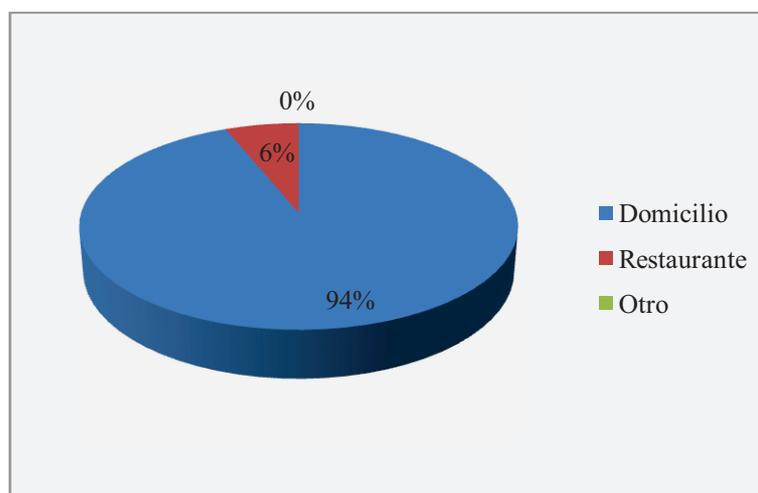
Como se observa en el gráfico 5, existen diferentes criterios en cuanto a la preferencia de alimentos a consumir. El 36% de las personas encuestadas prefieren mariscos; seguido por el 35% que prefiere vegetales; y el 29% que opta por productos cárnicos.

**6. ¿Cuál es el lugar donde frecuentan consumir estos alimentos?**

<b>CUADRO No. 6</b>		
<b>LUGAR DE CONSUMO DE ALIMENTOS</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Domicilio	366	94%
Restaurante	24	6%
Otro	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 6**  
**LUGAR DE CONSUMO DE ALIMENTOS**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

Del 100% de personas encuestadas, el 94% consume sus alimentos en su domicilio, sólo una mínima cantidad consume en un restaurante. Por lo tanto en las poblaciones encuestadas existe la costumbre de alimentación a nivel familiar en su domicilio.

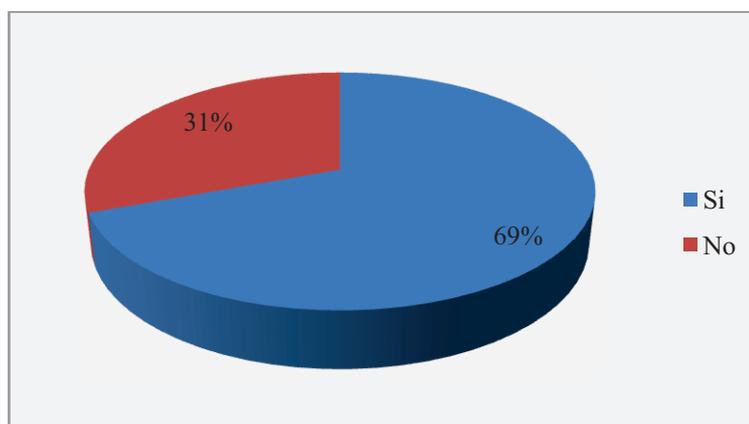
## 7. ¿Su familia consume habitualmente carne de cerdo?

### TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL CANTÓN LA MANÁ

<b>CUADRO No. 7 CONSUMO HABITUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN LA MANÁ</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	133	69%
No	59	31%
<b>TOTAL</b>	<b>192</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### GRÁFICO N° 7 CONSUMO HABITUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN LA MANÁ



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

Del 100% de las personas encuestadas, el 69% manifiestan que en sus familias si consumen habitualmente carne de cerdo; seguido de un 31% que indicaron no consumir de forma habitual este tipo de alimento. Por consiguiente existe un alto porcentaje de consumo en el cantón La Maná.

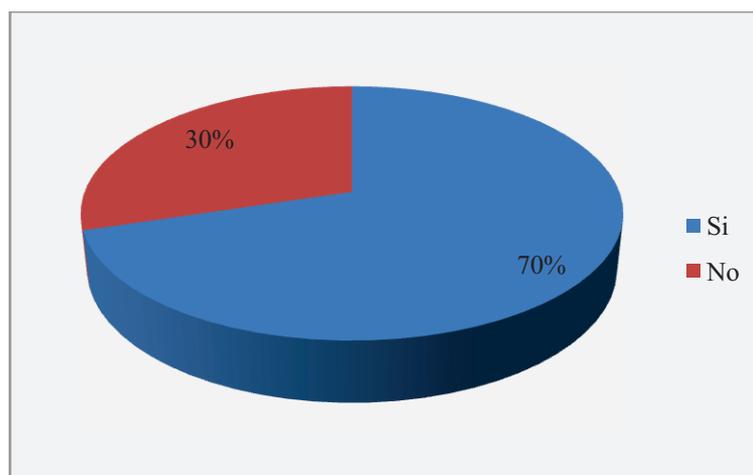
## TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL CANTÓN VALENCIA

<b>CUADRO No. 8</b>		
<b>CONSUMO HABITUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN VALENCIA</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	139	70%
No	59	30%
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### GRÁFICO N° 8

#### CONSUMO HABITUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN VALENCIA



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

Del 100% de las personas encuestadas, el 70% manifiestan que existe un consumo regular de carne de cerdo; el restante 30% indicaron que su consumo no es habitual. Por consiguiente la mayoría de personas en el cantón Valencia si consumen este tipo de alimento.

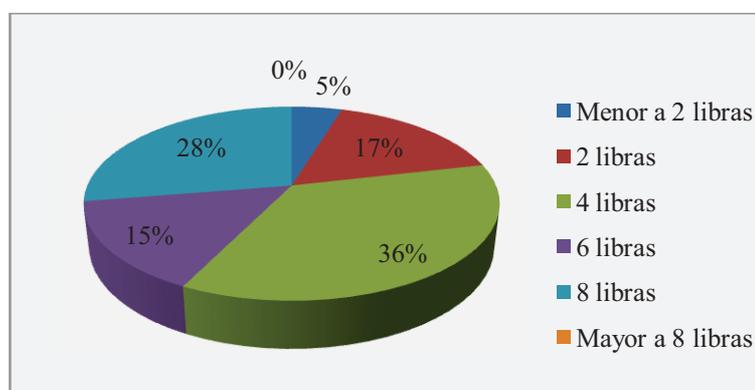
## 8. ¿Qué cantidad de carne de cerdo consume mensualmente su familia?

### TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL CANTÓN LA MANÁ

CUADRO No. 9 CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN LA MANÁ		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor a 2 libras	9	5%
2 libras	32	17%
4 libras	69	36%
6 libras	29	15%
8 libras	53	28%
Mayor a 8 libras	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>192</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### GRÁFICO N° 9 CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN LA MANÁ



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### Análisis e interpretación:

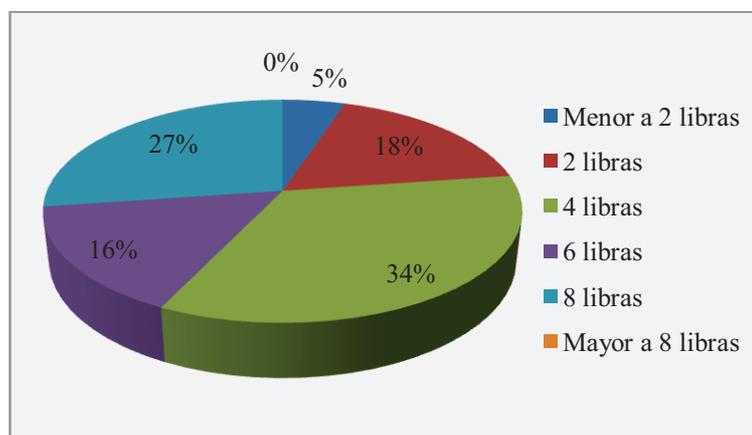
Del total de encuestados, el 36% afirman que el consumo familiar de carne cerdo son 4 libras al mes; seguidos del 28% que consume 8 libras. Por lo tanto existe un consumo moderado de este tipo de alimento en el cantón la Maná.

**TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL CANTÓN  
VALENCIA**

<b>CUADRO No. 10 CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN VALENCIA</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menor a 2 libras	10	5%
2 libras	35	18%
4 libras	68	34%
6 libras	31	16%
8 libras	54	27%
Mayor a 8 libras	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 10  
CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN  
VALENCIA**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

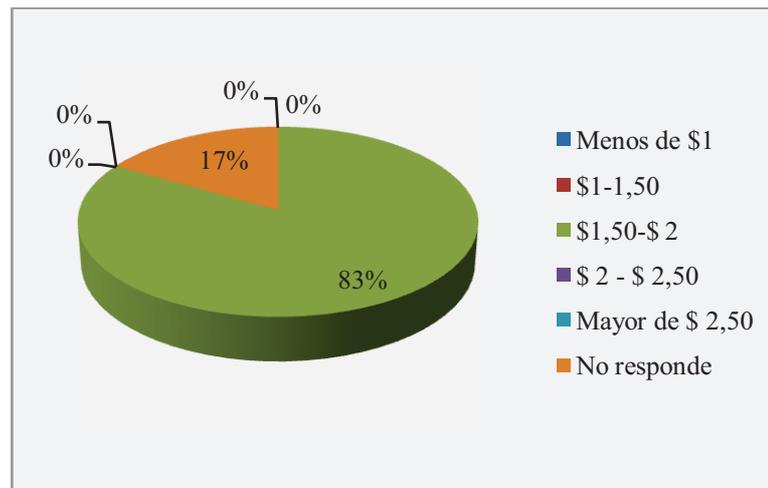
Del 100% de personas encuestadas, el 34% manifiestan que el consumo mensual de carne de cerdo en sus familias son 4 libras; seguidos por el 27% que afirman consumir 8 libras al mes. Por consiguiente el estudio de este gráfico nos demuestra que en el cantón Valencia también existe interés por este alimento.

**9. ¿Cuál es el precio que usted paga por cada libra de carne de cerdo?**

<b>CUADRO No. 11 PRECIO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de \$1	0	0%
\$1-1,50	0	0%
\$1,50-\$ 2	325	83%
\$ 2 - \$ 2,50	0	0%
Mayor de \$ 2,50	0	0%
No responde	65	17%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 11  
PRECIO**



Fuente: Encuesta  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

Del 100% de personas encuestadas, el 83% afirma que el precio de la carne de cerdo está entre 1,50 y 2,00 dólares; el restante 17% no responde a esta pregunta por desconocimiento del valor real en el mercado. Por consiguiente el precio actual que una persona paga por una libra de carne de cerdo no es menor a 1,50 dólares, ni excede los 2 dólares.

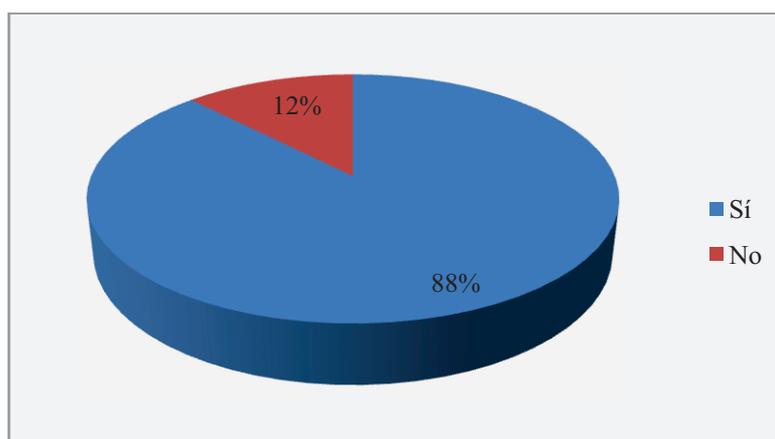
10. ¿Estaría usted dispuesto a probar otra carne de cerdo, sana, con buen sabor y un precio inferior del mercado?

<b>CUADRO No. 12 CONSUMO DE CARNE DE CERDO DE CALIDAD</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	342	88%
No	48	12%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 12**  
**CONSUMO DE CARNE DE CERDO DE CALIDAD**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

Del 100% de personas encuestadas, el 88% afirman que están dispuestas a probar otra carne de cerdo que sea sana, con buen sabor y con un precio inferior al mercado, lo que significa que existe un mercado potencial para la ejecución del proyecto.

**11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una libra de cerdo de calidad?**

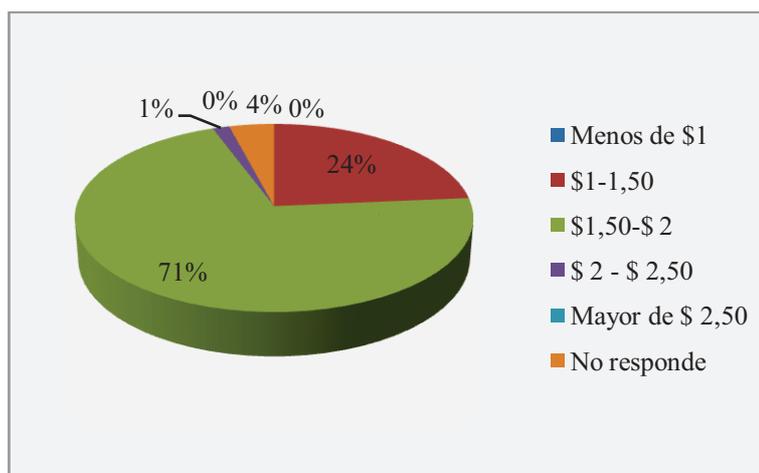
<b>CUADRO No. 13</b>		
<b>PRECIO DE CARNE DE CERDO DE CALIDAD</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de \$1	0	0%
\$1-1,50	92	24%
\$1,50-\$ 2	276	71%
\$ 2 - \$ 2,50	6	2%
Mayor de \$ 2,50	0	0%
No responde	16	4%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 13**

**PRECIO DE CARNE DE CERDO DE CALIDAD**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

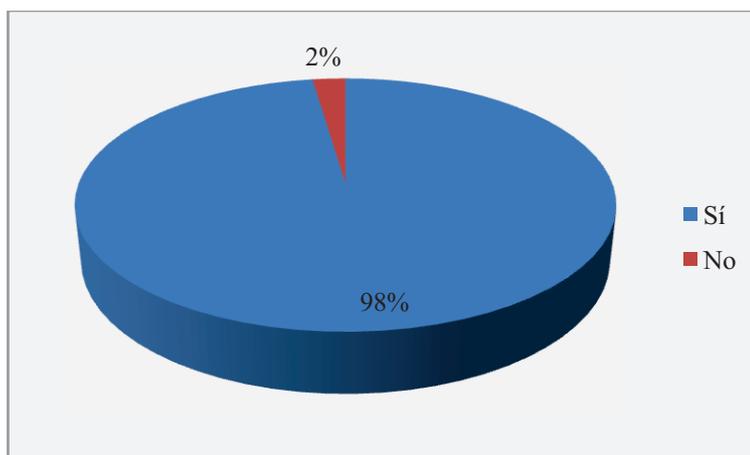
Del 100% de personas encuestadas, el 71% afirman que el precio de la carne de cerdo de calidad debe estar entre 1,50 y 2 dólares; seguidos de un 24% que indicaron que el precio debe ser inferior a 1,50 dólares. Por consiguiente el precio que debe ser analizado en el proyecto está entre estas opciones.

**12. ¿Usted apoyaría a la creación de una nueva granja de cerdos de calidad en el recinto San Francisco de Chipe?**

<b>CUADRO No. 14</b>		
<b>APOYO AL PROYECTO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	381	98%
No	9	2%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 14**  
**APOYO AL PROYECTO**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

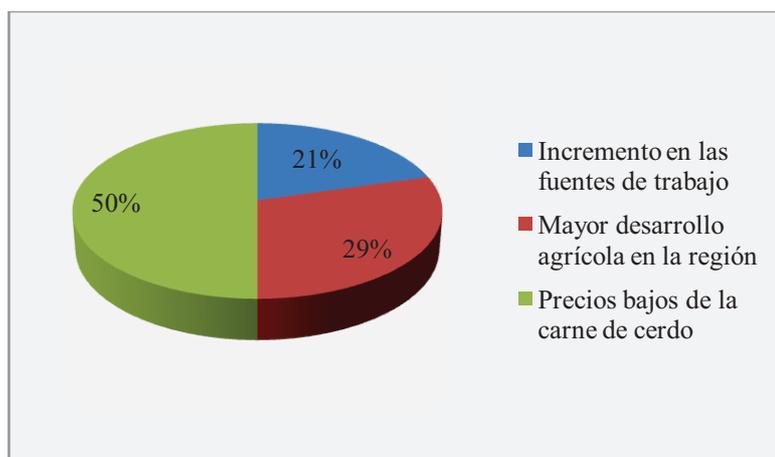
Del total de encuestados, 381 personas correspondientes al 98% de la población apoyan a la ejecución del proyecto de creación de una nueva granja de cerdos de calidad en el recinto San Francisco de Chipe; lo que representa un incentivo para la realización de la propuesta.

**13. ¿Cuál sería su interés en el desarrollo de este proyecto de creación de una granja de porcinos?**

<b>CUADRO No. 15</b>		
<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Incremento en las fuentes de trabajo	80	21%
Mayor desarrollo agrícola en la región	115	29%
Precios bajos de la carne de cerdo	195	50%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 15**  
**INTERÉS EN EL PROYECTO**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

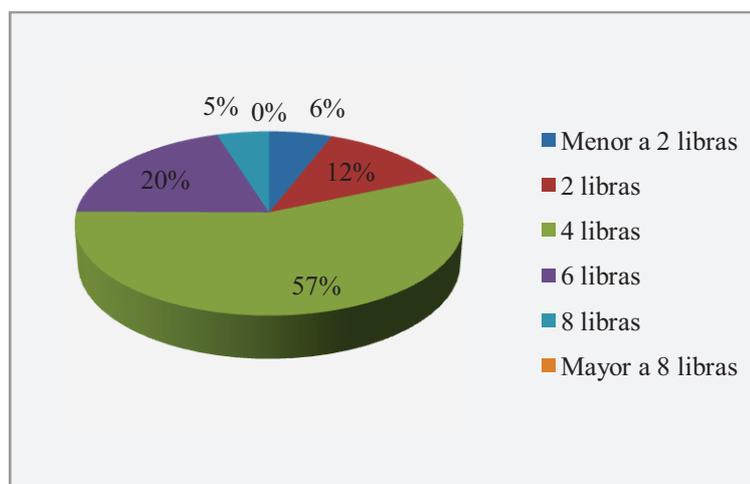
Del número total de personas encuestadas, el 50% manifiestan que el proyecto facilitará el acceso a la carne de cerdo con precios más bajos; seguido por el 29% que señalan su interés en la propuesta porque existirá mayor desarrollo agrícola en la región; y el 21% opinan que existirá nuevas fuentes de trabajo. Las opciones presentadas son importantes para la ejecución del proyecto.

**14. ¿Qué cantidad de carne de porcinos estaría dispuesta a consumir su familia mensualmente en el futuro?**

<b>CUADRO No. 16 CONSUMO MENSUAL EN EL FUTURO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menor a 2 libras	23	6%
2 libras	49	13%
4 libras	221	57%
6 libras	78	20%
8 libras	19	5%
Mayor a 8 libras	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 16  
CONSUMO MENSUAL EN EL FUTURO**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

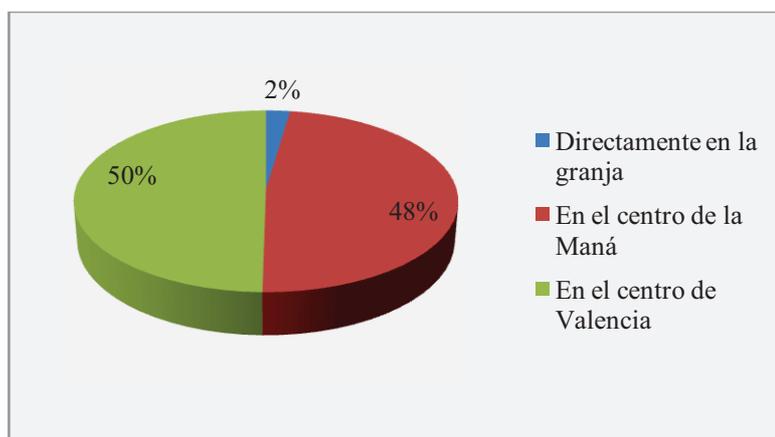
Del total de personas encuestadas, el 57% responde que el consumo familiar de carne de cerdo serán 4 libras al mes. Por consiguiente existe una tendencia a incrementar el consumo de este tipo de producto con respecto al consumo actual.

**15. ¿Dónde estaría dispuesto a comprar carne de cerdo de excelente calidad?**

<b>CUADRO No. 17</b>		
<b>LUGAR DE COMPRA</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Directamente en la granja	9	2%
En el centro de la Maná	187	48%
En el centro de Valencia	194	50%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 17**  
**LUGAR DE COMPRA**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

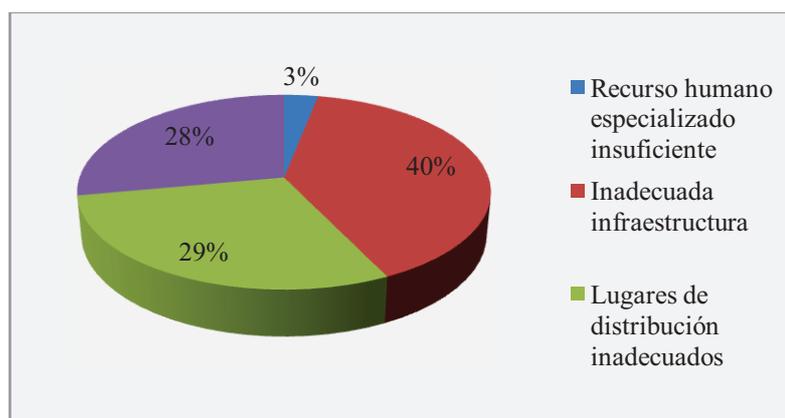
Del 100% de las personas encuestadas, el 50% manifiestan que comprarían carne de cerdo de calidad en el centro del cantón Valencia; seguido por el 48% que comprarían en el centro del cantón La Maná; y el 2% que podrían adquirir en las instalaciones de la granja siempre que se ofrezcan ventajas en la adquisición. Por consiguiente los lugares de venta directa al consumidor deben estar ubicados en el centro de las poblaciones encuestadas.

**16. ¿Qué problemas percibe usted como cliente respecto a la producción y comercialización de cerdos?**

<b>CUADRO No. 18 PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Recurso humano especializado insuficiente	12	3%
Inadecuada infraestructura	155	40%
Lugares de distribución inadecuados	114	29%
Falta de control sanitario en las granjas	109	28%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 18  
PROBLEMAS PERCIBIDOS**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

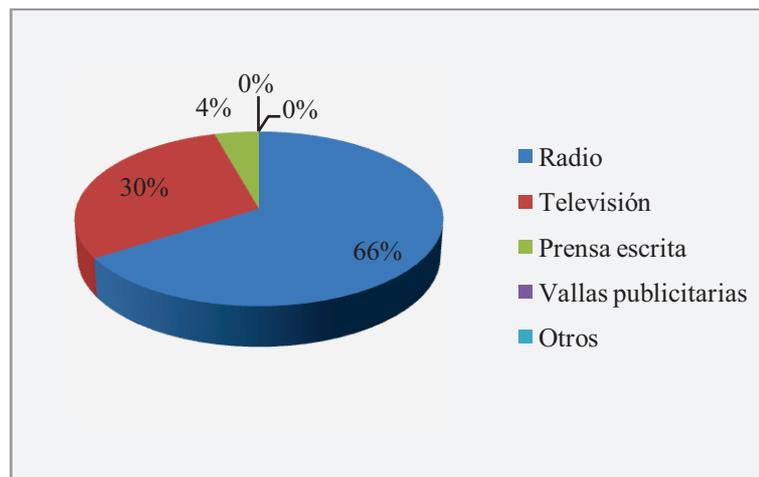
Del 100% de personas encuestadas, el 40% manifiestan que el problema principal en la producción de cerdos es su inadecuada infraestructura; seguidos del 29% que opinan que existen lugares de distribución inadecuados; y el 28% expresan que existe una falta control sanitario en las granjas. Estos problemas percibidos por la población son importantes para ofrecer una alternativa diferente de producción y comercialización de porcinos.

17. ¿Qué medio de publicidad local prefiere su familia?

<b>CUADRO No. 19</b>		
<b>PREFERENCIA DE PUBLICIDAD</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Radio	257	66%
Televisión	116	30%
Prensa escrita	17	4%
Vallas publicitarias	0	0%
Otros	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 19**  
**PREFERENCIA DE PUBLICIDAD**



Fuente: Encuesta, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

Del total de personas encuestadas, el 66% de la población expresan que la radio es el medio de comunicación local de preferencia. Por consiguiente la publicidad de la granja y sus locales de distribución debe desarrollarse por este medio.

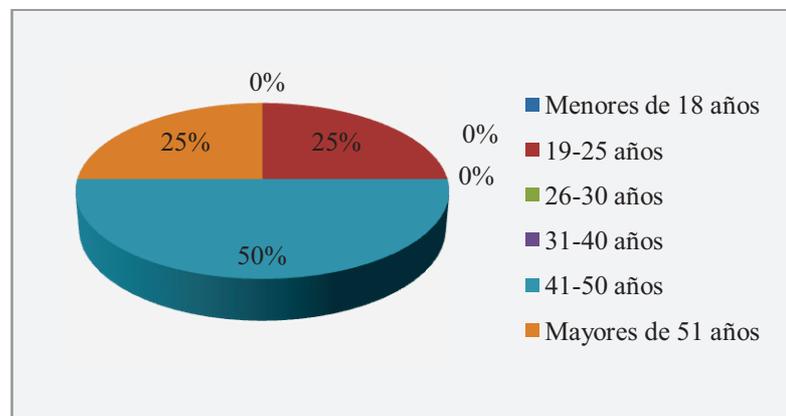
## 2.2.2 Censo Realizado a los Productores de Ganado Porcino

### 1. ¿Cuál es su edad?

CUADRO No. 20		
EDAD		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menores de 18 años	0	0%
19-25 años	1	25%
26-30 años	0	0%
31-40 años	0	0%
41-50 años	2	50%
Mayores de 51 años	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 20**  
**EDAD**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### Análisis e interpretación:

De las cuatro personas entrevistadas, el 50% manifiestan que su edad está entre los 41 y 50 años; el 25% tiene entre 19 y 25 años; y el otro 25% sobrepasa los 51 años. Por consiguiente las opiniones en las entrevistas realizadas pertenecen a individuos mayores de edad.

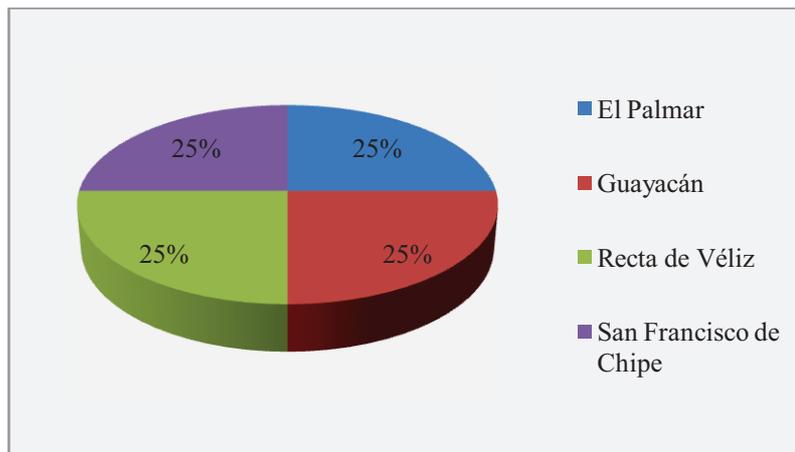
## 2. ¿Cuál es la ubicación de la granja?

CUADRO No. 21 UBICACIÓN DE LA GRANJA		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El Palmar	1	25%
Guayacán	1	25%
Recta de Véliz	1	25%
San Francisco de Chipe	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 21**  
**UBICACIÓN DE LA GRANJA**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

La ubicación de las granjas porcicultoras se encuentran divididas en diferentes sectores, principalmente en la vía La Maná - Latacunga, donde se encuentran el 75% de las granjas visitadas.

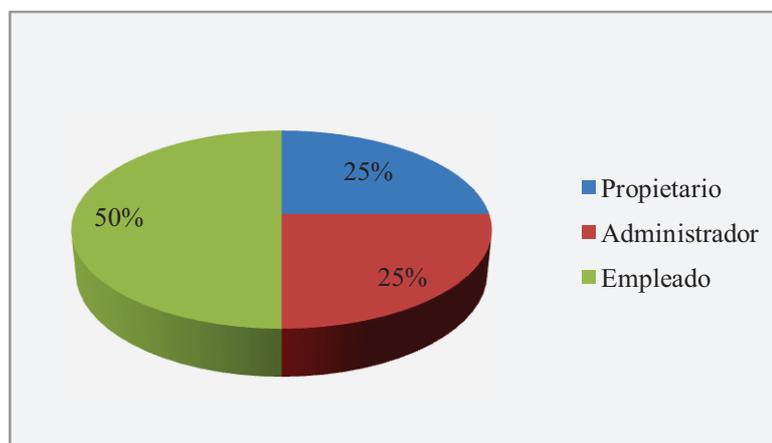
### 3. ¿Qué cargo ocupa en la empresa?

CUADRO No. 22 OCUPACIÓN EN LA GRANJA		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Propietario	1	25%
Administrador	1	25%
Empleado	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 22**  
**OCUPACIÓN EN LA GRANJA**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

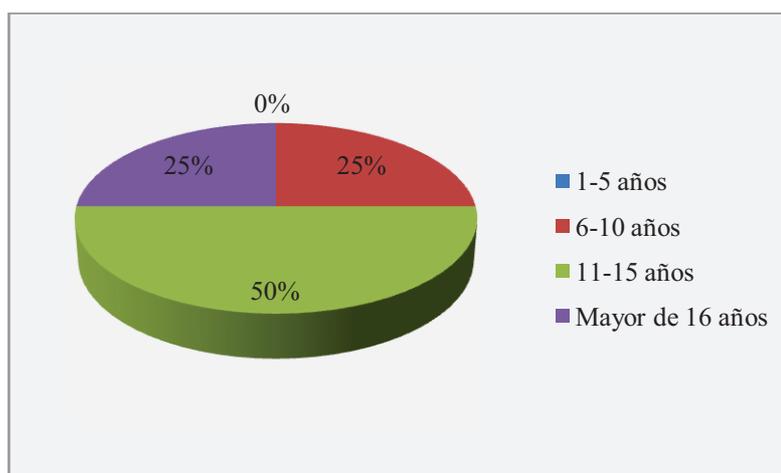
Del total de personas entrevistadas, el 50% son empleados; el 25% es personal administrativo; y el otro 25% son propietarios de las principales granjas del sector. Por consiguiente las opiniones vertidas en las entrevistas pertenecen a personas que tienen conocimiento y experiencia sobre el manejo porcícola.

#### 4. ¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene la granja?

CUADRO No. 23		
TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-5 años	0	0%
6-10 años	1	25%
11-15 años	2	50%
Mayor de 16 años	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 23**  
**TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

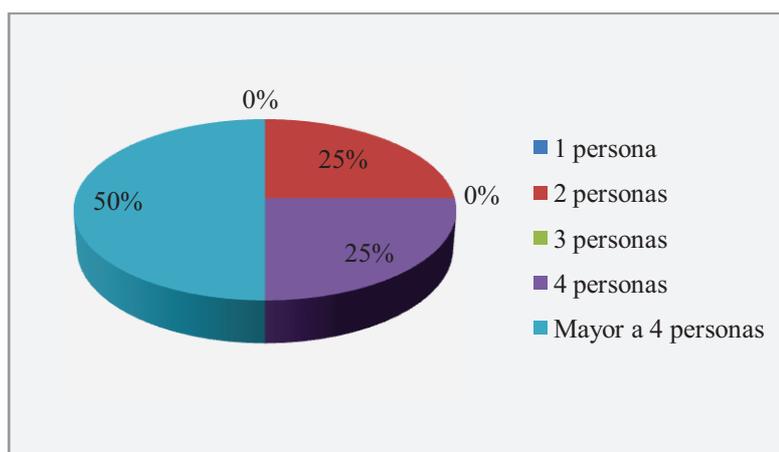
Del total de entrevistas realizadas, el 50% manifiestan que el tiempo de funcionamiento de las granjas varía entre 11 y 15 años; el 25% tiene entre 6 y 10 años de experiencia; y el otro 25% supera los 16 años. Por lo tanto las granjas visitadas superan los 6 años de funcionamiento, lo que representa estabilidad en el negocio.

## 5. ¿Cuántos empleados tiene la granja?

CUADRO No. 24 NÚMERO DE EMPLEADOS		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 persona	0	0%
2 personas	1	25%
3 personas	0	0%
4 personas	1	25%
Mayor a 4 personas	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 24**  
**NÚMERO DE EMPLEADOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

Del número total de granjas visitadas, el 50% tienen mayor a cuatro empleados; el 25% emplea a dos personas; y el otro 25% a cuatro personas. Por consiguiente existe esta variación del número de empleados debido al tamaño de la granja y actividades ajenas a la porcicultura.

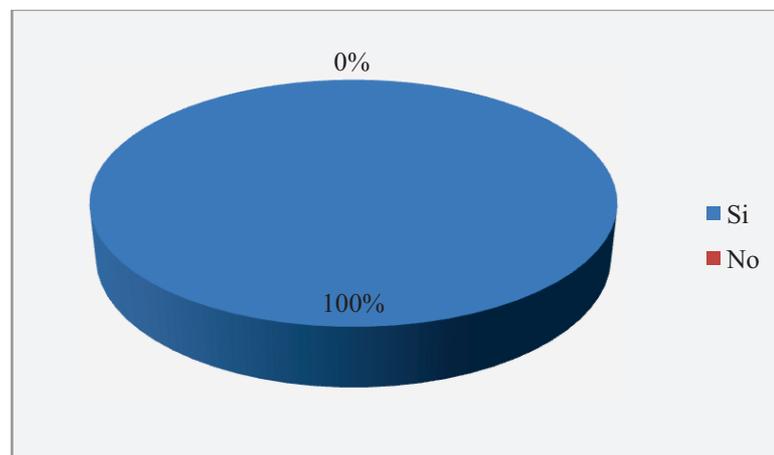
## 6. ¿Utilizan personal capacitado en la producción de porcinos?

<b>CUADRO No. 25</b>		
<b>PERSONAL CAPACITADO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	4	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 25**  
**PERSONAL CAPACITADO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

De las cuatro personas entrevistadas, el 100% de la población manifiestan que en las granjas tienen personal capacitado, es decir, en este tipo de actividad comercial todo el personal debe tener los conocimientos necesarios para la crianza de animales y su mantenimiento.

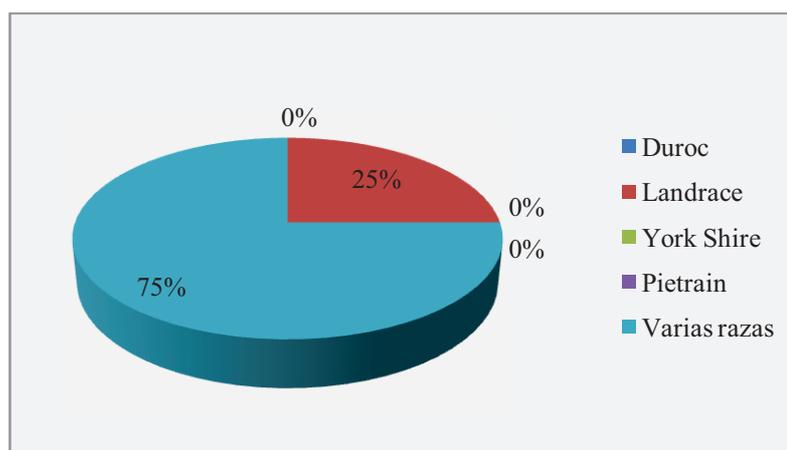
## 7. ¿Qué raza de cerdos produce la granja?

CUADRO No. 26 RAZAS DE PORCINOS		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Duroc	0	0%
Landrace	1	25%
York Shire	0	0%
Pietrain	0	0%
Varias razas	3	75%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 26**  
**RAZAS DE PORCINOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

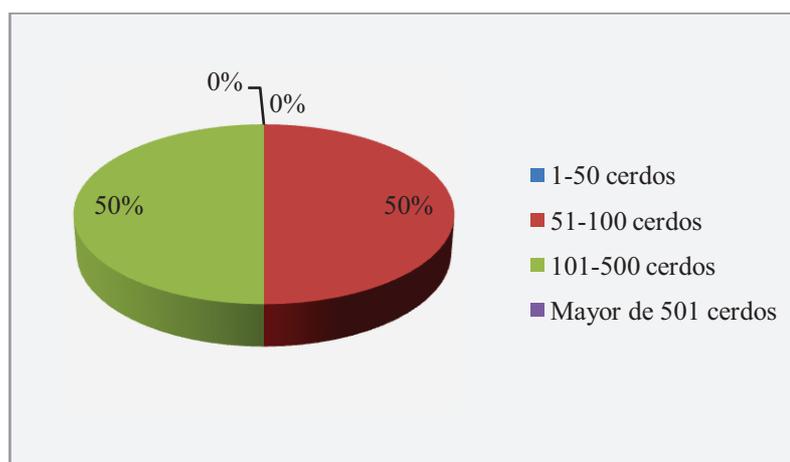
De los entrevistados, el 75% de la población manifiestan que en las granjas se utilizan diferentes razas de porcinos entre las más comunes están: Duroc, landrace, york shire y pietrain. Por consiguiente estas granjas están orientadas a la producción de porcinos de gran tamaño y calidad.

## 8. ¿Cuántos cerdos produce la granja mensualmente?

<b>CUADRO No. 27</b>		
<b>PRODUCCIÓN MENSUAL DE PORCINOS</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1-50 cerdos	0	0%
51-100 cerdos	2	50%
101-500 cerdos	2	50%
Mayor de 501 cerdos	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 27**  
**PRODUCCIÓN MENSUAL DE PORCINOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

En las granjas visitadas, la producción mensual de porcinos tiene una variación entre las que poseen entre 51 a 100 cerdos y las que tienen de 101 a 500 cerdos. Por consiguiente las granjas visitadas tienen un considerable volumen de producción mensual para abastecer al mercado.

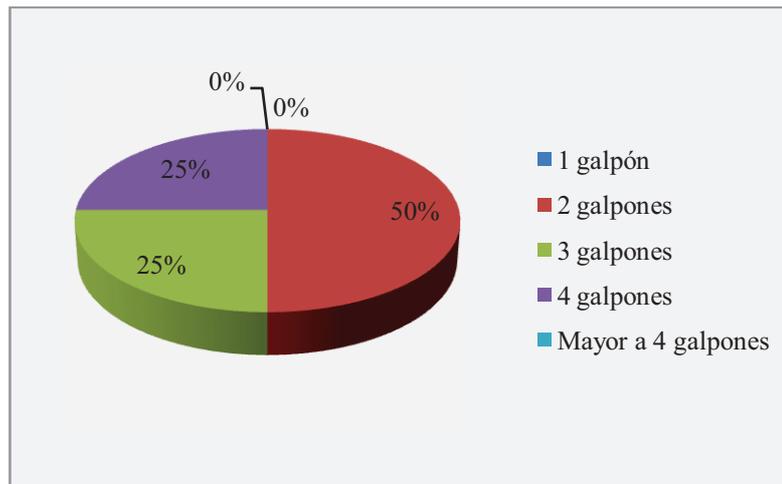
## 9. ¿Cuántos galpones posee en la granja?

CUADRO No. 28 NÚMERO DE GALPONES		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 galpón	0	0%
2 galpones	2	50%
3 galpones	1	25%
4 galpones	1	25%
Mayor a 4 galpones	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 28**  
**NÚMERO DE GALPONES**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

De las cuatro personas entrevistadas, el 50% manifiestan que para la crianza de cerdos, las granjas poseen dos galpones; las demás entre tres y cuatro galpones de acuerdo al tamaño de producción mensual.

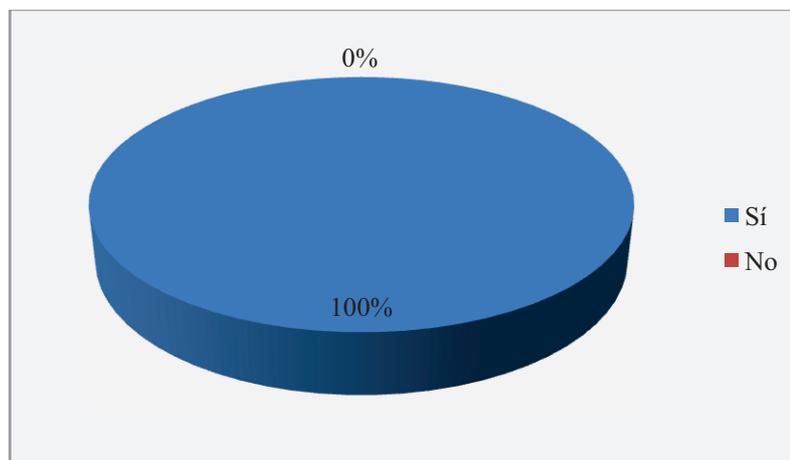
## 10. ¿Utilizan control de calidad en la granja?

<b>CUADRO No. 29</b>		
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	4	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 29**  
**CONTROL DE CALIDAD**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

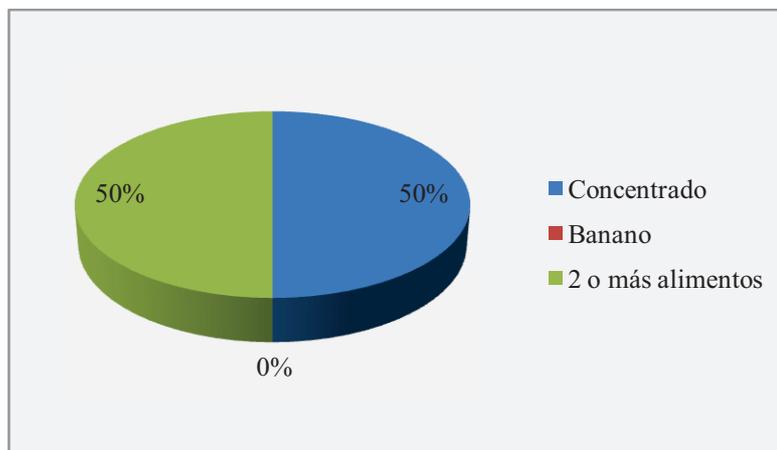
De las cuatro personas entrevistadas, el 100% de la población manifiestan que en sus respectivas granjas se realiza el control de calidad para garantizar un excelente producto al consumidor final.

**11. ¿Qué tipo de producto se utiliza en la alimentación del ganado porcino?**

<b>CUADRO No. 30</b>		
<b>TIPO DE ALIMENTO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Concentrado	2	50%
Banano	0	0%
2 o más alimentos	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
 Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 30**  
**TIPO DE ALIMENTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
 Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

Del 100% de personas entrevistadas, el 50% de la población manifiestan la utilización de concentrado como única fuente de alimentación para el ganado porcino; mientras el otro 50% manifiestan la utilización de otros productos además de concentrado, como: Soya, maíz, melaza y banano. Por consiguiente existen varias alternativas para la alimentación de porcinos.

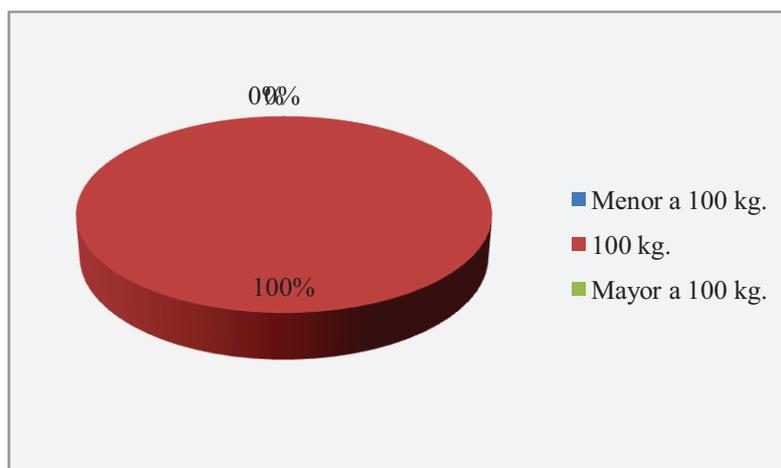
## 12. ¿Cuál es el peso ideal de un cerdo para su comercialización?

<b>CUADRO No. 31</b>		
<b>PESO IDEAL DE COMERCIALIZACIÓN</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menor a 100 kg.	0	0%
100 kg.	4	100%
Mayor a 100 kg.	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 31**  
**PESO IDEAL DE COMERCIALIZACIÓN**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

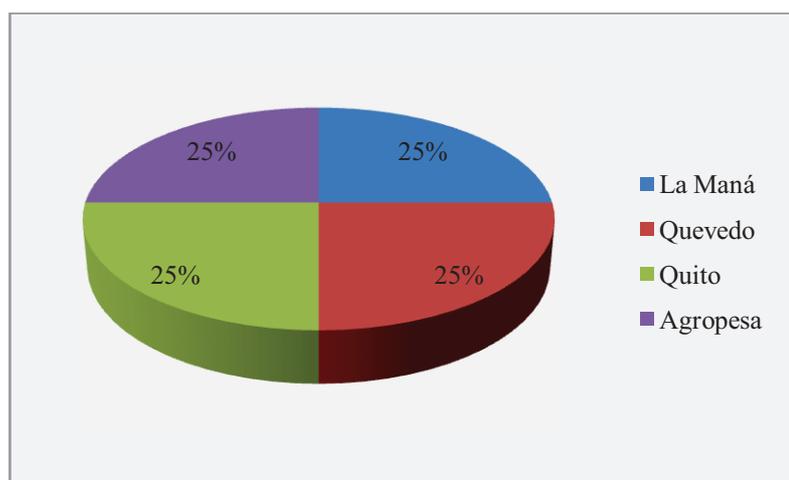
De las cuatro personas entrevistadas, el 100% de la población manifiestan que el peso ideal de un cerdo de engorde para su comercialización es de 100 kilogramos, no obstante también se lo puede vender de menor o mayor tamaño de acuerdo a las exigencias del mercado.

### 13. ¿Dónde se comercializa el ganado porcino?

CUADRO No. 32 LUGAR DE COMERCIALIZACIÓN		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
La Maná	1	25%
Quevedo	1	25%
Quito	1	25%
Agropesa	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 32**  
**LUGAR DE COMERCIALIZACIÓN**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

Las cuatro personas entrevistadas manifiestan un lugar diferente de comercialización: La Maná, Quevedo, Quito y la empresa Agropesa perteneciente a la Corporación La Favorita. Por consiguiente la población de la Maná solo está abastecida por una de estas granjas, lo que representa una oportunidad de negocio a nivel local.

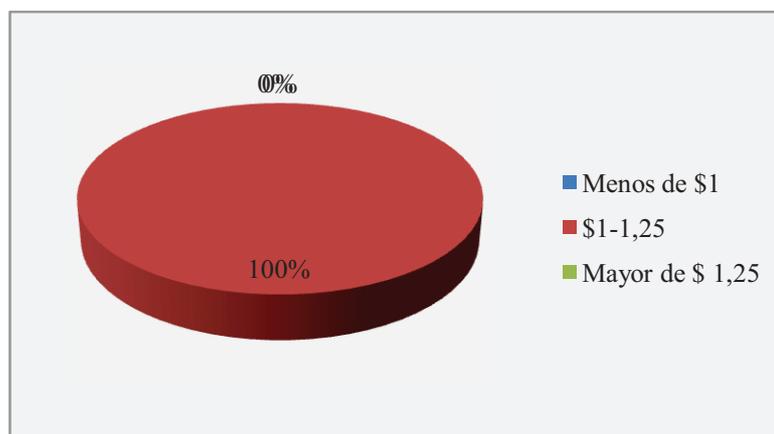
**14. ¿Cuál es el precio referencial de venta de cada libra de cerdo en pie?**

<b>CUADRO No. 33</b>		
<b>PRECIO REFERENCIAL DE VENTA</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Menos de \$1	0	0%
\$1-1,25	4	100%
Mayor de \$ 1,25	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 33**  
**PRECIO REFERENCIAL DE VENTA**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

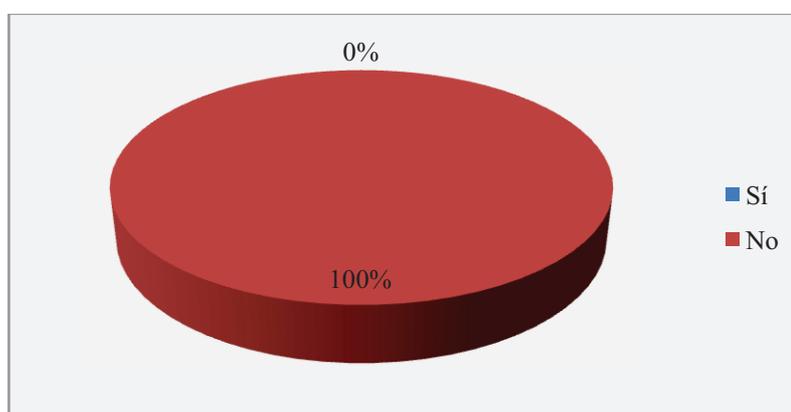
De las cuatro personas entrevistadas, el 100% de la población manifiestan que el precio referencial de cada libra de cerdo en pie está entre 1 y 1,25 dólares. El precio varía de acuerdo a la época del año donde exista mayor o menor demanda.

### 15. ¿La granja tiene publicidad?

<b>CUADRO No. 34 PUBLICIDAD</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	0	0%
No	4	100%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 34  
PUBLICIDAD**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

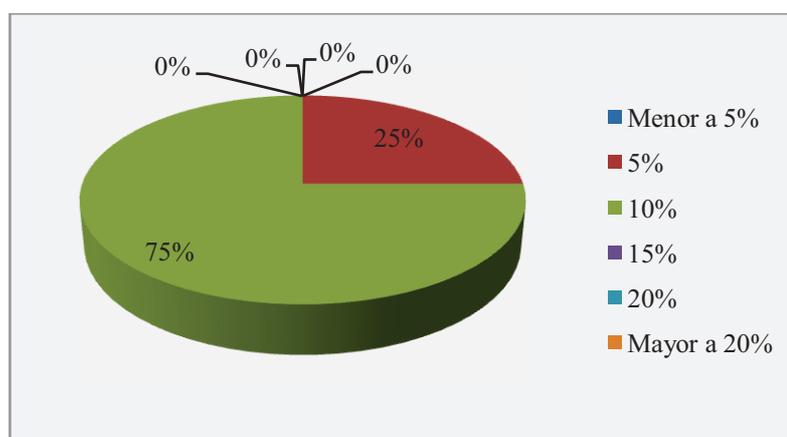
De las cuatro personas entrevistadas, el 100% manifiestan que no tienen ningún tipo de publicidad. Por lo tanto al establecer una nueva granja, el manejo de este recurso puede dar mayores oportunidades en el mercado.

16. ¿Cuál es el porcentaje de crecimiento de la empresa en los últimos cinco años?

CUADRO No. 35 CRECIMIENTO EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor a 5%	0	0%
5%	1	25%
10%	3	75%
15%	0	0%
20%	0	0%
Mayor a 20%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 35**  
**CRECIMIENTO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

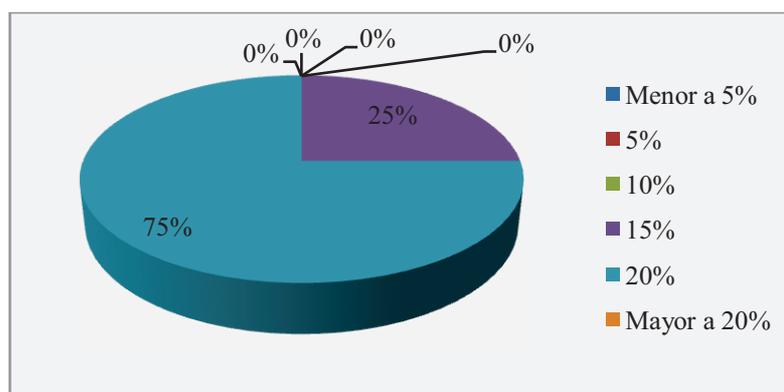
Del 100% de personas entrevistadas, el 75% de la población manifiestan que el porcentaje de crecimiento de la empresa es aproximadamente del 10%; mientras que el restante 25% manifiesta que el crecimiento de su granja es del 5%. Por lo tanto en los últimos cinco años ha existido un desarrollo positivo en este tipo de actividad.

17. ¿Cuál es el porcentaje de crecimiento de la empresa para los próximos cinco años?

CUADRO No. 36 CRECIMIENTO EN LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor a 5%	0	0%
5%	0	0%
10%	0	0%
15%	1	25%
20%	3	75%
Mayor a 20%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 36**  
**CRECIMIENTO EN LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

Tres personas, correspondientes al 75% de la población entrevistada, manifiestan que el porcentaje de crecimiento de las respectivas granjas en los próximos cinco años será del 20%; el restante 25% manifiesta que el crecimiento será del 15%. Por lo tanto en el futuro cercano existe una tendencia a incrementar y mejorar la producción.

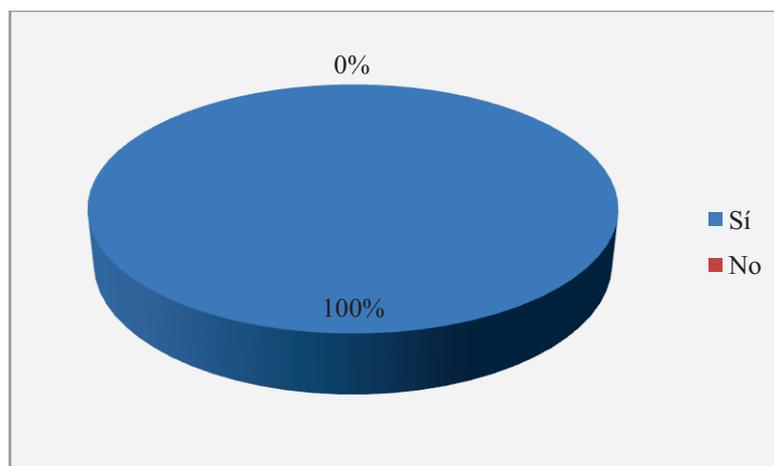
**18. ¿Usted apoyaría a la creación de una granja de cerdos en el recinto San Francisco de Chipe?**

<b>CUADRO No. 37</b>		
<b>APOYO AL PROYECTO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	4	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 37**  
**APOYO AL PROYECTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

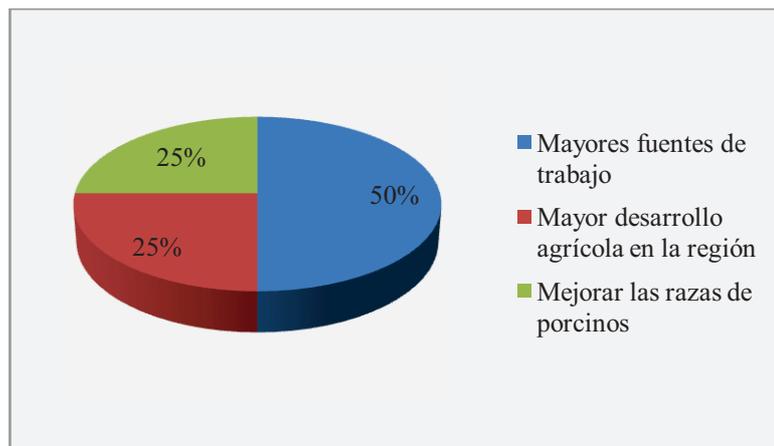
El 100% de la población entrevistada manifiestan su apoyo para la creación de una nueva granja de cerdos en el recinto San Francisco de Chipe, lo que representa un respaldo y estímulo al presente proyecto de factibilidad.

**19. ¿Cuál sería su interés en la creación de una nueva granja de cerdos?**

<b>CUADRO No. 38</b>		
<b>INTERÉS EN EL PROYECTO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Mayores fuentes de trabajo	2	50%
Mayor desarrollo agrícola en la región	1	25%
Mejorar las razas de porcinos	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 38**  
**INTERÉS EN EL PROYECTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

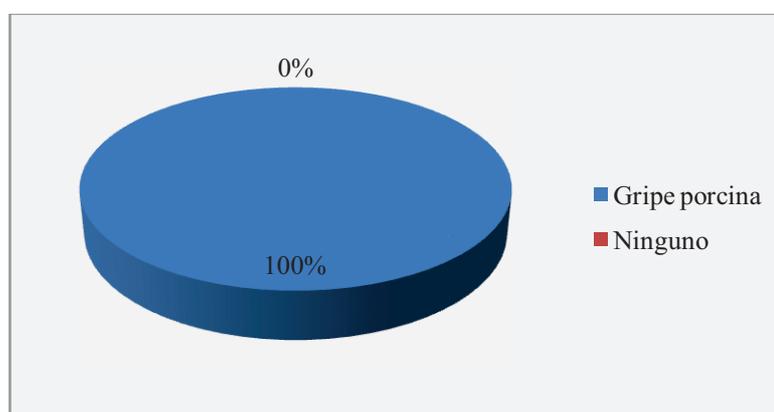
De las cuatro personas entrevistadas, el 50% manifiestan su interés en el proyecto de factibilidad debido a que aportaría con nuevas fuentes de trabajo que en la actualidad son muy escasas; el 25% manifiesta su interés por la generación de un mayor desarrollo agrícola y pecuario; y el otro 25% opina que el proyecto ayudará a mejorar las razas de porcinos en la región.

## 20. ¿Qué problemas percibe respecto al negocio?

<b>CUADRO No. 39</b>		
<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Gripe porcina	4	100%
Ninguno	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 39**  
**PROBLEMAS PERCIBIDOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

El 100% de las personas entrevistadas manifestaron que el único problema que existió en la producción de cerdos fue la aparición de la gripe AH1N1 o gripe porcina, lo que redujo el porcentaje de comercialización en sus granjas, pero al momento ese problema está superado.

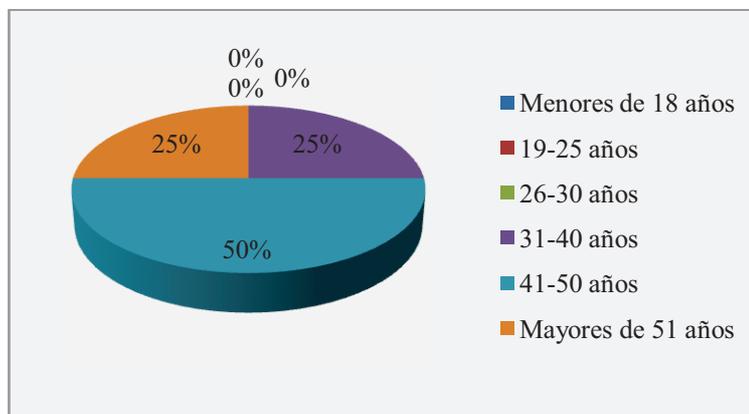
### 2.2.3 Censo Realizado a los Proveedores de Balanceados

#### 1. ¿Cuál es su edad?

CUADRO No. 40		
EDAD		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menores de 18 años	0	0%
19-25 años	0	0%
26-30 años	0	0%
31-40 años	1	25%
41-50 años	2	50%
Mayores de 51 años	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 40**  
**EDAD**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

De las cuatro personas entrevistadas, el 50% responden que tienen entre 41 - 50 años; el 25% tiene entre 31- 40 años; y el otro 25% es mayor de 51 años. Lo que significa que las personas entrevistadas son de edad adulta.

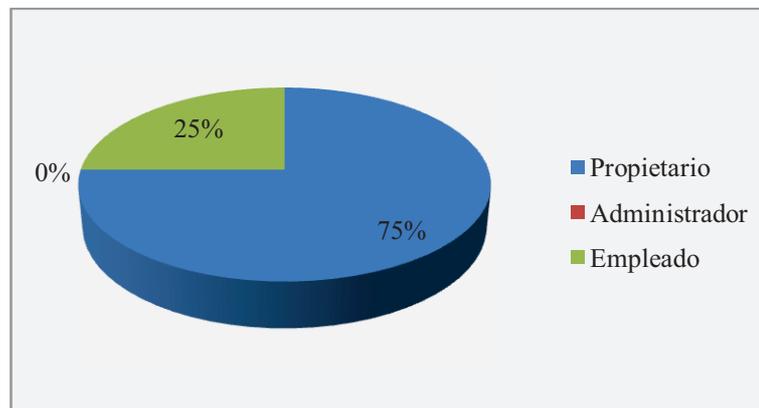
## 2. ¿Qué cargo ocupa en el negocio?

<b>CUADRO No. 41</b>		
<b>OCUPACIÓN EN EL NEGOCIO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Propietario	3	75%
Administrador	0	0%
Empleado	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 41**  
**OCUPACIÓN EN EL NEGOCIO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010

Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

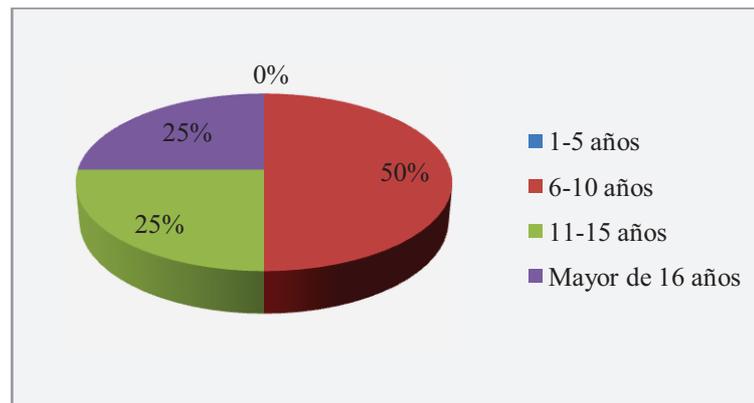
De las cuatro personas entrevistadas, el 75% manifiestan ser los propietarios de los negocios; y el 25% es empleado. Por lo tanto las entrevistas se realizaron a personas que poseen conocimientos y experiencia en el negocio de distribución de balanceados en el cantón La Maná.

### 3. ¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene el negocio?

CUADRO No. 42 TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-5 años	0	0%
6-10 años	2	50%
11-15 años	1	25%
Mayor de 16 años	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 42**  
**TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

#### **Análisis e interpretación:**

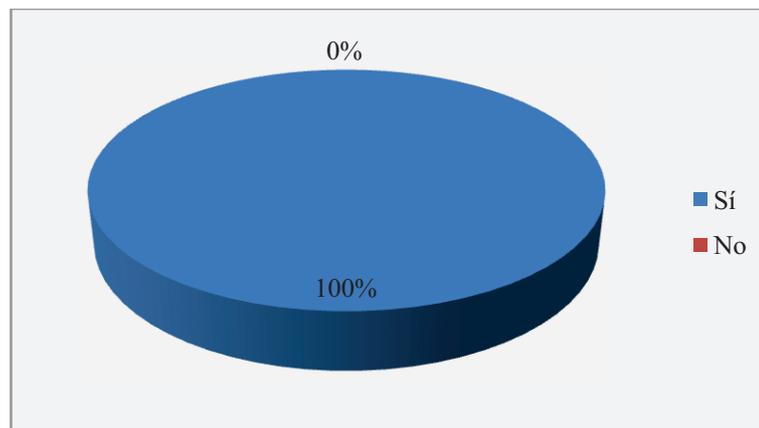
De las cuatro personas entrevistadas, el 50% respondieron que el negocio tenía entre 6 y 10 años de funcionamiento; el 25% que el negocio no superaba los cinco años; y otro 25% que el negocio superaba los 16 años. Por consiguiente los locales visitados poseen experiencia en la venta de balanceados.

**4. ¿Usted apoyaría al desarrollo del proyecto de creación de una granja de porcinos en el sector de San Francisco de Chipe?**

<b>CUADRO No. 43</b>		
<b>APOYO AL PROYECTO</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	4	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 43**  
**APOYO AL PROYECTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

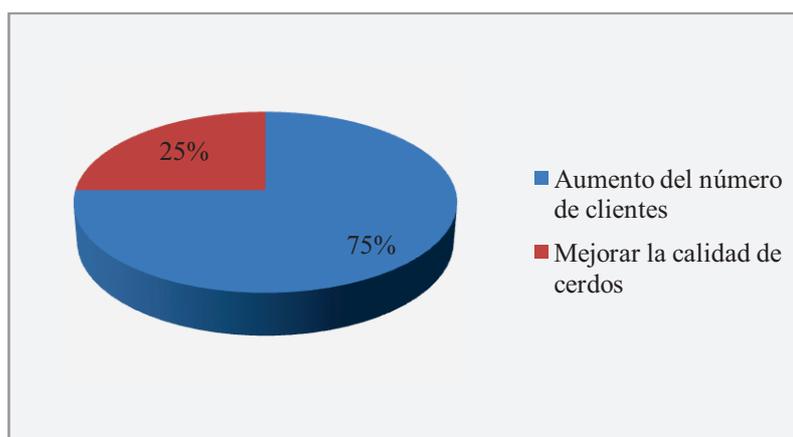
El 100% de las personas entrevistadas manifiestan su apoyo al proyecto de factibilidad para la creación de una granja de porcinos. Por lo tanto es un incentivo e impulso para continuar con el estudio e investigación.

5. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Por qué apoyaría el desarrollo de este proyecto?

CUADRO No. 44		
INTERÉS EN EL PROYECTO		
ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aumento del número de clientes	3	75%
Mejorar la calidad de cerdos	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 44**  
**INTERÉS EN EL PROYECTO**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**Análisis e interpretación:**

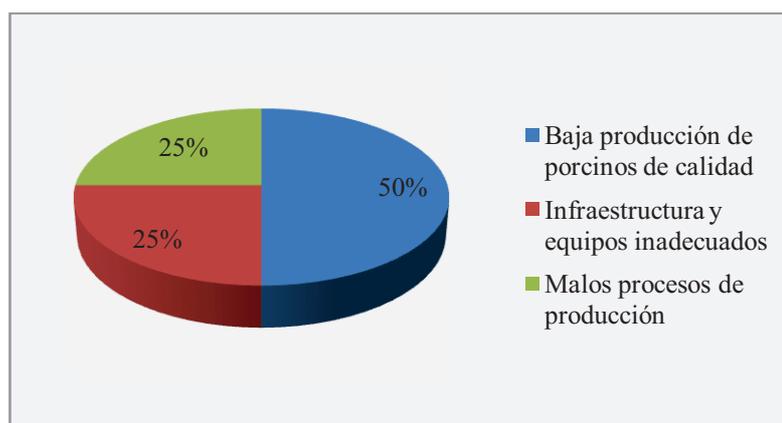
Del 100% de personas entrevistadas, el 75% de la población manifiestan su apoyo en el proyecto porque existiría aumento en sus ventas; el 25% manifiesta que el proyecto ayudaría a mejora la calidad de porcinos. Por consiguiente en los distribuidores de balanceados existe interés en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

## 6. ¿Qué problemas percibe en el sector productivo de crianza de cerdos?

<b>CUADRO No. 45</b>		
<b>PROBLEMAS PERCIBIDOS</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Baja producción de porcinos de calidad	2	50%
Infraestructura y equipos inadecuados	1	25%
Malos procesos de producción	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 45**  
**PROBLEMAS PERCIBIDOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

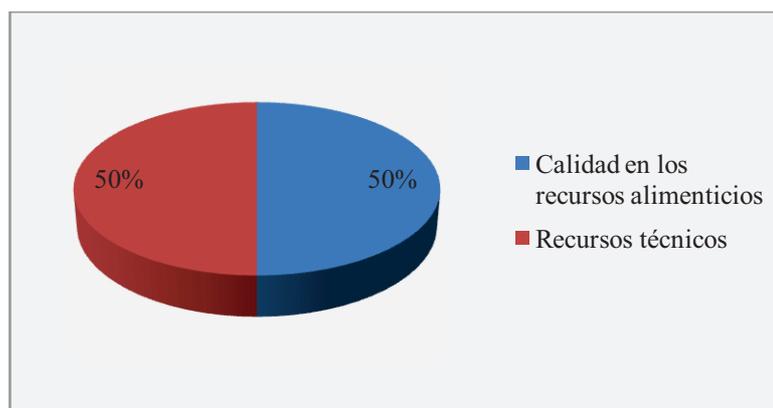
De las cuatro personas entrevistadas, el 50% manifiestan que el principal problema del sector porcícola es la baja calidad en la producción de porcinos en el cantón y sus alrededores; el 25% manifiesta que la infraestructura y equipos son inadecuados; y el otro 25% percibe como problema la existencia de malos procesos productivos.

## 7. ¿Qué recursos que podría aportar al proyecto?

<b>CUADRO No. 46</b>		
<b>APORTE DE RECURSOS</b>		
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Calidad en los recursos alimenticios	2	50%
Recursos técnicos	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 46**  
**APORTE DE RECURSOS**



Fuente: Censo, Agosto, 2010  
Realizado por: Armando Muñoz

### **Análisis e interpretación:**

De las cuatro personas entrevistadas, el 50% manifiestan su aporte en la calidad de los recursos alimenticios para porcinos; el otro 50% responden que su apoyo se reflejará en el soporte técnico que sea necesario, principalmente en alimentación. Por consiguiente existe la disponibilidad técnica y calidad en la alimentación de porcinos que son importantes para el buen funcionamiento de la granja.

## ***2.2.4 Entrevista Realizada al Propietario del Terreno de la Posible Inversión***

### **1. ¿Cuál es su edad?**

Tengo 29 años

#### **Análisis e interpretación:**

La persona entrevistada ha manifestado ser mayor de edad, por lo tanto tiene la capacidad y el derecho para establecer cualquier tipo de negocios en cualquier lugar a nivel nacional e internacional.

### **2. ¿Usted apoyaría al desarrollo del proyecto de creación de una granja de porcinos en su propiedad?**

Si el proyecto es factible desde el punto de vista económico, creo que es una buena alternativa de negocio.

#### **Análisis e interpretación:**

El propietario del terreno ha manifestado su aprobación al desarrollo del proyecto, siempre que exista su viabilidad económica. Esta respuesta genera una actitud positiva que impulsa al estudio e investigación del presente proyecto.

### **3. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Por qué apoyaría al desarrollo del proyecto?**

Apojaría con el proyecto porque es una actividad que no está muy explotada y sería una fuente de ingresos, además generaría más fuentes de trabajo, ayudando a incrementar el progreso del cantón.

### **Análisis e interpretación:**

El propietario del terreno ha manifestado su interés por el desarrollo del proyecto, dando a conocer sus motivos particulares, haciendo énfasis en el rendimiento económico y las fuentes de empleo que podrían generarse.

#### **4. ¿Qué problemas percibe en el sector productivo de crianza de cerdos?**

Los principales problemas son: el desconocimiento de procesos técnicos en el manejo de pequeñas granjas porcinas y un mal manejo sanitario, lo que causa disminución en sus ingresos económicos y contaminación al medio ambiente. Estos problemas repercuten en el consumidor final que difícilmente estarán satisfechas con el producto final.

### **Análisis e interpretación:**

El propietario del terreno donde se estudia la posibilidad de establecer la granja de porcinos manifiesta su punto de vista con respecto a la crianza de cerdos, y lo resume en dos problemas fundamentales: el desconocimiento de procesos técnicos, y el deficiente control sanitario. Es importante tener en cuenta estos problemas para convertirlos en oportunidades.

#### **5. ¿Qué recursos podría aportar al proyecto?**

Los recursos que se pueden aportar son básicamente el terreno, los trámites que sean necesarios y la parte económica del proyecto, siempre que no sea una cantidad que esté fuera de mis posibilidades.

### **Análisis e interpretación:**

Los aportes del propietario del terreno son básicamente: los recursos económicos, y los recursos judiciales que son fundamentales en la ejecución del proyecto.

**2.2.5 Entrevista Realizada al Comisario del Cantón La Maná  
(Período 2010-2011)**

**1. ¿Cuál es su profesión?**

Abogado

**Análisis e interpretación:**

La persona entrevistada manifiesta su conocimiento en leyes, por lo tanto las respuestas a la presente entrevista tienen validez desde el punto de vista personal y legal.

**2. ¿Cuánto tiempo labora en esta función?**

11 meses

**Análisis e interpretación:**

El comisario municipal del cantón La Maná manifiesta que el tiempo que labora en esta función es menor a un año, lo que representa conocimientos jurídicos para el establecimiento de granjas porcinas a nivel local.

**3. ¿Usted apoyaría al desarrollo del proyecto de creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chiipe?**

Sí

#### **Análisis e interpretación:**

La persona entrevistada manifiesta su apoyo al presente proyecto. Por consiguiente existe el respaldo del comisario municipal del cantón La Maná para su ejecución.

#### **4. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Por qué apoyaría al desarrollo del proyecto?**

Es una oportunidad para desarrollar nuevas alternativas de negocios y fortalecer el sector pecuario.

#### **Análisis e interpretación:**

La persona entrevistada manifiesta que su apoyo al proyecto se debe a las oportunidades que podría ofrecer a los inversionistas y al sector pecuario del cantón y sus alrededores.

#### **5. ¿Qué problemas percibe en el sector productivo de crianza de cerdos?**

El principal problema que se ha observado es la contaminación ambiental, por ello se solicita a estas granjas que se ubiquen fuera del perímetro urbano.

#### **Análisis e interpretación:**

La contaminación al medio ambiente es el principal problema que la autoridad municipal ha observado en el sector productivo porcícola. Por consiguiente el proyecto debe enfocarse a generar la menor contaminación posible, a través de un plan de manejo ambiental.

**6. Como Comisario Municipal ¿Cuáles son los recursos que podría aportar al proyecto?**

Se puede aportar con los permisos respectivos para el funcionamiento de la granja.

**Análisis e interpretación:**

El Comisario Municipal manifiesta su apoyo al proyecto con los permisos respectivos para el establecimiento del negocio. Este aporte es fundamental para el desarrollo del presente proyecto.

## **2.3 Verificación de la Preguntas Científicas**

**¿Cuáles son los fundamentos teóricos en los que se enmarca el diseño de un proyecto para la creación de una granja de porcinos?**

Para la elaboración de la presente investigación se emplearon diferentes instrumentos como: libros, tesis de grado y páginas web que sirvieron de base teórica para el desarrollo del primer capítulo.

### **Aceptación**

Los fundamentos teóricos en los que se enmarca el diseño del proyecto de factibilidad se han cumplido en su totalidad, gracias al aporte teórico de muchos autores y la reflexión personal.

**¿Cuáles son las principales causas de la escasez de granjas de porcinos de calidad en el Cantón La Maná?**

Una vez realizadas las encuestas a los consumidores, censos a los principales productores de ganado porcino y proveedores de balanceado, y entrevistas al propietario del terreno de la posible inversión y al Comisario del cantón La Maná, los resultados obtenidos detallan que la escasez de granjas de porcinos de calidad se debe a la inadecuada infraestructura y equipamiento, recursos humanos especializados insuficientes, malos procesos productivos, desconocimiento de procesos técnicos, falta de control sanitario, contaminación del medio ambiente, lugares de distribución inadecuados y la gripe porcina, produciendo como efecto una alta demanda insatisfecha y la pérdida de una fuente de ingresos económicos.

### **Aceptación**

Las principales causas de la situación problemática son aceptadas para la búsqueda de soluciones óptimas en el diseño del proyecto, con la finalidad de

obtener los mejores resultados del proceso productivo, ajustándose a las necesidades de los consumidores.

**¿Cuáles son las características que debe tener una granja de porcinos, considerando los resultados obtenidos del sistema de marco lógico, estudio de mercado, estudio técnico comercial, estudio organizacional y legal, evaluación financiera, evaluación económica y el estudio de impacto ambiental?**

Una granja de porcinos que ofrece un producto de calidad debe estar ubicada en el sector rural, con una infraestructura y equipamiento adecuados que faciliten la producción y el traslado de animales, donde el impacto ambiental negativo sea mínimo, respetando las normas sanitarias, con bajo nivel de contaminación, con procesos de producción adecuados y lugares de distribución que permitan un excelente servicio a la comunidad; mejorando así el nivel de vida de las familias beneficiarias, proporcionándoles una buena alimentación y ampliando las posibilidades de empleo e ingresos permanentes.

### **Aceptación**

Las características descritas manifiestan que la granja de porcinos a crearse debe contener diferentes parámetros que faciliten la producción y comercialización, para lograr así eficiencia y rentabilidad a sus propietarios.

## **2.4 Diseño de la Propuesta**

### ***2.4.1 Datos Informativos***

**Nombre de la empresa:** Granja “La Maná S.A.”

**RUC:** Por definir.

**Teléfono:** Por definir.

**Ubicación:** Recinto San Francisco de Chipe, km. 8½ vía a Valencia.

**Extensión total de la empresa:** 2.160 m<sup>2</sup>.

**Producción promedio anual:** 1.200 cerdos.

**Raza de porcinos:** Landrace.

**Peso promedio cerdos en pie:** 100 kg.

**Forma de presentación:** Cerdo en pie y carne.

**Unidad de medida:** Kilogramos y libras.

Los datos utilizados en las diferentes etapas de la investigación como: la elaboración del sistema del marco lógico, el estudio de mercado, el estudio técnico comercial, la evaluación financiera, la evaluación económica y el estudio de impacto ambiental fueron en base a las encuestas y entrevistas realizadas en el presente capítulo, investigaciones bibliográficas y el aporte de personas con conocimientos sobre el tema.

### ***2.4.2 Justificación***

La razón para investigar el tema es la presentación de un estudio confiable sobre la viabilidad de la creación de una granja de porcinos en el cantón La Maná, además ayudará a poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en la Universidad y así obtener un título profesional.

En la ejecución del proyecto se pondrá en práctica los resultados obtenidos en la investigación a través de un grupo de inversionistas familiares del proyectista, ayudando a la población a obtener un producto de calidad a un precio justo.

Los instrumentos metodológicos del trabajo investigativo serán: Matriz de involucrados, guía de observación científica, entre otros, que constituyen elementos importantes para futuras investigaciones.

El estudio utilizará la formulación de proyectos con enfoque del marco lógico, el complemento de cálculos del estudio de mercado, el estudio técnico comercial, evaluación financiera, y la evaluación económica.

Para la realización de esta investigación, se posee los recursos financieros, humanos y materiales.

Como beneficiarios del proyecto estarán los posibles inversionistas, los consumidores de productos porcinos, los trabajadores, proveedores de insumos pecuarios y la población en general debido al aumento de la actividad comercial.

### ***2.4.3 Objetivos***

#### ***2.4.3.1 Objetivo General***

Diseñar una propuesta para la creación de una granja de porcinos, que permita satisfacer los requerimientos de los clientes, en el Recinto San Francisco de Chipe del Cantón La Maná, Provincia del Cotopaxi, durante el año 2010.

#### ***2.4.3.2 Objetivos Específicos***

- Determinar el sistema de marco lógico para el fortalecimiento del diseño, gestión y evaluación del proyecto.
- Realizar un estudio de mercado para la cuantificación de la demanda, oferta y demanda insatisfecha que oriente la toma de decisiones del proyecto.
- Realizar un estudio técnico - comercial en base de lineamientos convenientes de los posibles consumidores e inversionistas.
- Desarrollar un estudio económico, financiero y ambiental para la generación de parámetros que aclaren la viabilidad del proyecto.

#### ***2.4.4 Descripción de la Propuesta***

La granja de porcinos a crearse ofrece una posibilidad de inversión que está fundamentada en un estudio práctico, que facilita el funcionamiento y el proceso de producción de cerdos en pie y su comercialización, orientándose a satisfacer las necesidades de los consumidores y el cuidado de su salud.

El diseño del proyecto utiliza la metodología del marco lógico donde se identifican los problemas percibidos por los involucrados, el árbol de problemas, el árbol de objetivos y la selección de alternativas para el desarrollo de la matriz del marco lógico.

Los aspectos relevantes del estudio de mercado se fundamentan en la oferta y demanda de productos porcinos en las poblaciones encuestadas, tratando de estimar las ventas futuras.

Para determinar la viabilidad técnica - comercial se describe la ubicación de la empresa, el producto, el precio, la ingeniería, la tecnología, los procesos de producción y distribución, la publicidad y el presupuesto de inversión.

En el estudio organizacional y legal se establece la estructura administrativa, la identidad jurídica de la empresa y los requisitos necesarios para su funcionamiento.

La factibilidad económica - financiera de la empresa se determina en base al financiamiento y la rentabilidad durante el tiempo de duración del proyecto.

Finalmente, en el estudio ambiental se realiza un diagnóstico y un plan de mitigación para tratar de reducir los impactos negativos que puede ocasionar la actividad porcícola en el entorno.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS GENERALES DE LA PROPUESTA

#### *3.1 Matriz del Marco Lógico*

**CUADRO N° 47**

**MATRIZ DEL MARCO LÓGICO**

<b>RESUMEN NARRATIVO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<u>FIN</u> Ingresos incrementados	# miles dólares en efectivo entre enero 2012 hasta diciembre 2016	Facturas en el dep. financiero de la granja	Los inversionistas mantienen las políticas de producción
<u>PROPÓSITO</u> Alta producción de porcinos de calidad en el cantón La Maná	1 granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe en el Km 8 ½ vía a Valencia a diciembre del 2011	Escritura legalizada en el registro de la propiedad  Facturas en el dep administrativo y financiero de la granja	Comunidad de La Maná y sectores aledaños mantienen un consumo normal de productos cárnicos porcinos
<u>COMPONENTES</u>  1) Constitución de la empresa	1) Trámites para la constitución de la empresa en la Superintendencia de Compañías, permiso del cuerpo de bomberos, permiso sanitario del	Escritura de constitución de la empresa y permisos de funcionamiento en el departamento administrativo y financiero de la	1) Las instituciones inmersas en el proyecto facilitan los trámites para su ejecución.

	Ministerio de Salud, permiso de la Comisaría del cantón La Maná, permiso del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA), crédito en Banco Nacional de Fomento (BNF), entre febrero y marzo del 2011.	granja	
2) Adecuada infraestructura y equipamiento	2) 1 terreno, 2 galpones, 1 bodega, 1 oficina, 2 tanques de agua, 1 pozo séptico, 1 vehículo, 1 bomba de agua, 2 hidrolavadoras, 12 jaulas parideras, 112 bebederos, herramientas manuales, muebles y enseres, entre abril 2011 y junio 2011.	Escritura y facturas en el dep. administrativo y financiero de la granja	2) La granja totalmente implementada y adecuada satisface a los clientes.
3) Estudio de impacto ambiental	3) Diagnóstico ambiental y plan de mitigación, entre julio del 2011 y agosto del 2011.	Facturas en el dep. administrativo y financiero de la granja	3) La granja cumple con las normas ambientales sin afectar a la comunidad aledaña.
4) Procesos de producción adecuados	4) 500 lechones, 50 reproductoras, 2 sementales, 80 qq. balanceado pre-iniciador, 265 qq. balanceado iniciador, 862 qq. balanceado crecimiento, 1.376 qq. balanceado finalización, 746 qq. banano, 1.800 dosis de vacunas, 1.200 dosis de vitaminas,	Facturas en el dep. administrativo y financiero de la granja	4) La producción de porcinos satisface a los inversionistas.

	600 dosis de antiparasitarios, entre julio del 2011 y diciembre del 2012 .		
5) Lugares de distribución apropiados	5) 2 frigoríficos, 2 mesas de láminas de acero, 2 máquinas fileteadoras, 2 congeladores, 2 balanzas digitales, en diciembre del 2011.	Facturas en el dep. administrativo y financiero de la granja	5) Locales totalmente adecuados para la atención al cliente.
6) Publicidad establecida	6) 2 rótulos luminosos, contratar medios publicitarios, en diciembre del 2011.	Facturas en el dep. administrativo y financiero de la granja	6) Publicidad aceptada por los clientes
<u>ACTIVIDADES</u>			
1.1 Contratar personal administrativo y contable	16.431,80		
1.2 Realizar trámites para la constitución de la empresa en la Superintendencia de Compañías	100,00		
1.3 Realizar trámites en el cuerpo de bomberos	25,00		
1.4 Realizar los trámites en el centro de salud de la Maná	20,00		
1.5 Realizar trámites en la Comisaría de la Maná	20,00	Contabilidad	Recursos económicos disponibles de acuerdo a plan de ejecución
1.6 Realizar trámites en el	40,00		

Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA)			
1.7 Realizar trámites en el Banco Nacional de Fomento (BNF)	20,00		
2.1 Contratar personal	12.780,00		
2.2 Realizar construcciones e instalaciones	53.994,87		
2.3 Adquirir vehículo	24.990,00		
2.4 Adquirir bomba de agua	130,00		
2.5 Adquirir hidrolavadoras	178,00		
2.6 Adquirir jaulas parideras	600,00		
2.7 Adquirir bebederos	448,00		
2.8 Adquirir herramientas	187,00		
2.9 Adquirir muebles y enseres	1.931,00		
3.1 Realizar diagnóstico ambiental			
3.2 Desarrollar plan de mitigación	1.615,00		
4.1 Contratar veterinario	2.629,15		
4.2 Contratar operarios	10.516,60		
4.3 Adquirir lechones	15.000,00		
4.4 Adquirir reproductoras	12.500,00		
4.5 Adquirir semental	500,00		
4.6 Adquirir balanceado pre-	3.311,70		

iniciador			
4.7 Adquirir balanceado iniciador	6.482,70		
4.8 Adquirir balanceado crecimiento	20.048,77		
4.9 Adquirir balanceado finalización	31.504,96		
4.10 Adquirir banano	1.865,06		
4.11 Adquirir vacunas	810,00		
4.12 Adquirir vitaminas	624,00		
4.13 Adquirir antiparasitarios	270,00		
5.1 Contratar personal	876,38		
5.2 Adquirir frigoríficos	2.700,00		
5.3 Adquirir mesas de láminas de acero	350,00		
5.4 Adquirir máquinas fileteadoras	1.720,00		
5.5 Adquirir congeladores	1.042,00		
5.5 Adquirir balanzas digitales	376,00		
6. 1 Adquirir rótulos luminosos	1.000,00		
6.2 Contratar medios publicitarios	320,00		
<b>Sub-total</b>	<b>227.957,99</b>		
<b>Imprevistos 3%</b>	<b>6.838,74</b>		
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>234.796,73</b>		

Fuente: Encuestas y entrevistas a involucrados en el proyecto, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP), Servicio de Rentas Internas (SRI), Comisaría Municipal del Cantón La Maná, Centro de Salud del cantón La Maná, Banco Nacional de Fomento (BNF), Radio Stéreo La Maná, Video cable La Maná y almacenes locales.

Realizado por: Armando Muñoz

### ***3.2 Estudio de Mercado***

Para el presente estudio se ha obtenido la información poblacional del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) que corresponde a los números de habitantes que existen en los cantones La Maná y Valencia. Población objetivo del proyecto.

El análisis va a permitir determinar cuál va hacer el nivel de consumo porcino que los clientes pueden adquirir durante la vida útil del proyecto. Mediante la demanda actual y futura, la oferta actual y futura se podrá obtener la demanda insatisfecha y de este modo poder determinar el tamaño del proyecto.

#### ***3.2.1 Datos Generales del Cantón La Maná***

El cantón La Maná está localizado las estribaciones de la cordillera occidental de Los Andes, en la provincia de Cotopaxi. La población total del cantón La Maná es de 32.115 habitantes, de acuerdo a cifras proporcionadas por el último censo de población y vivienda, de los cuales 16.446 son hombres y 15.669 mujeres.

Tomando en cuenta la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), en el cantón esta alcanza un porcentaje del 74.1%, en las parroquias rurales es del 91%. Existe en el cantón un 13,2% de analfabetismo. La tasa de desempleo es del 62%.

La ubicación geográfica favorece un clima tropical con las siguientes características:

##### ***3.2.1.1 Temperatura.***

La temperatura media anual es de 23°C, observando que los meses con mayor temperatura son marzo y abril con 28°C a 30°C y la temperatura más baja se registra en el mes de julio y es de 24°C.

### 3.2.1.2 Hidrografía.

En la hidrología, el cantón se halla cruzado por una extensa red de ríos, quebradas y esteros, relacionados con la cuenca del Quevedo y del Guayas (Aracno, WEB, 2007, p.1).

### 3.2.2 Datos Generales del Cantón Valencia

Valencia es un cantón del Ecuador, ubicado en la provincia de Los Ríos. La población del Cantón Valencia, según el censo del 2001 es de 32.870 habitantes, representa el 5,1% del total de la provincia de Los Ríos; ha crecido en el último período intercensal 1990-2001, a un ritmo del 1,7% promedio anual. Se caracteriza por ser una población joven, ya que el 45,8% de la población son menores de 20 años (INEC, WEB, 2001, p.1).

Para la creación de la granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe del cantón La Maná la información obtenida en la primera etapa del estudio de mercado es la siguiente:

### 3.2.3 Estudio de la Demanda y Oferta

#### 3.2.3.1 Demanda

CUADRO N° 48

#### DEMANDA ACTUAL DE CONSUMIDORES

AÑOS	LA MANÁ		i	VALENCIA		i
	HABIT.	FAMILIAS		HABIT.	FAMILIAS	
2005	35.327	7.065		36.868	7.374	
2006	36.011	7.202		37.513	7.503	
2007	36.789	7.358		38.213	7.643	
2008	37.530	7.506		38.891	7.778	
2009	38.237	7.647	0.016	39.550	7.910	0.014

Fuente: INEC, proyección de población

Realizado por: Armando Muñoz

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el cantón La Maná, en el año 2005, existió una demanda de 7.065 familias, lo que ha ido incrementando hasta llegar al año 2009 con 7.647 familias, teniendo así una tasa de crecimiento poblacional del 0,016; situación semejante ocurrió en el cantón Valencia.

**CUADRO N° 49**  
**DEMANDA FUTURA DE CONSUMIDORES**

AÑOS	LA MANÁ		VALENCIA	
	HABIT.	FAMILIAS	HABIT.	FAMILIAS
2012	40.102	8.020	41.234	8.247
2013	40.744	8.149	41.812	8.362
2014	41.395	8.279	42.397	8.479
2015	42.058	8.412	42.991	8.598
2016	42.731	8.546	43.593	8.719

Realizado por: Armando Muñoz

La demanda futura en el cantón La Maná para el año 2012 será de 8.020 familias y de Valencia de 8.247 familias; de la misma forma para los siguientes años existe un incremento en el tamaño poblacional.

### 3.2.3.2 Oferta

**CUADRO N° 50**  
**OFERTA ACTUAL DE CONSUMIDORES**

AÑOS	LA MANÁ		VALENCIA	
	HABIT.	FAMILIAS	HABIT.	FAMILIAS
2005	24.376	4.875	25.808	5.162
2006	24.848	4.970	26.259	5.252
2007	25.384	5.077	26.749	5.350
2008	25.896	5.179	27.224	5.445
2009	26.384	5.277	27.685	5.537

Realizado por: Armando Muñoz

Como se aprecia en el cuadro n° 50, para determinar la oferta actual se consideró el total de la población menos el 31% de personas que no consumen regularmente

carne de cerdo en el cantón La Maná y el 30% en el cantón Valencia. Existió un incremento de la oferta para el año 2009 con relación al año 2005.

**CUADRO N° 51**  
**OFERTA FUTURA DE CONSUMIDORES**

AÑOS	LA MANÁ		VALENCIA	
	HABIT.	FAMILIAS	HABIT.	FAMILIAS
2012	27.670	5.534	28.864	5.773
2013	28.113	5.623	29.268	5.854
2014	28.563	5.713	29.678	5.936
2015	29.020	5.804	30.094	6.019
2016	29.484	5.897	30.515	6.103

Realizado por: Armando Muñoz

En base a la oferta actual se pudo establecer la oferta futura; como se observa en el cuadro n° 51, esta oferta va a tener un incremento en los años posteriores.

### 3.2.3.3 Demanda insatisfecha

**CUADRO N° 52**  
**DEMANDA INSATISFECHA ACTUAL**

AÑOS	LA MANÁ			VALENCIA		
	O. A.	D. A.	D. I. A.	O. A.	D. A.	D. I. A.
2005	4.875	7.065	-2.190	5.162	7.374	-2.212
2006	4.970	7.202	-2.233	5.252	7.503	-2.251
2007	5.077	7.358	-2.281	5.350	7.643	-2.293
2008	5.179	7.506	-2.327	5.445	7.778	-2.333
2009	5.277	7.647	-2.371	5.537	7.910	-2.373

Realizado por: Armando Muñoz

Como se aprecia en el cuadro n° 52, en el cantón La Maná, en el año 2005, existió una demanda insatisfecha actual de 2.190 familias y en el cantón Valencia de 2.212, con un incremento constante hasta el año 2009.

**CUADRO N° 53**  
**DEMANDA INSATISFECHA FUTURA**

AÑOS	LA MANÁ			VALENCIA		
	O. F.	D. F.	D. I. F.	O. F.	D. F.	D. I. F.
2012	5.534	8.020	-2.486	5.773	8.247	-2.474
2013	5.623	8.149	-2.526	5.854	8.362	-2.509
2014	5.713	8.279	-2.566	5.936	8.479	-2.544
2015	5.804	8.412	-2.608	6.019	8.598	-2.579
2016	5.897	8.546	-2.649	6.103	8.719	-2.616

Realizado por: Armando Muñoz

Entre el año 2012-2016 la oferta es menor de que la demanda, por consiguiente el proyecto es factible desde el punto de vista del mercado.

### ***3.3 Estudio Técnico Comercial***

#### ***3.3.1 Nombre de la Empresa***

GRANJA “LA MANÁ” S.A.

#### ***3.3.2 Eslogan***

“OFRECEMOS CALIDAD A PRECIO JUSTO”

#### ***3.3.3 Logotipo***

**GRÁFICO N° 47**

**LOGOTIPO**



Realizado por: Armando Muñoz

#### ***3.3.4 Características de los Productos***

La granja “La Maná S.A.” estará dedicada básicamente a la producción de cerdos de calidad para su posterior comercialización, sin embargo, para el aprovechamiento de la gran cantidad de desechos sólidos que generará esta

actividad se percibió la necesidad de comercializar abono agrícola a base de porcinaza.

#### ***3.3.4.1 Características de la producción de porcinos.***

Los cambios en las condiciones de mercado, han determinado el desarrollo de razas de porcinos acordes al nuevo entorno, que exige la producción de carne de gran calidad y en volúmenes crecientes. Como resultado de esta tendencia la producción se ha orientado a desarrollar animales que produzcan más carne que grasa y cuyo crecimiento sea precoz, tratando de obtener altos niveles de conversión en engorde.

Según la Asociación de Porcicultores del Ecuador (ASPE) en el país, las razas más conocidas para la producción porcícola y de mayor importancia son: Landrace, yorkshire, hampshire y poland china.

En el presente estudio se orientará a la producción de la raza Landrace por sus características y adaptación al medio.

##### **➤ *Raza Landrace.***

Originarios de Dinamarca. Estos animales son muy demandados en el mercado, por la calidad de carne. Se caracterizan por su color blanco, mostrando en algunos casos manchas oscuras en la piel. A diferencia de otras razas, se caracterizan por ser alargados debido a que presentan 16 a 17 pares de costillas, frente a 14 de las otras razas.

La crianza de estos cerdos se orienta fundamentalmente a la producción de carne, la cual es de gran valor nutritivo, siendo fuente de proteína (en 100 gr., de carne se puede encontrar hasta un 52% de proteínas), vitaminas del complejo B y minerales (Hierro, fósforo y Zinc).

➤ *Datos productivos*

**CUADRO N° 54**

**DATOS PRODUCTIVOS REFERENCIALES (RAZA LANDRACE)**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Peso máximo adultos machos	<b>200 kg</b>
Peso promedio al nacer	<b>1,2 kg</b>
Primer parto (días)	<b>342</b>
Lechones vivos/parto	<b>10 - 11</b>
Espesor tocino dorsal a los 90 kg (mm)	<b>13 - 16.5</b>
% piezas nobles	<b>62</b>
Edad de comercio/días	<b>180</b>

Fuente: Reyes, WEB, 2009. p.57.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 55**

**DATOS PRODUCTIVOS APLICADOS AL PROYECTO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Peso promedio al nacer	<b>1,2 kg</b>
Peso promedio final	<b>100 kg</b>
Primer parto (días)	<b>342</b>
Lechones vivos/parto	<b>10</b>
Edad de comercio/días	<b>180</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**3.3.4.2 Características de la carne de cerdo.**

La carne de cerdo es rica en proteínas de alta calidad, vitaminas y minerales, y también posee un mayor contenido de grasas que otros animales.

La percepción negativa del consumidor con respecto a la carne de cerdo se contraponen a estudios en los que se valora su aporte nutricional. La carne de cerdo ha sido tradicionalmente considerada como un producto muy graso, dándosele, por tanto, un lugar secundario dentro de la clasificación de la alimentación sana o saludable. Sin embargo, hoy en día sabemos que la calidad de su grasa y la

cantidad y calidad de sus proteínas la hacen muy adecuada para el estándar deseable de una carne de calidad.

El colesterol es una de las moléculas consideradas perjudiciales por los consumidores. Sin embargo, el contenido en colesterol de la carne de cerdo (69-72 mg por cada 100 gr de carne) es muy similar al de la carne de pollo (69 mg/100 gr) y ligeramente superior al de la carne de ternera (59-65 mg/100 gr).

En relación con las proteínas, la calidad que posee la carne de cerdo es muy considerable, ya que la digestibilidad es elevada y la proporción de aminoácidos es adecuada de acuerdo con las exigencias nutricionales de la dieta.

Al mismo tiempo, esta proteína aporta otros nutrientes, especialmente el hierro, que como otras carnes, es de tipo orgánico y ligado a hemoglobina y mioglobina.

Actualmente se sabe que la existencia de este hierro estimula la absorción del hierro mineral, por lo que se considera uno de los elementos fundamentales para poder prevenir la presencia de anemias ferropénicas.

En cuanto a las vitaminas, es especialmente interesante el aporte del grupo de las vitaminas C, a excepción del ácido fólico. Posee de 8 a 10 veces más de tiamina o vitamina B1 que el resto de las carnes y es una buena fuente de vitamina B12 (Reyes, WEB, 2009. p.54-56.)

#### ***3.3.4.3 Características de la producción de abono agrícola.***

El compost obtenido a base de porcínaza es un abono de gran calidad, que se utiliza para fertilizar y acondicionar los suelos, mejorando su calidad. Al mezclarse con la tierra la vivifica y favorece el desarrollo de las características óptimas para el cultivo.

Una granja de ciclo completo produce en promedio diariamente 1,52 kg de desecho sólido por animal (Universidad Nacional de Colombia (UNC), WEB, 2005. p.146), por lo tanto, la cantidad de estiércol producido en la granja con un promedio de 400 animales (número de animales en la etapa de levante y engorde) será de 608 kg por día. Esta cantidad multiplicada por los tres meses de duración del compostaje proporciona un resultado 54.720 kg o 1.368 quintales (40 kg).

### **3.3.5 Definición del Precio**

Los ingresos de la granja estarán provistos por la venta del los cerdos en pie y la venta de carne fileteada al por menor. Adicionalmente se percibirán ingresos por la venta de abono agrícola.

Se ha determinado fijar el precio de cada porcino y la libra de carne de cerdo de acuerdo al precio existente en el mercado con un descuento de alrededor del 5%.

El abono se venderá con un descuento del 20% en relación al precio ofertado en la zona. Esto permitirá recuperar la inversión en corto tiempo y obtener utilidades.

El precio promedio de un cerdo de 100 kg en la localidad es de 220,00 dólares, la carne de cerdo se encuentra en 1,50 dólares la libra y el abono a base de porcínaza a 5 dólares el saco de 40 kg.

**CUADRO N° 56**  
**PRECIOS SUGERIDOS**

<b>PRODUCTO</b>	<b>PRECIO</b>
Cerdo en pie / libra	0,95
Carne fileteada / libra	1,45
Abono agrícola / qq.	4,00

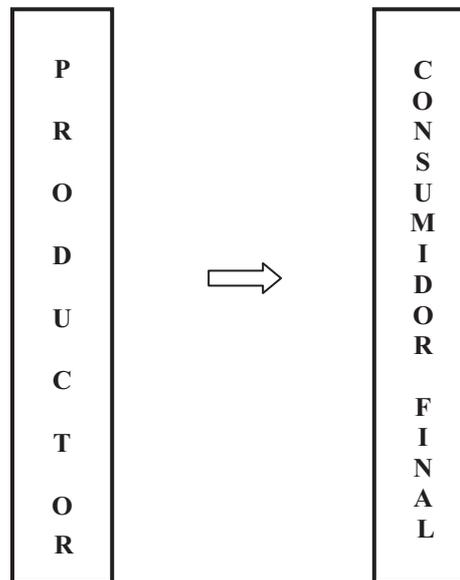
Realizado por: Armando Muñoz

### 3.3.6 Canales de Distribución

El producto llegará al consumidor final en La Maná y sus alrededores utilizando el canal directo e indirecto de distribución.

#### 3.3.6.1 Sistema directo

**GRÁFICO N° 48**  
**SISTEMA DIRECTO**



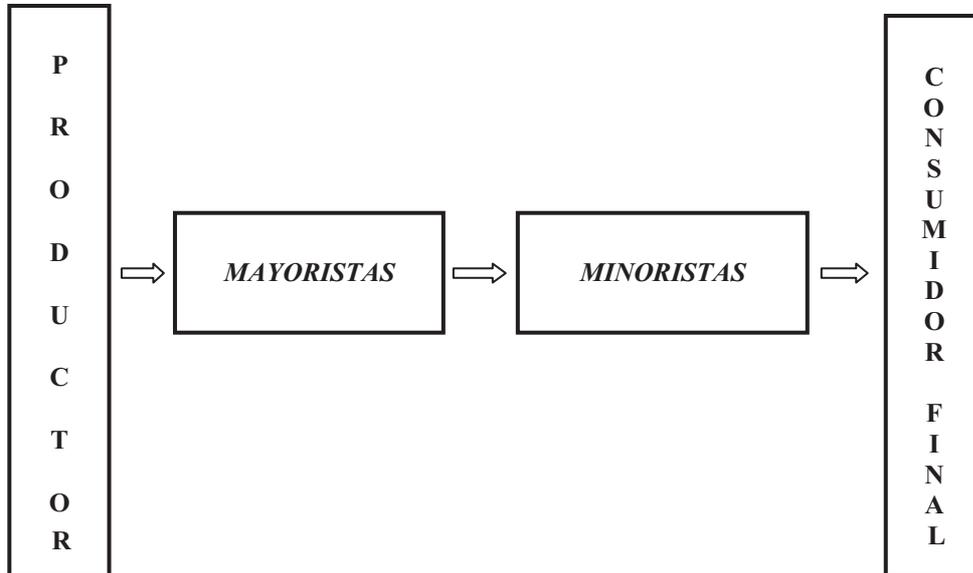
Realizado por: Armando Muñoz

Este sistema hará llegar el producto final al consumidor por medio de dos frigoríficos ubicados en el centro del cantón La Maná y el cantón Valencia con el nombre comercial “Frigorífico La Maná” y “Frigorífico Valencia”, manteniendo el eslogan de la granja “ofrecemos calidad a precio justo”.

De forma similar, mediante este procedimiento el abono agrícola será comercializado en la granja a los agricultores de la zona.

### 3.3.6.2 Sistema indirecto

GRÁFICO N° 49  
SISTEMA INDIRECTO



Realizado por: Armando Muñoz

El canal indirecto, consiste en entregar el producto a un comerciante mayorista que a su vez distribuirá a los diferentes frigoríficos, tercenas y restaurantes de la ciudad de la Maná y sus alrededores para así llegar al consumidor final.

### 3.3.7 Promoción

Una vez iniciada la operación del proyecto, se ha definido mantener una promoción con un precio aproximado del 5% menor a la oferta del mercado para todos los clientes de porcinos en pie y carne fileteada.

Para los clientes del abono agrícola se mantendrá una promoción del 20% de descuento con relación al precio del mercado.

### **3.3.8 Publicidad**

El anunciante será la granja “La Maná S.A.”, el diseño de la publicidad estará a cargo de los medios publicitarios contratados.

La publicidad para el lanzamiento del producto y los lugares de distribución serán a través de radio y televisión durante el mes de diciembre del 2011. Los medios publicitarios a utilizarse serán radio Stéreo La Maná “Fantástica” con un plan de ocho cuñas diarias a un costo de \$ 120, 00 y Video Cable “La Maná” con un plan de ocho transmisiones diarias a un costo de \$ 200, 00.

Durante la operación del proyecto el medio publicitario que se utilizará será radio Stereo La Maná “Fantástica”. El mismo que tendrá el siguiente plan de transmisión:

- Plan de 8 cuñas diarias de lunes a viernes, más bonificación los sábados y domingos con igual número de cuñas.
- El contrato será trimestral. Su transmisión será durante los meses: enero, febrero y marzo en una primera etapa, luego existirá otro contrato trimestral para los meses: julio, agosto y septiembre (\$ 120, 00 al mes).

En los puntos de venta de la empresa se colocarán dos rótulos luminosos (1 x 4 metros de panaflex) con información relevante de los frigoríficos.

### **3.3.9 Tamaño del Proyecto**

**CUADRO N° 57**  
**TAMAÑO DEL PROYECTO**

<b>AÑOS</b>	<b>D.I.F.</b>	<b>%</b>	<b>TAMAÑO</b>
2012	-4.960	75	3.720
2013	-5.035	75	3.776
2014	-5.110	75	3.833
2015	-5.187	75	3.890
2016	-5.265	75	3.949

Realizado por: Armando Muñoz

Realizando el análisis de este cuadro, se observa que para el año 2012 se atenderá la demanda de 3.720 familias; cabe recalcar que el porcentaje estimado para todos los años es del 75% anual. Este porcentaje ha sido calculado tomando en cuenta el consumo per-cápita de carne de cerdo de la población ecuatoriana del 6, 8 kg/habitante anual, determinado por la Asociación de Porcicultores del Ecuador (ASPE).

Para lograr este objetivo será necesario contar con las condiciones ideales de productividad como la demanda estimada, el financiamiento propuesto, la disponibilidad de insumos, la mano de obra y la ejecución del estudio de impacto ambiental.

**CUADRO N° 58**  
**DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO**

<b>AÑOS</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO (60%)</b>	<b>CANAL DE DISTRIBUCIÓN INDIRECTO (40%)</b>
2012	3.720	2.232	1.488
2013	3.776	2.266	1.510
2014	3.833	2.300	1.533
2015	3.890	2.334	1.556
2016	3.949	2.369	1.579

Realizado por: Armando Muñoz

En el cuadro n° 58 se observa la distribución del total de familias que serán atendidas por la empresa, considerando el 60% de familias que serán atendidas de forma directa a través de dos frigoríficos localizados en las poblaciones inmersas en el estudio y el 40% de familias que serán atendidas por distribuidores mayoristas.

### **3.3.10 Localización**

**3.3.10.1 Macro – localización.** La granja “La Maná S.A.” tendrá la siguiente ubicación:

PAÍS: Ecuador  
REGIÓN: Sierra  
PROVINCIA: Cotopaxi  
CANTÓN: La Maná  
RECINTO: San Francisco de Chipe

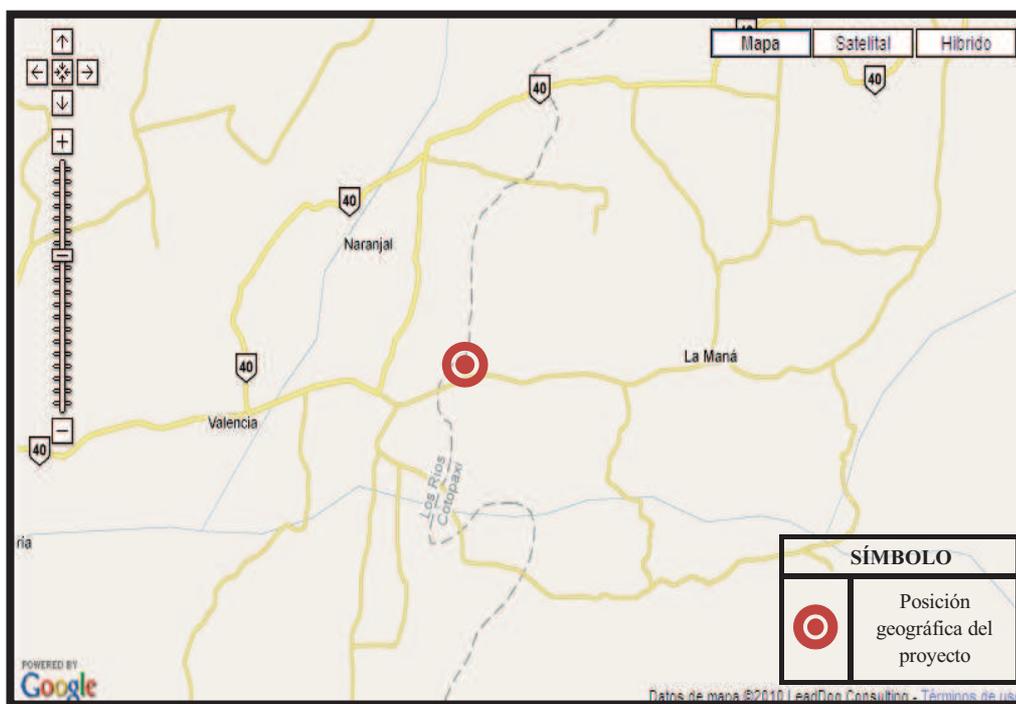
### 3.3.10.2 Micro – localización.

La micro-localización del proyecto comprende: la ubicación de la planta y los puntos de venta de la empresa.

#### ➤ *Ubicación de la planta.*

La granja “La Maná S.A.” se situará en el recinto San Francisco de Chipe en el kilómetro 8 ½ vía al cantón Valencia, provincia de Los Ríos.

**GRÁFICO N° 50**  
**UBICACIÓN GRANJA “LA MANÁ S.A.”**



Fuente: Ecuador. WEB. Mapa Carreteras, 2010.  
Realizado por: Armando Muñoz

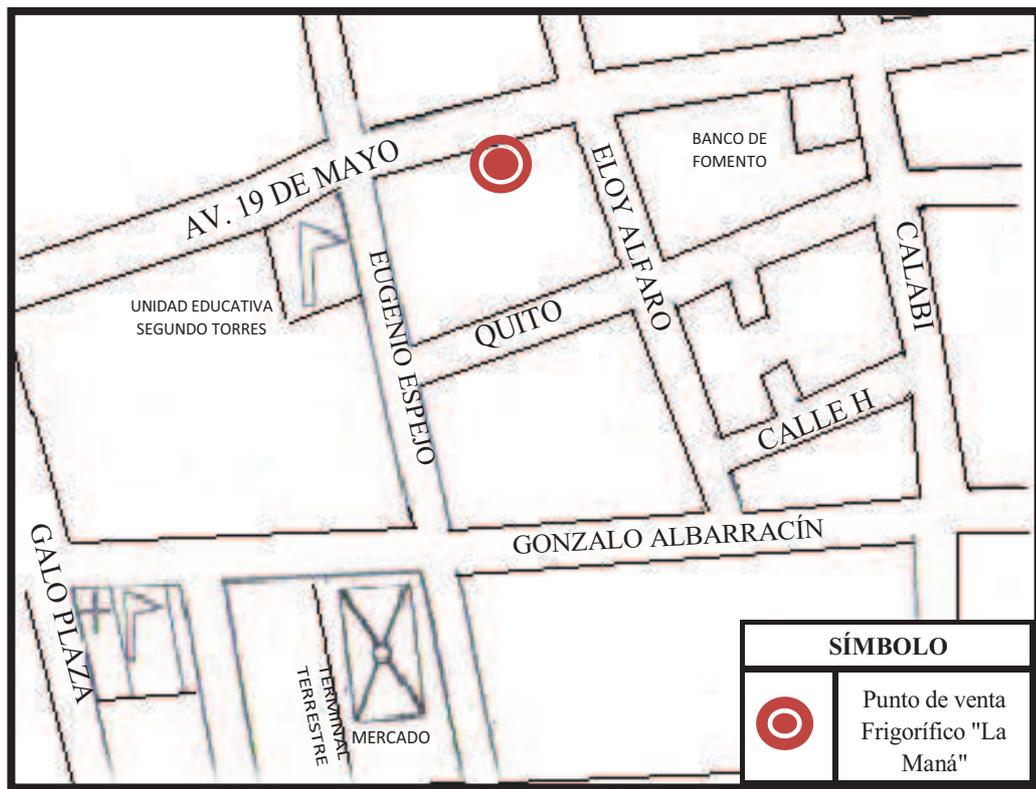
La decisión de localización está tomada en base a los beneficios que ofrece el lugar, como: las características geográficas, el aislamiento de los centros poblados, la proximidad a los puntos de venta de la empresa, la facilidad de adquirir insumos y los servicios básicos requeridos para el funcionamiento de la granja.

➤ **Ubicación de los puntos de venta.**

La localización óptima para instalar un frigorífico en el cantón La Maná sería en la Av. 19 de Mayo y Eloy Alfaro y en el cantón Valencia en la Av. 13 de diciembre y Arcos Pérez.

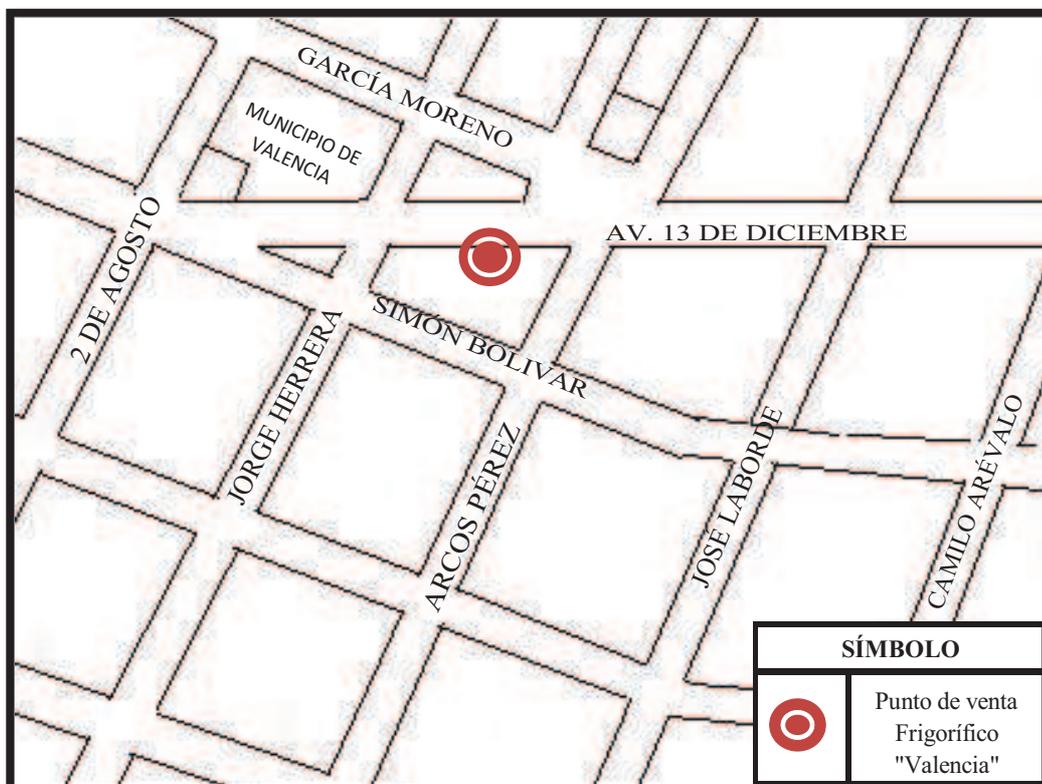
**GRÁFICO N° 51**

**UBICACIÓN DEL PUNTO DE VENTA DEL FRIGORÍFICO “LA MANÁ”**



Realizado por: Armando Muñoz

**GRÁFICO N° 52**  
**UBICACIÓN DEL PUNTO DE VENTA DEL FRIGORÍFICO**  
**“VALENCIA”**



Realizado por: Armando Muñoz

Las ubicaciones seleccionadas se fundamentan en los siguientes factores: zona comercial, afluencia de clientes, escasa competencia, servicios básicos apropiados y facilidades para descarga de productos.

### ***3.3.11 Ingeniería y Tecnología***

#### ***3.3.11.1 Construcciones civiles.***

Las instalaciones de la granja están compuestas por las siguientes construcciones:

- Una oficina administrativa,
- Una bodega para almacenar producto alimenticio para los animales,

- Una bodega para almacenar productos veterinarios y productos químicos utilizados para la limpieza y el mantenimiento de la granja,
- Un pozo séptico,
- Un galpón de gestación, lactancia, ceba y levante, y
- Un galpón de engorde.

➤ ***Alojamiento para cerdos de lactancia.***

La etapa de lactancia exige condiciones adecuadas en cuanto a instalaciones tanto a la cerda como a los lechones. Se requiere localizar a los animales en una jaula paridera para evitar el aplastamiento y refugios para proporcionar temperaturas altas a los lechones. El refugio requiere de un área aproximada de un metro cuadrado por camada.

En el galpón destinado para esta etapa se construirán 12 corrales de 4 m<sup>2</sup> cada uno. El área de la marrana debe de tener comedero y bebedero y otra área diferente para los lechones con su propio comedero.

El piso será de concreto, las divisiones serán de bloque alisado y las puertas de cada corral de hierro.

La jaula paridera será de construcción artesanal con materiales de hierro, esta puede tener las siguientes medidas: 70 cm de ancho, 2,20 m de largo y 1,00 m de alto. Además conviene tener barras protectoras laterales para que los lechones puedan entrar y salir.

➤ ***Alojamiento para cerdos de ceba.***

Una vez que los lechones terminan su lactancia pasan a los corrales de ceba. Estos tendrán una dimensión de 5 m<sup>2</sup> donde se alojarán hasta 20 animales. Serán nueve corrales con su respectivo comedero y bebedero.

➤ *Alojamiento para cerdos de levante.*

Para lograr la producción planificada se construirán 21 corrales para esta fase de producción. Los mismos que tendrán una superficie de 6 m<sup>2</sup> con una capacidad de alojamiento de 10 cerdos en cada corral.

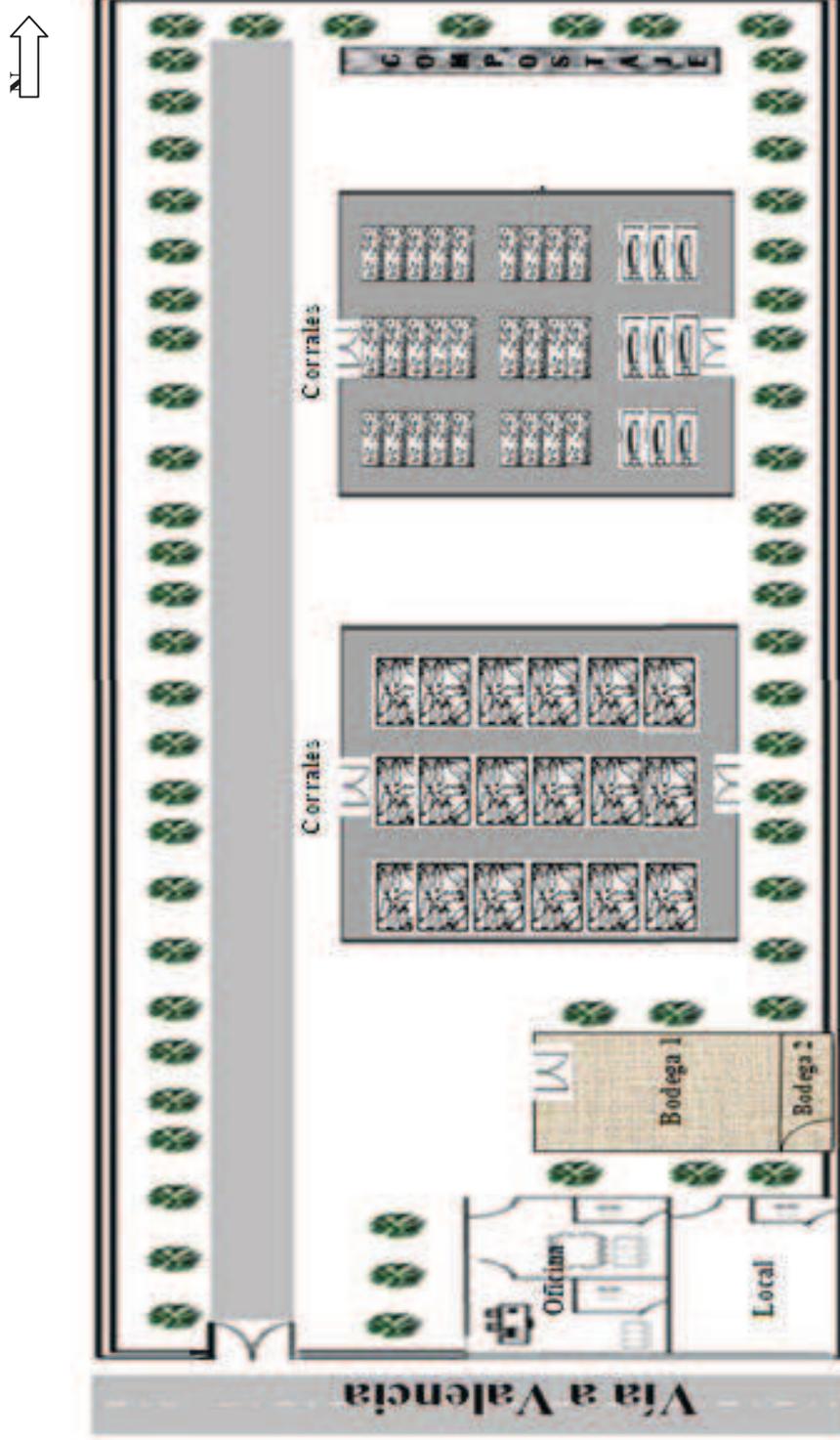
➤ *Alojamiento para cerdos de engorde.*

Los animales de engorde estarán confinados en 20 corrales dentro de un solo galpón con un espacio de 10,5 m<sup>2</sup> cada corral. La capacidad total del galpón será de 200 cerdos.

A continuación se presentan diferentes planos de las instalaciones de la granja:

GRÁFICO N° 53

PLANO (VISTA INTERIOR DE LA GRANJA "LA MANÁ S.A.")

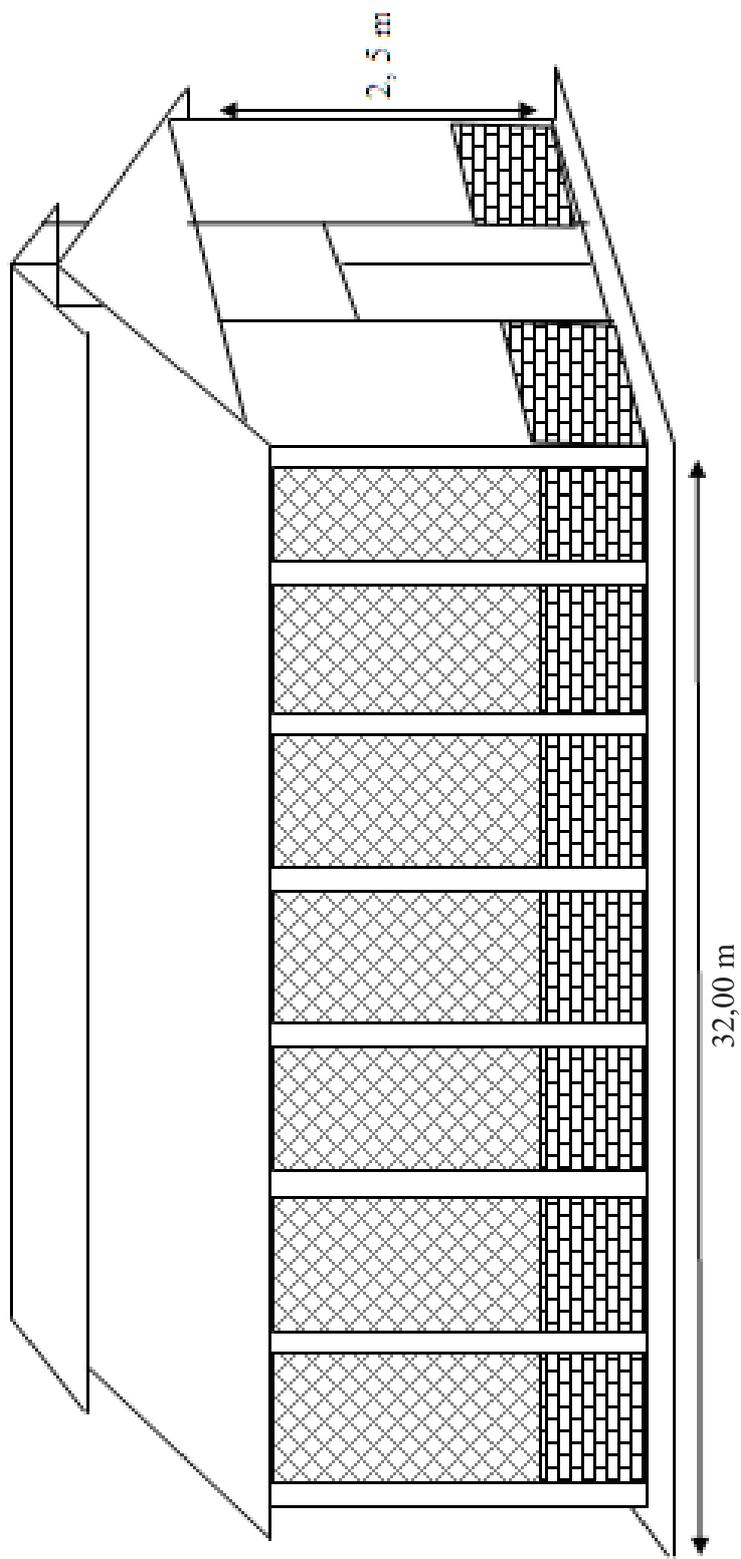


Realizado por: Armando Muñoz



GRÁFICO N° 54

PLANO (VISTA LATERAL DE GALPONES)



Realizado por: Armando Muñoz

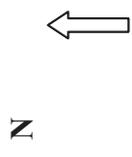
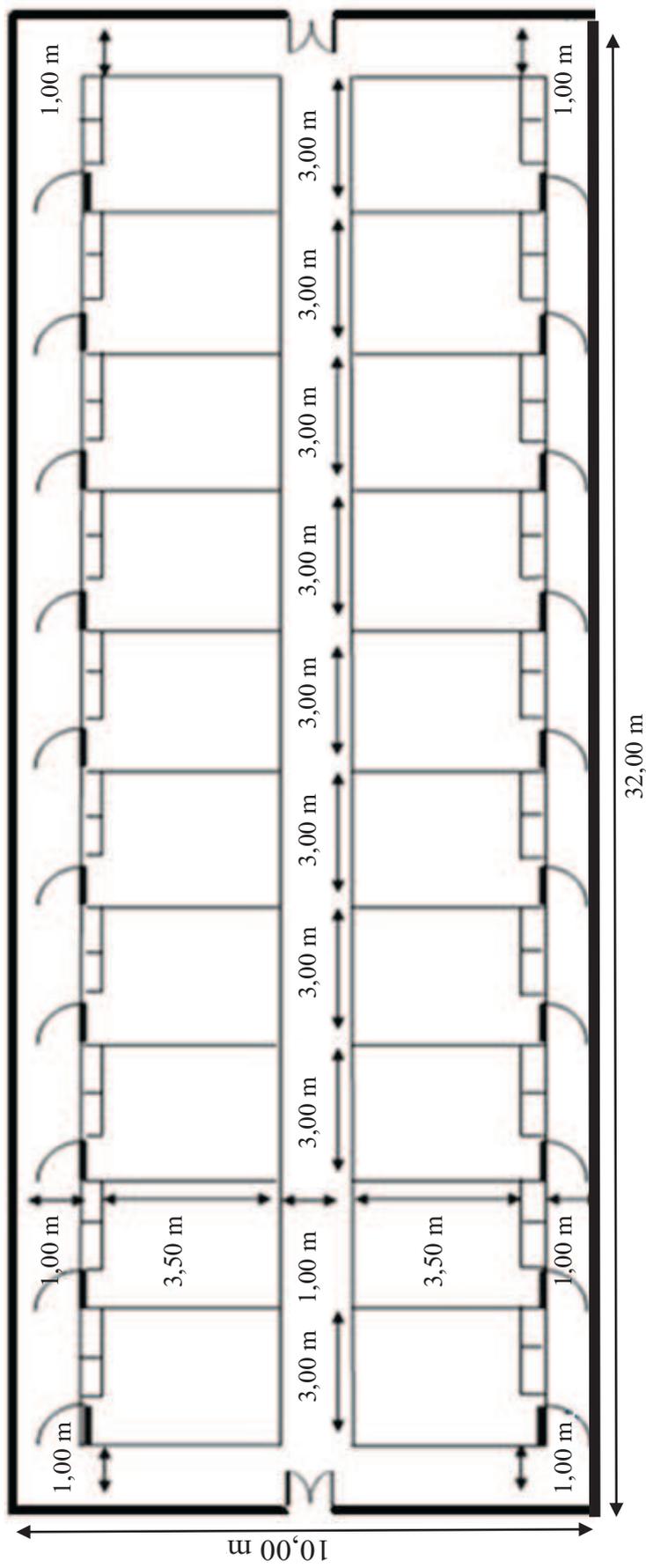


GRÁFICO N° 55

PLANO (VISTA INTERIOR DEL GALPÓN DE ENGORDE)

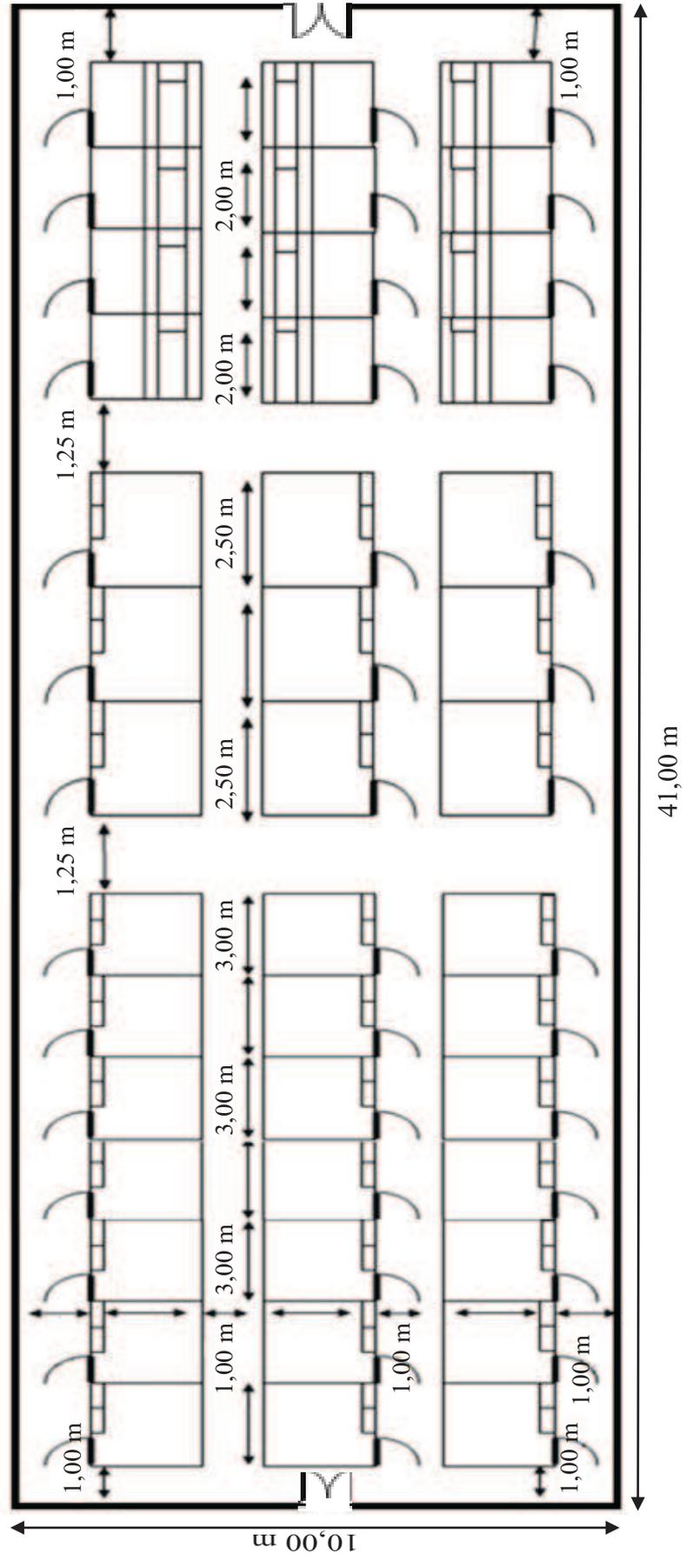


Realizado por: Armando Muñoz



GRÁFICO N° 56

PLANO (VISTA INTERIOR DEL GALPÓN DE GESTACIÓN, LACTANCIA, CEBA Y LEVANTE)



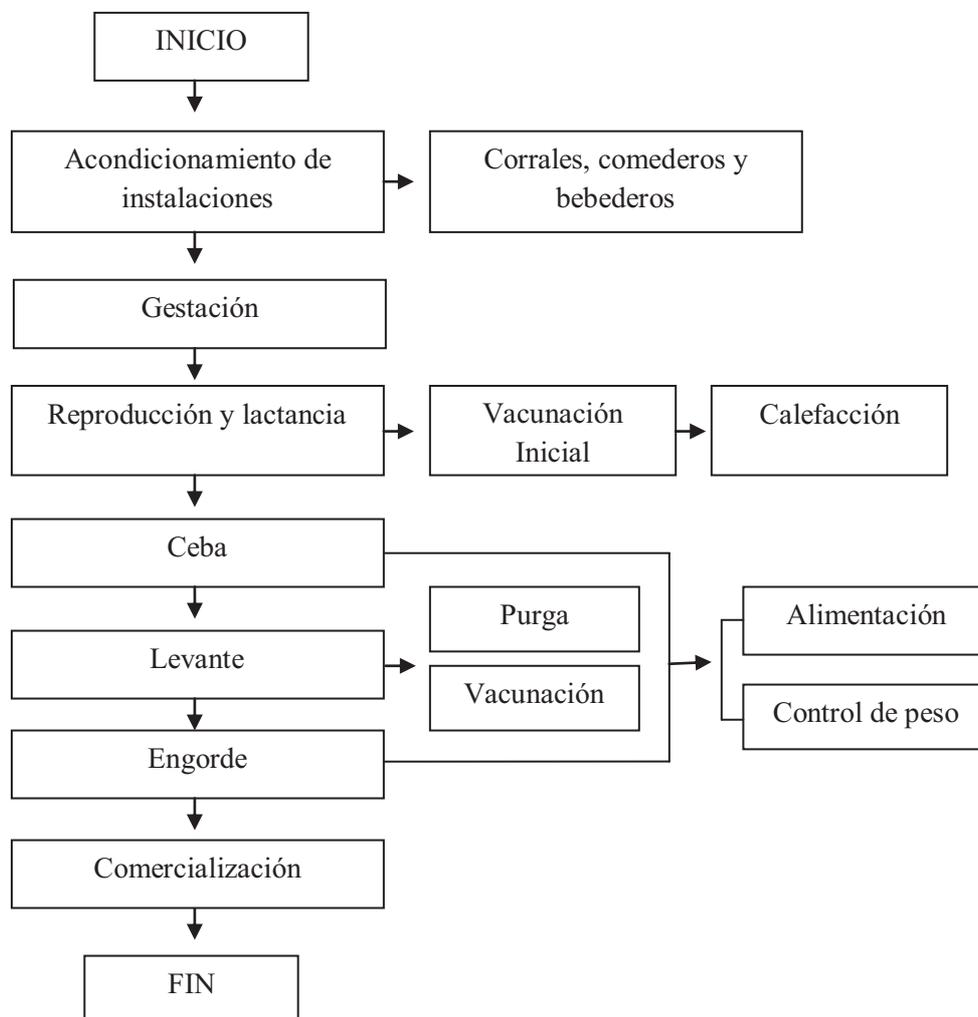
Realizado por: Armando Muñoz

### 3.3.12 Descripción de Procesos

Los procesos que se requieren para generar los ingresos de este proyecto son los siguientes:

#### 3.3.12.1 Flujoograma del proceso de producción de porcinos

**GRÁFICO N° 57**  
**FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**  
**PORCÍCOLA**



Realizado por: Armando Muñoz

➤ ***Acondicionamiento de instalaciones.***

Instalaciones adecuadas para todo el ciclo de producción, provistas de corrales, comederos y bebederos.

➤ ***Gestación.***

Una vez las hembras entran en la etapa reproductiva comienza la gestación la cual dura 114 - 115 días.

➤ ***Reproducción y lactancia.***

Esta fase tiene una duración de 28 días, con un peso de 7 a 7.5 kilogramos en promedio. Es importante proveer de calefacción adecuada y aplicación de vacunas contra infecciones.

Cuando nace el lechón este permanece durante un tiempo con la madre, periodo en el cual se alimenta de la leche materna, alimento que le da los nutrientes y defensas durante sus primeros días de vida. Durante esta etapa se da una mortalidad de aproximadamente un 5 – 7 % de los lechones.

➤ ***Ceba.***

Son lechones que han sido retirados de su madre e inician el consumo de alimento concentrado inicial. La duración de esta fase es de aproximadamente 35 días (5 - 6 semanas) dependiendo de la lactancia.

Durante esta etapa se les suministra desde los 7 kg hasta los 12 kg de peso alimento pre iniciador y de los 12 kg hasta los 23 kg (63 días de vida) concentrado iniciador.

### CUADRO N° 59

#### CONSUMO DE ALIMENTO DURANTE LA ETAPA DE CEBA

SEMANA	DÍAS	PESO INICIAL / KG	PESO FINAL / KG	CONSUMO SEMANAL / KG
1	7	7,00	9,00	2,03
2	14	9,00	11,50	3,29
3	21	11,50	14,80	4,41
4	28	14,80	18,60	5,74
5	35	18,60	22,80	7,49
<b>TOTAL</b>				<b>22,96</b>

Fuente: Universidad Nacional de Colombia (UNC), WEB, 2005. p.49  
Realizado por: Armando Muñoz

#### ➤ *Levante*

Son animales de aproximadamente dos meses de edad que pesan alrededor de 23 kilogramos. En esta etapa duran 7 semanas hasta alcanzar un peso cerca de 57 kilogramos. Se alimentan con concentrado de crecimiento y se realiza la vacunación contra la peste porcina y la aftosa. Al finalizar esta fase se efectúa una purga. Durante este periodo se da una mortalidad aproximadamente del 0,5 – 1 %.

La alimentación durante este período (dos meses de edad) consistirá en una porción de alimento balanceado (75%) y otra de banano (25%).

**CUADRO N° 60**

**CONSUMO DE ALIMENTO DURANTE LA ETAPA DE LEVANTE**

<b>SEMANA</b>	<b>DÍAS</b>	<b>PESO INICIAL / KG</b>	<b>PESO FINAL / KG</b>	<b>CONSUMO SEMANAL / KG</b>
1	7	22,80	27,30	8,19
2	14	27,30	32,00	9,17
3	21	32,00	36,80	9,87
4	28	36,80	41,80	10,85
5	35	41,80	46,90	11,9
6	42	46,90	52,10	12,95
7	49	52,10	57,40	13,72
<b>TOTAL</b>				<b>76,65</b>

Fuente: Universidad Nacional de Colombia (UNC), WEB, 2005. p.50  
 Realizado por: Armando Muñoz

➤ **Engorde.**

Son animales que van desde los 57 kilogramos a los 100 kilogramos de peso. Su duración es de aproximadamente 8 semanas. Esta fase es de mayor consumo de alimento. La mortalidad es del 0.5%.

**CUADRO N° 61**

**CONSUMO DE ALIMENTO DURANTE LA ETAPA DE ENGORDE**

<b>SEMANA</b>	<b>DÍAS</b>	<b>PESO INICIAL / KG</b>	<b>PESO FINAL / KG</b>	<b>CONSUMO SEMANAL / KG</b>
1	7	57,40	62,90	14,70
2	14	62,90	68,50	15,33
3	21	68,50	74,40	16,03
4	28	74,40	80,50	16,66
5	35	80,50	86,70	17,22
6	42	86,70	93,04	17,99
7	49	93,04	99,62	18,76
8	56	99,62	100,00	5,60
<b>TOTAL</b>				<b>122,29</b>

Fuente: Universidad Nacional de Colombia (UNC), WEB, 2005. p.50  
 Realizado por: Armando Muñoz

➤ **Consumo de agua.**

Según la etapa del animal, las necesidades diarias de agua son aproximadamente las siguientes:

**CUADRO N° 62**  
**CONSUMO DIARIO DE AGUA POR PORCINO**

<b>ETAPA</b>	<b>CONSUMO DIARIO / LITROS</b>
Ceba	2 - 4
Levante	6 - 8
Engorde	10 - 15

Fuente: Reyes, WEB, 2009. p.120

Realizado por: Armando Muñoz

➤ **Vacunación.**

El programa sanitario recomendado para los lechones en las etapas de lactancia y ceba es el siguiente:

**CUADRO N° 63**  
**PROGRAMA DE VACUNACIÓN**

<b>ENFERMEDAD</b>	<b>EDAD</b>	<b>DOSIS</b>
Micoplasma	7 - 10 días	2 ml.
Peste porcina clásica	50 - 60 días	2 ml.
Aftosa oleosa	70 días	2 ml.

Fuente: Universidad Nacional de Colombia (UNC), WEB, 2005. p.49

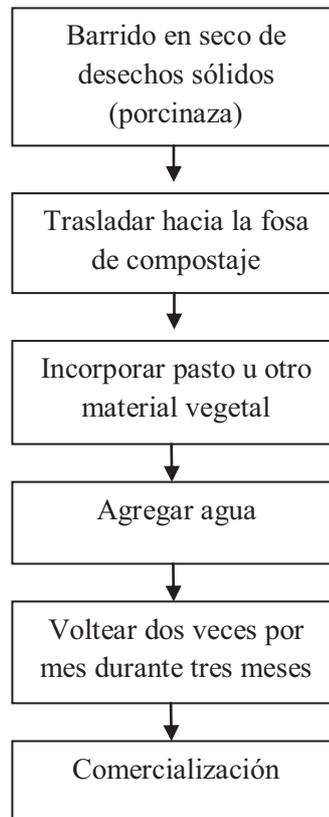
Realizado por: Armando Muñoz

➤ **Comercialización.**

Una vez que alcancen el peso requerido para su venta, se ofrece al mercado objetivo.

### 3.3.12.2 Flujograma de la producción de abono agrícola

**GRÁFICO N° 58**  
**FLUJOGRAMA DE LA PRODUCCIÓN DE ABONO AGRÍCOLA**



Realizado por: Armando Muñoz

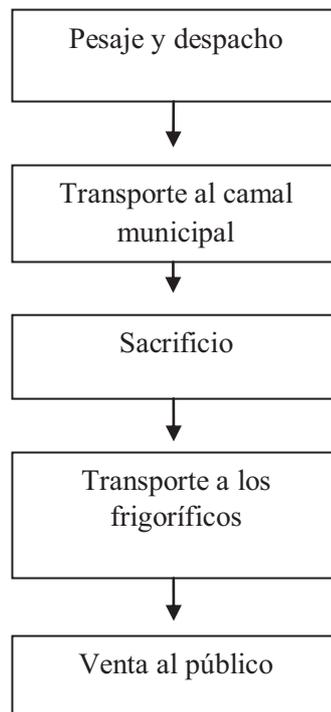
El periodo de compostaje dura alrededor de 3 meses. Se necesita realizar una fosa en un lugar con buena ventilación, libre de riesgos de inundación o de aguas residuales. Además se puede construir una estructura de guadua y cubierta de plástico para la protección de la lluvia

El proceso de compostaje se desarrolla de la siguiente forma: se transporta el estiércol hasta la fosa y se mezcla con pasto u otro material vegetal de la zona y agua en una proporción de 3:1:1, es decir, por cada tres carretillas de estiércol adicionar una de material vegetal y una de agua. La mezcla se debe mantener por

un espacio de dos semanas, tiempo al cual debe voltearse. El volteo se repite durante todo el proceso.

### 3.3.12.3 *Flujograma de venta de porcinos con el sistema directo*

**GRÁFICO N° 59**  
**FLUJOGRAMA DE VENTA DE PORCINOS CON EL SISTEMA DIRECTO**

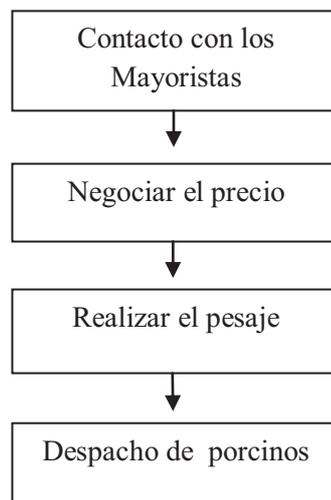


Realizado por: Armando Muñoz

El sistema directo de comercialización contempla la venta de carne de cerdo directamente al público, por medio de dos frigoríficos ubicados en el centro urbano de Valencia y La Maná.

### 3.3.12.4 Flujograma de venta de porcinos con el sistema indirecto

#### GRÁFICO N° 60 FLUJOGRAMA DE VENTA DE PORCINOS CON EL SISTEMA INDIRECTO



Realizado por: Armando Muñoz

Para vender el producto bajo el sistema indirecto se contactará con los principales mayoristas de la zona y procederá a negociar el precio de acuerdo al peso de cada porcino y a su calidad.

El despacho se lo realizará dentro de la granja.

**3.3.13 Descripción de equipos**

**CUADRO N° 64  
DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA  
GRANJA**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
1	Vehículo	Marca Chevrolet, NHR 5.8 tipo camión, 2.115kg., motor ISUZU de 2.8 litros, 95 hp, 3400 rpm.
2	Computadoras completo	Monitor LG 19", memoria 2GB, Disco duro 320 GB, procesador Intel Dual Core 2.6 GHZ, mouse, teclado, parlantes, mesa, cámara web, impresora HP multifunción, regulador de voltaje.
1	Bomba de agua	Marca Pedrolo 1 HP
2	Tanques de agua	Marca Plastigama de 1000 litros
2	Hidrolavadoras	Marca Black & Decker 1400w, 1600 PSI # PW1400-B3
12	Jaulas parideras	Construcción artesanal, 220 x 100 x 70 cm
112	Bebederos	Automáticos, inoxidable.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 65**  
**DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS**  
**PUNTOS DE VENTA**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
2	Frigoríficos	Construcción artesanal, 150 x 100 cm
2	Maquinas fileteadoras	Construcción artesanal, 170 x 80 cm
2	Congeladores	Marca Bosch CHN31 12” 1 P.
2	Balanzas digitales	Marca Camry, 40 kilos.
2	Mesas con lámina de acero	Construcción artesanal, 150 x 80 cm

Realizado por: Armando Muñoz

**3.3.14 Personal para el funcionamiento de la granja**

**CUADRO N° 66**  
**PERSONAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA GRANJA**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
1	Administrador	Tiempo completo
1	CPA	Medio tiempo
4	Operarios	Tiempo completo
1	Secretaria	Tiempo completo
1	Veterinario	Medio tiempo
2	Vendedores	Tiempo completo

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.3.15 *Financiamiento*

La cantidad que requiere el proyecto granja “La Maná S.A.” es de 234.796,73 dólares de inversión, que será financiado con un préstamo del Banco Nacional de Fomento (160.000,00) y la diferencia serán aportes de 4 accionistas en partes iguales, cuya cantidad asciende a 18.699,18 dólares

**CUADRO N° 67**  
**RESUMEN DEL FINANCIAMIENTO**

	<b>INVERSIÓN</b>	<b>APORTES EN DÓLARES</b>
1	Accionista	18.699,18
Sub-total		<b>74.796,73</b>
Crédito bancario		<b>160.000,00</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>		<b>234.796,73</b>

Realizado por: Armando Muñoz

3.3.14.2 Presupuesto general del proyecto

CUADRO N° 68  
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

COMPONENTES / ACTIVIDADES	TOTAL	FUENTES DE FINANCIAM.	ENTIDAD EJECUTORA
<b>1. Constitución de la empresa</b>	<b>16.656,80</b>	<b>Inversionistas y BNF</b>	<b>Granja "La Maná S.A."</b>
1.1 Contratar personal administrativo y contable	16.431,80	Inversionistas	
1.2 Realizar trámites para la constitución de la empresa en la Superintendencia de Compañías	100,00	Inversionistas	
1.3 Realizar trámites en el cuerpo de bomberos	25,00	Inversionistas	
1.4 Realizar los trámites en el centro de salud de la Maná	20,00	Inversionistas	
1.5 Realizar trámites en la Comisaría de la Maná	20,00	Inversionistas	
1.6 Realizar trámites en el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA)	40,00	Inversionistas	
1.7 Realizar trámites en el Banco Nacional de Fomento (BNF)	20,00	Inversionistas	

<b>2. Adecuada infraestructura y equipamiento</b>	<b>95.238,87</b>	<b>BNF</b>	<b>Granja “La Maná S.A.”</b>
2.1 Contratar personal	12.780,00	BNF	
2.2 Realizar construcciones e instalaciones	53.994,87	BNF	
2.3 Adquirir vehículo	24.990,00	BNF	
2.4 Adquirir bomba de agua	130,00	BNF	
2.5 Adquirir hidrolavadoras	178,00	BNF	
2.6 Adquirir jaulas parideras	600,00	BNF	
2.7 Adquirir bebederos automáticos	448,00	BNF	
2.8 Adquirir herramientas	187,00	BNF	
2.9 Adquirir muebles y enseres	1.931,00	BNF	
<b>3. Estudio de impacto ambiental</b>	<b>1.615,00</b>	<b>BNF</b>	<b>Granja “La Maná S.A.”</b>
3.1 Realizar diagnóstico ambiental			
3.2 Desarrollar plan de mitigación	1.615,00	BNF	
<b>4. Procesos de producción adecuados</b>	<b>106.062,94</b>	<b>Inversionistas y BNF</b>	<b>Granja “La Maná S.A.”</b>
4.1 Contratar veterinario	2.629,15	BNF	
4.2 Contratar operarios	10.516,60	BNF	
4.3 Adquirir lechones	15.000,00	BNF	
4.4 Adquirir reproductoras	12.500,00	BNF	
4.5 Adquirir semental	500,00	BNF	
4.6 Adquirir balanceado pre-iniciador	3.311,70	BNF	
4.7 Adquirir balanceado iniciador	6.482,70	BNF	
4.8 Adquirir balanceado crecimiento	20.048,77	Inversionistas y BNF	
4.9 Adquirir balanceado finalización	31.504,96	Inversionistas	

4.10 Adquirir banano	1.865,06	Inversionistas	
4.11 Adquirir vacunas	810,00	Inversionistas	
4.12 Adquirir vitaminas	624,00	Inversionistas	
4.13 Adquirir antiparasitarios	270,00	Inversionistas	
<b>5. Lugares de distribución apropiados</b>	<b>7.064,38</b>	<b>Inversionistas</b>	<b>Granja “La Maná S.A.”</b>
5.1 Contratar personal	876,38	Inversionistas	
5.2 Adquirir frigoríficos	2.700,00	Inversionistas	
5.3 Adquirir mesas de láminas de acero	350,00	Inversionistas	
5.4 Adquirir máquinas fileteadoras	1.720,00	Inversionistas	
5.5 Adquirir congeladores	1.042,00	Inversionistas	
5.6 Adquirir balanzas digitales	376,00	Inversionistas	
<b>6. Publicidad establecida</b>	<b>1.320,00</b>	<b>Inversionistas</b>	<b>Granja “La Maná S.A.”</b>
6.1 Adquirir rótulos	1.000,00	Inversionistas	
6.2 Contratar medios publicitarios	320,00	Inversionistas	
<b>5. Imprevistos</b>	<b>6.838,74</b>	<b>Inversionistas</b>	<b>Granja “La Maná S.A.”</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>234.796,73</b>		

Realizado por: Armando Muñoz

3.3.16 Cronograma de Actividades

CUADRO N° 69  
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

COMPONENTES / ACTIVIDADES	DURACIÓN	2011											
		FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	
<b>1. Constitución de la empresa</b>													
1.1 Contratar personal administrativo y contable	1 mes												
1.2 Realizar trámites para la constitución de la empresa en la Superintendencia de Compañías	1 mes												
1.3 Realizar trámites en el cuerpo de bomberos	1 mes												
1.4 Realizar los trámites en el centro de salud de la Maná	1 mes												
1.5 Realizar trámites en la Comisaría de la Maná	1 mes												
1.6 Realizar trámites en el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA)	1 mes												
1.7 Realizar trámites en el Banco Nacional de Fomento (BNF)	2 meses												



4.10	Adquirir banano	4 meses																	
4.11	Adquirir vacunas	3 meses																	
4.12	Adquirir vitaminas	2 meses																	
4.13	Adquirir antiparasitarios	1 mes																	
<b>5. Lugares de distribución apropiados</b>																			
5.1	Contratar personal	1 mes																	
5.2	Adquirir frigoríficos	1 mes																	
5.3	Adquirir mesas de láminas de acero	1 mes																	
5.4	Adquirir máquinas fileteadoras	1 mes																	
5.5	Adquirir congeladores	1 mes																	
<b>6. Publicidad establecida</b>																			
6.1	Adquirir rótulos	1 mes																	
6.2	Contratar medios publicitarios	1 mes																	

Realizado por: Armando Muñoz

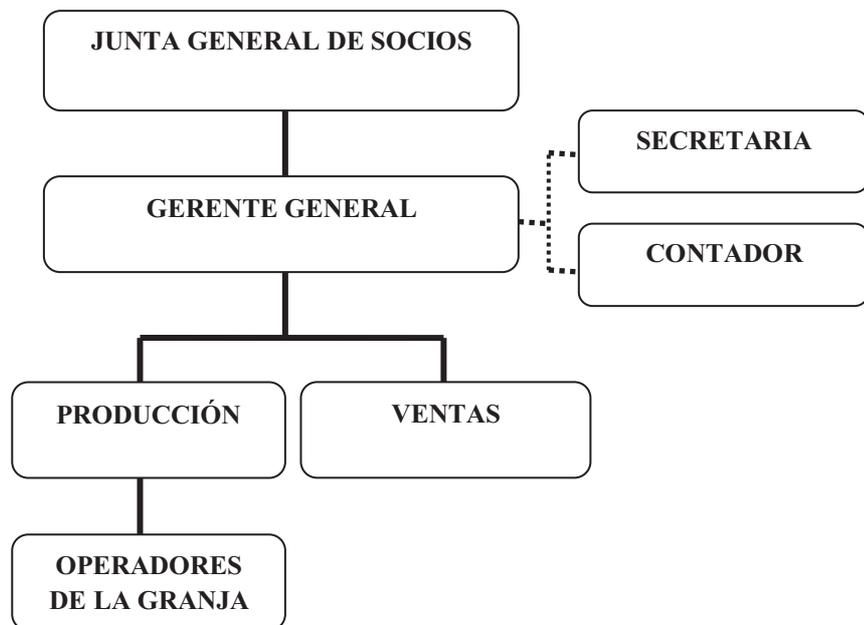
### ***3.4 Estudio Organizacional y Legal***

#### ***3.4.1 Organigrama Estructural***

El propósito de la organización es crear una estructura que permita trabajar eficientemente para lograr los objetivos propuestos.

La empresa tendrá la siguiente estructura orgánica:

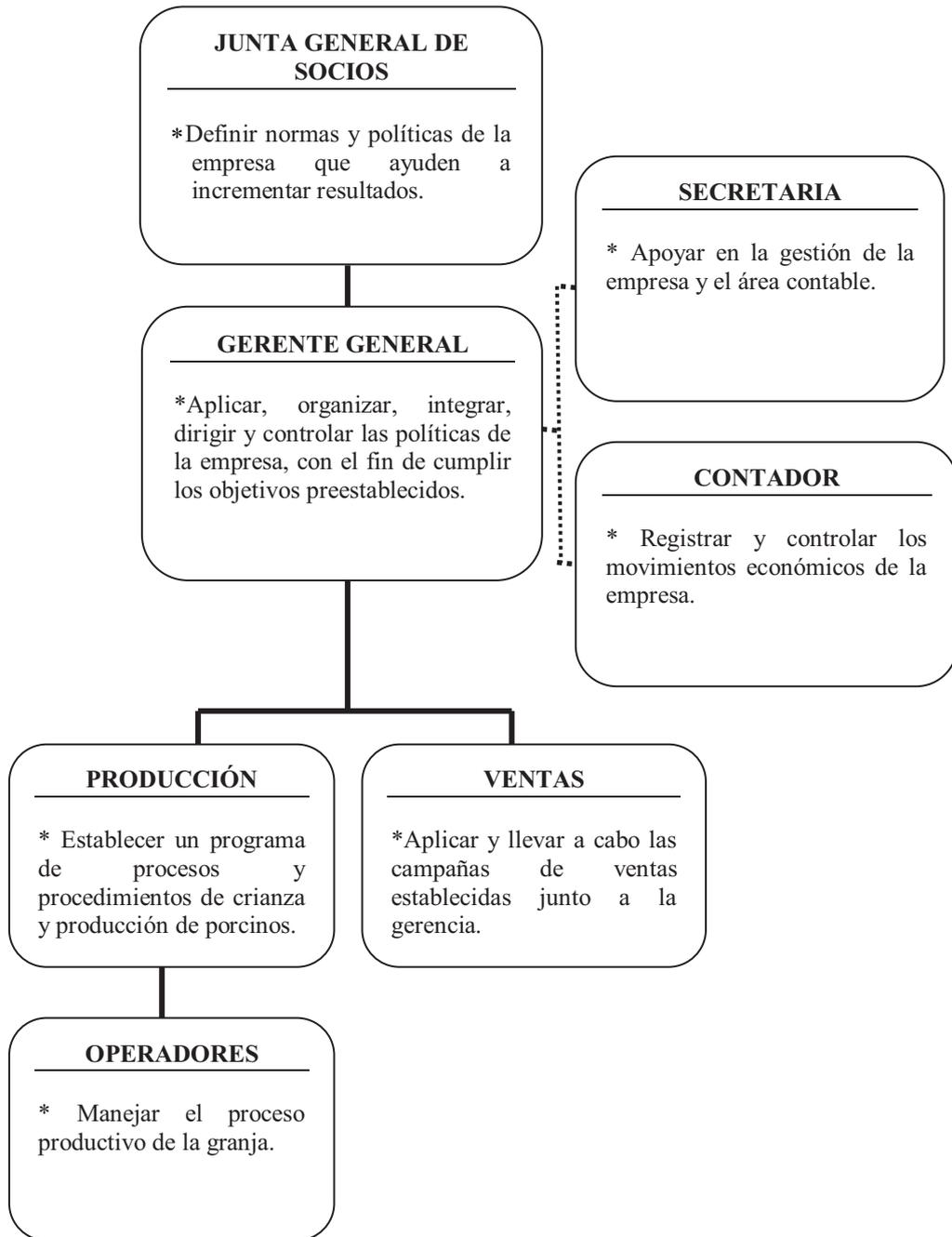
**GRÁFICO N° 61**  
**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**



Realizado por: Armando Muñoz

### 3.4.2 Organigrama Funcional

**GRÁFICO N° 62**  
**ORGANIGRAMA FUNCIONAL**



Realizado por: Armando Muñoz

### 3.4.2.1 Descripción de funciones.

A continuación se detallan las funciones para cada puesto.

**CUADRO N° 70**

#### **REQUISITOS Y FUNCIONES PARA LOS SOCIOS DE LA EMPRESA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Requisitos</b>	Apoyar y aportar financieramente el funcionamiento de la granja.
<b>Función principal</b>	Definir normas y políticas de la empresa que ayuden a incrementar resultados.
<b>Funciones secundarias</b>	Planificar, organizar y evaluar el funcionamiento de la planta.
	Proponer procedimientos para mejorar el nivel empresarial.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 71**

#### **REQUISITOS Y FUNCIONES PARA EL GERENTE GENERAL**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Requisitos</b>	Profesional en administración de empresas o afines
	Tener experiencia en el sector agrícola, preferentemente en el manejo de granjas porcícolas.
<b>Función principal</b>	Aplicar, organizar, integrar, dirigir y controlar las políticas de la empresa, con el fin de cumplir los objetivos preestablecidos.
<b>Funciones secundarias</b>	Establecer, cumplir y hacer cumplir los objetivos y normas de la empresa.
	Representar a la empresa frente a los trabajadores, clientes, instituciones gremiales, etc.
	Desarrollar, aprobar y controlar los planes de la organización.
	Aprobar y autorizar la compra de insumos.
	Aplicar las evaluaciones de desempeño del personal a su cargo.
	Selección del personal.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 72**

**REQUISITOS Y FUNCIONES PARA EL TÉCNICO DE PRODUCCIÓN**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Requisitos</b>	Profesional en veterinaria o afines.
	Poseer experiencia en granjas porcícolas.
	Tener poder de mando, liderazgo y toma de decisiones.
<b>Función principal</b>	Establecer un programa de procesos y procedimientos de crianza y producción de porcinos.
<b>Funciones secundarias</b>	Realizar seguimiento a los procesos de producción.
	Llevar registros mensuales del control de la granja.
	Realizar controles de calidad permanentes.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 73**

**REQUISITOS Y FUNCIONES PARA LOS VENDEDORES**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Requisitos</b>	Poseer experiencia en ventas en frigoríficos o afines.
	Tener un perfil dinámico, proactivo, implicado con la empresa, con visión estratégica, habilidad para las relaciones interpersonales y capacidad para trabajar bajo presión.
<b>Función principal</b>	Aplicar y llevar a cabo las campañas de ventas establecidas junto a la gerencia.
<b>Funciones secundarias</b>	Tener un conocimiento completo y actualizado del producto, políticas de ventas, precios, procedimientos y técnicas de la empresa.
	Hacer recomendaciones respecto a las necesidades de los clientes.
	Estar en contacto constante con el gerente de la empresa.
	Cualquier otra función que se le asigne inherente al cargo.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 74****REQUISITOS Y FUNCIONES PARA EL CONTADOR**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Requisitos</b>	Profesional en contabilidad (CPA).
	Tener experiencia en el área contable.
	Poseer conocimientos en contabilidad de costos.
<b>Función principal</b>	Registrar y controlar los movimientos económicos de la empresa.
<b>Funciones secundarias</b>	Realizar los estados financieros de la granja.
	Realizar las declaraciones de impuestos ante el SRI.
	Rendir informes financieros al gerente y socios de la granja.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 75****REQUISITOS Y FUNCIONES PARA LA SECRETARIA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Requisitos</b>	Tener conocimientos básicos de computación y contabilidad.
<b>Función principal</b>	Apoyar en la gestión de la empresa y el área contable.
<b>Funciones secundarias</b>	Atender a los clientes.
	Llevar la información del personal y clientes.
	Registrar los movimientos económicos de la empresa.
	Atender llamadas telefónicas.

Realizado por: Armando Muñoz

## CUADRO N° 76

### REQUISITOS Y FUNCIONES PARA LOS OPERARIOS

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
<b>Requisitos</b>	Conocer el proceso productivo de una granja de porcinos.
	Tener sentido de responsabilidad y compromiso con su labor.
<b>Función principal</b>	Manejar el proceso productivo de la granja.
<b>Funciones secundarias</b>	Alimentar a los animales.
	Desplazar a los animales a las diferentes instalaciones.
	Realizar la limpieza diaria de los galpones.
	Realizar el compostaje.
	Informar las anomalías al gerente y técnico de producción.
	Llevar registros de cada actividad.

Realizado por: Armando Muñoz

#### *3.4.3 Trámites Legales para el Funcionamiento de la Granja*

Los trámites necesarios para la creación y funcionamiento de la granja La Maná son:

- Cumplir los requisitos de la Superintendencia de Compañías para establecer una sociedad anónima (Anexo n° 30).
- Cumplir los requisitos del reglamento del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP) sobre las granjas porcinas, (Anexo n° 31) luego realizar la inscripción de la granja porcina en el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA).
- Inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) (Anexo n° 32).

- Permiso de funcionamiento del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la Maná.
- Permiso de funcionamiento en el Centro de Salud del cantón La Maná para el inicio de actividades de la granja y su local de venta minorista. Además es necesario realizar los trámites en el Centro de Salud del cantón Valencia para el funcionamiento del punto de venta en esta ciudad (Anexo nº 33).
- Permiso de funcionamiento de los locales de venta en las Comisarías Municipales correspondientes (Anexo nº 34).

### **3.5 Estudio Económico**

#### **3.5.1 Determinación de Inversiones para la Producción de Porcinos**

La cantidad de recursos económicos necesarios para las inversiones previas a la puesta en marcha y de aquellas que se realizan durante la operación de la granja con las características descritas en el estudio técnico - comercial, serán determinantes para la posterior evaluación financiera y económica del proyecto.

Para tal efecto, el monto de inversión total requerido se sintetiza en tres segmentos:

- 1) Inversión fija.
- 2) Inversión diferida.
- 3) Capital de trabajo.

#### **3.5.1.1 Inversión fija.**

La inversión fija del proyecto contempla la inversión en activos fijos tangibles, tales como terreno, obras físicas; así como la adquisición de mobiliario y equipo, entre otros, para el inicio de operación. La inversión fija total del proyecto, se define en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 77**  
**INVERSIÓN FIJA TOTAL**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Construcciones e instalaciones	53.994,87
Maquinarias y equipos	33.534,00
Herramientas	187,00
Muebles y enseres	1.931,00
<b>Sub-total</b>	<b>89.646,87</b>
Imprevistos 3%	2.689,41
<b>INVERSIÓN FIJA TOTAL</b>	<b>92.336,28</b>

Fuente: Matriz del marco lógico  
Realizado por: Armando Muñoz

### 3.5.1.2 *Inversión diferida.*

Este tipo de inversión se refiere a las inversiones en activos intangibles, los cuales se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

La inversión diferida que se contempla en este proyecto se muestra en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 78**  
**INVERSIÓN DIFERIDA TOTAL**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Trámites legales	225,00
Publicidad en radio	120,00
Publicidad en televisión	200,00
Plan de mitigación ambiental	1.615,00
<b>Sub-total</b>	<b>2.160,00</b>
Imprevistos 3%	64,80
<b>INVERSIÓN DIFERIDA TOTAL</b>	<b>2.224,80</b>

Fuente: Matriz del marco lógico

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.5.1.3 *Capital de trabajo.*

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto, cuya función consta en financiar el desfase que se produce entre los egresos y la generación de ingresos de la empresa, o bien, financiar la primera producción antes de percibir ingresos.

En este sentido, el capital de trabajo necesario para poner en marcha el proyecto, consta de tres rubros principalmente: Productos, insumos y mano de obra; los cuales se especifican en los siguientes cuatro cuadros:

**CUADRO N° 79****PRODUCTOS**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Lechones	15.000,00
Reproductoras	12.500,00
Semental	500,00
<b>Sub-total</b>	<b>28.000,00</b>
Imprevistos 3%	840,00
<b>INVERSIÓN TOTAL EN PRODUCTOS</b>	<b>28.840,00</b>

Fuente: Matriz del marco lógico  
Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 80****INSUMOS**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Balanceado pre-iniciador	3.311,70
Balanceado iniciador	6.482,70
Balanceado crecimiento	20.048,77
Balanceado finalización	31504,96
Banano	1.865,06
Vacunas	810,00
Vitaminas	624,00
Antiparasitarios	270,00
<b>Sub-total</b>	<b>64.917,19</b>
Imprevistos 3%	1.947,52
<b>INVERSIÓN TOTAL EN INSUMOS</b>	<b>66.864,71</b>

Fuente: Matriz del marco lógico  
Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 81**  
**MANO DE OBRA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Personal administrativo y contable	16.431,80
Personal de construcción	12.780,00
Operarios	10.516,60
Veterinario	2.629,15
Vendedores	876,38
<b>Sub-total</b>	<b>43.233,93</b>
Imprevistos 3%	1.297,02
<b>INVERSIÓN TOTAL EN MANO DE OBRA</b>	<b>44.530,95</b>

Fuente: Matriz del marco lógico  
Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 82**  
**CAPITAL DE TRABAJO**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Productos	28.840,00
Insumos	66.864,71
Mano de obra	44.530,95
<b>INVERSIÓN TOTAL EN CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>140.235,66</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**3.5.1.4 Inversión total.**

El monto de inversión total requerido se resume a continuación:

**CUADRO N° 83**  
**INVERSIÓN TOTAL**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Inversión fija	92.336,28
Inversión diferida	2.224,80
Capital de trabajo	140.235,66
<b>INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>234.796,73</b>

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.5.1.5 Calendario de inversiones.

En el calendario de inversiones se presenta la totalidad de las inversiones del proyecto, previo a su puesta en marcha, es decir, en el momento en que se suscita cada una de ellas, como se observa en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 84  
CALENDARIO DE INVERSIONES**

CONCEPTO	MESES												TOTAL	
	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			
Contratar personal administrativo y contable														16.431,80
Realizar trámites legales														225,00
Contratar personal de construcción														12.780,00
Realizar construcciones e instalaciones														53.994,87
Adquirir maquinarias y equipos														33.534,00
Adquirir herramientas														187,00
Adquirir muebles y enseres														1.931,00
Realizar plan de mitigación ambiental														1.615,00
Contratar operarios														10.516,60
Contratar veterinario														2.629,15
Adquirir lechones														15.000,00
Adquirir reproductoras														12.500,00



### 3.5.1.6 Financiamiento.

Para el financiamiento del proyecto se contará con el aporte económico de inversionistas y un crédito otorgado por el Banco Nacional de Fomento (BNF), como se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 85**  
**FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

<b>CONCEPTO</b>	<b>ABSOLUTO (USD.)</b>	<b>RELATIVO (%)</b>
Capital Social	74.796,73	31,86
Crédito	160.000,00	68,14
<b>TOTAL</b>	<b>234.796,73</b>	<b>100,00</b>

Realizado por: Armando Muñoz

➤ **Tabla de amortización de la deuda.**

El crédito a realizar en el Banco Nacional de Fomento (BNF) sucursal La Maná está estimado en un monto de \$ 160.000,00, a una tasa de interés del 11% anual, durante 5 años, detallándose en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 86**  
**TABLA DE AMORTIZACIÓN PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA  
INVERSIÓN**

<b>No.</b>	<b>DIVIDENDOS</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>SALDO</b>
				160.000,00
1	43.291,25	17.600,00	25.691,25	134.308,75
2	43.291,25	14.773,96	28.517,29	105.791,46
3	43.291,25	11.637,06	31.654,19	74.137,27
4	43.291,25	8.155,10	35.136,15	39.001,12
5	43.291,25	4.290,12	39.001,13	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>216.456,25</b>	<b>56.456,25</b>	<b>160.000,00</b>	

Fuente: Banco Nacional de Fomento (BNF)

Realizado por: Armando Muñoz

### ***3.5.2 Presupuesto de Ingresos y Egresos***

El presupuesto de ingresos y egresos proporcionan una estimación de entrada y salida de efectivo; útil para la realización del estado de resultados (estado de pérdidas y ganancias) y el punto de equilibrio, para posteriormente dar paso a la evaluación financiera y económica del proyecto en sí.

#### ***3.5.2.1 Presupuesto de ingresos.***

Este presupuesto presenta el monto de ingresos generados por la venta de productos que se ofrecen en la granja y los frigoríficos de la empresa.

- Cerdos en pie.
- Carne fileteada.
- Abono agrícola.

Para el cálculo de ingresos se toman en cuenta las siguientes especificaciones:

- La capacidad de producción de la granja de porcinos en pie, con un peso de 220 libras cada uno, alcanza las 100 unidades mensuales, generando un promedio de 1.200 cerdos al año. Del total de unidades producidas, el 60% será vendido en los frigoríficos de la empresa y la diferencia se comercializará entre comerciantes mayoristas.
- El pronóstico de ingresos se realizará por cinco años (2012-2016), ya que es el periodo contemplado como horizonte de planeación.
- La estimación de ingresos generados por la venta de productos presentan incrementos anuales que corresponden a la inflación estimada para el año 2010 (3,33%) en respuesta a variaciones en los costos de insumos que se originen en años venideros.

**CUADRO N° 87**  
**PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES**

CONCEPTO	2012			2013			2014		
	CANT.	P. U.	VALOR	CANT.	P. U.	VALOR	CANT.	P. U.	VALOR
Cerdos en pie / 480 porcinos	105.600 lb.	0,95	100.320,00	105.600 lb.	0,98	103.660,66	105.600 lb.	1,01	107.112,56
Carne fileteada / 720 porcinos	142.560 lb.	1,45	206.712,00	142.560 lb.	1,50	213.595,51	142.560 lb.	1,55	220.708,24
Abono agrícola	4.104 qq.	4,00	16.416,00	4.104 qq.	4,13	16.962,65	4.104 qq.	4,27	17.527,51
<b>TOTAL</b>			<b>323.448,00</b>			<b>334.218,82</b>			<b>345.348,31</b>

Realizado por: Armando Muñoz

CANT.	2015			2016		
	P. U.	VALOR	CANT.	P. U.	VALOR	CANT.
105.600 lb.	1,05	110.679,40	105.600 lb.	1,08	114.365,03	
142.560 lb.	1,60	228.057,82	142.560 lb.	1,65	235.652,15	
4.104 qq.	4,41	18.111,18	4.104 qq.	4,56	18.714,28	
		<b>356.848,40</b>			<b>368.731,46</b>	

### 3.5.2.2 Presupuesto de egresos.

Este presupuesto comprende costos de producción (directos e indirectos), y gastos de operación (gastos de administración y financieros). A continuación se presenta de manera desglosada la cuantificación del presupuesto de egresos:

**CUADRO N° 88**  
**PRESUPUESTO DE EGRESOS ANUALES**

CONCEPTO	AÑOS				
	2012	2013	2014	2015	2016
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>					
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
Mano de obra directa	21.033,20	21.733,61	22.457,33	23.205,16	23.977,90
Materiales directos	129.834,38	134.157,86	138.625,32	143.241,54	148.011,49
<b>Sub-total</b>	<b>150.867,58</b>	<b>155.891,47</b>	<b>161.082,66</b>	<b>166.446,71</b>	<b>171.989,38</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
Materiales indirectos	770,80	796,47	822,99	850,40	878,71
Mano de obra indirecta	21.033,20	21.733,61	22.457,33	23.205,16	23.977,90
Consumo de energía	1.800,00	1.859,94	1.921,88	1.985,87	2.052,00
Consumo de agua	120,00	124,00	128,13	132,39	136,80
Alquiler de locales	7.200,00	7.439,76	7.687,50	7.943,50	8.208,02
Sacrificio de animales	14.400,00	14.879,52	15.375,01	15.887,00	16.416,03
Publicidad	720,00	743,98	768,75	794,35	820,80
Plan de mitigación ambiental	1.320,00	1.363,96	1.409,38	1.456,31	1.504,80
Depreciación anual	8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.236,14	54.982,30
<b>Sub-total</b>	<b>56.126,81</b>	<b>57.704,03</b>	<b>59.333,77</b>	<b>60.491,12</b>	<b>108.977,37</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>					
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Sueldos y salarios	12.667,30	13.089,12	13.524,99	13.975,37	14.440,75
Gastos de papelería	360,00	371,99	384,38	397,17	410,40
Gastos de impresión	360,00	371,99	384,38	397,17	410,40
Gastos de comunicación	360,00	371,99	384,38	397,17	410,40
<b>Sub-total</b>	<b>13.747,30</b>	<b>14.205,09</b>	<b>14.678,11</b>	<b>15.166,90</b>	<b>15.671,95</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Intereses financieros	17.600,00	14.773,96	11.637,06	8.155,10	4.290,12
<b>Sub-total</b>	<b>17.600,00</b>	<b>14.773,96</b>	<b>11.637,06</b>	<b>8.155,10</b>	<b>4.290,12</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>238.341,69</b>	<b>242.574,55</b>	<b>246.731,60</b>	<b>250.259,82</b>	<b>300.928,82</b>

Realizado por: Armando Muñoz

### **3.5.2.3 Ingresos netos.**

Una vez estimados los ingresos brutos y egresos del proyecto se procede al cálculo de los ingresos netos que resultan de la substracción de los egresos menos los ingresos brutos, como se presenta en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 89**  
**INGRESOS NETOS ANUALES**

<b>AÑO</b>	<b>INGRESOS BRUTOS</b>	<b>EGRESOS BRUTOS</b>	<b>INGRESOS NETOS</b>
2012	323.448,00	238.341,69	85.106,31
2013	334.218,82	242.574,55	91.644,27
2014	345.348,31	246.731,60	98.616,70
2015	356.848,40	250.259,82	106.588,58
2016	368.731,46	300.928,82	67.802,63

Realizado por: Armando Muñoz

### **3.5.3 Depreciación y Amortización**

El método empleado para su cálculo es el llamado método de línea recta, que implica el uso de tasas de depreciación y amortización de activos, designadas en el Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno, que se aplican a los activos fijos y diferidos de un proyecto.

En el siguiente cuadro, se registra una depreciación anual de los activos fijos con un valor de \$ 8.762,81 y una depreciación acumulada de \$ 42.760,72, alcanzando un valor residual de \$ 46.746,15, durante el tiempo de duración del proyecto.

**CUADRO N° 90**  
**DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS**

CONCEPTO	CANT.	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL	DEP. ACUMUL.	VALOR RESIDUAL
<b>CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES</b>							
Terreno	1	25.000,00	25.000,00	-	-	-	25.000,00
Galpones	2	9.970,17	19.940,35	20	997,02	4.985,09	14.955,26
Bodega	1	1.733,03	1.733,03	20	86,65	433,26	1.299,77
Oficina	1	6.121,49	6.121,49	20	306,07	1.530,37	4.591,12
Tanques elevados	2	350,00	700,00	20	35,00	175,00	525,00
Pozo séptico	1	500,00	500,00	20	25,00	125,00	375,00
<b>Sub-total</b>			<b>53.994,87</b>		<b>1.449,74</b>	<b>7.248,72</b>	<b>46.746,15</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>							
Vehículo	1	24.990,00	24.990,00	5	4.998,00	24.990,00	0,00
Bomba de agua 1HP.	1	130,00	130,00	5	26,00	130,00	0,00
Lavadoras a presión	2	89,00	178,00	5	35,60	178,00	0,00
Jaulas parideras	12	50,00	600,00	5	120,00	600,00	0,00
Bebederos	112	4,00	448,00	5	89,60	448,00	0,00
Congeladores	2	1.350,00	2.700,00	5	540,00	2.700,00	0,00
Mesas de acero	2	175,00	350,00	5	70,00	350,00	0,00
Máquinas	2	860,00	1.720,00	5	344,00	1.720,00	0,00
Congeladores	2	521,00	1.042,00	5	208,40	1.042,00	0,00
Balanzas digital	2	188,00	376,00	5	75,20	376,00	0,00
<b>Sub-total</b>			<b>32.534,00</b>		<b>6.506,80</b>	<b>32.534,00</b>	<b>0,00</b>
<b>HERRAMIENTAS</b>							
Carretillas	2	42,00	84,00	5	16,80	84,00	0,00
Palas	4	8,50	34,00	5	6,80	34,00	0,00
Baldes	10	1,50	15,00	5	3,00	15,00	0,00
Machetes	2	6,00	12,00	5	2,40	12,00	0,00
Cuchillos	12	3,50	42,00	5	8,40	42,00	0,00
<b>Sub-total</b>			<b>187,00</b>		<b>37,40</b>	<b>187,00</b>	<b>0,00</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>							
Escritorios	2	100,00	200,00	10	20,00	100,00	100,00
Archivador	1	80,00	80,00	10	8,00	40,00	40,00
Silla ejecutiva	1	35,00	35,00	5	7,00	35,00	0,00
Sillas plásticas	6	6,00	36,00	5	7,20	36,00	0,00
Computadoras	2	790,00	1580,00	3	526,67	1.580,00	0,00
Rótulos	2	500,00	1000,00	5	200,00	1.000,00	0,00
<b>Sub-total</b>			<b>2.931,00</b>		<b>768,87</b>	<b>2.791,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>89.646,87</b>		<b>8.762,81</b>	<b>42.760,72</b>	<b>46.746,15</b>

Fuente: Consulta en almacenes locales

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 91**  
**CÁLCULO DE AMORTIZACIÓN**

CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO	VIDA ÚTIL (AÑOS)	TASA DE AMORTIZ. (%)	AMORTIZ. ANUAL (AÑO 1-5)
Trámites legales	225,00	5	5	45,00
Publicidad en radio	120,00	5	5	24,00
Publicidad en televisión	200,00	5	5	40,00
Plan de mitigación ambiental	1.615,00	5	5	323,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.160,00</b>			<b>432,00</b>

Realizado por: Armando Muñoz

#### ***3.5.4 Análisis de Costos y Gastos***

Este apartado tiene como propósito mostrar el monto total anual de costos y gastos que implicaría la operación normal del proyecto durante un periodo de cinco años, tiempo considerado como horizonte de planeación, mediante la clasificación y valoración de cada una de las partidas que conforman los costos y gastos del proyecto, que serán de mucha utilidad para complementar la información económica de esta sección.

**CUADRO N° 92**  
**RELACIÓN DE COSTOS Y GASTOS**

<b>CONCEPTO</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>COSTOS Y GASTOS FIJOS</b>					
Mano de obra indirecta	21.033,20	21.733,61	22.457,33	23.205,16	23.977,90
Gastos administrativos	13.747,30	14.205,09	14.678,11	15.166,90	15.671,95
Gastos financieros	17.600,00	14.773,96	11.637,06	8.155,10	4.290,12
Consumo de energía	1.800,00	1.859,94	1.921,88	1.985,87	2.052,00
Consumo de agua	120,00	124,00	128,13	132,39	136,80
Alquiler de locales	7.200,00	7.439,76	7.687,50	7.943,50	8.208,02
Sacrificio de animales	14.400,00	14.879,52	15.375,01	15.887,00	16.416,03
Publicidad	720,00	743,98	768,75	794,35	820,80
Plan de mitigación ambiental	1.320,00	1.363,96	1.409,38	1.456,31	1.504,80
Depreciación anual	8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.236,14	54.982,30
<b>TOTAL</b>	<b>86.703,31</b>	<b>85.886,61</b>	<b>84.825,96</b>	<b>82.962,72</b>	<b>128.060,73</b>
<b>COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>					
Materiales directos	129.834,38	134.157,86	138.625,32	143.241,54	148.011,49
Materiales indirectos	770,80	796,47	822,99	850,40	878,71
<b>TOTAL</b>	<b>130.605,18</b>	<b>134.954,33</b>	<b>139.448,31</b>	<b>144.091,94</b>	<b>148.890,20</b>
<b>TOTAL DE COSTOS Y GASTOS FIJOS Y VARIABLES</b>	<b>217.308,49</b>	<b>220.840,94</b>	<b>224.274,27</b>	<b>227.054,66</b>	<b>276.950,93</b>

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.5.4.1 Costo Fijo Unitario.

El costo fijo unitario para la producción de porcinos está determinado por la producción anual de 1.200 cerdos (264.000 libras), alcanzando un valor equivalente a 0,55 USD. por cada libra producida en el año 2012.

### 3.5.5 Punto de Equilibrio.

El nivel de equilibrio se alcanza cuando los ingresos por ventas son iguales a la suma de los costos fijos y variables, siendo ese el nivel en el cual no se pierde ni gana dinero. Como se observa en los siguientes cuadros:

**CUADRO N° 93**

#### **PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO AÑO 1**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR USD.</b>
Costos fijos (CF)	86.703,31
Costos variables (CV)	130.605,18
Ventas (V)	323.448,00
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>145.424,20</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 94**

#### **PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO AÑO 2**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR USD.</b>
Costos fijos (CF)	85.886,61
Costos variables (CV)	134.954,33
Ventas (V)	334.218,82
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>144.054,38</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 95****PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO AÑO 3**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR USD.</b>
Costos fijos (CF)	84.825,96
Costos variables (CV)	139.448,31
Ventas (V)	345.348,31
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>142.275,39</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 96****PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO AÑO 4**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR USD.</b>
Costos fijos (CF)	82.962,72
Costos variables (CV)	144.091,94
Ventas (V)	356.848,40
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>139.150,25</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 97****PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO AÑO 5**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR USD.</b>
Costos fijos (CF)	128.060,73
Costos variables (CV)	148.890,20
Ventas (V)	368.731,46
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>214.791,44</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 98**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO MONETARIO DURANTE EL TIEMPO DE**  
**DURACIÓN DEL PROYECTO**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR USD.</b>
Costos fijos (CF)	468.439,33
Costos variables (CV)	697.989,96
Ventas (V)	1.728.594,98
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>785.695,64</b>

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.6 Evaluación Financiera

#### 3.6.1 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

(Tasa de interés de oportunidad = 4, 89%)

CUADRO N° 99  
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

CONCEPTOS	INVERSIÓN	AÑOS				
		1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>		<b>323.448,00</b>	<b>334.218,82</b>	<b>345.348,31</b>	<b>356.848,40</b>	<b>368.731,46</b>
Cerdos en pie		100.320,00	103.660,66	107.112,56	110.679,40	114.365,03
Carne fileteada		206.712,00	213.595,51	220.708,24	228.057,82	235.652,15
Abono agrícola		16.416,00	16.962,65	17.527,51	18.111,18	18.714,28
<b>EGRESOS</b>	<b>234.796,73</b>	<b>238.341,69</b>	<b>242.574,55</b>	<b>246.731,60</b>	<b>250.259,82</b>	<b>300.928,82</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>103.433,79</b>	<b>150.867,58</b>	<b>155.891,47</b>	<b>161.082,66</b>	<b>166.446,71</b>	<b>171.989,38</b>
Remuneraciones mano de obra no calificada directa	10.516,60	21.033,20	21.733,61	22.457,33	23.205,16	23.977,90
Materiales directos	92.917,19	129.834,38	134.157,86	138.625,32	143.241,54	148.011,49
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>35.652,33</b>	<b>87.474,11</b>	<b>86.683,08</b>	<b>85.648,95</b>	<b>83.813,12</b>	<b>128.939,44</b>
Cambio de llantas		400,00	413,32	427,08	441,31	456,00
Combustible		370,80	383,15	395,91	409,09	422,71

Remuneraciones mano de obra calificada indirecta	19.960,95	23.183,90	23.955,92	24.753,66	25.577,95	26.429,70
Remuneraciones mano de obra no calificada indirecta	12.756,38	10.516,60	10.866,80	11.228,67	11.602,58	11.988,95
Servicios básicos		1.920,00	1.983,94	2.050,00	2.118,27	2.188,80
Alquiler de locales		7.200,00	7.439,76	7.687,50	7.943,50	8.208,02
Sacrificio de animales		14.400,00	14.879,52	15.375,01	15.887,00	16.416,03
Gastos de publicidad	1.320,00	720,00	743,98	768,75	794,35	820,80
Plan de mitigación ambiental	1.615,00	1.320,00	1.363,96	1.409,38	1.456,31	1.504,80
Depreciación anual		8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.236,14	54.982,30
Gastos gestión administrativa		1.080,00	1.115,96	1.153,13	1.191,52	1.231,20
Gastos financieros		17.600,00	14.773,96	11.637,06	8.155,10	4.290,12
Utilidad antes de participación		85.106,31	91.644,27	98.616,70	106.588,58	67.802,63
Participación a trabajadores (15%)		12.765,95	13.746,64	14.792,51	15.988,29	10.170,39
Utilidad antes de impuesto a la renta		72.340,36	77.897,63	83.824,20	90.600,29	57.632,24
Impuesto a la renta		18.085,09	19.474,41	20.956,05	22.650,07	14.408,06
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>54.255,27</b>	<b>58.423,22</b>	<b>62.868,15</b>	<b>67.950,22</b>	<b>43.224,18</b>
<b>COSTO DE INVERSIÓN</b>	<b>88.871,87</b>					
Terreno	25.000,00					
Galpón	19.940,35					
Bodega	1.733,03					
Oficina	6.121,49					
Tanque elevado	700,00					
Pozo séptico	500,00					
Vehículo	24.990,00					
Bomba de agua IHP.	130,00					

Hidro lavadoras	178,00								
Jaulas parideras	600,00								
Bebederos automáticos	448,00								
Frigoríficos	2.700,00								
Mesa con lámina de acero	350,00								
Máquina fileteadora	1.720,00								
Congeladores	1.042,00								
Balanza digital	376,00								
Carretillas	84,00								
Palas	34,00								
Baldes	15,00								
Machetes	12,00								
Cuchillos	42,00								
Escritorio	200,00								
Archivador	80,00								
Silla ejecutiva	35,00								
Sillas plásticas	36,00								
Computador completo	1.580,00								
Trámites legales	225,00								
Imprevistos (3%)	6.838,74								
Depreciación		8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.236,14	54.982,30	
Crédito recibido (+)	160.000,00								
Pago de capital (-)		25.691,25	28.517,29	31.654,19	35.136,15	39.001,13			
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>-74.796,73</b>	<b>37.326,83</b>	<b>38.668,75</b>	<b>39.976,77</b>	<b>41.050,21</b>	<b>59.205,35</b>			

Realizado por: Armando Muñoz

En el estado de pérdidas y ganancias se observan todas las entradas y salidas de dinero que tiene la empresa. Esta proyección permite calcular los indicadores financieros, los cuales determinan los niveles de factibilidad del proyecto.

Los ingresos corresponden a los montos recibidos por las ventas del producto durante los años del proyecto.

Los egresos son desembolsos monetarios utilizados en la adquisición de bienes y servicios que la empresa necesita para cumplir sus actividades.

Para el cálculo de la depreciación se utilizó el método de línea recta, con base en los porcentajes máximos establecidos en el Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno. El resultado de las depreciaciones forma parte de los costos indirectos como una estrategia para disminuir valores de la participación a los trabajadores y el impuesto a la renta. Sin embargo este resultado vuelve a ser tomado en cuenta para obtener el flujo de fondos netos con los cual se equilibran las cantidades. Cabe señalar, que lo expuesto es aceptado en la evaluación financiera de proyectos, por entidades nacionales (Corporación Financiera Nacional, Banco del Estado, otros) e internacionales (Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, otros)

#### ***3.6.1.1 Tasa de interés de oportunidad.***

La tasa de oportunidad para el presente estudio está fundamentada en el interés que ofrece el Banco del Pichincha por una cantidad de dinero a plazo fijo anual, similar a la inversión del proyecto, la misma que se ubica en el 4, 89%.

### 3.6.1.2 Indicadores de rentabilidad financiera

**CUADRO N° 100**  
**INDICADORES DE RENTABILIDAD FINANCIERA**

CONCEPTO	VALOR
VAN	\$ 111.126,10
TIR	46%
B/C	2,49

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.6.1.3 Análisis de Indicadores Financieros

➤ **Valor Actual Neto (VAN).**

Una vez realizados los cálculos respectivos del estado de pérdidas y ganancias proyectado con una vida útil de 5 años; financieramente el VAN es viable con un valor de \$ 111.126,10.

➤ **Tasa Interna de Retorno (TIR).**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza un porcentaje del 46%. Se concluye que el proyecto es viable financieramente, dado que es mayor a la tasa de interés del sistema financiero.

➤ **Relación Beneficio / Costo (B/C).**

Desarrollados los procedimientos para la obtención de la relación Beneficio/Costo se obtiene como resultado un valor de 2,49 que es superior a 1, por consiguiente el proyecto financieramente es rentable.

Desde el punto de vista de los indicadores de rentabilidad financiera se concluye que el proyecto es completamente factible y rentable.

#### **3.6.1.4 Tiempo de recuperación de la inversión**

**CUADRO N° 101**  
**TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN**

<b>DETALLE</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>VALOR</b>
Recuperación de la inversión	2 años, 37 días	74.796,73
Utilidad para sostenibilidad	2 años, 328 días	111.126,10

Realizado por: Armando Muñoz

El monto estimado para el desarrollo de la propuesta asciende a \$ 234.796,73, de los cuales \$ 160.000,00 corresponden al crédito requerido y \$ 74.796,73 al capital social. Par el cálculo del tiempo de recuperación de la inversión se ha tomado en cuenta la tasa de oportunidad del 4,89 (Banco del Pichincha) y las utilidades anuales expresadas en valor presente.

Para solventar la inversión que realizan los inversionistas se necesita de 2 años y 37 días, quedando 2 años y 328 días para generar utilidades equivalentes al VAN de \$ 111.126,10. Como se detalla en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 102**  
**UTILIDADES DEL PROYECTO UNA VEZ RECUPERADA LA INVERSIÓN**

<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
0,00	0,00	30.579,40	33.914,00	46.632,69
<b>TOTAL</b>				<b>111.126,10</b>

Realizado por: Armando Muñoz

3.6.2 *Análisis de Sensibilidad Financiera*

**CUADRO N° 103**  
**ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERA**

CONCEPTOS	INVERSIÓN	AÑOS				
		1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>		<b>285.791,04</b>	<b>295.307,88</b>	<b>305.141,63</b>	<b>315.302,85</b>	<b>325.802,44</b>
Cerdos en pie		88.704,00	91.657,84	94.710,05	97.863,89	101.122,76
Carne fileteada		182.476,80	188.553,28	194.832,10	201.320,01	208.023,97
Abono agrícola		14.610,24	15.096,76	15.599,48	16.118,95	16.655,71
<b>EGRESOS</b>	<b>234.796,73</b>	<b>238.341,69</b>	<b>242.574,55</b>	<b>246.731,60</b>	<b>250.259,82</b>	<b>300.928,82</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>103.433,79</b>	<b>150.867,58</b>	<b>155.891,47</b>	<b>161.082,66</b>	<b>166.446,71</b>	<b>171.989,38</b>
Remuneraciones mano de obra no calificada directa	10.516,60	21.033,20	21.733,61	22.457,33	23.205,16	23.977,90
Materiales directos	92.917,19	129.834,38	134.157,86	138.625,32	143.241,54	148.011,49
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>35.652,33</b>	<b>87.474,11</b>	<b>86.683,08</b>	<b>85.648,95</b>	<b>83.813,12</b>	<b>128.939,44</b>
Cambio de llantas		400,00	413,32	427,08	441,31	456,00
Combustible		370,80	383,15	395,91	409,09	422,71
Remuneraciones mano de obra calificada indirecta	19.960,95	23.183,90	23.955,92	24.753,66	25.577,95	26.429,70
Remuneraciones mano de obra no calificada indirecta	12.756,38	10.516,60	10.866,80	11.228,67	11.602,58	11.988,95
Servicios básicos		1.920,00	1.983,94	2.050,00	2.118,27	2.188,80
Alquiler de locales		7.200,00	7.439,76	7.687,50	7.943,50	8.208,02
Sacrificio de animales		14.400,00	14.879,52	15.375,01	15.887,00	16.416,03

Gastos de publicidad	1.320,00	720,00	743,98	768,75	794,35	820,80
Plan de mitigación ambiental	1.615,00	1.320,00	1.363,96	1.409,38	1.456,31	1.504,80
Depreciación anual		8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.236,14	54.982,30
Gastos gestión administrativa		1.080,00	1.115,96	1.153,13	1.191,52	1.231,20
Gastos financieros		17.600,00	14.773,96	11.637,06	8.155,10	4.290,12
Utilidad antes de participación		47.449,35	52.733,33	58.410,03	65.043,03	24.873,61
Participación a trabajadores (15%)		7.117,40	7.910,00	8.761,50	9.756,45	3.731,04
Utilidad antes de impuesto a la renta		40.331,95	44.823,33	49.648,53	55.286,57	21.142,57
Impuesto a la renta		10.082,99	11.205,83	12.412,13	13.821,64	5.285,64
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>30.248,96</b>	<b>33.617,50</b>	<b>37.236,39</b>	<b>41.464,93</b>	<b>15.856,93</b>
<b>COSTO DE INVERSIÓN</b>	<b>88.871,87</b>					
Terreno	25.000,00					
Galpón	19.940,35					
Bodega	1.733,03					
Oficina	6.121,49					
Tanque elevado	700,00					
Pozo séptico	500,00					
Vehículo	24.990,00					
Bomba de agua IHP.	130,00					
Hidrolavadoras	178,00					
Jaulas parideras	600,00					
Bebederos automáticos	448,00					
Frigoríficos	2.700,00					
Mesa con lámina de acero	350,00					

Máquina fileteadora	1.720,00								
Congeladores	1.042,00								
Balanza digital	376,00								
Carretillas	84,00								
Palas	34,00								
Baldes	15,00								
Machetes	12,00								
Cuchillos	42,00								
Escritorio	200,00								
Archivador	80,00								
Silla ejecutiva	35,00								
Sillas plásticas	36,00								
Computador completo	1.580,00								
Trámites legales	225,00								
Imprevistos (3%)	6.838,74								
Depreciación		8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.762,81	8.236,14		54.982,30
Crédito recibido (+)	160.000,00								
Pago de capital (-)		25.691,25	28.517,29	31.654,19	35.136,15	39.001,13			
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>-74.796,73</b>	<b>13.320,52</b>	<b>13.863,02</b>	<b>14.345,02</b>	<b>14.564,92</b>	<b>31.838,10</b>	<b>14.564,92</b>	<b>14.345,02</b>	<b>31.838,10</b>

Realizado por: Armando Muñoz

Para conocer la sensibilidad financiera del proyecto se ha modificado el valor en los precios de venta, afectando de forma directa el resultado de los ingresos, la utilidad neta y los indicadores de rentabilidad.

**3.6.2.1 Cambios en los indicadores de rentabilidad por modificación de precios**

**CUADRO N° 104  
INDICADORES DE RENTABILIDAD POR CAMBIOS DE PRECIOS**

CONCEPTO	VALOR
<b>VAN</b>	<b>\$ 44,14</b>
<b>TIR</b>	<b>5%</b>
<b>B/C</b>	<b>1,00</b>

Realizado por: Armando Muñoz

➤ **Sensibilidad del proyecto por cambios de precios**

**CUADRO N° 105  
PRECIOS MÍNIMOS DEL PROYECTO DETERMINADOS EN EL  
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

DESCRIPCIÓN	PRECIO
Cerdos en pie / libra	0,84
Carne fileteada / libra	1,28
Abono agrícola / qq.	3,56

Realizado por: Armando Muñoz

Con la modificación en los precios de los productos se observa el punto de equilibrio, donde los ingresos son casi similares a los costos de producción, una vez cancelado el valor de los impuestos correspondientes, obteniendo así los siguientes indicadores: Van = \$ 44,14, TIR = 5% y B/C = 1,00.

El proyecto sufre variaciones negativas cuando el precio de un producto es menor al establecido en el análisis de sensibilidad, como se demuestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 106**  
**PRECIOS DISMINUIDOS PARA EL ANÁLISIS**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO/ LIBRA</b>
Cerdos en pie / libra	0,84
Carne fileteada / libra	1,28
Abono agrícola / qq.	3,55

Realizado por: Armando Muñoz

Con la modificación de precio en el quintal de abono agrícola a \$ 3,55 y manteniendo los otros valores, los indicadores de rentabilidad serían: VAN = \$ - 76,93, TIR 5% y B/C = 1,00. Por consiguiente, es de suma importancia tener en cuenta este análisis para obtener rentabilidad en el proyecto.

➤ **Sensibilidad del proyecto por cambios de la tasa de oportunidad financiera.**

La tasa interna de retorno (TIR) de la propuesta alcanza el 46% y la tasa de oportunidad el 4,89%, por lo tanto, es evidente que el proyecto puede soportar cambios en esta última tasa hasta un rango del 46% aproximadamente hasta llegar al punto de equilibrio.

### 3.7 Evaluación Económica

#### 3.7.1 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

(Tasa de descuento = 12,00%)

CUADRO N° 107  
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

CONCEPTOS	INVERSIÓN	AÑOS				
		1	2	3	4	5
<b>INGRESOS ECONÓMICOS</b>		<b>339.960,00</b>	<b>351.280,67</b>	<b>362.978,31</b>	<b>375.065,49</b>	<b>387.555,17</b>
Aumento de producción de cerdos en pie		100.320,00	103.660,66	107.112,56	110.679,40	114.365,03
Aumento de producción de carne fileteada		206.712,00	213.595,51	220.708,24	228.057,82	235.652,15
Aumento de producción de abono agrícola		16.416,00	16.962,65	17.527,51	18.111,18	18.714,28
Ahorro del comerciante por cerdos en pie		5.280,00	5.455,82	5.637,50	5.825,23	6.019,21
Ahorro del consumidor por carne fileteada		7.128,00	7.365,36	7.610,63	7.864,06	8.125,94
Ahorro del agricultor por abono agrícola		4.104,00	4.240,66	4.381,88	4.527,79	4.678,57
<b>EGRESOS ECONÓMICOS</b>	<b>188.718,54</b>	<b>192.235,30</b>	<b>194.991,95</b>	<b>197.623,63</b>	<b>199.718,41</b>	<b>243.616,68</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>84.273,79</b>	<b>118.707,58</b>	<b>122.660,54</b>	<b>126.745,14</b>	<b>130.965,75</b>	<b>135.326,91</b>
Mano de obra directa no calificada	1.577,49	3.154,98	3.260,04	3.368,60	3.480,77	3.596,68

Material es directos	82.696,30	115.552,60	119.400,50	123.376,54	127.484,97	131.730,22
<b>COSTO INDIRECTO</b>	<b>24.486,56</b>	<b>73.527,72</b>	<b>72.331,41</b>	<b>70.878,49</b>	<b>68.752,66</b>	<b>108.289,77</b>
Cambio de llantas		291,60	301,31	311,34	321,71	332,42
Combustible		177,98	183,91	190,04	196,36	202,90
Remuneraciones mano de obra calificada	19.960,95	23.183,90	23.955,92	24.753,66	25.577,95	26.429,70
Remuneraciones mano de obra no calificada	1.913,46	1.577,49	1.630,02	1.684,30	1.740,39	1.798,34
Servicios básicos		1.708,80	1.765,70	1.824,50	1.885,26	1.948,04
Alquiler de locales		6.408,00	6.621,39	6.841,88	7.069,71	7.305,13
Sacrificio de animales		12.816,00	13.242,77	13.683,76	14.139,43	14.610,27
Gastos de publicidad	1.174,80	640,80	662,14	684,19	706,97	730,51
Plan de mitigación ambiental	1.437,35	1.174,80	1.213,92	1.254,34	1.296,11	1.339,27
Depreciación anual		6.987,15	6.987,15	6.987,15	6.603,21	48.207,29
Gastos gestión administrativa		961,20	993,21	1.026,28	1.060,46	1.095,77
Gastos financieros		17.600,00	14.773,96	11.637,06	8.155,10	4.290,12
Utilidad antes de participación		147.724,70	156.288,72	165.354,68	175.347,08	143.938,49
Participación a trabajadores (15%)		22.158,71	23.443,31	24.803,20	26.302,06	21.590,77
Utilidad antes de impuesto a la renta		125.566,00	132.845,41	140.551,48	149.045,02	122.347,72
Impuesto a la renta		31.391,50	33.211,35	35.137,87	37.261,25	30.586,93
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>94.174,50</b>	<b>99.634,06</b>	<b>105.413,61</b>	<b>111.783,76</b>	<b>91.760,79</b>
<b>COSTO DE INVERSIÓN</b>	<b>74.461,54</b>					
Terreno	22.250,00					
Galpones	17.746,91					
Bodega	1.542,40					
Oficina	5.448,13					
Tanque elevado	623,00					
Pozo séptico	445,00					
Vehículo	18.217,71					

Bomba de agua 1HP.	94,77						
Hidrolavadoras	129,76						
Jaulas parideras	534,00						
Bebederos automáticos	326,59						
Frigoríficos	2.403,00						
Mesas con lámina de acero	311,50						
Máquinas fileteadoras	1.530,80						
Congeladores	759,62						
Balanza digital	274,10						
Carretillas	61,24						
Palas	24,79						
Baldes	13,35						
Machetes	10,68						
Cuchillos	30,62						
Escritorios	178,00						
Archivador	71,20						
Silla ejecutiva	25,52						
Sillas plásticas	32,04						
Computador completo	1.151,82						
Trámites legales	225,00						
Imprevistos (3%)	5.496,66						
Depreciación		6.987,15	6.987,15	6.987,15	6.603,21	48.207,29	
Crédito recibido (+)	160.000,00						
Pago de capital (-)		25.691,25	28.517,29	31.654,19	35.136,15	39.001,13	
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>-28.718,54</b>	<b>75.470,39</b>	<b>78.103,92</b>	<b>80.746,57</b>	<b>83.250,82</b>	<b>100.966,95</b>	

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.7.2 Tasa de Descuento

La evaluación económica está fundamentada en una tasa de descuento del 12%, utilizada por organismos gubernamentales como la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y el Banco del Estado.

### 3.7.3 Fundamentos del Cálculo

#### 3.7.3.1 Beneficios económicos.

Son los aportes del proyecto al beneficio de la sociedad, entre los más destacados se encuentran:

- Aumento de producción de cerdos en pie
- Aumento de producción de carne fileteada
- Aumento de producción de abono agrícola
- Ahorro del comerciante por cerdos en pie
- Ahorro del consumidor por carne fileteada
- Ahorro del agricultor por abono agrícola

Para la cuantificación del incremento de la producción se tomaron los valores de la evaluación financiera. Para el cálculo del ahorro a los beneficiarios se consideró la diferencia de precios del mercado con los precios establecidos en el proyecto.

#### CUADRO N° 108

#### CÁLCULO DEL AHORRO EN EL CONSUMIDOR (AÑO 2012)

DESCRIPCIÓN	PRECIO	CANTIDAD	MERCADO	APORTES	BIENESTAR SOCIAL
Cerdos en pie / libra	0,95	105.600,00	1,00	0,05	5.280,00
Carne fileteada / libra	1,45	142.560,00	1,50	0,05	7.128,00
Abono agrícola / qq.	4,00	4.104,00	5,00	1,00	4.104,00

Realizado por: Armando Muñoz

En el cuadro anterior se especifica los procedimientos para obtener el aporte para el consumidor o beneficiario. Por ejemplo, el ahorro del comerciante por cada libra de cerdo en pie surge de la diferencia del precio de mercado menos el precio estipulado en la propuesta ( $1,00 - 0,95 = 0,05$ ).

### **3.7.3.2 Egresos económicos.**

Los valores determinados en esta fase son obtenidos mediante la siguiente fórmula:

Precio sombra, bien = Precio mercado, bien x RPC (Razón Precio Cuenta del bien).

Las razones precio cuenta (RPC) son valores constantes facilitados por el Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BEDE) y el Banco Central del Ecuador (BCE). Especificándose a continuación:

**CUADRO N° 109**  
**RAZONES PRECIO CUENTA (RPC)**

<b>RUBRO</b>	<b>RPC</b>
Mano de obra calificada	1
Mano de obra no calificada	0,15
Combustible	0,48
Producto nacional con IVA	0,89

Fuente: Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BEDE), 2005.

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 110**  
**ESTRUCTURA DEL PRECIO**

<b>PRODUCTO</b>	<b>MÁRGENES COMERCIALES</b>	<b>IMPUESTOS / SUBSIDIOS</b>	<b>PRECIO BASE</b>
Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos	7,20%	19,90%	72,90%

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE), 2003

Realizado por: Armando Muñoz

En los cuadros posteriores se presentan algunos ejemplos del proceso de cálculo de los egresos: Para evaluar la mano de obra calificada se ha determinado el RPC con un valor de 1, la mano de obra no calificada con un valor de 0,15 y los gastos de publicidad con un RPC de 0,89. Para el cálculo del precio sombra del vehículo se ha tomado como referencia el RPC del 72,90% de maquinarias, equipos y aparatos eléctricos.

**CUADRO N° 111**  
**CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA CALIFICADA**

<b>PERÍODO</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Evaluación financiera	19.960,40	23.183,90	23.955,92	24.753,66	25.577,95	26.429,70
Evaluación económica	19.960,40	23.183,90	23.955,92	24.753,66	25.577,95	26.429,70

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 112**  
**CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA NO CALIFICADA DIRECTA**

<b>PERÍODO</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Evaluación financiera	10.516,60	21.033,20	21.733,61	22.457,33	23.205,16	23.977,90
Evaluación económica	1.577,49	3.154,98	3.260,04	3.368,60	3.480,77	3.596,68

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 113**  
**CÁLCULO DE LOS GASTOS DE PUBLICIDAD**

PERÍODO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Evaluación financiera	1.320,00	720,00	743,98	768,75	794,35	820,80
Evaluación económica	1.174,80	640,80	662,14	684,19	706,97	730,51

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 114**  
**CÁLCULO DEL VEHÍCULO**

PERÍODO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Evaluación financiera	24.990,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Evaluación económica	18.217,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Realizado por: Armando Muñoz

### *3.7.4 Indicadores Económicos*

**CUADRO N° 115**  
**INDICADORES ECONÓMICOS**

CONCEPTO	VALOR
<b>VANE</b>	<b>\$ 268.602,28</b>
<b>TIRE</b>	<b>266%</b>
<b>BE/CE</b>	<b>10,35</b>

Realizado por: Armando Muñoz

#### *3.7.4.1 Análisis de los indicadores económicos*

- El valor actual neto económico (VANE) asciende a \$ 268.602,28, ello indica que el proyecto es viable por su aporte al bienestar de la sociedad de La Maná y sus alrededores.

- La tasa interna de retorno económico (TIRE) es del 266%, por lo tanto, existe una rentabilidad económica (social) del proyecto superior a la tasa de descuento (12%).
- La relación BE / CE es de \$ 10,35, esto significa que los beneficios son superiores a los costos, haciendo factible el proyecto.

## ***3.8 Estudio de Impacto Ambiental***

### ***3.8.1 Identificar y Valorar Impactos Ambientales Significativos***

Para emprender en un análisis global del impacto ambiental es necesario identificar los efectos que puede ocasionar el proyecto en el medio ambiente, estableciendo así su magnitud para posteriormente formular un plan de manejo ambiental.

Existen varios métodos que identifican sistemáticamente los efectos que un proyecto puede tener sobre los elementos del medio ambiente. Entre estos se destacan los métodos matriciales que identifican y valorizan los impactos ambientales positivos y negativos.

De los métodos matriciales, la matriz propuesta por L.B. Leopold, es la más conocida. Su método tiene un sin número de bondades descriptivas y presenta facilidades de interpretación lo que le permite visualizar objetivamente los resultados.

Los valores de la matriz hacen referencia a la magnitud o alteración física del proyecto en la parte superior y a la importancia estimada en la parte inferior en una escala de 1 a 10, valor precedido de un signo positivo (+) o negativo (-) según su situación.

Las acciones que genera la propuesta son las siguientes:

#### ***3.8.1.1 Etapa de preparación***

- Desmonte y limpieza
- Manejo de escombros

### ***3.8.1.2 Etapa de construcción***

- Remoción de tierras
- Perforación de pozo séptico
- Obras de drenaje
- Redes de servicios
- Tanques elevados
- Construcción de estructuras
- Camino

### ***3.8.1.3 Etapa de operación***

- Ciclo productivo de porcinos
- Tránsito vehicular
- Almacenaje de alimentos
- Manejo de porcinaza
- Residuos líquidos
- Mantenimiento
- Ventas

Los componentes ambientales que están inmersos en el proyecto son:

### ***3.8.1.4 Factores bióticos***

- Agricultura de subsistencia
- Pasto Saboya
- Aves
- Réptiles
- Roedores
- Insectos

### ***3.8.1.5 Factores abióticos***

- Polvo
- Gases
- Malos olores
- Aguas superficiales
- Aguas subterráneas
- Calidad del agua
- Drenaje del suelo
- Características físicas del suelo
- Características químicas del suelo
- Características biológicas del suelo
- Fertilidad de la capa superficial
- Ocupación de tierras

### ***3.8.1.6 Factores sociales***

- Condiciones de economía
- Salud pública
- Empleo
- Uso comercial
- Uso empresarial

En base a la información presentada en la matriz de Leopold, las acciones que generan mayores impactos negativos son:

- |                       |      |
|-----------------------|------|
| • Tránsito vehicular  | -370 |
| • Desmonte y limpieza | -225 |
| • Camino              | -222 |

Las acciones que generan mayores impactos positivos son:

- Ventas 161
- Redes de servicios 91
- Almacenaje de alimentos 59

Los elementos ambientales que generan mayores impactos negativos son:

- Fertilidad de la capa superficial -356
- Características físicas del suelo -309
- Pasto Saboya -240

Los elementos ambientales que inciden en los mayores impactos positivos son:

- Uso empresarial 528
- Uso comercial 271
- Empleo 149

### ***3.8.2 Identificación de Impactos Significativos***

El proyecto contiene variables ambientales afectadas de forma negativa y positiva:

**CUADRO N° 116**  
**IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO**

ACCIONES / COMPONENTES
Desmonte y limpieza - agricultura de subsistencia
Desmonte y limpieza - pasto saboya
Desmonte y limpieza - aves
Desmonte y limpieza - réptiles
Desmonte y limpieza - roedores
Desmonte y limpieza - insectos
Desmonte y limpieza - aguas superficiales
Desmonte y limpieza - calidad del agua
Desmonte y limpieza - drenaje del suelo
Desmonte y limpieza - características físicas del suelo

Desmonte y limpieza - características químicas del suelo
Desmonte y limpieza - características biológicas del suelo
Desmonte y limpieza - fertilidad de la capa superficial
Desmonte y limpieza - ocupación de tierras
Manejo de escombros - pasto saboya
Manejo de escombros - polvo
Remoción de tierras - pasto saboya
Remoción de tierras - aguas superficiales
Remoción de tierras - aguas subterráneas
Remoción de tierras - calidad del agua
Remoción de tierras - características físicas del suelo
Remoción de tierras - características biológicas del suelo
Remoción de tierras - fertilidad de la capa superficial
Remoción de tierras - ocupación de tierras
Perforación de pozo séptico - pasto saboya
Perforación de pozo séptico - aguas subterráneas
Perforación de pozo séptico - calidad del agua
Perforación de pozo séptico - características físicas del suelo
Perforación de pozo séptico - características biológicas del suelo
Obras de drenaje - pasto saboya
Obras de drenaje - réptiles
Obras de drenaje - aguas superficiales
Obras de drenaje - características físicas del suelo
Obras de drenaje - características biológicas del suelo
Obras de drenaje - fertilidad capa superficial
Redes de servicios - pasto saboya
Tanques elevados - pasto saboya
Tanques elevados - características físicas del suelo
Tanques elevados - características biológicas del suelo
Tanques elevados - fertilidad capa superficial
Tanques elevados - ocupación de tierras
Construcción de estructuras - agricultura de subsistencia
Construcción de estructuras - pasto saboya
Construcción de estructuras - aves
Construcción de estructuras - réptiles
Construcción de estructuras - características físicas del suelo
Construcción de estructuras - características biológicas del suelo
Construcción de estructuras - fertilidad capa superficial
Construcción de estructuras - ocupación de tierras
Camino - agricultura de subsistencia
Camino - pasto saboya

Camino - réptiles
Camino - polvo
Camino - aguas superficiales
Camino - drenaje del suelo
Camino - características físicas del suelo
Camino - características biológicas del suelo
Camino - fertilidad capa superficial
Camino - ocupación de tierras
Ciclo productivo de porcinos - insectos
Ciclo productivo de porcinos - polvo
Ciclo productivo de porcinos - gases
Ciclo productivo de porcinos - malos olores
Ciclo productivo de porcinos - calidad del agua
Ciclo productivo de porcinos - características físicas del suelo
Ciclo productivo de porcinos - características químicas del suelo
Ciclo productivo de porcinos - características biológicas del suelo
Ciclo productivo de porcinos - fertilidad capa superficial
Ciclo productivo de porcinos - salud pública
Tránsito vehicular - agricultura de subsistencia
Tránsito vehicular - pasto saboya
Tránsito vehicular - aves
Tránsito vehicular - réptiles
Tránsito vehicular - roedores
Tránsito vehicular - insectos
Tránsito vehicular - gases
Tránsito vehicular - aguas superficiales
Tránsito vehicular - aguas subterráneas
Tránsito vehicular - calidad del agua
Tránsito vehicular - drenaje del suelo
Tránsito vehicular - características químicas del suelo
Tránsito vehicular - características biológicas del suelo
Tránsito vehicular - fertilidad capa superficial
Tránsito vehicular - salud pública
Almacenaje de alimentos - malos olores
Manejo de porcinaza - agricultura de subsistencia
Manejo de porcinaza - pasto saboya
Manejo de porcinaza - gases
Manejo de porcinaza - malos olores
Manejo de porcinaza - ocupación de tierras
Manejo de porcinaza - salud pública
Residuos líquidos - agricultura de subsistencia

Residuos líquidos - aguas superficiales
Residuos líquidos - aguas subterráneas
Residuos líquidos - características físicas del suelo
Residuos líquidos - características químicas del suelo
Residuos líquidos - características biológicas del suelo
Residuos líquidos - fertilidad capa superficial
Residuos líquidos - ocupación de tierras
Residuos líquidos - salud pública
Mantenimiento - salud pública

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 117**  
**IMPACTOS POSITIVOS DEL PROYECTO**

<b>ACCIONES / COMPONENTES</b>
Desmonte y limpieza - empleo
Desmonte y limpieza - insectos
Desmonte y limpieza - uso empresarial
Manejo de escombros - uso empresarial
Remoción de tierras - empleo
Remoción de tierras - uso empresarial
Perforación de pozo séptico - condiciones de economía
Perforación de pozo séptico - empleo
Perforación de pozo séptico - uso empresarial
Obras de drenaje - roedores
Obras de drenaje - empleo
Obras de drenaje - uso empresarial
Redes de servicios - condiciones de economía
Redes de servicios - empleo
Redes de servicios - uso empresarial
Tanques elevados - empleo
Tanques elevados - uso empresarial
Construcción de estructuras - roedores
Construcción de estructuras - insectos
Construcción de estructuras - condiciones de economía
Construcción de estructuras - empleo
Construcción de estructuras - uso comercial
Construcción de estructuras - uso empresarial
Camino - roedores
Camino - insectos
Camino - condiciones de economía

Camino - empleo
Camino - uso comercial
Camino - uso empresarial
Ciclo productivo de porcinos - condiciones de economía
Ciclo productivo de porcinos - empleo
Ciclo productivo de porcinos - uso comercial
Ciclo productivo de porcinos - uso empresarial
Tránsito vehicular - condiciones de economía
Tránsito vehicular - empleo
Tránsito vehicular - uso comercial
Tránsito vehicular - uso empresarial
Almacenaje de alimentos - condiciones de economía
Almacenaje de alimentos - empleo
Almacenaje de alimentos - uso comercial
Almacenaje de alimentos - uso empresarial
Manejo de porcinaza - empleo
Manejo de porcinaza - uso comercial
Manejo de porcinaza - uso empresarial
Mantenimiento - empleo
Mantenimiento - uso empresarial
Ventas - condiciones de economía
Ventas - empleo
Ventas - uso comercial
Ventas - uso empresarial

Realizado por: Armando Muñoz





### 3.8.4 Jerarquización de los Impactos Ambientales Significativos

La presentación de los impactos negativos y positivos se desarrolla en forma descendente, del mayor al menor impacto, según la sumatoria vertical y horizontal de los valores de la matriz. Detallándose en los siguientes cuadros:

**CUADRO N° 119**  
**JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS DEL**  
**PROYECTO**

N°	IMPACTOS NEGATIVOS
1	Tránsito vehicular - fertilidad capa superficial
2	Tránsito vehicular - características biológicas del suelo
3	Tránsito vehicular - pasto saboya
4	Tránsito vehicular - agricultura de subsistencia
5	Desmonte y limpieza - fertilidad de la capa superficial
6	Tránsito vehicular - calidad del agua
7	Tránsito vehicular - aguas subterráneas
8	Desmonte y limpieza - características físicas del suelo
9	Desmonte y limpieza - características biológicas del suelo
10	Remoción de tierras - fertilidad de la capa superficial
11	Remoción de tierras - características físicas del suelo
12	Camino - fertilidad capa superficial
13	Remoción de tierras - características biológicas del suelo
14	Camino - características físicas del suelo
15	Tránsito vehicular - aguas superficiales
16	Camino - características biológicas del suelo
17	Desmonte y limpieza - pasto saboya
18	Construcción de estructuras - fertilidad capa superficial
19	Tanques elevados - fertilidad capa superficial
20	Desmonte y limpieza - ocupación de tierras
21	Tránsito vehicular - drenaje del suelo
22	Residuos líquidos - fertilidad capa superficial
23	Tránsito vehicular - réptiles
24	Desmonte y limpieza - agricultura de subsistencia
25	Construcción de estructuras - características físicas del suelo
26	Tanques elevados - características físicas del suelo
27	Construcción de estructuras - características biológicas del suelo

28	Obras de drenaje - fertilidad capa superficial
29	Tanques elevados - características biológicas del suelo
30	Remoción de tierras - pasto saboya
31	Residuos líquidos - características físicas del suelo
32	Residuos líquidos - características biológicas del suelo
33	Tránsito vehicular - salud pública
34	Tránsito vehicular - gases
35	Remoción de tierras - ocupación de tierras
36	Obras de drenaje - características físicas del suelo
37	Obras de drenaje - características biológicas del suelo
38	Desmonte y limpieza - calidad del agua
39	Camino - pasto saboya
40	Tránsito vehicular - características químicas del suelo
41	Ciclo productivo de porcinos - fertilidad capa superficial
42	Tránsito vehicular - aves
43	Camino - ocupación de tierras
44	Ciclo productivo de porcinos - características físicas del suelo
45	Ciclo productivo de porcinos - características biológicas del suelo
46	Camino - agricultura de subsistencia
47	Construcción de estructuras - pasto saboya
48	Remoción de tierras - calidad del agua
49	Tanques elevados - pasto saboya
50	Remoción de tierras - aguas subterráneas
51	Tránsito vehicular - insectos
52	Construcción de estructuras - ocupación de tierras
53	Tanques elevados - ocupación de tierras
54	Obras de drenaje - pasto saboya
55	Residuos líquidos - ocupación de tierras
56	Construcción de estructuras - agricultura de subsistencia
57	Tránsito vehicular - roedores
58	Manejo de porcinaza - pasto saboya
59	Desmonte y limpieza - aguas superficiales
60	Residuos líquidos - agricultura de subsistencia
61	Manejo de porcinaza - agricultura de subsistencia
62	Desmonte y limpieza - drenaje del suelo
63	Desmonte y limpieza - reptiles
64	Residuos líquidos - aguas subterráneas
65	Remoción de tierras - aguas superficiales
66	Camino - aguas superficiales
67	Desmonte y limpieza - características químicas del suelo

68	Desmonte y limpieza - aves
69	Perforación de pozo séptico - características físicas del suelo
70	Perforación de pozo séptico - características biológicas del suelo
71	Ciclo productivo de porcinos - calidad del agua
72	Ciclo productivo de porcinos - aguas superficiales
73	Camino - drenaje del suelo
74	Camino - réptiles
75	Desmonte y limpieza - insectos
76	Manejo de escombros - pasto saboya
77	Residuos líquidos - aguas superficiales
78	Obras de drenaje - aguas superficiales
79	Construcción de estructuras - réptiles
80	Desmonte y limpieza - roedores
81	Perforación de pozo séptico - pasto saboya
82	Obras de drenaje - réptiles
83	Manejo de porcinaza - malos olores
84	Camino - polvo
85	Residuos líquidos - salud pública
86	Construcción de estructuras - aves
87	Residuos líquidos - características químicas del suelo
88	Manejo de porcinaza - salud pública
89	Manejo de porcinaza - gases
90	Ciclo productivo de porcinos - malos olores
91	Perforación de pozo séptico - calidad del agua
92	Perforación de pozo séptico - aguas subterráneas
93	Manejo de porcinaza - ocupación de tierras
94	Ciclo productivo de porcinos - insectos
95	Mantenimiento - salud pública
96	Ciclo productivo de porcinos - salud pública
97	Ciclo productivo de porcinos - gases
98	Ciclo productivo de porcinos - características químicas del suelo
99	Redes de servicios - pasto saboya
100	Ciclo productivo de porcinos - polvo
101	Manejo de escombros - polvo

Realizado por: Armando Muñoz

**CUADRO N° 120**

**JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS DEL PROYECTO**

N°	IMPACTOS POSITIVOS
102	Ventas - uso empresarial
103	Almacenaje de alimentos - uso empresarial
104	Redes de servicios - uso empresarial
105	Mantenimiento - uso empresarial
106	Perforación de pozo séptico - uso empresarial
107	Ventas - uso comercial
108	Manejo de escombros - uso empresarial
109	Almacenaje de alimentos - uso comercial
110	Ciclo productivo de porcinos - uso empresarial
111	Manejo de porcinaza - uso empresarial
112	Obras de drenaje - uso empresarial
113	Tanques elevados - uso empresarial
114	Construcción de estructuras - uso empresarial
115	Camino - uso empresarial
116	Ventas - empleo
117	Ventas - condiciones de economía
118	Remoción de tierras - uso empresarial
119	Almacenaje de alimentos - empleo
120	Almacenaje de alimentos - condiciones de economía
121	Desmonte y limpieza - uso empresarial
122	Tanques elevados - uso empresarial
123	Redes de servicios - empleo
124	Ciclo productivo de porcinos - uso comercial
125	Manejo de porcinaza - uso comercial
126	Mantenimiento - empleo
127	Obras de drenaje - empleo
128	Perforación de pozo séptico - empleo
129	Perforación de pozo séptico - condiciones de economía
130	Tránsito vehicular - uso empresarial
131	Camino - uso comercial
132	Ciclo productivo de porcinos - empleo
133	Tránsito vehicular - condiciones de economía
134	Manejo de porcinaza - empleo
135	Construcción de estructuras - uso comercial
136	Tránsito vehicular - empleo
137	Camino - insectos
138	Camino - roedores
139	Construcción de estructuras - insectos
140	Construcción de estructuras - roedores

141	Obras de drenaje - roedores
142	Redes de servicios - condiciones de economía
143	Desmonte y limpieza - empleo
144	Remoción de tierras - empleo
145	Camino - condiciones de economía
146	Construcción de estructuras - empleo
147	Tránsito vehicular - uso comercial
148	Camino - empleo
149	Construcción de estructuras - condiciones de economía
150	Tanques elevados - empleo
151	Desmonte y limpieza - insectos

Realizado por: Armando Muñoz

### 3.8.5 Plan de Manejo Ambiental

El siguiente cuadro contiene algunas recomendaciones de mitigación ambiental, con el objetivo de minimizar los impactos negativos del proyecto:

**CUADRO N° 121**

**PLAN DE MITIGACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO**

<b>N°</b>	<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>
1	Tránsito vehicular - fertilidad capa superficial	Sembrar plantas ornamentales junto al camino de tránsito vehicular
2	Tránsito vehicular - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1
3	Tránsito vehicular - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 1
4	Tránsito vehicular - agricultura de subsistencia	Sembrar plantas agrícolas en las zonas despejadas de la granja
5	Desmonte y limpieza - fertilidad de la capa superficial	Sembrar árboles al borde de la granja
6	Tránsito vehicular - calidad del agua	Lastrar el camino vehicular para evitar la acumulación de agua.
7	Tránsito vehicular - aguas subterráneas	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5

8	Desmante y limpieza - características físicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5
9	Desmante y limpieza - características biológicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
10	Remoción de tierras - fertilidad de la capa superficial	Una vez realizada la remoción de tierra, retirar los escombros originados de la obra
11	Remoción de tierras - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 10
12	Camino - fertilidad capa superficial	Es controlado con la medida del impacto 1
13	Remoción de tierras - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 10
14	Camino - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1
15	Tránsito vehicular - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 6
16	Camino - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1
17	Desmante y limpieza - pasto saboya	Es controlado por las medidas de los impactos 1,4 y 5
18	Construcción de estructuras - fertilidad capa superficial	Una vez realizada la construcción de estructuras sembrar plantas ornamentales en su entorno
19	Tanques elevados - fertilidad capa superficial	Sembrar plantas ornamentales junto a los tanques elevados
20	Desmante y limpieza - ocupación de tierras	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
21	Tránsito vehicular - drenaje del suelo	Es controlado con la medida del impacto 6
22	Residuos líquidos - fertilidad capa superficial	Instalar tuberías en todas las estructuras con dirección al pozo séptico
23	Tránsito vehicular - réptiles	Reducir la velocidad dentro de las instalaciones de la granja y así evitar accidentes contra los réptiles
24	Desmante y limpieza - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 4

25	Construcción de estructuras - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 18
26	Tanques elevados - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 19
27	Construcción de estructuras - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 18
28	Obras de drenaje - fertilidad capa superficial	Reconstruir las zonas despejadas mediante la siembra de plantas agrícolas u ornamentales propias de la zona
29	Tanques elevados - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 19
30	Remoción de tierras - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 10
31	Residuos líquidos - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 22
32	Residuos líquidos - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 22
33	Tránsito vehicular - salud pública	Apagar el vehículo una vez estacionado en las instalaciones de la granja para reducir la emisión de humo
34	Tránsito vehicular - gases	Es controlado con la medida del impacto 33
35	Remoción de tierras - ocupación de tierras	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
36	Obras de drenaje - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 28
37	Obras de drenaje - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 28
38	Desmonte y limpieza - calidad del agua	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
39	Camino - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 1
40	Tránsito vehicular - características químicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1

41	Ciclo productivo de porcinos - fertilidad capa superficial	Controlar que los porcinos se mantengan en sus respectivos corrales evitando la salida hacia las otras instalaciones de la granja
42	Tránsito vehicular - aves	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
43	Camino - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 1
44	Ciclo productivo de porcinos - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 41
45	Ciclo productivo de porcinos - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 41
46	Camino - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 4
47	Construcción de estructuras - pasto saboya	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
48	Remoción de tierras - calidad del agua	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
49	Tanques elevados - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 19
50	Remoción de tierras - aguas subterráneas	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
51	Tránsito vehicular - insectos	Es controlado con la medida del impacto 23
52	Construcción de estructuras - ocupación de tierras	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
53	Tanques elevados - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 19
54	Obras de drenaje - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 28
55	Residuos líquidos - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 22
56	Construcción de estructuras - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 4
57	Tránsito vehicular - roedores	Es controlado con la medida del impacto 23
58	Manejo de porcinaza - pasto saboya	Construir una fosa de compostaje en una zona específica de la granja, que facilite el traslado de desechos sólidos

59	Desmonte y limpieza - aguas superficiales	Construir una zanja que permita el desfogue del agua por otros sectores fuera de las instalaciones de la granja
60	Residuos líquidos - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 22
61	Manejo de porcinaza - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 58
62	Desmonte y limpieza - drenaje del suelo	Es controlado por la medida del impacto 59
63	Desmonte y limpieza - réptiles	Se recomienda preservar la vida de las especies encontradas, posicionándolas en lugares alejados a la realización de la obra
64	Residuos líquidos - aguas subterráneas	Es controlado con la medida del impacto 22
65	Remoción de tierras - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 10
66	Camino - aguas superficiales	Lastrar los caminos de uso múltiple para evitar la acumulación de agua
67	Desmonte y limpieza - características químicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
68	Desmonte y limpieza - aves	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
69	Perforación de pozo séptico - características físicas del suelo	Una vez perforado el pozo séptico retirar los escombros originados en la obra
70	Perforación de pozo séptico - características biológicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
71	Ciclo productivo de porcinos - calidad del agua	Realizar la limpieza diaria de los corrales, trasladando los residuos líquidos, mediante tuberías, al pozo séptico
72	Ciclo productivo de porcinos - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 71
73	Camino - drenaje del suelo	Es controlado con la medida del impacto 66

74	Camino - réptiles	Se recomienda preservar la vida de las especies encontradas, posicionándolas en lugares alejados de los lugares de tránsito peatonal
75	Desmonte y limpieza - insectos	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
76	Manejo de escombros - pasto saboya	Una vez finalizada la obra alejar los escombros hacia lugares donde no afecten al medio ambiente
77	Residuos líquidos - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 22
78	Obras de drenaje - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 28
79	Construcción de estructuras - réptiles	Es controlado con la medida del impacto 63
80	Desmonte y limpieza - roedores	Es controlado con la medida del impacto 63
81	Perforación de pozo séptico - pasto saboya	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
82	Obras de drenaje - réptiles	Es controlado con la medida del impacto 63
83	Manejo de porcinaza - malos olores	Cubrir el lugar de compostaje con plástico polietileno para evitar olores desagradables
84	Camino - polvo	Es controlado con las medidas de los impactos 6 y 67
85	Residuos líquidos - salud pública	Para evitar efectos negativos para la salud, principalmente para los operarios, usar equipos de seguridad
86	Construcción de estructuras - aves	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
87	Residuos líquidos - características químicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 22
88	Manejo de porcinaza - salud pública	Es controlado con la medida de impacto 85

89	Manejo de porcinaza - gases	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5
90	Ciclo productivo de porcinos - malos olores	Aplicar desinfectante una vez realizada la limpieza de corrales
91	Perforación de pozo séptico - calidad del agua	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
92	Perforación de pozo séptico - aguas subterráneas	Las paredes del pozo séptico deben ser cubiertas de concreto sólido para evitar el contacto de las aguas residuales con las aguas subterráneas
93	Manejo de porcinaza - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 58
94	Ciclo productivo de porcinos - insectos	Es controlado con la medida del impacto 83
95	Mantenimiento - salud pública	Es controlado con la medida del impacto 85
96	Ciclo productivo de porcinos - salud pública	Es controlado con la medida del impacto 85
97	Ciclo productivo de porcinos - gases	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
98	Ciclo productivo de porcinos - características químicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5
99	Redes de servicios - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 22
100	Ciclo productivo de porcinos - polvo	En los días cálidos usar las hidrolavadoras para evitar el polvo
101	Manejo de escombros - polvo	Es controlado con la medida del impacto 100

Realizado por: Armando Muñoz

Los impactos positivos del proyecto deberán mantenerse. Estos contribuyen al cuidado del medio ambiente, por consiguiente es necesario preservarlos para el bienestar de la presente y futuras generaciones.

3.8.6 Plan de Seguimiento y Control

CUADRO N° 122

ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

N°	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTOS USD.	TIEMPO	RESPONSABLE	OBSERV.
1	Tránsito vehicular - fertilidad superficial	Sembrar ornamentales junto al camino de tránsito vehicular	75,00	Primera semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	100 plantas ornamentales a \$0,75 c/u
2	Tránsito vehicular - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1				
3	Tránsito vehicular - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 1				
4	Tránsito vehicular - agricultura de subsistencia	Sembrar plantas agrícolas en las zonas despejadas de la granja	50,00	Primera semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	50 plantas agrícolas a \$1,00 c/u
5	Desmonte y limpieza - fertilidad de la capa superficial	Sembrar árboles al borde de la granja	100,00	Primera semana de julio del 2011		100 hijuelos de árboles a \$1,00 c/u
6	Tránsito vehicular - calidad del agua	Lastrar el camino vehicular para evitar la acumulación de agua	400,00	Segunda semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	10 volq. de lastre a \$40,00 c/u

7	Tránsito vehicular - aguas subterráneas	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5				
8	Desmonte y limpieza - características físicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5				
9	Desmonte y limpieza - características biológicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5				
10	Remoción de tierras - fertilidad de la capa superficial	Una vez realizada la remoción de tierra, retirar los escombros originados de la obra			Dep. administrativo de la granja	Actividad realizada por los obreros de la construcción
11	Remoción de tierras - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 10				
12	Camino - fertilidad capa superficial	Es controlado con la medida del impacto 1				
13	Remoción de tierras - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 10				
14	Camino - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1				
15	Tránsito vehicular - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 6				
16	Camino - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1				

17	Desmonte y limpieza - pasto saboya	Es controlado por las medidas de los impactos 1,4 y 5					
18	Construcción de estructuras - fertilidad capa superficial	Una vez realizada la construcción de estructuras sembrar plantas ornamentales en su entorno	75,00	Tercera semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	100 plantas ornamentales a \$0,75 c/u	
19	Tanques elevados - fertilidad superficial	Sembrar plantas ornamentales junto a los tanques elevados	15,00	Cuarta semana de julio 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	20 plantas ornamentales a \$0,75 c/u	
20	Desmonte y limpieza - ocupación de tierras	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
21	Tránsito vehicular - drenaje del suelo	Es controlado con la medida del impacto 6					
22	Residuos líquidos - fertilidad superficial	Instalar tuberías en todas las estructuras con dirección al pozo séptico				Actividad prevista en la ingeniería civil del proyecto	
23	Tránsito vehicular - réptiles	Reducir la velocidad dentro de las instalaciones de la granja y así evitar accidentes contra los réptiles			Dep. administrativo de la granja		
24	Desmonte y limpieza - agricultura subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 4					

25	Construcción de estructuras - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 18					
26	Tanques elevados - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 19					
27	Construcción de estructuras - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 18					
28	Obras de drenaje - capa fertilidad superficial	Reconstruir las zonas despejadas mediante la siembra de plantas agrícolas u ornamentales propias de la zona			Dep. administrativo de la granja	Actividad realizada por los operarios de la granja	
29	Tanques elevados - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 19					
30	Remoción de tierras - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 10					
31	Residuos líquidos - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 22					
32	Residuos líquidos - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 22					

33	Tránsito vehicular - salud pública	Apagar el vehículo una vez estacionado en las instalaciones de la granja para reducir la emisión de humo			Dep. administrativo de la granja	
34	Tránsito vehicular - gases	Es controlado con la medida del impacto 33				
35	Remoción de tierras - ocupación de tierras	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5				
36	Obras de drenaje - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 28				
37	Obras de drenaje - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 28				
38	Desmonte y limpieza - calidad del agua	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5				
39	Camino - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 1				
40	Tránsito vehicular - características químicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 1				

41	Ciclo productivo de porcinos - fertilidad capa superficial	Controlar que los porcinos se mantengan en sus respectivos corrales evitando la salida hacia las otras instalaciones de la granja				Operarios de la granja	
42	Tránsito vehicular - aves	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
43	Camino - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 1					
44	Ciclo productivo de porcinos - características físicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 41					
45	Ciclo productivo de porcinos - características biológicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 41					
46	Camino - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 4					
47	Construcción de estructuras - pasto saboya	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
48	Remoción de tierras - calidad del agua	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
49	Tanques elevados - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 19					
50	Remoción de tierras - aguas subterráneas	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5					

51	Tránsito vehicular - insectos	Es controlado con la medida del impacto 23					
52	Construcción de estructuras - ocupación de tierras	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
53	Tanques elevados - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 19					
54	Obras de drenaje - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 28					
55	Residuos líquidos - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 22					
56	Construcción de estructuras - agricultura de subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 4					
57	Tránsito vehicular - roedores	Es controlado con la medida del impacto 23					
58	Manejo de porcinaza - pasto saboya	Construir una fosa de compostaje en una zona específica de la granja, que facilite el traslado de desechos sólidos	80,00	Primera semana de agosto 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	10 jornales a \$8.00 c/u	Actividad realizada por los obreros de la construcción
59	Desmante y limpieza - aguas superficiales	Construir una zanja que permita el desfogue del agua por otros sectores fuera de las instalaciones de la granja			Dep. administrativo de la granja		

60	Residuos líquidos de agricultura subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 22						
61	Manejo de porcinaza de agricultura subsistencia	Es controlado con la medida del impacto 58						
62	Desmonte y limpieza drenaje del suelo	Es controlado por la medida del impacto 59						
63	Desmonte y limpieza reptiles	Se recomienda preservar la vida de las especies encontradas, posicionándolas en lugares alejados a la realización de la obra				Dep. administrativo de la granja		
64	Residuos líquidos aguas subterráneas	Es controlado con la medida del impacto 22						
65	Remoción de tierras aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 10						
66	Camino - aguas superficiales	Lastrar los caminos de uso múltiple para evitar la acumulación de agua	40,00		Segunda semana de agosto 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	1 volq. de lastre a \$40,00 c/u	
67	Desmonte y limpieza características químicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5						
68	Desmonte y limpieza aves	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5						
69	Perforación de pozo	Una vez perforado el pozo	40,00		Primera	Dep.	5 jornales a	

	séptico - características físicas del suelo	séptico retirar los escombros originados en la obra	semana de julio del 2011	de administrativo y financiero de la granja	\$8,00 c/u
70	Perforación de pozo séptico - características biológicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5			
71	Ciclo productivo de porcinos - calidad del agua	Realizar la limpieza diaria de los corrales, trasladando los residuos líquidos, mediante tuberías, al pozo séptico		Operarios de la granja	
72	Ciclo productivo de porcinos - aguas superficiales	Es controlado con la medida del impacto 71			
73	Camino - drenaje del suelo	Es controlado con la medida del impacto 66			
74	Camino - réptiles	Se recomienda preservar la vida de las especies encontradas, posicionándolas en lugares alejados de los lugares de tránsito peatonal		Dep. administrativo de la granja	
75	Desmante y limpieza - insectos	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5			
76	Manejo de escombros - pasto saboya	Una vez finalizada la obra alejar los escombros hacia lugares donde no afecten al medio ambiente	Primera y segunda semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	10 jornales a \$8,00 c/u

77	Residuos líquidos - aguas superficiales	-	Es controlado con la medida del impacto 22					
78	Obras de drenaje - aguas superficiales		Es controlado con la medida del impacto 28					
79	Construcción de estructuras - reptiles		Es controlado con la medida del impacto 63					
80	Desmonte y limpieza - roedores	-	Es controlado con la medida del impacto 63					
81	Perforación de pozo séptico - pasto saboya		Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
82	Obras de drenaje - reptiles	-	Es controlado con la medida del impacto 63					
83	Manejo de porcinaza - malos olores		Cubrir el lugar de compostaje con plástico polietileno para evitar olores desagradables	130,00	Segunda semana agosto 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	1 rollo de plástico polietileno de 100 mts. a \$130,00	
84	Camino - polvo		Es controlado con las medidas de los impactos 6 y 67					

85	Residuos líquidos - salud pública	Para evitar efectos negativos para la salud, principalmente para los operarios, usar equipos de seguridad	380,00	Primera semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero de la granja	10 pares de botas de pvc con punta de acero a \$20 c/u, 5 chaquetones con pantalones impermeables a \$30,00 c/u, 10 pares de guantes de caucho a 1,50 c/u, 10 mascarillas con filtro de carbón a 1,50 c/u
86	Construcción de estructuras - aves	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5				
87	Residuos líquidos - características químicas del suelo	Es controlado con la medida del impacto 22				
88	Manejo de porcínaza - salud pública	Es controlado con la medida de impacto 85				
89	Manejo de porcínaza - gases	Es controlado con las medidas de los impactos 4 y 5				
90	Ciclo productivo de porcinos - malos olores	Aplicar desinfectante una vez realizada la limpieza de corrales	150,00	Primera semana de julio del 2011	Dep. administrativo y financiero	30 galones de desinfectante a \$5,00 c/u

91	Perforación de pozo séptico - calidad del agua	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
92	Perforación de pozo séptico - aguas subterráneas	Las paredes del pozo séptico deben ser cubiertas de concreto sólido para evitar el contacto de las aguas residuales con las aguas subterráneas				Dep. administrativo de la granja	Actividad realizada por los obreros de la construcción
93	Manejo de porcinaza - ocupación de tierras	Es controlado con la medida del impacto 58					
94	Ciclo productivo de porcinos - insectos	Es controlado con la medida del impacto 83					
95	Mantenimiento - salud pública	Es controlado con la medida del impacto 85					
96	Ciclo productivo de porcinos - salud pública	Es controlado con la medida del impacto 85					
97	Ciclo productivo de porcinos - gases	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
98	Ciclo productivo de porcinos - características químicas del suelo	Es controlado con las medidas de los impactos 1,4 y 5					
99	Redes de servicios - pasto saboya	Es controlado con la medida del impacto 22					

100	Ciclo productivo de porcinos - polvo	En los días cálidos usar las hidrolavadoras para evitar el polvo				Operarios de la granja	Las hidrolavadoras son parte de los equipos de la granja
101	Manejo de escombros - polvo	Es controlado con la medida del impacto 100					
	<b>TOTAL</b>		<b>1.615,00</b>				

Realizado por: Armando Muñoz

## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al finalizar el trabajo de tesis se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

### **4.1 Conclusiones**

- El proyecto para la creación de la granja “La Maná S.A.” se fundamentó en una investigación para conocer datos y cifras reales para la construcción de la matriz del marco lógico y demás estudios realizados.
- En el análisis de mercado se planteó una propuesta que constituye una alternativa viable para aprovechar la demanda insatisfecha de carne de cerdo de alta calidad.
- En el estudio técnico - comercial se expuso las técnicas necesarias para obtener una excelente calidad de porcinos, de forma que la propuesta sea atractiva para los inversionistas.
- Bajo los parámetros establecidos en la evaluación económica, financiera y de impacto ambiental se logró comprobar que el proyecto es viable.

### **4.2 Recomendaciones**

- Para el inicio de la producción se recomienda seguir la planificación sugerida en el proyecto, para luego, en vista del aumento y la rentabilidad del negocio se estudie la posibilidad de ampliar su capacidad.
- Analizar la viabilidad para la producción de productos elaborados derivados de porcinos.

- Incorporar continuamente nuevas tecnologías que garanticen resultados operativos eficientes y así mejorar el producto, satisfaciendo cada vez más las necesidades del consumidor.
- El presente estudio debe servir como ejemplo y fuente de investigación para demostrar la factibilidad económica a los pequeños y grandes productores de porcinos y así incentivar una mejor producción.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS

- Alvarado, Diego. *Microeconomía*. Editorial UTPL. Loja, Ecuador, 2003, p.32-35.
- Alvarado, Alicia. *Proyecto de factibilidad para la creación de una granja porcina en el cantón Echeandía*. Universidad de Guayaquil, Ecuador, 2009, p.1.
- Arboleda, G. *Proyectos: formulación y control*. Editorial AC. Bogotá, Colombia, 1998, p.2, 51, 64.
- Baca, U. *Estudio técnico de los proyectos de inversión*. Ediciones Mc Graw-Hill, Bogotá, Colombia, 1995, p.122.
- Castaño, Ramón. *Ideas económicas mínimas*. Editorial ECOE. Bogotá, Colombia, 2002, p.9, 67, 71.
- Clements, J. *Administración exitosa de un proyecto*. Ediciones Thomson. México D.F., México, 2007, p.461.
- Contreras, C. *Metodología de análisis, empresas públicas Financieras*. Ediciones San Marcos, Lima, Perú, 1997, p.57.
- Chiavenato, Idalberto. *Introducción a la teoría general de la administración*. Ediciones Mc Graw Hill. México D.F., México, 2006, p.160.
- Fleitman, Jack. *Negocios exitosos*. Ediciones Mc Graw-Hill, Juárez, México, 2000, p.246.
- Franklin, Enrique. *Organización de empresas*. Editorial Mc Graw-Hill. Barcelona, España, 2004, p.37-86.
- Gitman, Laurence. *Administración financiera*. Editorial Pearson Educación. Naucalpan, México, 2000, p.85, 308-392, 468.

- Guerrero, F. *Ingeniería de proyectos con enfoque de calidad*. Primera Edición U T E Q, Quevedo, Ecuador, 2008.
- León, C. *Evaluación de inversiones*. Ediciones USAT, Chiclayo, Perú, 2007, p.1- 66.
- Ocampo, José. *Costos y evaluación de proyectos*. Ediciones Continental, Monterrey, México, 2002, p.235, 266.
- Rendón, Jéssica. *Proyecto de inversión para la creación de una empresa de producción y comercialización de carne porcina en la ciudad de Milagro*. Director Ivonne Moreno, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Guayaquil, Ecuador, 2006, p.1-2.
- Sabino, Carlos. *Diccionario de economía y finanzas*. Ediciones Panapo, Caracas, Venezuela, 1991.
- Serra, Manuel. *Diccionario económico de nuestro tiempo*. Ediciones Mundo Atlántico, Buenos Aires, Argentina, 2005.
- Torres, Aldo. *Contabilidad de costos*. Editorial Mc Graw-Hill. Iztapalapa, México, 2002, p.5.
- Webster, Frederick. *Aspecto social del marketing*. Editorial Atlas. México D.F., México, 2003, p.135.
- Zapata, Pedro. *Contabilidad general*. Editorial Mc Graw-Hill. Bogotá, Colombia, 2002, p.87, 121,137.
- Zuani, Rafael. *Introducción a la administración de organizaciones*. Editorial Maktub. Málaga, España, 2003, p. 311.

## TEXTOS ELECTRÓNICOS

- Abreu, C. *Granja porcina hnos. Abreu* (en línea). La Vega, República Dominicana, 2008, p.1. Consultado el 25 de junio del 2010. Disponible en: <http://abreu.happyhost.org/gporcina.htm>
- Alameda, José. *El impacto económico del proyecto aurora* (en línea). Santiago, Chile, 2006, p.1. Consultado el 26 de junio del 2010. Disponible en:

[www.copadejo.org/.../EL%20Impacto%20Económico%20del%20Proyecto%20Aurora](http://www.copadejo.org/.../EL%20Impacto%20Económico%20del%20Proyecto%20Aurora).

- Álvarez, Roberto. *Selección de un pie de cría porcino* (en línea). Caracas, Venezuela, 1984, p.2. Consultado el 28 de junio del 2010. Disponible en: [http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas\\_tec/FonaiapDivulga/fd15/texto/s\\_eleccion.htm](http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/FonaiapDivulga/fd15/texto/s_eleccion.htm)
- Antón, Víctor. *Modelo de aplicación práctica de estudio de impacto ambiental* (en línea). Piura, Perú, 2008, p.37. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: [www.eumed.net/libros/2008c/459/](http://www.eumed.net/libros/2008c/459/)
- Aparicio, M. *Tamaño de las explotaciones porcinas en Extremadura y Santa Fe* (en línea). Extremadura, España, 2004, p.2. Consultado el 01 de julio del 2010. Disponible en: [www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/articulo.php?codigo=35](http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/articulo.php?codigo=35)
- Aracno, Cía. Ltda. *Visita Ecuador* (en Línea). Quito, Ecuador, 2007, p.1. Consultado el 21 de Octubre del 2010. Disponible en: <http://www.visitaecuador.com/andes.php?opcion=datos&provincia=6&ciudad=VqRC3IbG>
- Arboleda, Andrés. *Requisitos de constitución* (en línea). Lima, Perú, 2006, p.2. Consultado el 01 de julio del 2010. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-clasificacion-personas/requisitos-constitucion-legales>
- Arias, Claribel. *Organización de los sistemas productivos* (en línea). Bogotá Colombia, 2006, p.4. Consultado el 03 de julio del 2010. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/orgsisprod.htm>
- Bejerman, Jorge. *Diagnóstico del impacto ambiental* (en línea). Buenos aires, Argentina, 2009, p.1. Consultado el 26 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/evaia/Apuntes%20y%20Clases/Lecturas%20sobre%20EIA/5.%20Diagnostico%20del%20impacto%20ambiental.pdf>

- Benitez, Kathy. *Estudio de factibilidad para la creación de una comercializadora de productos apícolas* (en línea). Bogotá, Colombia, 2006, p.71, 89, 93. Consultado el 25 de junio del 2010. Disponible en: [www.culturaapicola.com.ar/apuntes/miel/209\\_salamanca.pdf](http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/miel/209_salamanca.pdf)
- Calderón, Francisco. *Guía de orientaciones para la evaluación y seguimiento de proyectos de desarrollo* (en línea). Bilbao, España, 2008, p.25, 26. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: [www.eumed.net/libros/2008b/411/](http://www.eumed.net/libros/2008b/411/)
- Coria, Lorena. *Contribuciones a la gestión ambiental en municipios andinos* (en línea). Buenos Aires, Argentina. 2008, p.7. Consultado el 21 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/>
- Cotrina, Saúl. *Proyectos de inversión* (en línea). Buenos Aires, Argentina, 2005, p.5. Consultado el 28 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-mercadotecnia-1/estudio-mercado>
- Crespo, Marco. *Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque del marco lógico* (en línea). Caracas, Venezuela. 2009, p.1-71. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: [www.eumed.net/libros/2009c/575/](http://www.eumed.net/libros/2009c/575/)
- Ecuador. *Mapa carreteras* (en línea). Ecuador, 2010. Consultado el 16 de Octubre del 2010. Disponible en: <http://www.pueblos20.net/ecuador/mapa-carreterasphp?id=8361>
- Echarri, Luis. *Ciencias de la tierra y del medio ambiente* (en línea). Valencia, España, 1998, p.47, 48. Consultado el 27 de junio del 2010. Disponible en: [http://www.tdr.cesca.es/TESIS\\_UPC/AVAILABLE/TDX-0803104-125133//04Lag104de09.pdf](http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0803104-125133//04Lag104de09.pdf)
- Espinoza, Guillermo. *Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental* (en línea). Santiago, Chile, 2007, p.60, 63, 131. Consultado el 01 de julio del 2010. Disponible en: [www.historigeo.com/.../430-guillermo-espinoza-gestion-y-fundamentos-de-evaluacion-de-impacto-ambiental](http://www.historigeo.com/.../430-guillermo-espinoza-gestion-y-fundamentos-de-evaluacion-de-impacto-ambiental)

- Evelia, M. *Pasos para la elaboración de proyectos* (en línea). Valencia, España, 2009, p.1. Consultado el 28 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.evaproyectos.blogspot.com/2009/07/plan-de-ejecucion.html>
- Finagro, *Sistema de información sectorial* (en línea). Bogotá, Colombia, 2009, p.4, 6. Consultado el 25 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.finagro.com.co/html/cache/gallery/GC-8/G-11/porcinos.pdf>
- García, Arturo. *Proyectos de inversión: evaluación integral* (en línea). Veracruz, México, 2006, p.17-61. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: [www.eumed.net/libros/2006c/218/](http://www.eumed.net/libros/2006c/218/)
- INEC. *Fascículo Valencia* (en Línea). Quito, Ecuador, 2001, p.1. Consultado el 23 de octubre del 2010. Disponible en: [www.inec.gov.ec/c/document\\_library/get\\_file?folderId](http://www.inec.gov.ec/c/document_library/get_file?folderId)
- Ipanaqué, José. *Estudio de factibilidad para la producción con mejora tecnológica de limón sutil y mango* (en línea). Piura, Perú, 2009, p.3, 83, 89. Consultado el 22 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2010c/744/>
- Iturriaga, I. *Caracterización de las explotaciones porcinas* (en línea). Navarra, España, 2003, p.2. Consultado el 25 de julio del 2010. Disponible en: [www.itgganadero.com/itg/portal/documentos.asp?id=46&d=1](http://www.itgganadero.com/itg/portal/documentos.asp?id=46&d=1)
- Koch, Josefina. *Manual del empresario exitoso* (en línea). Caracas, Venezuela, 2006, p.26-112. Consultado el 28 de junio del 2010. Disponible en: [www.eumed.net/libros/2006c/210/](http://www.eumed.net/libros/2006c/210/)
- Méndez, R. *Estimación del potencial contaminante de las granjas porcinas y avícolas del estado de Yucatán* (en línea). Yucatán, México, 2009, p.13, 14. Consultado el 26 de junio del 2010. Disponible en: [www.ingenieria.uady.mx/revista/.../estimacion\\_potencial.pdf](http://www.ingenieria.uady.mx/revista/.../estimacion_potencial.pdf)
- Miranda, Juan. *Evaluación de proyectos* (en línea). Bogotá, Colombia, 2010, p.63. Consultado el 04 de junio del 2010. Disponible en: <http://usuarios.multimania.es/evaproject/ArchivosEP/Prelimin.pdf>
- Morandi, Jorge. *Estudios de mercado para micro emprendimientos productivos* (en línea). Bogotá, Colombia, 2009, p.3-9. Consultado el 28

de junio del 2010. Disponible en:  
<http://www.mujeresdeempresa.com/negocios/090901-estudios-de-mercado-para-microemprendimientos-productivos.asp>

- Moya, D. *La vida de los animales en granjas españolas* (en línea). Madrid, España, 2006, p.7. Consultado el 25 de junio del 2010. Disponible en: [http://www.laquimera.org/.../La%20vida%20de%20los%20animales%20en%20las%20granjas%](http://www.laquimera.org/.../La%20vida%20de%20los%20animales%20en%20las%20granjas%20)
- Palazzolo, A. *La organización informal* (en línea). Santiago, Chile, 2009, p.1. Consultado el 03 de julio del 2010. Disponible en: <http://palazzoloyasociados.com/index.php/articulos/82-la-organizacion-informal>
- Ponce, Victor. *La matriz de Leopold para la evaluación del impacto ambiental* (en Línea). San Diego, Estados Unidos, 2010, p.1. Consultado el 25 de junio del 2010. Disponible en: [http://ponce.sdsu.edu/la\\_matriz\\_de\\_leopold.html](http://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html)
- Ramirez, Daniarys. *Etapas del análisis de factibilidad* (en línea). Las Tunas, Cuba. 2008, p.2-15. Consultado el 08 de junio del 2009. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce2009a/>
- Rey, Marcos. *Plan de negocios: creación de Imprimex Argentina S.A.* (en línea). Córdoba, Argentina, 2007. p.14, 15. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2009a/497/>
- Reyes, Sandra. *Plan de negocio para el establecimiento de una granja auto sostenible en el Municipio de Guamo* (en línea). Bogotá, Colombia, 2009, p.54-56,120. [www.buenastareas.com/temas/abono-organico-tesis/20](http://www.buenastareas.com/temas/abono-organico-tesis/20)
- Ruiz, Ángel. *Granjas de esclavos* (en línea). Madrid, España,2009,. Consultado el 26 de junio del 2010, p.3, 4. Disponible en: <http://www.granjasdeesclavos.com/cerdos/explotacion>
- Russi, Julio. *Diccionario de términos útiles para el emprendedor* (en línea). Madrid, España, 2009. Consultado el 26 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.emprendedoresucu.com/diccionario.htm>

- Sánchez, Fabián. *Economía Ambiental* (en línea). Jalisco, México, 2006, p.23-57. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.eumed.net//ce>
- Santos, Tania. *Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio* (en línea). Málaga, España. 2008, p.2-10. Consultado el 08 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce2008b/>
- Toro, Díaz. *Formulación y evaluación de proyectos* (en línea). Málaga, España. 2008, p.2-14. Consultado el 08 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2008a/>
- UNC, Universidad Nacional de Colombia. *Alianza para el desarrollo tecnológico y competitivo y sostenible de la explotación porcícola en la provincia de Zumapaz* (en línea). Bogotá, Colombia. 2005, p.49,50,146. Consultado el 23 de julio del 2010. Disponible en: [www.observatorio.misionrural.net/alianzas/.../sumapaz/](http://www.observatorio.misionrural.net/alianzas/.../sumapaz/)
- Verwecy, Raúl. *Investigación para el desarrollo de instalaciones de una granja de producción porcina* (en línea). Zaraza, Venezuela, 2009, p.2. Consultado el 23 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.adiveter.com/ftp/articles/A1240709.pdf>

# 6. ANEXOS

## **ANEXO N° 1**

### **ABREVIATURAS**

- ASPE: Asociación de Porcicultores del Ecuador
- Art: Artículo
- B/C: Beneficio Costo
- BNF: Banco Nacional de Fomento
- CF: Costos Fijos
- CPA: Contador Público Autorizado
- CV: Costos Variables
- Gr: Gramos
- IEPI: Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual
- IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Kg: Kilogramos
- Km: Kilómetros
- Lb: Libras
- MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
- RO: Registro Oficial
- RUC: Registro Único de Contribuyentes
- SA: Sociedad Anónima
- SESA: Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria
- TIR: Tasa Interna de Retorno
- V: Ventas
- VAN: Valor Actual Neto



## ANEXO N° 2

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI SEDE LA MANÁ

**Proyecto de tesis: “Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipeco, del Cantón La Maná, año 2010”**

#### **SEÑORES: CONSUMIDORES EN GENERAL**

Para efectos de la realización de esta investigación se requiere recabar información para lo cual necesitamos conocer su opinión sobre temáticas importantes que serán de gran utilidad para el desarrollo del proyecto, por tal razón le agradecemos se digne contestar el siguiente cuestionario.

#### **1. ¿Cuál es su edad?**

Menores de 18 años ( ) 19-25 años ( ) 26-30 años ( ) 31-40 años ( ) 41-50 años ( )  
Mayores de 51 años ( )

#### **2. ¿Dónde es su domicilio?**

La Maná ( ) Valencia ( ) Quevedo ( ) Otro ( )

#### **3. ¿Qué cantidad de sueldo recibe actualmente?**

Menos de 500,00 ( ) 500,00 - 1000,00 ( ) 1000,00 - 2000,00 ( ) Mayor de 2000,00 ( )

#### **4. ¿Cuál es su preparación académica?**

Ninguno ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Otro ( )

#### **5. De los siguientes tipos de alimento, ¿cuáles consume su familia con frecuencia?**

Mariscos ( ) Cárnicos ( ) Vegetales ( ) Otros ( )

#### **6. ¿Cuál es el lugar donde frecuentan consumir estos alimentos?**

Domicilio ( ) Restaurante ( ) Otro ( )

#### **7. ¿Su familia consume habitualmente carne de cerdo?**

Sí ( ) No ( )

#### **8. ¿Qué cantidad de carne de cerdo consume mensualmente su familia?**

Menor a 2 libras ( ) 2 libras ( ) 4 libras ( ) 6 libras ( ) 8 libras ( ) Mayor a 8 libras ( )

#### **9. ¿Cuál es el precio que usted paga por cada libra de carne de cerdo?**

Menos de \$1 ( ) \$1-1,50 ( ) \$1,50-\$ 2 ( ) \$ 2 - \$ 2,50 ( ) Mayor de \$ 2,50 ( )

#### **10. ¿Estaría usted dispuesto a probar otra carne de cerdo, sana, con buen sabor y un precio inferior del mercado?**

Sí ( ) No ( )

#### **11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una libra de cerdo de calidad?**

Menos de \$1 ( ) \$1-1,50 ( ) \$1,50-\$ 2 ( ) \$ 2 - \$ 2,50 ( ) Mayor de \$ 2,50 ( )

#### **12. ¿Usted apoyaría a la creación de una nueva granja de cerdos de calidad en el recinto San Francisco de Chipeco?**

Sí ( ) No ( )

#### **13. ¿Cuál sería su interés en el desarrollo de este proyecto de creación de una granja de porcinos?**

Incremento de fuentes de trabajo ( ) Mayor desarrollo agrícola en la región ( ) Precios bajos de la carne de cerdo ( )

#### **14. ¿Qué cantidad de carne de porcinos estaría dispuesta a consumir su familia mensualmente en el futuro?**

Menor a 2 libras ( ) 2 libras ( ) 4 libras ( ) 6 libras ( ) 8 libras ( ) Mayor a 8 libras ( )

#### **15. ¿Dónde estaría dispuesto a comprar carne de cerdo de excelente calidad?**

Directamente en la granja ubicada en la calle principal del recinto San Francisco de Chipeco ( ) En el centro de la Maná ( ) En el centro de Valencia ( )

#### **16. ¿Qué problemas percibe usted como cliente respecto a la producción y comercialización de cerdos?**

Recurso humano especializado insuficiente ( ) Inadecuada infraestructura de las granjas ( ) Lugares de distribución inadecuada ( ) Falta de control sanitario en las granjas ( )

#### **17. ¿Qué medio de publicidad local prefiere su familia?**

Radio ( ) Televisión ( ) Prensa escrita ( ) Vallas publicitarias ( ) Otros ( )

La Maná, 11 de Agosto del 2010



## ANEXO N° 3

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI SEDE LA MANÁ

Proyecto de tesis: “Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe, del Cantón La Maná, año 2010”

#### SEÑORES: PRODUCTORES DE GANADO PORCINO

Para efectos de la realización de esta investigación se requiere recabar información para lo cual necesitamos conocer su opinión sobre temáticas importantes que serán de gran utilidad para el desarrollo del proyecto, por tal razón le agradecemos se digne contestar el siguiente cuestionario.

**1. ¿Cuál es su edad?**

Menores de 18 años ( ) 19-25 años ( ) 26-30 años ( ) 31-40 años ( ) 41-50 años ( )  
Mayores de 51 años ( )

**2. ¿Cuál es la ubicación de la granja?**

-----

**3. ¿Qué cargo ocupa en la empresa?**

Propietario ( ) Administrador ( ) Empleado ( )

**4. ¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene la granja?**

1-5 años ( ) 6-10 años ( ) 11-15 años ( ) Mayor de 16 años ( )

**5. ¿Cuántos empleados tiene la granja?**

1 persona ( ) 2 personas ( ) 3 personas ( ) 4 personas ( ) Mayor a 4 personas ( )

**6. ¿Utilizan personal capacitado en la producción de porcinos?**

Sí ( ) No ( )

**7. ¿Qué raza de cerdos produce la granja?**

Duroc ( ) Landrace ( ) York Shire ( ) Pietrain ( ) Varias razas ( )

**8. ¿Cuántos cerdos produce la granja mensualmente?**

1-50 cerdos ( ) 51-100 cerdos ( ) 101-500 cerdos ( ) Mayor a 501 cerdos ( )

**9. ¿Cuántos galpones posee en la granja?**

1 galpón ( ) 2 galpones ( ) 3 galpones ( ) 4 galpones ( ) Mayor a 4 galpones ( )

**10. ¿Utilizan control de calidad en la granja?**

Sí ( ) No ( )

**11. ¿Qué tipo de producto se utiliza en la alimentación del ganado porcino?**

Concentrado ( ) Banano ( ) 2 o más alimentos ( )

**12. ¿Cuál es el peso ideal de un cerdo para su comercialización?**

-----

**13. ¿Dónde se comercializa el ganado porcino?**

-----

**14. ¿Cuál es el precio referencial de venta de cada libra de cerdo en pie?**

-----

**15. ¿La granja tiene publicidad?**

-----

**16. ¿Cuál es el porcentaje de crecimiento de la empresa en los últimos cinco años?**

-----

**17. ¿Cuál es el porcentaje de crecimiento de la empresa para los próximos cinco años?**

-----

**18. ¿Usted apoyaría a la creación de una granja de cerdos en el recinto San Francisco de Chipe?**

Si ( ) No ( )

**19. ¿Cuál sería su interés en la creación de una nueva granja de cerdos?**

-----

**20. ¿Qué problemas percibe respecto al negocio?**

-----

La Maná, 13 de Agosto del 2010

## ANEXO N° 4



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI SEDE LA MANÁ

**Proyecto de tesis: “Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe, del Cantón La Maná, año 2010”**

**SEÑORES:**

**PROVEEDORES DE BALANCEADOS**

Para efectos de la realización de esta investigación se requiere recabar información para lo cual necesitamos conocer su opinión sobre temáticas importantes que serán de gran utilidad para el desarrollo del proyecto, por tal razón le agradecemos se digne contestar el siguiente cuestionario.

---

**1. ¿Cuál es su edad?**

Menores de 18 años ( ) 19-25 años ( ) 26-30 años ( ) 31-40 años ( ) 41-50 años ( )  
Mayores de 51 años ( )

**2. ¿Qué cargo ocupa en el negocio?**

Propietario ( ) Administrador ( ) Empleado ( )

**3. ¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene el negocio?**

1-5 años ( ) 6-10 años ( ) 11-15 años ( ) Mayor de 16 años ( )

**4. ¿Usted apoyaría al desarrollo del proyecto de creación de una granja de porcinos en el sector de San Francisco de Chipe?**

Sí ( ) No ( )

**5. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Por qué apoyaría el desarrollo de este proyecto?**

-----

**6. ¿Qué problemas percibe en el sector productivo de crianza de cerdos?**

-----

**7. ¿Qué recursos que podría aportar al proyecto?**

-----

La Maná, 14 de Agosto del 2010

## ANEXO N° 5



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI SEDE LA MANÁ

**Proyecto de tesis: “Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe, del Cantón La Maná, año 2010”**

**SEÑOR:**

**PROPIETARIO DEL TERRENO DE LA POSIBLE INVERSIÓN**

Para efectos de la realización de esta investigación se requiere recabar información para lo cual necesitamos conocer su opinión sobre temáticas importantes que serán de gran utilidad para el desarrollo del proyecto, por tal razón le agradecemos se digne contestar el siguiente cuestionario.

---

**1. ¿Cuál es su edad?**

-----

**2. ¿Usted apoyaría al desarrollo del proyecto de creación de una granja de porcinos en su propiedad?**

-----

**3. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Por qué apoyaría al desarrollo del proyecto?**

-----

**4. ¿Qué problemas percibe en el sector productivo de crianza de cerdos?**

-----

**5. ¿Qué recursos podría aportar al proyecto?**

-----

La Maná, 19 de Agosto 2010

## ANEXO N° 6



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI SEDE LA MANÁ

**Proyecto de tesis: “Estudio de factibilidad para la creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe, del Cantón La Maná, año 2010”**

**SEÑOR:**

**COMISARIO DEL CANTÓN LA MANÁ**

Para efectos de la realización de esta investigación se requiere recabar información para lo cual necesitamos conocer su opinión sobre temáticas importantes que serán de gran utilidad para el desarrollo del proyecto, por tal razón le agradecemos se digne contestar el siguiente cuestionario.

---

**1. ¿Cuál es su profesión?**

-----

**2. ¿Cuánto tiempo labora en esta función?**

-----

**3. ¿Usted apoyaría al desarrollo del proyecto de creación de una granja de porcinos en el recinto San Francisco de Chipe?**

-----

**4. En caso de ser afirmativa la respuesta anterior ¿Por qué apoyaría al desarrollo del proyecto?**

-----

**5. ¿Qué problemas percibe en el sector productivo de crianza de cerdos?**

-----

**6. Como Comisario Municipal ¿Cuáles son los recursos que podría aportar al proyecto?**

-----

La Maná, 21 de Agosto del 2010

## ANEXO N° 7

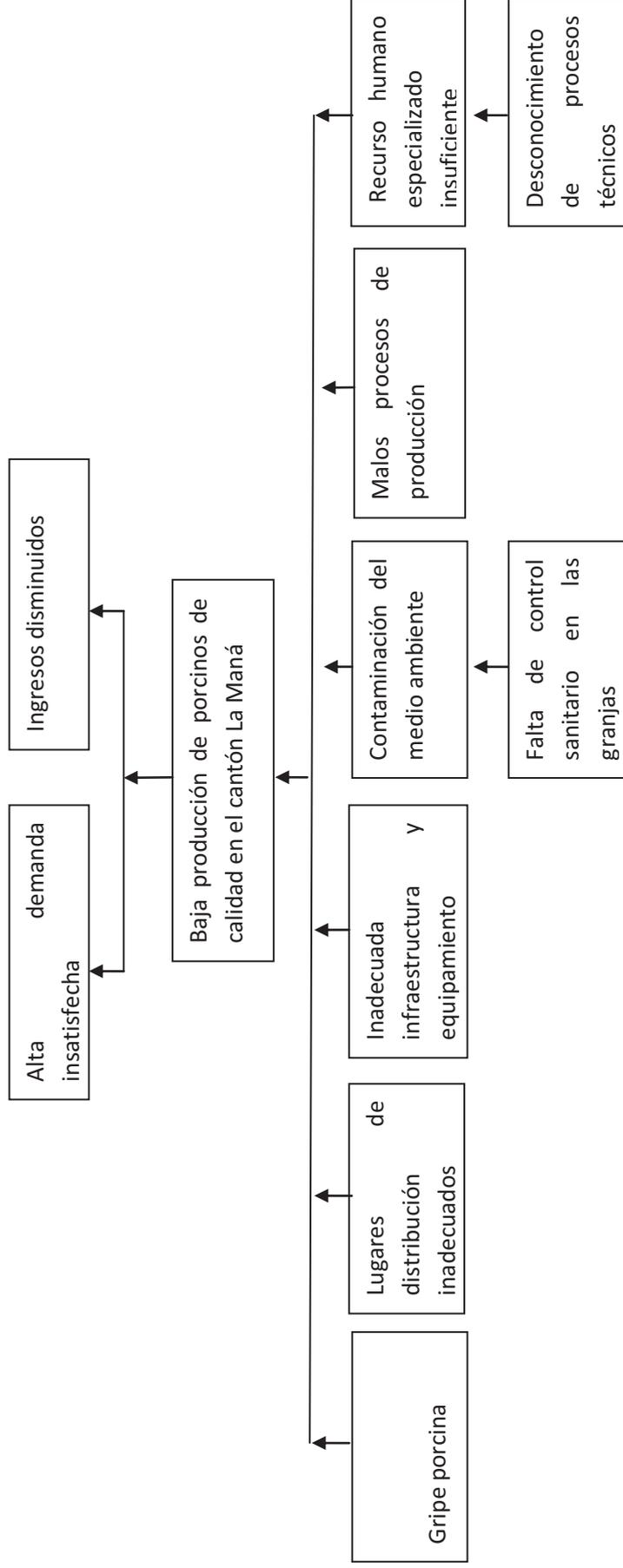
### MATRIZ DE INVOLUCRADOS

GRUPO	INTERÉS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS	CONFLICTOS
Consumidores	<p>Mayores fuentes de trabajo</p> <p>Mayor desarrollo agrícola en la región</p> <p>Precios bajos de la carne de cerdo</p>	<p>Recurso humano especializado insuficiente</p> <p>Inadecuada infraestructura</p> <p>Lugares de distribución inadecuados</p> <p>Falta de control sanitario en las granjas</p>	Recursos humanos	Apoyo
Productores de porcinos	<p>Mayores fuentes de trabajo</p> <p>Mayor desarrollo agrícola en la región</p> <p>Mejores razas de porcinos</p>	Gripe porcina		Apoyo
Proveedores de balanceados	<p>Aumento del número de clientes</p> <p>Mejorar la calidad de cerdos</p>	<p>Baja producción de porcinos de calidad</p> <p>Infraestructura y equipamiento inadecuada</p> <p>Malos procesos de producción</p>	<p>Calidad en los recursos alimenticios</p> <p>Recursos técnicos</p>	Apoyo

Propietario del terreno de la posible inversión	Fuente de ingresos  Nuevas fuentes de empleo  Progreso del cantón La Maná	Desconocimiento de procesos técnicos  Alta demanda insatisfecha  Mal manejo sanitario  Contaminación del medio ambiente	Recursos económicos    Recursos jurídicos	Apoyo
Comisario del cantón La Maná	Nuevas alternativas de negocio  Fortalecer el sector pecuario	Contaminación del medio ambiente	Recursos jurídicos	Apoyo

Fuente: Encuesta y entrevistas a involucrados en el proyecto  
Realizado por: Armando Muñoz

**ANEXO N° 8**  
**ÁRBOL DE PROBLEMAS**

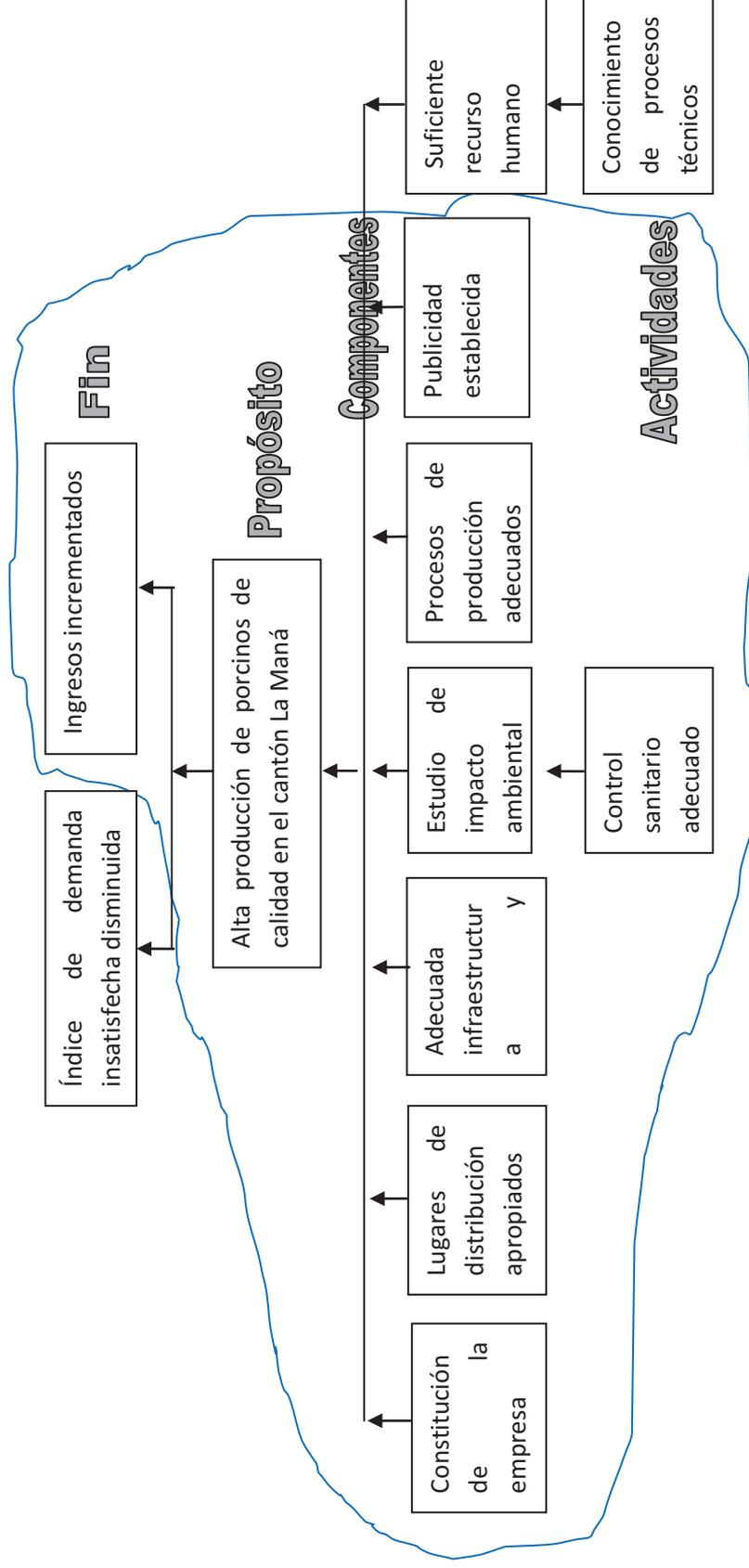


Fuente: Consulta  
 Realizado por: Armando Muñoz



# ANEXO N° 10

## SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS



Fuente: Consulta

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 11

### RESUMEN DE INVERSIÓN

CONCEPTO	CANT.	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	TOTAL RUBRO
<b>CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES</b>				
Terreno	1	25.000,00	25.000,00	
Galpones	2	8.901,94	17.803,88	
Bodega	1	1.547,35	1.547,35	
Oficina	1	5.465,62	5.465,62	
Tanques elevados	2	312,50	625,00	
Pozo séptico	1	446,43	446,43	
<b>Sub-total</b>				<b>50.888,28</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>				
Vehículo	1 u.	22.312,50	22.312,50	
Bomba de agua 1HP.	1 u.	116,07	116,07	
Hidrolavadoras	2 u.	79,46	158,92	
Jaulas parideras	12 u.	44,64	535,71	
Bebedores automáticos	112 u.	3,57	400,00	
Frigoríficos	2 u.	1.205,36	2.410,72	
Mesas con lámina de acero	2 u.	156,25	312,50	
Máquinas fileteadoras	2 u.	767,86	1.535,72	
Congeladores	2 u.	465,18	930,36	
Balanzas digitales	2 u.	167,86	335,71	
<b>Sub-total</b>				<b>29.048,22</b>
<b>HERRAMIENTAS</b>				
Carretillas	2 u.	37,50	75,00	
Palas	4 u.	7,59	30,36	
Baldes	10 u.	1,34	13,39	
Machetes	2 u.	5,36	10,71	
Cuchillos	12 u.	3,13	37,50	
<b>Sub-total</b>				<b>166,97</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>				
Escritorios	2 u.	89,29	178,57	
Archivador	1 u.	71,43	71,43	
Silla ejecutiva	1 u.	31,25	31,25	
Sillas plásticas	6 u.	5,36	32,15	
Computadores completos	2 u.	705,36	1.410,71	
<b>Sub-total</b>				<b>1.724,11</b>

<b>PRODUCTOS E INSUMOS</b>				
Lechones	500 cerdos	30,00	15.000,00	
Reproductoras	50 cerdos	250,00	12.500,00	
Semental	2 cerdos	250,00	500,00	
Balanceado pre-iniciador	80 qq.	37,05	2.956,88	
Balanceado iniciador	265 qq.	21,88	5.788,13	
Balanceado crecimiento	862 qq.	20,76	17.900,68	
Balanceado finalización	1.376 qq.	20,45	28.129,43	
Banano	746 qq.	2,23	1.665,23	
Vacunas	1.800 dosis	0,40	723,21	
Vitaminas	1.200 dosis	0,46	557,14	
Antiparasitarios	600 dosis	0,40	241,07	
<b>Sub-total</b>				<b>85.961,78</b>
<b>OTROS GASTOS</b>				
Trámites legales			225,00	
Publicidad en radio	1 mes	107,14	107,14	
Publicidad en televisión	1 mes	178,57	178,57	
Rótulos luminosos	2 u	446,43	892,86	
Personal administrativo y contable			16.431,80	
Personal de construcción			12.780,00	
Operarios	4	2.629,15	10.516,60	
Veterinario	1	2.629,15	2.629,15	
Vendedores	2	438,19	876,38	
Plan de mitigación ambiental			1.441,95	
<b>Sub-total</b>				<b>46.079,46</b>
BASE IVA 0%				96.458,93
BASE IVA				117.409,88
IVA 12%				14.089,19
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>227.957,99</b>
Imprevistos 3%				6.838,74
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>				<b>234.796,73</b>

Fuente: Consulta

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 12

### COSTO DE GALPONES

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
Hierro Adelca 12 mm.	20 qq.	68,39	1367,80
Hierro Adelca 8 mm.	10 qq.	62,14	621,40
Cemento Selva Alegre 50 kg.	150 qq.	5,89	883,50
Alutecho 0, 30 mm. x 1,10mt. x 6mt.	60 u.	32,14	1928,40
Bloques 30 x 10 cm.	3000 u.	0,16	480,00
Ripio	4 volq.	35,71	142,84
Arena lavada	4 volq.	53,57	214,28
Correas Adelca 100 mm. x 1,5mm. x 6 mt.	50 u.	14,73	736,50
Correas Adelca 50 mm. x 1,5mm. x 6 mt.	60 u.	9,38	562,80
Malla soldada 4" x 2" x 153 cm. x 30 mt.	3 u.	84,82	254,46
Tubos Plastigama 110 mm. x 3mt.	10 u.	6,70	67,00
Tubos Plastigama 1/2" x 6 mt.	30 u.	6,70	201,00
Manguera Plastigama 1/2" x 100 mt.	2 u.	32,14	64,28
Accesorios Plastigama de polipropileno	200 u.	0,45	90,00
Accesorios Plastigama de desagüe	50 u.	1,79	89,50
Puertas de hierro 0,60 cm. x 1 mt.	20 u.	22,32	446,40
Pertas de hierro 1m. x 2m.	4 u.	116,07	464,28
Cable Electrocable 12 AWG sólido 100 mt.	4 u.	35,71	142,84
Caja de breckers 8 s. GE.	1 u.	16,96	16,96
Breckers / caja GE.	4 u.	3,13	12,52
Interruptores Bticino 1s.	4 u.	1,52	6,08
Tomacorrientes Bticino 2s.	10 u.	2,01	20,10
Accesorios eléctricos	100 u.	0,89	89,00
<b>Sub- total</b>			<b>8.901,94</b>
IVA 0%			0,00
IVA 12%			1.068,23
<b>TOTAL</b>			<b>9.970,17</b>

Fuente: Consulta

Realizado por: Armando Muñoz

**ANEXO N° 13**  
**COSTO DE OFICINA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNIT.</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Hierro Adelca 12 mm.	8 qq.	68,39	547,12
Hierro Adelca 8 mm.	5 qq.	62,14	310,70
Cemento Selva Alegre 50 kg.	60 qq.	5,89	353,40
Alutecho 0,30 mm. x 1,10mt. x 6mt.	24 u.	32,14	771,36
Bloques 30 x 10 cm.	1500 u.	0,16	240,00
Ripio	2 volq.	35,71	71,42
Arena lavada	2 volq.	53,57	107,14
Correas Adelca 80 mm. x 1,5mm. x 6 mt.	20 u.	13,13	262,60
Correas Adelca 50 mm. x 1,5mm. x 6 mt.	10 u.	9,38	93,80
Tubos Plastigama 110 mm. x 3mt.	10 u.	6,70	67,00
Tubos Plastigama 50 mm. x 3 mt.	10 u.	2,68	26,80
Tubos Plastigama 1/2" x 6 mt.	5 u.	6,70	33,50
Accesorios Plastigama de polipropileno	50 u.	0,45	22,50
Accesorios Plastigama de desagüe	30 u.	1,79	53,70
Inodoros roma ec. blanco FV.	3 u.	61,61	184,83
Puertas de madera 0,90 cm. x 2 mt.	8 u.	107,14	857,12
Ventanas de aluminio 1.2 mt. x 1.5 mt.	3 u.	133,93	401,79
Manguera 1/2 80 PSI. 100 mt.	1 u.	32,14	32,14
Cable Electrocable 12 AWG sólido 100 mt.	2 u.	35,71	71,42
Caja de breckers 8 s. GE.	1 u.	16,96	16,96
Breckers / caja GE.	4 u.	3,13	12,52
Interruptores Bticino 1s.	10 u.	1,52	15,20
Tomacorrientes Bticino 2s.	10 u.	2,01	20,10
Accesorios eléctricos	50 u.	0,89	44,50
Cerámica Graitman	100 mt.	8,48	848,00
<b>Sub- total</b>			<b>5.465,62</b>
IVA 0%			0,00
IVA 12%			655,87
<b>TOTAL</b>			<b>6.121,49</b>

Fuente: Consulta

Realizado por: Armando Muñoz

**ANEXO N° 14**  
**COSTO DE LA BODEGA**

<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNIT.</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Cemento Selva Alegre 50 kg.	30 qq.	5,89	176,70
Alutecho 0,30 mm. x 1,10 mt. x 6mt.	20 u.	32,14	642,80
Bloques 30 x 10 cm.	500 u.	0,16	80,00
Ripio	1 volq.	35,71	35,71
Arena lavada	1 volq.	53,57	53,57
Correas Adelca 80 mm. x 1,5mm. x 6 mt.	15 u.	13,13	196,95
Correas Adelca 50 mm. x 1,5mm. x 6 mt.	10 u.	9,38	93,80
Puerta de hierro 1 mt. x 2 mt.	1 u.	116,07	116,07
Puerta de madera 0,90 cm. x 2 m.	1 u.	107,14	107,14
Cable Electrocable 12 AWG sólido 100 mt.	1 u.	35,71	35,71
Accesorios eléctricos	10 u.	0,89	8,90
<b>Sub- total</b>			<b>1.547,35</b>
IVA 0%			0,00
IVA 12%			185,68
<b>TOTAL</b>			<b>1.733,03</b>

Fuente: Consulta

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 15

### DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA GRANJA

DETALLE	CARACTERÍSTICAS	GRÁFICO
Vehículo	Marca Chevrolet, NHR 5.8 tipo camión, 2.115kg., motor ISUZU de 2.8 litros, 95 hp, 3400 rpm.	
Computador completo	Monitor LG 19", memoria 2GB, Disco duro 320 GB, procesador Intel Dual Core 2.6 GHZ, mouse, teclado, parlantes, mesa, cámara web, impresora HP multifunción, regulador de voltaje.	
Bomba de agua	Marca Pedrolo 1 HP	
Tanque de agua	Marca Plastigama de 1000 litros	
Hidrolavadora	Marca Black & Decker 1400w, 1600 PSI # PW1400-B3	
Jaulas parideras	Construcción artesanal, 220 x 100 x 70 cm.	
Bebedores	Automáticos, inoxidable.	

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 16

### DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS PUNTOS DE VENTA

DETALLE	CARACTERÍSTICAS	GRÁFICO
Frigorífico	Construcción artesanal, 1.5 x 1 metro.	
Maquina fileteadora	Construcción artesanal, 0.80 x 1,70 metros.	
Congelador	Marca Bosch CHN31 12" 1 P.	
Balanza digital	Marca Camry, 40 kilos.	
Mesa con lámina de acero	Construcción artesanal, 150 x 80 cms.	

Realizado por: Armando Muñoz

**ANEXO N° 17**  
**REMUNERACIONES PARA LA ETAPA DE INVERSIÓN DEL**  
**PROYECTO**

**ROL DE PAGOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y**  
**OPERACIONAL**

CARGO	GASTOS				
	SUELDO	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	IESS PATR. 11,15 %	TOTAL GASTOS
Administrador	500,00	41,67	20,00	55,75	617,42
CPA	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Veterinario	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Secretaria	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Vendedor 1	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Vendedor 2	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 1	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 2	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 3	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 4	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
<b>TOTAL</b>	<b>3.650,00</b>	<b>304,17</b>	<b>200,00</b>	<b>406,975</b>	<b>4.561,14</b>

Fuente: Consulta

Realizado por: Armando Muñoz

**RESUMEN ROL DE PAGOS**

CARGO	SUELDO MENSUAL	Nº MESES	TOTAL
<b>Mano de obra no calificada directa</b>			
Operario 1	438,19	6	2.629,15
Operario 2	438,19	6	2.629,15
Operario 3	438,19	6	2.629,15
Operario 4	438,19	6	2.629,15
<b>Sub-total</b>			<b>10.516,60</b>
<b>Mano de obra calificada indirecta</b>			
Administrador	617,42	11	6.791,58
CPA	438,19	11	4.820,11
Secretaria	438,19	11	4.820,11
Veterinario	438,19	6	2.629,15
<b>Sub-total</b>			<b>19.060,95</b>
<b>Mano de obra no calificada indirecta</b>			
Vendedor 1	438,19	1	438,19
Vendedor 2	438,19	1	438,19
<b>Sub-total</b>			<b>876,38</b>
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>30.453,93</b>

Realizado por: Armando Muñoz

## PERSONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

DETALLE	CANTIDAD	Nº MESES	P. U.	TOTAL
<b>Mano de obra calificada indirecta</b>				
Arquitecto	1	3	300,00	900,00
<b>Sub-total</b>				<b>900,00</b>
<b>Mano de obra no calificada indirecta</b>				
Maestros constructores	3	3	600,00	5.400,00
Ayudantes	6	3	360,00	6.480,00
<b>Sub-total</b>				<b>11.880,00</b>
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>12.780,00</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**ANEXO N° 18**  
**REMUNERACIONES PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL**  
**PROYECTO**

**ROL DE PAGOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y**  
**OPERACIONAL**

CARGO	GASTOS				
	SUELDO	DÉCIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	IESS PATR. 11,15 %	TOTAL GASTOS
Administrador	500,00	41,67	20,00	55,75	617,42
CPA	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Veterinario	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Secretaria	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Vendedor 1	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Vendedor 2	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 1	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 2	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 3	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
Operario 4	350,00	29,17	20,00	39,025	438,19
<b>TOTAL</b>	<b>3.650,00</b>	<b>304,17</b>	<b>200,00</b>	<b>406,975</b>	<b>4.561,14</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**RESUMEN ROL DE PAGOS ANUAL**

CARGO	SUELDO MENSUAL	N° MESES	TOTAL
<b>Mano de obra no calificada directa</b>			
Operario 1	438,19	12	5.258,30
Operario 2	438,19	12	5.258,30
Operario 3	438,19	12	5.258,30
Operario 4	438,19	12	5.258,30
<b>Sub-total</b>			<b>21.033,20</b>
<b>Mano de obra calificada indirecta</b>			
Administrador	617,42	12	7.409,00
CPA	438,19	12	5.258,30
Secretaria	438,19	12	5.258,30
Veterinario	438,19	12	5.258,30
<b>Sub-total</b>			<b>23.183,90</b>
<b>Mano de obra no calificada indirecta</b>			
Vendedor 1	438,19	12	5.258,30
Vendedor 2	438,19	12	5.258,30
<b>Sub-total</b>			<b>10.516,60</b>
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>54.733,70</b>

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 19

### MÉTODO FÓRMULA DEL MONTO (CÁLCULO DEL INTERÉS)

$$i = \sqrt[n]{\frac{Cn}{Co}} - 1$$

Donde:

Co = primer dato de la serie histórica (Año 2005)

Cn = último dato de la serie histórica (Año 2009)

i = tasa promedio anual de crecimiento

n = años de la serie (5 años)

#### *Población de la Maná*

$$i = \sqrt[5]{\frac{38.237}{35.327}} - 1$$

$$i = \left(\frac{38.237}{35.327}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$i = (1.082373256)^{0.2} - 1$$

$$i = 0.016$$

#### *Población de Valencia*

$$i = \sqrt[5]{\frac{39.550}{36.868}} - 1$$

$$i = \left(\frac{39.550}{36.868}\right)^{\frac{1}{5}} - 1$$

$$i = (1.072746013)^{0.2} - 1$$

$$i = 0.014$$

## ANEXO N° 20

### COSTO DE ALIMENTOS POR UNIDAD DE PRODUCTO

ETAPA	EDAD/ DÍAS	PRODUCTO	CONSUMO PROMEDI O / KG.	COSTO / KG.	SUB- TOTA L
Ceba	28-63	B. pre-iniciador	5,32	1,04	5,52
		B. iniciador	17,64	0,61	10,80
Levante	64-112	B. crecimiento (75%)	57,49	0,58	33,41
		Banano (25%)	19,16	0,06	1,20
Engorde	113-170	B. finalización (75 %)	91,72	0,57	52,51
		Banano (25%)	30,57	0,06	1,91
<b>TOTAL</b>					<b>103,44</b>

Realizado por: Armando Muñoz

### COSTO DE ALIMENTOS PARA PORCINOS

PRODUCTO	COSTO / 40 KG
Balanceado pre-iniciador	41,50
Balanceado iniciador	24,50
Balanceado crecimiento	23,25
Balanceado finalización	22,90
Banano/rechazo	2,50

Fuente: Distribuidor de balanceados "La Unión"

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 21

### COSTOS DE VACUNAS PARA PORCINOS

VACUNA	ENFERMEDAD	EDAD	DOSIS	COSTO/ DOSIS
Repifend MH	Micoplasma	7 - 10 días	2 ml.	0,45
Pest-vac	Peste porcina clásica	50 - 60 días	2 ml.	0,45
Pest-vac	Aftosa oleosa	70 días	2 ml.	0,45

Fuente: Pronaca

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 22

### CÁLCULO DE LA AMORTIZACIÓN

No.	DIVIDENDOS	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO
				160.000,00
1	43.291,25	17.600,00	25.691,25	134.308,75
2	43.291,25	14.773,96	28.517,29	105.791,46
3	43.291,25	11.637,06	31.654,19	74.137,27
4	43.291,25	8.155,10	35.136,15	39.001,12
5	43.291,25	4.290,12	39.001,13	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>216.456,25</b>	<b>56.456,25</b>	<b>160.000,00</b>	

Realizado por: Armando Muñoz

### CÁLCULO

$$C = 160.000,00$$

$$n = 5 \text{ años}$$

$$i = 11\%$$

$$A = C \left[ \frac{i (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$A = 160.000 \left[ \frac{0,11 (1+0,11)^5}{(1+0,11)^5 - 1} \right]$$

$$A = 160.000 \left[ \frac{0,11(1,685058155)}{1,685058155 - 1} \right]$$

$$A = 160.000 \left[ \frac{0,185356397}{0,685058155} \right]$$

$$A = 160.000(0.270570309)$$

$$A = 43.291,25$$

## ANEXO N° 23

### DETALLE DE MATERIALES DIRECTOS (AÑO 2012)

CONCEPTO	CANT.	UNID.	PREC. UNIT.	SUB-TOTAL
Balanceado pre-iniciador	160	qq.	41,50	6.623,40
Balanceado iniciador	529	qq.	24,50	12.965,40
Balanceado crecimiento	1.725	qq.	23,25	40.097,53
Balanceado finalización	2.752	qq.	22,90	63.009,92
Banano	1.492	qq	2,50	3.730,13
Vacunas (3 dosis)	3.600	dosis	0,45	1.620,00
Vitaminas (2 dosis)	2.400	dosis	0,52	1.248,00
Antiparasitarios (1 dosis)	1.200	dosis	0,45	540,00
<b>TOTAL</b>				<b>129.834,38</b>

Fuente: Distribuidores de balanceados locales

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 24

### DETALLE DE COSTOS INDIRECTOS (AÑO 2012)

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO USD.	COSTO TOTAL
<b>Material indirecto</b>			
Llantas	1 cambio	400,00	400,00
Combustible	1 galón/ 1 día	370,80	370,80
Sub-total			<b>770,80</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>			
Sueldo veterinario	1 persona	5.258,30	5.258,30
Sueldo contador	1 persona	5.258,30	5.258,30
Sueldo vendedores	2 personas	5.258,30	10.516,60
Sub-total			<b>21.033,20</b>
<b>Otros gastos</b>			
Consumo de energía	12 meses	150,00	1.800,00
Consumo de agua	12 meses	10,00	120,00
Alquiler de locales	12 meses	600,00	7.200,00
Sacrificio de animales	720 cerdos	20,00	14.400,00
Publicidad	6 meses	120,00	720,00
Plan de mitigación ambiental			1.320,00
Depreciación anual	1 año	8.762,81	8.762,81
Sub-total			<b>34.322,81</b>
<b>TOTAL</b>			<b>56.126,81</b>

Fuente: Almacenes locales

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 25

### DETALLE DE GASTOS ADMINISTRATIVOS (AÑO 2012)

CONCEPTO	VALOR EN USD.
Sueldo Gerente	7.409,00
Sueldo Secretaria	5.258,30
Gastos de papelería	360,00
Gastos de impresión	360,00
Gastos de comunicación	360,00
<b>TOTAL</b>	<b>13.747,30</b>

Fuente: Almacenes locales

Realizado por: Armando Muñoz

## ANEXO N° 26

### CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (AÑO 2012)

CONCEPTO	VALOR USD.
Costos fijos (CF)	86.703,31
Costos variables (CV)	130.605,18
Ventas (V)	323.448,00
<b>Punto de Equilibrio Monetario (PE)</b>	<b>145.424,20</b>

Realizado por: Armando Muñoz

### CÁLCULO

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

$$PE = \frac{86.703,31}{1 - \frac{130.605,18}{323.448,00}}$$

$$PE = \frac{86.703,31}{1 - 0.403790346}$$

$$PE = \frac{86.703,31}{0,596209654}$$

$$PE = 145.424,20$$

## ANEXO N° 27

### CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)

$$\text{VAN} = -\text{Inversión} \left[ \frac{\text{FFN 1}}{(1+i)^1} \right] + \left[ \frac{\text{FFN 2}}{(1+i)^2} \right] + \left[ \frac{\text{FFN 3}}{(1+i)^3} \right] + \left[ \frac{\text{FFN 4}}{(1+i)^4} \right] + \left[ \frac{\text{FFN 5}}{(1+i)^5} \right]$$

$$\text{VAN} = -74.796,73 \left[ \frac{37.326,83}{(1+0.0489)^1} \right] + \left[ \frac{38.668,75}{(1+0.0489)^2} \right] + \left[ \frac{39.976,77}{(1+0.0489)^3} \right] + \left[ \frac{41.050,21}{(1+0.0489)^4} \right] + \left[ \frac{59.205,35}{(1+0.0489)^5} \right]$$

$$\text{VAN} = -74.796,73 \left[ \frac{37.326,83}{1.0489} \right] + \left[ \frac{38.668,75}{1.10019121} \right] + \left[ \frac{39.976,77}{1.15399056} \right] + \left[ \frac{41.050,21}{1.210420699} \right] + \left[ \frac{59.205,35}{1.269610271} \right]$$

$$\text{VAN} = -74.796,73 + 35.586,64 + 35.147,30 + 34.642,20 + 33.914,00 + 46.632,69$$

$$\text{VAN} = -74.796,73 + 185.922,83$$

$$\text{VAN} = 111.126,10$$

## ANEXO N° 28

### CÁLCULO DEL TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

DETALLE	TIEMPO	VALOR
Recuperación de la inversión	2 años, 37 días	74.796,73
Utilidad para sostenibilidad	2 años, 328 días	111.126,10

Realizado por: Armando Muñoz

### CÁLCULO

VALOR PRESENTE	FLUJO DE FONDOS NETOS	AÑO
		0
35.586,65	37.326,83	1
35.147,30	38.668,75	2
34.642,20	39.976,77	3
33.914,00	41.050,21	4
46.632,69	59.205,35	5

Realizado por: Armando Muñoz

$$\begin{array}{r}
 35.586,65 \quad 365 \\
 74.796,73 \quad \times
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Fracción T. Recuperación} = \quad \quad \quad 767 \\
 \text{T. Recuperación de Inversión} = \quad \quad 2 \text{ años, } 37 \text{ días} \\
 \text{Utilidad para sostenibilidad} = \quad \quad 2 \text{ años, } 328 \text{ días}
 \end{array}$$

**ANEXO N° 29**

**DEPRECIACIÓN ECONÓMICA**

CONCEPTO	CANT.	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL	DEP. ACUMUL.	VALOR RESIDUAL
<b>CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES</b>							
Terreno	1	22.250,00	22.250,00	-	-	-	22.250,00
Galpón	2	8.873,45	17.746,91	20	887,35	4.436,73	13.310,18
Bodega	1	1.542,40	1.542,40	20	77,12	385,60	1.156,80
Oficina	1	5.448,13	5.448,13	20	272,41	1.362,03	4.086,10
Tanques elevados	2	311,50	623,00	20	31,15	155,75	467,25
Pozo séptico	1	445,00	445,00	20	22,25	111,25	333,75
<b>Sub-total</b>			<b>48.055,44</b>		<b>1.290,27</b>	<b>6.451,36</b>	<b>41.604,08</b>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>							
Vehículo	1	18.217,71	18.217,71	5	3.643,54	18.217,71	0,00
Bomba de agua 1HP.	1	94,77	94,77	5	18,95	94,77	0,00
Lavadora a presión	2	64,88	129,76	5	25,95	129,76	0,00
Jaulas parideras	12	44,50	534,00	5	106,80	534,00	0,00
Bebederos automáticos	112	2,92	326,59	5	65,32	326,59	0,00
Congeladores	2	1.201,50	2.403,00	5	480,60	2.403,00	0,00
Mesa de de lámina de acero	2	155,75	311,50	5	62,30	311,50	0,00
Máquina cortadora	2	765,40	1.530,80	5	306,16	1.530,80	0,00
Congelador	2	379,81	759,62	5	151,92	759,62	0,00
Balanza digital	2	137,05	274,10	5	54,82	274,10	0,00
<b>Sub-total</b>			<b>24.581,86</b>		<b>4.916,37</b>	<b>24.581,86</b>	<b>0,00</b>
<b>HERRAMIENTAS</b>							
Carretillas	2	30,62	61,24	5	12,25	61,24	0,00
Palas	4	6,20	24,79	5	4,96	24,79	0,00
Baldes	10	1,34	13,35	5	2,67	13,35	0,00
Machetes	2	5,34	10,68	5	2,14	10,68	0,00
Cuchillos	12	2,55	30,62	5	6,12	30,62	0,00
<b>Sub-total</b>			<b>140,67</b>		<b>28,13</b>	<b>140,67</b>	<b>0,00</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>							
Escritorio	2	89,00	178,00	10	17,80	89,00	89,00
Archivador	1	71,20	71,20	10	7,12	35,60	35,60
Silla ejecutiva	1	25,52	25,52	5	5,10	25,52	0,00
Sillas plásticas	6	5,34	32,04	5	6,41	32,04	0,00
Computadora	2	575,91	1.151,82	3	383,94	1.151,82	0,00
Rótulos	2	830,00	1.660,00	5	332,00	1.660,00	0,00
<b>Sub-total</b>			<b>3.118,58</b>		<b>752,37</b>	<b>2.993,98</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>75.896,54</b>		<b>6.987,15</b>	<b>34.167,86</b>	<b>41.604,08</b>

Realizado por: Armando Muñoz

**ANEXO N° 30**  
**REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD**  
**ANÓNIMA**

**1.1 El nombre.-** En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías de Quito, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías de Cuenca, Ambato, Machala Portoviejo y Loja (Art. 92 de la Ley de Compañías y Resolución N°. SC. SG. 2008.008 (R.O. 496 de 29 de diciembre de 2008).

Las denominaciones sociales se rigen por los principios de “propiedad” y de “inconfundibilidad” o “peculiaridad”. (Art. 16 LC).

El “principio de propiedad” consiste en que el nombre de cada compañía es de su dominio de o propiedad y no puede ser adoptado por ninguna otra.

El “principio de inconfundibilidad o peculiaridad” consiste en que el nombre de cada compañía debe ser claramente distinguido del de cualquier otra sociedad sujeta al control y vigilancia de la Superintendencia de Compañías.

De conformidad con lo prescrito en el Art. 293 de la Ley de Propiedad Intelectual, el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales que constatare que la Superintendencia de Compañías hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual –IEPI-, a través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.

**1.2 Solicitud de aprobación.-** La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo (Art. 136 de la Ley de Compañías).

**1.3 El objeto social:** La compañía de sociedad anónima podrá tener como finalidad las realizaciones de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidas por la Ley, excepción, hecha de operaciones de banco, seguras, capitalización de ahorro. Artículo 94 de la Ley de Compañías.

**1.3.1 Cumplimiento de otros requisitos en razón del objeto social: Compañías dedicadas a Actividades Complementarias, de Vigilancia - seguridad, alimentación, mensajería o limpieza, diversas de las labores propias y habituales del proceso productivo de la usuaria.-** Estas compañías tendrán un objeto único y exclusivo y deben acreditar un capital social mínimo de diez mil dólares de los Estados Unidos de América. Mandato Constituyente No. 8, publicado en el R. O. 330, de 6 de mayo de 2008. Reglamento para la Aplicación del Mandato Constituyente No. 8 que suprime la tercerización de servicios complementarios, la intermediación laboral y la contratación por horas. Publicado en el Suplemento del R. O. 352 del 5 de junio de 2008. Instructivo para la constitución de compañías dedicadas a actividades complementarias y para la modificación del estatuto social de las constituidas con anterioridad al mandato Constituyente 8, Resolución No. 08.Q. 004 de julio 10 de 2008, publicada en el R. O. 394, del 1 de agosto de 2008, reformada con Resolución No. 08. Q. 05 de julio 23 de 2008, publicada en el R. O.401, del 12 de agosto de 2008.

#### **1.4 Forma de constitución**

**1.4.1. Constitución simultánea.-** Se constituye en un solo acto por convenio entre los que otorguen la escritura y suscriben las acciones, quienes serán los fundadores. Artículos 148 y 149 de la Ley de Compañías.

**1.4.2. Constitución sucesiva.-** Por suscripción pública de acciones, los iniciadores de la compañía que firmen la escritura de promoción serán promotores

## **1.5. Accionistas**

**1.5.1. Capacidad:** Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor (constitución sucesiva) o fundador (constitución simultánea) se requiere la capacidad civil para contratar. Sin embargo no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre hijos no emancipados. Artículo 145 de la Ley de Compañías.

**1.5.2. Números de accionistas.-** La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Artículo 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada. La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.

## **1.6. Capital**

**1.6.1. Capital mínimo.-** El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía.

La sociedad anónima permite establecer un capital autorizado, que no es sino el cupo hasta el cual pueden llegar tanto el capital suscrito como el capital pagado. Ese cupo no podrá exceder del doble del importe del capital suscrito (Art. 160 de la Ley de Compañías). Lo expresado para el aporte y transferías de dominio de bienes tangibles e intangibles, así como aportes consistentes en inmuebles

sometidos al régimen de propiedad horizontal descritos en la constitución de la compañía limitada, es válido para la constitución de la anónima.

**1.6.2. Acciones.-** La acción confiere a su titular legítimo la calidad de accionista y le atribuye, como mínimo, los derechos fundamentales que de ella derivan y se establecen en la Ley. Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas, según lo establezca el estatuto, artículo 170 de la Ley de Compañías, se pueden negociar libremente, conforme lo determina el artículo 191 de la misma Ley. La compañía podrá emitir certificados provisionales o títulos definitivos, artículo 168 de la susodicha Ley.

## **ANEXO N° 31**

### **REGLAMENTO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA SOBRE LAS GRANJAS PORCINAS**

#### **EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA**

Considerando:

Que es deber del Ministerio de Agricultura y Ganadería, dictar las normas relativas a la explotación de ganado porcino en el país, a fin de mejorar el rendimiento de la carne de cerdo en razón de constituir el tercer renglón como frente de proteína animal, para la alimentación de la población ecuatoriana;

Que el ganado porcino debe contar con un estado sanitario óptimo, a fin de prevenir enfermedades de carácter zoonótico, como la cisticercosis, brucelosis, rabia, etc. Que pueden afectar al consumidor;

Que al Ministerio de Agricultura y Ganadería, de conformidad con la Ley de Sanidad Animal, a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria - SESA - le compete controlar las actividades sanitarias del sector pecuario del país, para prevenir, controlar y erradicar las diversas patologías que afecten a la especie; y, en uso de las facultades que le confiere el Art. 2 de la Ley de Sanidad Animal,

Acuerda:

Expedir la siguiente norma para la clasificación, instalación y funcionamiento de granjas de ganado porcino.

#### **CAPITULO I**

#### **CLASIFICACION DE GRANJAS DE GANADO PORCINO**

Art. 1.- Para los efectos de la presente norma, las granjas de ganado porcino se clasifican en los siguientes grupos:

Grupo 1: Granja de ganado porcino completa, la que se dedica a la producción y crianza de cerdos hasta el engorde y acabado final.

Grupo 2: Granja de ganado porcino productora, la que se dedica a mantener animales reproductores y vender lechones destetados para cría o engorde.

Grupo 3: Granja de ganado porcino de crecimiento y engorde, la que se dedica a comprar cerdos destetados para alimentarlos hasta que alcancen el peso deseado para el mercado.

Art. 2.- Para la aplicación de la presente norma, se reconoce la siguiente clasificación estaría en el ganado porcino:

- a) Reproductores (as);
- b) Lechones;
- c) Chanchillas;
- d) Cerdos de levante o crecimiento; y,
- e) Cerdos de engorde ceba.

## **CAPITULO II**

### **DE LA INSTALACION DE GRANJAS DE GANADO PORCINO**

Art. 3.- Las personas naturales o jurídicas que deseen dedicarse a instalar granjas y explotar ganado porcino; previa a la autorización que deberá otorgar el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, presentarán: **ES COPIA TEXTUAL POR ESO NO DICE AGROCALIDAD**

- Solicitud dirigida al Director y/o jefes provinciales del SESA, anexando lo siguiente:

- a. Planos de corte vertical y horizontal de las construcciones;
- b. Clasificación de la granja porcina, según el Art. 1 de la presente norma;
- c. Autorización del Ministerio del Ambiente sobre el impacto ambiental;
- d. Autorización municipal;
- e. Croquis de ubicación de la granja porcina, indicando provincia, cantón, parroquia y localidad;
- f. Distancia a la granja porcina más próxima;
- g. Certificación de que dispone de agua potable y energía eléctrica;

- h. Razas de cerdos a explotarse; y,
- i. Copia de la licencia profesional del médico veterinario Asesor.

Art. 4.- Presentada la solicitud y la documentación detallada en el artículo precedente, el Director y/o el Jefe Provincial del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, en el transcurso de los 8 días subsiguientes, dispondrá que un médico veterinario de la institución, analice la documentación y realice la inspección al sitio en donde se instalará la granja porcina.

El médico veterinario designado, en un término no mayor de 8 días hábiles presentará el correspondiente informe; si el informe es favorable, el interesado podrá iniciar la construcción, y si es desfavorable, al interesado se le concederá un término de 30 días para que complete la documentación o información, transcurrido este tiempo, se autorizará o negará la construcción.

### **CAPITULO III DE LAS CONSTRUCCIONES**

Art. 5.- Los galpones en donde se alojará el ganado porcino, necesariamente serán contruidos de bloque o ladrillo, enlucidos de cemento, hasta una altura máxima de 1.5 metros; pudiendo completarse la construcción con materiales como: madera, hierro, cemento armado, tejas, zinc: el piso será de hormigón no enlucido con una inclinación de 40 a 60, con destino a la salida del ducto de los desechos.

Queda a discreción del interesado el uso de azulejos, baldosas u otros materiales similares, en las paredes de los galpones. Los galpones dispondrán de las divisiones necesarias, para alojar a las diferentes categorías de cerdos y para el período de gestación de las reproductoras.

Las granjas dispondrán de oficina, bodegas, baterías sanitarias, etc.

## **CAPITULO IV DEL AISLAMIENTO**

Art. 6.- Para precautelar el aspecto sanitario de la población y de la granja, ésta debe ubicarse fuera de un centro poblado.

## **CAPITULO V DE LAS AGUAS SERVIDAS**

Art. 7.- Queda terminantemente prohibido evacuar directamente a: ríos, quebradas o alcantarillado público, los desechos, desperdicios, materias fecales o aguas servidas provenientes de la granja. Estas previamente deben ser alma-cenadas y tratadas en piscinas para sedimentación, decantación y oxidación, para luego ser evacuadas o recicladas.

## **CAPITULO VI DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y SANIDAD**

Art. 8.- Para precautelar la salud de las personas y animales, los porcicultores cumplirán con las siguientes disposiciones:

- a. El personal que labora en las granjas porcinas deberá someterse anualmente a un chequeo médico y de laboratorio en un centro de salud;
- b. El ingreso de personas ajenas a la granja sólo será permitido previa la desinfección pertinente;
- c. Se permitirá el ingreso del personal del SESA y MAG, debidamente identificado y tomando las medidas de seguridad sanitarias del caso;
- d. La desinfección de los galpones y corrales será periódica;
- e. Los galpones serán construidos de acuerdo a la ecología y topografía del sector;
- f. La ventilación de los galpones será de acuerdo al clima del sector; y,
- g. La granja contará con equipo destinado para la destrucción de animales muertos.

## **CAPITULO VII**

### **DE LA INSCRIPCION EN EL REGISTRO**

Art. 9.- Una vez de que se haya cumplido con todos, los requisitos enumerados en esta norma, se procederá a la inscripción de la granja porcina en el registro que, para el efecto, se abrirá en el SESA.

Art. 10.- Inscrita la granja se extenderá el respectivo permiso de funcionamiento, documento que le autorizará la explotación porcina.

#### **DISPOSICION TRANSITORIA**

Art. 11.- En el plazo de 90 días a partir de la fecha de suscripción de esta norma, las granjas porcinas existentes solicitarán al Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, el respectivo permiso de funcionamiento de conformidad a lo establecido en esta norma.

Artículo final: De la ejecución de la presente norma, encárguese al Director del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA la misma que entrará en vigencia partir de la fecha de suscripción sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Comuníquese y publíquese. - Dado en Quito, a 26 de junio del 2001.

f) Ing. Galo Plaza Pallares, Ministro de Agricultura y Ganadería.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. - Es fiel copia del original. - Lo certifico.

f.) Director Administrativo - Financiero, MAG.

29 de junio del 2001.

## **ANEXO N° 32**

### **REQUISITOS PARA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC)**

1. Presentación del original y entrega de una copia de la cédula de identidad.
2. Presentación del original del certificado de votación del último proceso electoral.
3. Planilla de servicio eléctrico, consumo telefónico o consumo de agua potable; de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de registro; o,
4. Pago del servicio de TV por cable, telefonía celular o estados de cuenta de uno de los tres meses anteriores a la fecha de inscripción; o,
5. Comprobante de pago del impuesto predial (puede ser del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior), o,
6. Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con sello del juzgado de inquilinato vigente.

## **ANEXO N° 33**

### **REQUISITOS PARA EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DE GRANJAS PORCINAS Y FRIGORÍFICOS DEL MINISTERIO DE SALUD**

1. Solicitud del permiso de funcionamiento
2. Original de la planilla de calificación
3. Copia y original del permiso del carnet de salud
4. Copia de la cédula de ciudadanía
5. Copia del R.U.C.
6. Croquis de la ubicación del establecimiento
7. Copia del permiso del cuerpo de bomberos

## **ANEXO N° 34**

### **REQUISITOS PARA EL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS FRIGORÍFICOS DE LA COMISARÍA MUNICIPAL**

1. Solicitud
2. Copia del R.U.C
3. Copia de la cédula de ciudadanía
4. Copia de la papeleta de votación
5. Copia del permiso de funcionamiento (sanidad)
6. Copia del permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos

## **ANEXO N° 35**

### **REQUISITOS PARA PERSONAS JURÍDICAS - CRÉDITOS PECUARIOS EN EL BANCO NACIONAL DE FOMENTO (BNF)**

1. Solicitud de crédito y declaración de situación financiera firmada por el Representante Legal.
2. Fotocopia de la Cedula de Identidad del Presidente y del Representante legal.
3. Balance General y Estados de Pérdidas y Ganancias actualizados presentados en la Superintendencia de Compañías de los tres últimos años, incluye corte de año en curso, firmados por el Representante Legal y el Contador.
4. Certificado de nomina de accionistas otorgado por la Superintendencia de Compañías.
5. Declaración del Impuesto a la Renta presentado al SRI de los tres últimos años (según el caso).
6. Fotocopia del Registro Único Contribuyente (RUC).
7. Escrituras de Constitución de la Empresa.
8. Informe de Auditores Externos con corte al último año, de ser el caso.
9. Escrituras de aumento de capital, si lo tiene.
10. Nombramiento de Presidente y Gerente General (Representante Legal).
11. Acta de autorización del Directorio de la empresa para endeudamiento con el BNF, de ser pertinente.
12. Certificado de cumplimiento de obligaciones patronales concedido por el IESS.
13. Referencias comerciales, bancarias y de proveedores.
14. Prestamos sobre los USD\$100.000 estudio de factibilidad de la actividad productiva a desarrollar con el préstamo.
15. Facturas proformas de las inversiones a realizar con el préstamo.
16. Copia del comprobante de pago de servicios básicos: luz, agua o teléfono, o un documento que permita la verificación del domicilio de la compañía.
17. Permisos de funcionamiento y/o Medio Ambiente.
18. Mantener activa una cuenta corriente o de ahorros en el BNF.

**PARA EL CASO DE GARANTIAS HIPOTECARIAS Y/O  
PRENDARIAS**

19. Escritura de la propiedad
20. Presupuesto de construcción otorgado por un profesional en el ramo (Ing. Civil o Arquitecto con Matricula vigente)
21. Certificado del Registro de la Propiedad, actualizado y/o Certificado del Registro Mercantil, actualizado

**ANEXO N° 36**  
**IMÁGENES DE LAS GRANJAS VISITADAS**



# ANEXO N° 37

## PROFORMAS



R.U.C: 1391746377001 AUTORIZACION S.R.I 1106065765/TELEF: 032695568

NOMBRE: ARMANDO MUÑOZ  
FECHA: 17 DE AGOSTO DEL 2010  
DIREC: 19 DE MAYO Y BENJAMIN SARABIA

IMPORTADORA MADIBA S.A.

### PROFORMA

CANTIDAD	PRODUCTO	V.UNIT	TOTAL
1	COMPUTADOR COMPLETO MONITOR 16 19" MEMORIA 2GB DISCO DURO 320 GB PROCESADOR INTEL DUAL CORE 2.6GHZ MOUSE TECLADO PARLAN IES MESA CAMARA WEB IMPRESORA HP MULTIFUNCION SCANNER COPIADORA IMPRESORA REGUI ADOR DE VOI TAJE 1 AÑO DE GARANTIA	790.00	790.00
1	CONGELADOR BOSCH CHN31 12" 1P		521.00
	TOTAL		1311.00

PRECIOS HASTA AGOTAR STOCK VALIDOS POR 15 DIAS

MARIO DONOSO BARRIGA  
IMPORTAMOS / DISTRIBUIMOS

FIRMA AUTORIZADA

Leonardo Leon F.  
ASESOR COMERCIAL  
Atentamente

# Radio Stereo **94.3** La Maná FM

Av. Manabi y 19 de Mayo, Telef.: 6888-888 – 688 917 Fax: 2 688967 Cel. 097774492  
RUC. 0501642987001 - radiofantastica94.3fm@hotmail.com  
La Maná – Cotopaxi – Ecuador

*La Mana, 21 de Septiembre del 2010  
Pro forma No.01 RF – AV*

Señor:  
**Armando Muñoz**  
Presente.-

*De nuestras consideraciones:*

*Reciba un cordial saludo de quienes hacemos: "STEREO LA MANA" 94.3 FM. Comunicación Global; empresa respaldada en 15 años de servicio a la sociedad; constituida por profesionales en el campo de la comunicación y marketing. Logrado consolidarnos como la máxima fuerza radial a nivel local, regional y nacional. Nuestras programaciones se caracterizan por el dinamismo, creatividad e innovación de hombres y mujeres que están en cada uno de los espacios de nuestro medio de comunicación.*

*Juntos podemos realizar estrategias de comunicación que permitan reafirmar sus bienes o servicios en el mercado, es por esto que presentamos nuestro target al igual que los costos para horarios rotativos y especiales.*

## TARGET STEREO LA MANA

<b>DIAL</b>	94.3 FM
<b>TIPO DE PROGRAMACIÓN</b>	Música en español y 20% en inglés: Pop, Rock, Latinos, Baladas, Boleros y música Nacional y Rock olerá los días Viernes por la noche.
<b>AUDIENCIA</b>	Hombres y mujeres de 10 a 60
<b>TARGET GROUP</b>	Todo Nivel Social
<b>COBERTURA GEOGRÁFICA</b>	<b>COTOPAXI:</b> La Maná, Pucayacu, Guasaganda, La Esperanza, Pílaro y Moraspungo, Sigchos, Latacunga, Sigchos. <b>LOS RIOS:</b> Valencia, Buena Fe, Quevedo, Ventanas, Pueblo Viejo, Mocache Babahoyo, Vinces. <b>GUAYAS:</b> El Empalme, Balzar, Palestina, Santa Lucia, Daule, Nobol. <b>MANABI:</b> Pichincha, El Paraíso La Catorce, Porto Viejo, Manta <b>PICHINCHA:</b> Patricia Pilar, Sto. de Los Zaachilas. <b>GUARANDA</b> <b>EL ORO</b>
<b>HORARIO</b>	24h00

# Radio Stereo La Maná FM 94.3

Av. Manabí y 19 de Mayo, Telef.: 6888-888 – 688 917 Fax: 2 688967 Cel. 097774492  
RUC. 0501642987001 - radiofantastica94.3fm@hotmail.com  
La Maná – Cotopaxi - Ecuador

## COSTOS

### PAQUETE ESTELAR

#### *POR UN MES*

- 6 cuñas diarias de lunes a viernes
- Bonificación sábados y domingos igual número de cuñas

*Valor: Usd 160.00 al mes.*

### PAQUETE ESPECIAL

#### *POR TRES MESES*

- 8 cuñas diarias de lunes a viernes
- Bonificación sábados y domingos igual número de cuñas

*Valor: Usd 120.00 al mes.*

*Atentamente,*

*Anita Vásquez*

*Lcda. Ana Lucia Vásquez Mejía*  
**GERENTE-PROPIETARIA**









CHEVROLET

**AUTOLASA**

**COTIZACION**

FECHA:

DIA	MES	AÑO
8	11	2020

CLIENTE:	Sr. ARMANDO NUÑOZ	
TELEFONO:	032689221	CELULAR: 085154413
MODELO SOLICITADO:	NHR	

**FORMAS DE PAGO**

CONTADO	24,990	CREDITO		FINANCIERA	
ENTRADA		ENTRADA		ENTRADA	
PLAZO		PLAZO		PLAZO	
CUOTA		CUOTA		CUOTA	

ESTOS PRECIOS ESTAN SUJETOS A MODIFICACION SIN AVISO PREVIO

OBSERVACIONES:

---



---

Imprenta GEBALLOS - Telfs: 230680



CODIGO

(f) VENDEDOR

(f) CLIENTE

**¡ATENCIÓN!**

**ESTIMADO CLIENTE:**

Para mayor seguridad todo valor debe ser ingresado en CAJA por favor exija su recibo sellado y firmado por el Departamento La empresa no se responsabiliza de valores entregados al personal en otros departamentos

La Presidencia

GUAYAQUIL: Av. Pedro Menéndez Gilbert y Av. Luis Plaza Dañin - Telf: 2282170 - Fax: 2289799 - 2290040

SUCURSAL GUAYAQUIL: Av. de las Américas e Isidro Ayora - Telfs: 2140474 - 2140506

QUEVEDO: Guayaquil #100 y Camilo Arévalo (Junto al puente Velasco Ibarra)

Telfs: (05) 2751234 - 2754236 - Fax: (05) 2753187

SUCURSAL DURAN: Km. 1.5 Vía Durán - Tambo - Telfs: 2800717 - 2812676 - 2812677 - Fax: 2808380

[www.autolasa.com.ec](http://www.autolasa.com.ec)