



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
Escuela de Administración de Empresas

Proyecto de graduación para optar por el título de
bachiller en Administración de Empresas

Estudio de pre factibilidad financiera para la producción
de abono orgánico bocashi, a partir de gallinaza,
mezclado con tierra

Hernán Herrera Madrigal

Profesor tutor:

Giovanni Méndez Carmona

II Semestre 2012

San José, Costa Rica

AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mi más sincero agradecimiento a mi tutor y profesor Lic. Giovanni Méndez Carmona por toda su ayuda y guía durante la realización de este proyecto. A la Bach. Nohemy Monge por su apoyo en la revisión del mismo, a la ingeniera Lic. María Fernanda Ching Wo, al ingeniero Lic. David Herrera Espinoza y a todas las personas que de una u otra manera me apoyaron y colaboraron con el desarrollo de esta investigación.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a Dios por haberme permitido llegar a una mis más ansiadas metas, mi bachillerato en Administración de Empresas y a mi familia por todo el apoyo que me han brindado en los buenos y difíciles momentos durante toda mi vida estudiantil. Además dedico este trabajo a mis compañeros y amigos David Hernández y Josué Miranda por todos los lindos momentos vividos como compañeros en las aulas.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	II
DEDICATORIA	III
ÍNDICE GENERAL	IV
ÍNDICE DE CUADROS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XII
FICHA TÉCNICA	XV
1. <i>OBJETO DEL ESTUDIO</i>	<i>XV</i>
2. <i>TIPO DE ESTUDIO</i>	<i>XV</i>
3. <i>LUGAR</i>	<i>XV</i>
4. <i>DURACIÓN</i>	<i>XV</i>
5. <i>OBJETIVOS</i>	<i>XV</i>
INTRODUCCIÓN	XVII
RESUMEN EJECUTIVO	XIX
ABSTRACT XX	
CAPÍTULO I 1	
IDENTIFICACIÓN	1
1. <i>SITUACIÓN QUE ORIGINA EL PROYECTO</i>	<i>1</i>
2. <i>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>2</i>
3. <i>DIAGNÓSTICOS EXISTENTES</i>	<i>2</i>
4. <i>ANTECEDENTES DEL PROYECTO</i>	<i>3</i>
5. <i>OPORTUNIDADES</i>	<i>3</i>
6. <i>NECESIDAD A RESOLVER</i>	<i>3</i>
7. <i>LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y COBERTURA ESPACIAL</i>	<i>4</i>
8. <i>ALTERNATIVAS SELECCIONADAS</i>	<i>4</i>
9. <i>ALTERNATIVA ESCOGIDA</i>	<i>4</i>
10. <i>OBJETIVOS</i>	<i>4</i>
11. <i>JUSTIFICACIÓN</i>	<i>5</i>
12. <i>RECURSOS DISPONIBLES</i>	<i>6</i>
13. <i>METAS</i>	<i>7</i>
14. <i>ACTORES INVOLUCRADOS</i>	<i>8</i>

15.	ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	11
16.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN	12
CAPÍTULO II 13		
MARCO TEÓRICO		13
1.	ADMINISTRACIÓN.....	13
2.	EVALUACION DE PROYECTOS.....	16
3.	ESTUDIO DE MERCADO	19
4.	ESTUDIO TÉCNICO	31
5.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	35
6.	ESTUDIO LEGAL	39
7.	ESTUDIO FINANCIERO	54
8.	ESTUDIO AMBIENTAL	62
9.	ABONOS ORGÁNICOS	63
10.	INVESTIGACIÓN	66
CAPÍTULO III 69		
MARCO METODOLÓGICO		69
1.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	69
2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	70
3.	FUENTES Y SUJETOS:	70
4.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	71
5.	SELECCIÓN DE MUESTRAS.....	72
6.	TRABAJO DE CAMPO	73
7.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	74
8.	CONCLUSIONES DEL MARCO METODOLÓGICO	74
CAPÍTULO IV 75		
ESTUDIO DE MERCADO		75
1.	ANÁLISIS DE MERCADO	75
2.	MERCADO COMPETIDOR.....	77
3.	ANÁLISIS DE CLIENTE.....	80
4.	ANÁLISIS DE DEMANDA	92
5.	ANÁLISIS DE OFERTA	100
6.	CONFRONTACIÓN DE DEMANDA Y OFERTA	101
7.	PRODUCTO	102
8.	ANÁLISIS DE PRECIO	106
9.	ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (4P`S).....	108

10. MERCADO DE PROVEEDORES	121
11. DETERMINACIÓN DE CURSOS DE INVERSIÓN Y GASTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	125
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	125
13. METAS DEL ESTUDIO	126
CAPÍTULO V 127	
ESTUDIO TÉCNICO	127
1. REALIZACIÓN DE PRUEBA.....	127
2. DISPOSICIONES GENERALES DEL PRODUCTO	128
3. TAMAÑO DEL PRODUCTO	130
4. LOCALIZACIÓN (MACRO Y MICRO).....	131
5. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y DIAGRAMA DE PROCESO.....	132
6. RESUMEN DE INVERSIÓN DEL PROYECTO	152
7. RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.....	153
8. ESTRUCTURA DE COSTOS APLICADA (FIJOS Y VARIABLES) Y (DIRECTOS E INDIRECTOS).....	157
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO	158
CAPÍTULO VI 159	
ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	159
1. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.....	159
2. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	160
3. REQUERIMIENTOS LEGALES	163
4. NORMATIVA AMBIENTAL APLICADA AL PROYECTO	172
5. DETERMINACIÓN DE COSTOS E INVERSIONES DEL COMPONENTE DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	173
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	174
CAPÍTULO VII 175	
ESTUDIO FINANCIERO	175
1. RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS DEL PROYECTO	175
2. DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS DEL PROYECTO	177
3. CONSTRUCCIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO	179
4. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	186
5. INDICADORES FINANCIEROS DE FACTIBILIDAD	186
6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO FINANCIERO	188
7. SUPUESTOS PARA CUMPLIR EL PROYECTO	188
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO	189
CAPÍTULO VIII.....	190

ANÁLISIS INTEGRAL DEL ESTUDIO DE RIESGO DEL PROYECTO	190
1. <i>CLASIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN PROBABILIDAD Y CONSECUENCIA</i>	<i>190</i>
2. <i>PLAN DE MITIGACIÓN DE RIESGOS</i>	<i>195</i>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	198
1. <i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>198</i>
2. <i>RECOMENDACIONES</i>	<i>199</i>
ANEXOS 200	
1. <i>REQUISITO PARA PATENTE MUNICIPAL.....</i>	<i>200</i>
2. <i>REQUISITO PARA PERMISO DE CONSTRUCCIÓN</i>	<i>202</i>
3. <i>COTIZACIÓN COSTOS DE INSUMOS</i>	<i>203</i>
4. <i>CONTRATO DE CONSULTORA</i>	<i>204</i>
5. <i>REQUISITOS PARA PERMISO DE FUNCIONAMIENTO MINISTERIO DE SALUD.....</i>	<i>206</i>
6. <i>SOLICITUD DE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO</i>	<i>206</i>
7. <i>DECLARACIÓN JURADA PARA SOLICITUD PERMISO DE FUNCIONAMIENTO MINISTERIO DE SALUD.....</i>	<i>207</i>
8. <i>COMPROBANTES DE DEPOSITO BANCARIO</i>	<i>210</i>
9. <i>COTIZACIÓN CAMIÓN REPARTIDOR</i>	<i>211</i>
10. <i>COTIZACIÓN DE ROMANA:.....</i>	<i>213</i>
11. <i>COTIZACIÓN DE TERMÓMETRO</i>	<i>214</i>
12. <i>COTIZACIÓN PROMOCIÓN</i>	<i>215</i>
13. <i>COTIZACIÓN DE DISEÑADORA GRÁFICA</i>	<i>216</i>
14. <i>COTIZACIÓN DE SELLADORAS DE BOLSAS.....</i>	<i>217</i>
15. <i>COTIZACIÓN DE INSUMOS VARIOS.....</i>	<i>218</i>
16. <i>COTIZACIÓN SERVICIOS DE IMPRESIÓN DE BOLSAS PLÁSTICAS.....</i>	<i>219</i>
17. <i>ANÁLISIS QUÍMICO DE BOCASHI.....</i>	<i>220</i>
18. <i>SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN COMO PATRONO CCSS</i>	<i>221</i>
APÉNDICES 224	
1. <i>CUESTIONARIO</i>	<i>224</i>
2. <i>MARCO MUESTRAL.....</i>	<i>228</i>
BIBLIOGRAFÍA	230

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO #4.1	76
GRADO DE CONOCIMIENTO DE ABONO ORGÁNICODE TIPO BOCASHI.....	76
CUADRO #4.2	77
NOMBRE DE DISTRIBUIDORES DE BOCASHI QUE RECUERDAN LOS VIVEROS ENCUESTADOS.....	77
CUADRO #4.3	78
VIVEROS QUE COMERCIALIZAN BOCASHI	78
CUADRO #4.4	78
MEDIO DE OBTENCIÓN DEL BOCASHI	78
CUADRO# 4.5	79
RAZÓN POR LA CUAL LOS VIVEROSPRODUCEN EL BOCASHI.....	79
CUADRO #4.6	79
DISTRIBUIDORES DE BOCASHI A LOS QUECOMPRAN LOS VIVEROSENUESTADOS.....	79
CUADRO #4.7	80
RAZÓN POR LA CUAL LOS VIVEROS COMPRAN BOCASHI A LOS PROVEEDORES.....	80
CUADRO #4.8	83
CANTIDAD DE KILOGRAMOS DE BOCASHICOMERCIALIZADO AL MES EN LOSVIVEROS	83
CUADRO #4.9	84
MEDIO POR EL CUAL LOS VIVEROS REALIZAN LACOMPRA DEL BOCASHI A SUS PROVEEDORES	84
CUADRO #4.10	85
MATERIA ORGÁNICA BASE DEL BOCASHICOMERCIALIZADO	85
CUADRO #4.11	86
MANERA DE PAGO DE LOS VIVEROS ALOS PROVEEDORES DE BOCASHI	86
CUADRO #4.12	89
UBICACIÓN DE LOS VIVEROS ENCUESTADOS	89
CUADRO #4.13	89
DISTRIBUCIÓN DE LOS VIVEROS ENCUESTADOSSEGÚN AÑOS CUMPLIDOS	89
CUADRO #4.14	90
CANTIDAD DE EMPLEADOS POR VIVERO	90
CUADRO #4.15	91
RAZONES POR LAS QUE LOS VIVEROS NO COMPRARÍAN BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA A LA NUEVA EMPRESA	91
CUADRO #4.16	94
COMPORTAMIENTO DE LA VENTA DEBOCASHI DURANTE EL AÑO	94

CUADRO #4.17	95
VIVEROS ENCUESTADOS DISPUESTOS A COMPRAR BOCASHI	95
CUADRO #4.18	96
DISTRIBUCIÓN DE VIVEROS ENCUESTADOS DISPUESTOSA COMPRAR BOCASHI	96
CUADRO #4.19	97
CANTIDAD DE KILOS QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN	97
CUADRO #4.20	98
VIVEROS QUE PREFIEREN UN EMPAQUE ESPECIAL.....	98
CUADRO #4.21	99
EMPAQUES QUE LOS VIVEROS PREFIEREN PARACOMPRAR BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	99
CUADRO #4.22	100
VIVEROS QUE COMPRARÍAN BOCASHI MEZCLADOCON TIERRA A LA NUEVA EMPRESA	100
CUADRO #4.23	100
PRESENTACIONES DE BOCASHI PURO VENDIDAS	100
CUADRO #4.24	107
PRECIO AL QUE SE VENDE EL KILO DE BOCASHI PUROEN LOS VIVERO QUE COMPRAN EL ABONO	107
CUADRO #4.25	107
PRECIO AL QUE SE VENDE EL KILO DE BOCASHI PUROEN LOS VIVEROS QUE PRODUCEN EL ABONO ..	107
CUADRO #4.26	109
NOMBRE DE PREFERENCIA PARA ELPRODUCTOPOR LOS VIVEROS	109
CUADRO #4.27	113
PRECIO AL QUE COMPRAN BOCASHI LOS VIVEROS	113
CUADRO #4.28	114
COSTO AL QUE PRODUCEN BOCASHI LOS VIVEROS	114
CUADRO #4.29	114
PRECIO AL QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN EL KILOGRAMODE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA...	114
CUADRO #4.30	115
PRECIO AL QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN EL KILOGRAMODE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA...	115
CUADRO #4.31	116
PRECIO AL QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN EL KILOGRAMODE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA...	116

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO #4.1.....	81
CANTIDAD DE VECES AL MES QUE LOS VIVEROS COMPRAN PRODUCEN BOCASHI	81
GRÁFICO #4.2.....	82
PREFERENCIA DE CONDICIÓN DE BOCASHI COMERCIALIZADO POR LOS VIVEROS	82
GRÁFICO #4.3.....	84
PERSONA RESPONSABLE DE LA COMPRA DE BOCASHI.....	84
GRÁFICO #4.4.....	86
FORMA DE PAGO UTILIZADA POR LOS VIVEROS	86
GRÁFICO #4.5.....	87
NECESIDAD DE UBICACIÓN DEL BOCASHI EN UN LUGAR ESPECIAL EN LOS VIVEROS	87
GRÁFICO #4.6.....	88
UBICACIÓN DE LOS VIVEROS ENCUESTADOS SEGÚN LA PROVINCIA	88
GRÁFICO #4.7.....	93
MOTIVO PARA EL CUAL LOS VIVEROS ENCUESTADOS COMPRAN BOCASHI	93
GRÁFICO #4.8.....	94
CANTIDAD DE VIVEROS QUE ESTÁN DISPUESTOS A COMPRAR BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA ..	94
GRÁFICO #4.9.....	98
PRESENTACIONES DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA QUE LOS VIVEROS ESTARÍAN DISPUESTOS A COMPRAR PARA LA VENTA	98

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 5.1	137
DIAGRAMA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	137
FIGURA 5.2	144
DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	144
FIGURA 5.3	145
FACHADA PRINCIPAL DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	145
FIGURA 5.4	147
DISTRIBUCIÓN DE CIMIENTOS Y COLUMNAS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	147
FIGURA 5.5	148
DETALLES ESTRUCTURALES DE CIMIENTOS Y COLUMNAS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	148
FIGURA 5.6	150
DISTRIBUCIÓN DE TECHOS Y HOJALATERÍA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	150
FIGURA 5.7	151
DISTRIBUCIÓN DE ELÉCTRICA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI	151
FIGURA 6.8	160
ORGANIGRAMA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	160
FIGURA 6.9	192
MATRIZ DE CALOR PARA LA CLASIFICACIÓN DE RIESGOS	192

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA #1.1	8
ACTORES INVOLUCRADOS EN ELESTUDIO DE MERCADO	8
TABLA #1.2	9
ACTORES INVOLUCRADOS EN EL ESTUDIO TÉCNICO	9
TABLA #1.3	10
ACTORES INVOLUCRADOS EN ELESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	10
TABLA #1.4	11
ACTORES INVOLUCRADOS EN ELESTUDIO FINANCIERO	11
TABLA #4.5	105
LISTADO DE NUTRIENTES DEL ABONO ORGÁNICO BOCASHI PURO	105
TABLA #4.6	111
VIVEROS DE LA PROVINCIA DE ALAJUELA QUE VISITARÍA LA EMPRESA LOS MARTES	111
TABLA #4.7	112
VIVEROS DE LAS PROVINCIAS DE HEREDIA Y SAN JOSÉ QUE VISITARÍA LA EMPRESA LOS JUEVES	112
TABLA #4.8	117
COSTO DE PRODUCCIÓN POR PRESENTACIONES DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	117
TABLA #4.9	117
PRECIO DE VENTA DEL BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA A LOS VIVEROS SEGÚN LAS PRESENTACIONES VENDIDAS	117
TABLA #4.10	125
GASTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	125
TABLA #4.11	125
CURSOS DE INVERSIÓN DEL COMPONENTE DEL ESTUDIO DE MERCADO	125
TABLA #5.12	128
LISTADO DE NUTRIENTES DEL ABONO ORGÁNICO BOCASHI PURO	128
TABLA #5.13	152
INVERSIÓN INICIAL EN PLANTA FÍSICA DE EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	152
TABLA #5.14	153
INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA PARA LA NUEVA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	153
TABLA #5.15	154
COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN A TODA LA CAPACIDAD DE LA PLANTA DE BOCASHI PURO	154

TABLA #5.16	155
COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN A TODA LA CAPACIDAD DE LA PLANTA DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	155
TABLA #5.17	155
DETALLE DE LOS COSTOS VARIABLES DEL PROYECTO	155
TABLA #5.18	156
COSTO EN COLONES DE PRODUCIR UN KILOGRAMO DE BOCASHI PURO	156
TABLA #5.19	156
COSTO EN COLONES DE PRODUCIR UN KILOGRAMO DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA	156
TABLA #5.20	157
COSTOS FIJOS ANUALES DEL PROYECTO	157
TABLA #5.21	157
COSTOS VARIABLES ANUALES DEL PROYECTO	157
TABLA #5.22	173
GASTOS Y COSTOS DEL ESTUDIO LEGAL	173
TABLA #5.23	173
COMPONENTES DE INVERSIÓN DEL ESTUDIO LEGAL	173
TABLA #5.23	175
COMPONENTES DE INVERSIÓN INICIAL	175
TABLA #5.24	176
COSTOS DEL PROYECTO	176
TABLA #5.25	177
DEPRECIACIÓN ANUAL DEL PROYECTO	177
TABLA #5.26	178
INGRESOS ANUALES ESTIMADOS DEL PROYECTO ESCENARIO OPTIMISTA	178
TABLA #5.27	178
INGRESOS ANUALES ESTIMADOS DEL PROYECTO ESCENARIO REALISTA	178
TABLA #5.28	179
INGRESOS ANUALES ESTIMADOS DEL PROYECTO ESCENARIO PESIMISTA	179
TABLA #5.29	181
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO ESCENARIO OPTIMISTA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI	181
TABLA #5.30	182
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO ESCENARIO REALISTA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI	182
TABLA #5.31	184
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO ESCENARIO PESIMISTA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI	184

TABLA #5.32	186
INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI ENESCENARIO OPTIMISTA	186
TABLA #5.33	187
INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI ENESCENARIO REALISTA	187
TABLA #5.34	188
INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI ENESCENARIO PESIMISTA	188
TABLA 6.32	190
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE RIESGOS	190
TABLA 6.33	191
CONSECUENCIA DE IMPACTO DE OCURRENCIA DE RIESGOS.....	191
TABLA 6.34	196
RIESGOS ALTOS.....	196
TABLA 6.34	197
RIESGOS MEDIOS	197

FICHA TÉCNICA

1. OBJETO DEL ESTUDIO

Estudio de pre factibilidad financiera para la producción de abono orgánico de tipo bocashi mezclado con tierra.

2. TIPO DE ESTUDIO

Estudio de pre factibilidad financiera.

3. LUGAR

Puriscal, San José, Costa Rica.

4. DURACIÓN

5 meses

5. OBJETIVOS

1.1. General:

Determinar la rentabilidad financiera de la producción de abono orgánico de tipo bocashi, a partir de gallinaza, mezclado con tierra, desde el punto de vista técnico, administrativo-legal y ambiental.

1.2. Específicos:

- 1.2.1.** Realizar una investigación de mercado, abarcando el mercado proveedor, consumidor y competidor.
- 1.2.2.** Formular una mezcla de mercadeo.
- 1.2.3.** Determinar los requerimientos de inversión y los costos de operación del proyecto.
- 1.2.4.** Describir la tecnología y el proceso requerido para la realización del proyecto.
- 1.2.5.** Analizar la normativa ambiental que rige el proyecto.

- 1.2.6.** Enlistar los requisitos legales para la puesta en marcha del proyecto.
- 1.2.7.** Describir los principales procedimientos administrativos a llevar a cabo en el proyecto.
- 1.2.8.** Determinar los riesgos de realizar el proyecto.
- 1.2.9.** Obtener indicadores financieros de factibilidad para el proyecto.

INTRODUCCIÓN

La forma de realizar negocios se encuentra en constante evolución, lo que hace cada día más complicado el funcionamiento diario de las empresas, por lo tanto ellas buscan la manera de administrar de mejor forma los recursos financieros con los que cuenta y por tal motivo es que se utiliza la herramienta de evaluación de proyectos.

Esta herramienta es de gran importancia para las empresas, ya que permite estudiar una situación futura en la cual se piensa invertir, ya sea en proyectos de expansión o de creación. Esto permite predecir en cierta medida el camino que seguirá la empresa si se ejecuta el proyecto.

Los mercados actuales se caracterizan por tener fuerte dinamismo, por medio del cual día a día surgen nuevas tendencias de mercado e ideas con las que se busca dar cada vez mayor valor a los clientes. Esta razón por la que empresas buscan la manera de innovar en el mercado y de incursionar en nuevos de ellos, causando así que se estudie la situación a la cual se introducirá la empresa.

Este dinamismo empresarial trae como consecuencia que las empresas busquen constantes mejoras en sus procesos administrativos, productivos y de servicio al cliente que les permita permanecer en el mercado de manera competitiva y rentable.

AGROIVI S.A es una empresa ubicada en Santiago de Puriscal, dedicada a la producción y comercialización de huevos de gallina, que tiene la necesidad de manejar la excreta de la gallina producida por la empresa.

Es debido a lo anterior que actualmente la empresa piensa en invertir en la creación de una nueva empresa que se dedique a la producción y distribución de abono orgánico de tipo bocashi a partir de la gallinaza. Este tipo de abono

orgánico se produce a partir de la descomposición de materiales orgánicos, al cual en el proceso productivo se le debe agregar semolina de arroz, carbón en polvo, tierra, agua, melaza y granza de arroz.

La presente investigación centra su atención en la determinación de la rentabilidad financiera de la elaboración y distribución del producto mencionado con anterioridad pero mezclado con tierra, con el fin de que el mismo se comercialice completamente listo para la aplicación a los terrenos a fertilizar.

El estudio está compuesto por ocho capítulos. El capítulo I contiene la identificación del proyecto, el segundo el marco teórico y el tercero el marco metodológico. El capítulo IV contiene el estudio de mercado, el quinto ubica el estudio técnico, el sexto el estudio organizacional y legal, el séptimo el estudio financiero y el octavo y último capítulo contiene el análisis integral de riesgos. Además en la última parte se indican las conclusiones y recomendaciones del estudio, así como anexos y apéndices.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación busca determinar la rentabilidad financiera de la producción y comercialización de abono orgánico de tipo bocashi, a partir de gallinaza. El mismo surge de la necesidad de AGROIVI S.A (productora de huevos de gallina) de dar mejor manejo a sus desechos sólidos.

Para lograr determinar dicha rentabilidad se procedió a realizar un estudio de mercado donde se entrevistaron a 42 viveros del Gran Área Metropolitana de Costa Rica y se determinó que la demanda esperada del producto es de 1284 toneladas de producto mezclado con tierra por año; sin embargo al analizar la oferta del producto se determinó que la empresa está en capacidad de satisfacer solamente el 11% de la demanda esperada, también producto del estudio de mercado se planteó una mezcla de mercadeo donde se definió el precio, la plaza, el producto y la promoción del mismo.

Así mismo, se logró detallar los requerimientos técnicos para la producción del abono orgánico y la inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa. También se logró enlistar los requisitos legales y organizacionales requeridos para la elaboración de bocashi mezclado con tierra.

Una vez recopilada toda la información descrita con anterioridad se procedió a construir flujos proyectados a través de tres escenarios: el pesimista, realista y optimista, variando la posible demanda del producto; una vez construidos los flujos operativos del proyecto se determinó la rentabilidad financiera utilizando los siguientes indicadores: valor actual neto, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión, en donde se determinó que el proyecto en el escenario optimista es rentable financieramente, sin embargo no es rentable en los escenarios pesimistas y realistas. La recomendación final es invertir en el proyecto.

ABSTRACT

The following investigation determines the financial feasibility of producing and distributing organic manure, specifically from chicken feces called bocashi. This investigation emerged from the need of handling solid wastes by AGROIVI S.A.

In order to determine the profitability of this project a marketing research was done, it consisted in interviewing 42 nurseries from the Gran Área Metropolitana, Costa Rica. The annual demand expected is 1284 tonnes of mixed bocashi (with land) and after analyzing the company supply level, this company is able to produce only 11% of the demand expected. Also, within this study, a marketing mix was proposed.

Likewise, all the necessary technical supplies for producing bocashi as well as the investment needed to start business were established. The legal and organizational requirements to establish this company were listed, as well.

Finally, after collecting all the information mentioned previously, projected flows were elaborated using three different scenarios: pessimistic, realistic and optimistic. These were done to study the profitability using different percentages for the demand. Then, after evaluating this study using three financial indicators (Net Present Value, Internal Revenue Rate and the Investment Recovery Period) it concludes that this study is financially feasible only in the optimistic scenario, reason why is highly recommended not to invest in this project.

CAPÍTULO I

IDENTIFICACIÓN

El siguiente capítulo expone aspectos generales concernientes a la investigación. Abarcando temas como situación que origina el proyecto, el problema a resolver, objetivos, tanto generales como específicos, la justificación del estudio y por último las conclusiones y recomendaciones del capítulo de identificación.

1. SITUACIÓN QUE ORIGINA EL PROYECTO

AGROIVI S.A es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de huevos de gallina, ubicada en Santiago de Puriscal. La misma cuenta con poco más de 20 años en el mercado y cuenta con 10 colaboradores en planilla.

Esta empresa tiene la necesidad de mejorar su compromiso ambiental y aumentar la generación de ingresos de operación; además de dar un trato diferente a los desechos orgánicos que produce, especialmente a la excreta de las gallinas. Es por eso que se desea crear un producto que mezcle tierra con abono orgánico a partir de esta materia, cuyo producto final es el abono orgánico de tipo bocashi.

Actualmente esta empresa vende la excreta de las gallinas en sacos a vecinos de la localidad, para ser utilizada como abono en sus sembradíos o jardines. Esto lo hacen aplicando al suelo esta sustancia sin que ésta reciba tratamiento previo alguno, por lo que AGROIVI S.A, necesita hacer la valoración correspondiente para la comercialización de este abono ya procesado, permitiéndole así aprovechar al máximo sus recursos productivos.

Sin embargo esta empresa no desea crear este proyecto por sí misma, debido a que lo va a realizar en conjunto con otro empresario; por esta razón, el dueño de AGROIVI S.A, decide crear una empresa independiente que se dedique a la producción y comercialización de este abono orgánico.

Sin embargo, para la puesta en marcha de esta nueva empresa se necesita llevar a cabo una valoración integral que permita determinar si la operación pretendida es viable desde la perspectiva financiera.

El proyecto surge de la necesidad de saber si es factible la producción de dicho abono, debido al desconocimiento de ambos empresarios de la manera de comercialización del mismo.

La idea de los empresarios es comercializar el producto en diferentes viveros de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, en presentaciones empacadas por kilos.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Es rentable financieramente la producción de abono orgánico de tipo bocashi, a partir de gallinaza, mezclado con tierra, desde el punto de vista técnico, administrativo-legal y ambiental?

3. DIAGNÓSTICOS EXISTENTES

La empresa AGROIVI S.A posee dentro, de su material documental, una tesis realizada por un estudiante de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional de Costa Rica llamada *Plan de manejo de residuos sólidos en Granja Avícola Victoria, Santiago de Puriscal*. En la misma se expone un experimento en la realización de bocashi, en el cual se abarcan temas concernientes a calidad y proceso de producción del abono.

En este estudio, dentro de las principales recomendaciones, se plantea la realización de un estudio de mercado para este proyecto, elaborar un manual de procedimientos para el proceso productivo y realizar el proyecto, pues es viable desde el punto de vista técnico; sin embargo, posterior al análisis del mismo, se determinó que fueron obviados aspectos importantes en la realización técnica los cuales se incluirán en el presente capítulo.

4. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La empresa AGROIVI S.A, en varias ocasiones, ha producido bocashi, el cual es vendido directamente en la empresa; sin embargo, el mismo se ha producido en pequeñas proporciones y en ocasiones esporádicas, esto por las razones que expresa el dueño de la empresa, como falta de tiempo, personal que lo realice, y escaso conocimiento sobre la manera de comercializar el producto a gran escala.

5. OPORTUNIDADES

Actualmente, el dueño de AGROIVI S.A se dedica solamente a la producción de huevos de gallina; sin embargo con la creación del proyecto se tiene la oportunidad de incursionar en el mercado de abonos orgánicos y de aumentar los recursos financieros de la empresa.

Así mismo, posterior a este proyecto, y, según palabras de los posibles inversionistas, se tiene la oportunidad de comercializar el abono mezclado con tierra orgánica producida a partir de lombrices californianas, pero para este estudio solo se analizará la producción de abono bocashi mezclado con tierra.

6. NECESIDAD A RESOLVER

AGROIVI S.A tiene la necesidad de dar mejor manejo a sus desechos sólidos, siendo estos en su mayoría la excreta de la gallina, y además de

generar mayores ingresos económicos, presentándosele la oportunidad de aprovechar estos desechos en la elaboración de abono orgánico.

Además con la realización del proyecto se va a satisfacer la necesidad de la demanda de los abonos orgánicos, ya que éstos son escasos en el mercado.

7. LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y COBERTURA ESPACIAL

En una eventual realización del proyecto, el mismo se ubicaría en los terrenos de AGROIVI S.A, en Santiago de Puriscal, San José, Costa Rica. Así mismo, el proyecto pretendería cubrir la zona de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica.

8. ALTERNATIVAS SELECCIONADAS

8.1. Plan estratégico para AGROIVI S.A.

8.2. Investigación de mercado para Floristería Piny.

8.3. Estudio de pre factibilidad de producción de abono orgánico bocashi mezclado con tierra.

9. ALTERNATIVA ESCOGIDA

9.1. Estudio de pre factibilidad de producción de abono orgánico bocashi mezclado con tierra.

10. OBJETIVOS

10.1. *General:*

Determinar la rentabilidad financiera de la producción de abono orgánico de tipo bocashi a partir de gallinaza, mezclado con tierra, desde el punto de vista técnico, administrativo-legal y ambiental.

10.2. Específicos:

- 10.2.1.** Realizar una investigación de mercado, abarcando el mercado proveedor, consumidor y competidor.
- 10.2.2.** Formular una mezcla de mercadeo.
- 10.2.3.** Determinar los requerimientos de inversión, los costos y gastos de operación del proyecto.
- 10.2.4.** Describir la tecnología y el proceso requerido para la realización del proyecto.
- 10.2.5.** Analizar la normativa ambiental que rige el proyecto.
- 10.2.6.** Enlistar los requisitos legales para la puesta en marcha del proyecto.
- 10.2.7.** Describir los principales procedimientos administrativos a llevar a cabo en el proyecto.
- 10.2.8.** Determinar los riesgos de realizar el proyecto.
- 10.2.9.** Obtener indicadores financieros de factibilidad para el proyecto.

11. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, en el mercado costarricense y mundial las condiciones son cada vez más competitivas. Esto causa que las empresas, en el día a día, busquen obtener el máximo provecho de los factores de producción que le permitan a su vez ser cada vez más competitivos en el mercado en el que se desenvuelven.

El enfoque en la productividad verde en las empresas está impulsando a estas a invertir grandes montos de dinero en el manejo de los desechos, así como en publicidad con tal de lograr posicionamiento en la mente de los consumidores como empresas amigables con el ambiente.

Es por esta razón que AGROIVI S.A busca la manera de aprovechar la excreta de las gallinas para la producción de abono orgánico, permitiéndole a

la misma posicionarse en el mercado como una empresa amigable con el ambiente y a la vez generar mayores ingresos.

La competitividad en el mercado en el cual se desenvuelve esta empresa la obliga a realizar un estudio de este tipo, con el fin de no comprometer sus recursos financieros atentando contra la idea de negocio, que durante tanto tiempo le ha permitido subsistir en el mercado. Con esto se pretende contrarrestar el riesgo de la inversión en esta idea de negocio.

El presente estudio se guiará bajo el enfoque de investigación cuantitativo debido principalmente a que se utiliza la recolección de datos numéricos que permitan la respuesta al problema en cuestión; así mismo, a partir de los datos obtenidos, se proyecta aspectos mercadotécnicos como la demanda, oferta y precio del producto en estudio.

Planteado todo esto, se presenta la oportunidad de crear una nueva empresa en sociedad con AGROIVI S.A. que se dedique a la producción de este abono orgánico, siendo AGROIVI S.A la principal fuente de aporte de capital económico para la eventual puesta en marcha de este negocio.

12. RECURSOS DISPONIBLES

12.1. Recursos de la investigación:

Se contó solamente con los recursos monetarios del investigador y de los eventuales socios del futuro negocio. No fue necesario el financiamiento externo a través de la banca o de alguna otra fuente.

Tanto el investigador como los empresarios realizan diferentes actividades ajenas a la investigación, por lo que el recurso del tiempo fue limitado.

Además, se contó con dos vehículos para desplazarse a los diferentes lugares que la investigación ameritó, siendo estos uno propiedad del investigador y el otro de un inversionista del proyecto.

12.2. Recursos del proyecto:

12.2.1. Recursos económicos: el proyecto cuenta con dos inversionistas, uno de ellos es el propietario de AGROIVI S.A, y el otro un sobrino del mismo. El capital económico sería aportado por el propietario de AGROIVI, mientras que el capital humano por el otro inversionista.

12.2.2. Recursos financieros: para la elaboración del proyecto el dueño de AGROIVI S.A aportó el total de los recursos financieros para la realización del mismo.

12.2.3. Recursos institucionales: se contó con apoyo de la Municipalidad de Puriscal, del Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, así como del Ministerio de Hacienda de Costa Rica.

12.2.4. Recurso humano: ambos inversionistas cuentan con experiencia en actividades de negocios, ya que uno de ellos posee su empresa con más de 20 años en el mercado, mientras que el otro cuenta con estudios en Administración de Empresas, así como experiencia laboral, en el área de servicio al cliente.

13. METAS

Con la realización de este abono se espera lograr las siguientes metas:

13.1. Dar un manejo rentable a los desechos sólidos de la producción de huevos de gallina.

13.2. Crear utilidades económicas para los inversionistas.

13.3. Reducir el impacto ambiental.

13.4. Obtener participación en el mercado de los abonos orgánicos y no orgánicos.

14. ACTORES INVOLUCRADOS

14.1. Estudio de mercado:

Tabla #1.1
ACTORES INVOLUCRADOS EN EL
ESTUDIO DE MERCADO

<i>ACTOR</i>	<i>ROL</i>
Cliente meta (Viveros)	Son aquellos que suministran la información pertinente para la realización de la mezcla de mercadeo.
Viveros	Fueron los sujetos a los cuales se entrevistó para realizar la investigación
Empresa publicitaria	Brindó la información referente a los costos de inversión en el área de mercadeo para la realización de la mezcla de mercadeo propuesta.

Fuente: Autor

14.2. Estudio técnico:

Tabla #1.2
ACTORES INVOLUCRADOS
EN EL ESTUDIO
TÉCNICO

<i>ACTOR</i>	<i>ROL</i>
Ingeniero agrónomo	Encargado de brindar información referente a conocimiento técnico para llevar a cabo el proyecto.
Propietario de AGROIVI S.A.	Encargado de brindar conocimiento sobre la materia de abonos orgánicos, así como de los implementos necesarios para la preparación de abonos orgánicos.
Proveedores	Encargados de suministrar información referente a los costos de los insumos para la elaboración de los procesos
Ingeniero civil	Encargado de brindar información referente a los costos en la infraestructura necesaria para la elaboración de la planta de producción.

Fuente: Autor

14.3. Estudio organizacional y legal:

Tabla #1.3
ACTORES INVOLUCRADOS EN EL
ESTUDIO ORGANIZACIONAL
Y LEGAL

<i>ACTOR</i>	<i>ROL</i>
Dirección General Tributaria	Entidad encargada de la recaudación de impuestos y de registrar la empresa como contribuyente.
Municipalidad de Puriscal	Institución encargada de otorgar las patentes para el funcionamiento de la empresa.
SETENA	Órgano encargado de velar por el impacto ambiental de los productos y empresas.
Ministerio de Salud	Institución que brinda los permisos de funcionamiento sanitarios a las empresas.
Instituto Nacional de Seguros	Empresa que brinda las pólizas de seguros contra riesgos en el trabajo.
Administradores del proyecto	Encargados de diseñar todos los procesos, puestos y operaciones de la organización.
Ministerio de Trabajo	Encargado de brindar los montos de los salarios de los empleados.
Caja Costarricense de Seguro Social	Entidad que fija y recauda las cargas obrero-patronales.

Fuente: Autor

14.4. Estudio financiero:

Tabla #1.4
ACTORES INVOLUCRADOS EN EL
ESTUDIO FINANCIERO

<i>ACTOR</i>	<i>ROL</i>
Dirección General Tributaria	Entidad encargada de brindar los costos tributarios del proyecto.
Municipalidad de Puriscal	Institución encargada de otorgar las patentes para el funcionamiento de la empresa, así como los costos de las mismas.
Ministerio de Salud	Institución que brinda los permisos de funcionamiento sanitarios a las empresas, así como sus costos.
Instituto Nacional de Seguros	Empresa que brinda las pólizas de seguros contra riesgos en el trabajo, así como sus costos.
Administradores del proyecto	Encargados de estimar los costos de operación del proyecto.

Fuente: Autor

15. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

15.1. Alcances:

15.1.1. Se logró investigar el consumo del abono orgánico en los viveros de San José, Alajuela y Heredia del Gran Área Metropolitana, así como los viveros del cantón de Puriscal.

15.1.2. Se logró entrevistar a 42 dueños, encargados de viveros en la zona mencionada con anterioridad.

15.2. Limitaciones:

- 15.2.1.** No se tuvo acceso a un marco muestral que permitiera el desarrollo de una selección de muestra probabilística.

16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN

16.1. Conclusiones:

- 16.1.1.** El proyecto consiste en la elaboración de bocashi, a partir de la excreta de gallina, mezclado con tierra.
- 16.1.2.** El proyecto surge a partir de la necesidad del manejo de desechos sólidos de AGROIVI S.A
- 16.1.3.** AGROIVI S.A será uno de los principales socios del eventual proyecto.
- 16.1.4.** El proyecto requiere de la creación de una nueva empresa.

16.2.Recomendaciones:

- 16.2.1.** Crear inmediatamente un plan estratégico, en caso de realizarse el proyecto.
- 16.2.2.** Estudiar la posibilidad de crear una división de AGROIVI S.A y no una empresa independiente.
- 16.2.3.** Estudiar la comercialización del producto no solo mezclado con tierra sino también puro en diferentes presentaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El siguiente capítulo tiene como finalidad dar a conocer los principales conceptos y términos que se utilizaron en la investigación. Abarca temas como administración, evaluación de proyectos, investigación, preparación de abonos orgánicos, entre otros.

1. ADMINISTRACIÓN

1.1. Definición:

“La administración es el proceso de diseñar y mantener un ambiente donde individuos, que trabajen juntos en grupos, cumplen metas específicas de manera eficiente.”(Koontz, Weihrich, & Cannice, 2008, pág. 4)

Siendo así, la administración no es un término que se explica en una frase, al contrario, es un concepto muy amplio que involucra gran cantidad de variables importantes a mencionar, como organización, departamentalización, funciones administrativas e integración de personal, entre otras.

1.2. Funciones administrativas:

Estas funciones, por lo general, son desempeñadas por los gerentes; sin embargo, a medida que una organización crece, mayor cantidad de colaboradores tendrán que ir trabajando con ellas, además estas subdivisiones surgen para facilitar el entendimiento de los procesos administrativos

1.2.1. Planear: “Es seleccionar misiones y objetivos, así como las acciones para alcanzarlos, lo cual requiere toma de decisiones”. (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2008, pág. 30).

Esta función involucra las diferentes ramas de la planificación, como por ejemplo la planificación estratégica, incluyendo la planificación de proyectos.

1.2.2. Organizar: “es la parte de la administración que incluye el establecimiento de una estructura intencional de roles para que las personas se desempeñen en una organización.” (Koontz, Wehrich, & Cannice, 2008, pág. 30).

La organización es una herramienta de la administración que permite el desarrollo humano, y el de la empresa, ya que se hace intencionada para asegurarse que todas las tareas sean asignadas a la persona indicada.

1.2.3. Integración de personal: “Cubrir y mantener cubiertas las posiciones en la estructura de la organización”. (Koontz, Wehrich, & Cannice, 2008, pág. 30).

Esta función es la que involucra todas las prácticas de recursos humanos, las cuales tienen que ver directamente con la administración del personal disponible en la empresa, además de las políticas de selección y reclutamiento de personal, así como el desarrollo de los colaboradores que permitan que se mantengan en la empresa.

1.2.4. Dirigir: “es influenciar a las personas para que contribuyan a las metas organizaciones y de grupo.” (Koontz, Wehrich, & Cannice, 2008, pág. 31). Esta subdivisión de la administración está directamente influenciada por el liderazgo, cuyo objetivo es hacer que los colaboradores sigan un mismo camino.

1.2.5. Controlar: “es medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los sucesos se conformen a los planes.” (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2008, pág. 31).

1.3. Administración estratégica:

“Consiste en los análisis, las decisiones y las acciones que emprende una organización para crear y sostener ventajas competitivas.”(Dess, Lumpkin, & Eisner, 2011, pág. 9).

En otras palabras, la administración estratégica es la creación de planes y metas que guíen la empresa hacia el éxito; sin embargo, el hecho de que exista una planificación no garantiza el éxito de la empresa, sino que le facilita el accionar.

Es la integración, en todos los niveles organizacionales, de un plan a seguir y es por esto que se dice que toda la empresa debe estar enterada de la estrategia por la cual se guía, sabiendo que estrategia es “ideas, decisiones y acciones que permiten que una empresa tenga éxito.”(Dess, Lumpkin, & Eisner, 2011, pág. 9)

A la hora de implementar una estrategia empresarial es necesario estudiar el entorno en el que se desenvuelve la organización, siendo estos:

1.3.1. Micro entorno: Ambiente interno de la empresa, es decir son variables que se encuentran dentro de la organización, “El ambiente interno de la empresa debe ser auditado y evaluado con respecto a recursos y fortalezas... Además deben evaluarse otros factores los cuales incluyen los recursos humanos y financieros.” (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2008, pág. 135).

1.3.2. Macro entorno: Dess, Lumpkin y Eisner comentan que este entorno son “actores externos de un sector que casi nunca están bajo el control de una empresa, pero que si afectan su estrategia.” (2011, pág. 45).

Es decir consiste en todas las variables externas a la organización, las cuales pueden afectarla, sin que esta tenga control sobre las mismas.

El análisis del macro entorno es “estudiar el entorno externo de la empresa para preveer los cambios que se avecinan o ya están ocurriendo en dicho entorno.” (Dess, Lumpkin, & Eisner, 2011, pág. 39)

2. EVALUACION DE PROYECTOS

2.1. Importancia:

“La preparación y evaluación de proyectos es un instrumento de decisión que determina que si éste se muestra rentable debe implementarse, pero que si resulta no rentable debe abandonarse.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 1).

Esto se hace a través de la proyección de estados financieros del proyecto, obteniendo estos datos de los diferentes estudios que involucran la evaluación de proyectos, como se verá conforme se avance en la investigación.

2.2. Definición:

“Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 1)

En otras palabras, es un estudio previo que se realiza a cualquier proyecto que pretenda satisfacer una necesidad humana, en el cual se analiza su rentabilidad.

2.3. Clasificación de los proyectos:

Debido a la gran diversidad de proyectos que existen, Sapag comenta que estos se clasifican en:

2.3.1. Según la finalidad del estudio: estos se encuentran de tres tipos:

2.3.1.1. Estudios para medir la rentabilidad del proyecto.

2.3.1.2. Estudios para medir la rentabilidad del inversionista.

2.3.1.3. Estudios para medir la capacidad de pago del proyecto.

2.3.2. Según el objeto de la inversión: depende del objetivo de la asignación de recursos, es posible encontrar dos tipos:

2.3.2.1. Estudios de proyectos que buscan crear nuevos negocios.

2.3.2.2. Proyectos que buscan evaluar un cambio en una empresa.

2.4. Evaluación de proyectos:

“La evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas resultantes del estudio del proyecto, y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación. Lo anterior no significa desconocer la posibilidad de que puedan existir criterios disímiles de evaluación para un mismo proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 8)

Es importante mencionar que la selección de los criterios de evaluación depende de que tan acertado y definido sea el objetivo a evaluar.

2.5. Estudio de pre factibilidad:

Este tipo de estudio consiste en un análisis previo de la situación futura con el proyecto, en donde se suponen aspectos técnicos, legales, organizacionales entre otros.

En este tipo de estudio se determina según el nivel de información con el que se cuenta para realizar el estudio, además determina el tipo de análisis que se debe realizar. Esta información va desde la información previa con la que se cuenta, hasta la que se recabará en el trabajo de campo.

El presente estudio se realiza con información de fuentes secundarias producto de estimaciones no reales, sino proyectadas. Además este estudio centra su atención en el estudio incremental, es decir analizar la situación con proyecto y la situación sin proyecto con el fin de determinar la mejor alternativa para resolver el problema planteado.

Difiere en estos aspectos con los estudios de factibilidad y el estudio de perfil, tomando como principal diferencia la profundidad y las fuentes de la información.

2.6. Alcances del estudio de proyectos:

Para evaluar un proyecto se realizan estudios de “viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiera.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 19)

Al realizar todos estos estudios, se dice que ya fue evaluado el proyecto, no obstante, cualquier resultado negativo obtenido de alguno de ellos hace rechazar la realización del proyecto.

Por el tipo de investigación que se realizó, se expondrá a continuación más a fondo sobre cada estudio que completan la evaluación de proyectos

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Importancia:

“El estudio de mercado permite conocer tanto el precio al que los consumidores están dispuestos a comprar, como a la demanda.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 63).

Además es importante porque no solo “debe dar todas las especificaciones técnicas de un producto, sino todos los atributos del mismo: su tamaño, marca, tipo de envase y otros” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 73)

3.2. Definición:

“El estudio de mercado es más que el análisis y la determinación de la oferta y demanda, o de los precios del proyecto.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 26).

De esto es entendible que el estudio de mercado abarcará, por ende, el estudio del consumidor, el estudio de la competencia, la manera de comercializar el producto y por último el mercado proveedor.

3.2.1. Estudio del consumidor: “tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, entre otros para obtener un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 27)

3.2.2. Estudio de la competencia: “es preciso conocer las estrategias que sigue la competencia para aprovechar sus ventajas y evitar sus

desventajas; al mismo tiempo que ella se constituye en una buena fuente de información.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 27).

Además, es importante seguir de cerca a la competencia para no diferir en sus estrategias comerciales, sin embargo, puede que una estrategia innovadora en el mercado resulte exitosa para el proyecto por lo que no se descarta una nueva estrategia de comercialización.

3.2.3. Comercialización del producto: “la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 27).

La selección de la estrategia de comercialización es una de las más complejas, por cuanto es la que experimenta mayor toma de decisiones, las cuales tendrán asociadas a ellas un costo o un ingreso que debe ser calculado con la mayor precisión posible.

3.2.4. Mercado proveedor: consiste en “estudiar si existe la disponibilidad de los insumos requeridos y cuál es el precio que deberá pagarse para garantizar su abastecimiento.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 28).

3.3. Mercado de un proyecto:

El estudio de mercado involucra gran cantidad de agentes que de una u otra manera influirán en el mercado en el que se desenvolverá el proyecto, por lo tanto, influirán en el proceso de toma de decisiones al implantar la estrategia comercial a seguir.

Sapag define cinco sub-mercados a saber:

3.3.1. Mercado proveedor: este apartado se explico con anterioridad en la investigación, sin embargo como añade Sapag es importante decir que

“muchos proyectos tienen una dependencia extrema de la calidad, cantidad, oportunidad de la recepción y costo de materiales. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 64)

De las características del mercado proveedor se obtendrán los costos de las materias primas, ya que su posible abundancia generará costos bajos, sin embargo, la escasez de materia prima en el mercado redundará en costos elevados.

3.3.2. Mercado competidor: “los alcances del mercado competidor trascienden más allá de la simple competencia por la colocación del producto. Si bien esto es primordial, muchos proyectos dependen sobremanera de la competencia con otros productos.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 66).

Esto quiere decir que no solo se debe competir por la colocación de los productos, sino que también por la obtención de materia prima, o de servicios especiales que requiera el proyecto.

3.3.3. Mercado distribuidor: este implica el estudio de los sistemas de distribución de la entrega de los productos, tanto de materia prima, como de producto terminado, ya que en ocasiones las empresas seden los canales de distribución a otras empresas que se dedican a esta actividad.

3.3.4. Mercado consumidor: “la complejidad del consumidor hace que se tornen imprescindibles varios estudios específicos sobre él, ya que así podrán definirse diversos efectos sobre la composición del flujo de caja del proyecto. Los hábitos y las motivaciones de compra serán determinantes al definir tanto al consumidor como a la estrategia comercial.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 67). El tema del consumidor se ampliará con más detalle más adelante en la investigación.

3.3.5. Mercado externo: este mercado se utiliza en las ocasiones que hay que recurrir a fuentes externas de abastecimiento, saliéndose del ámbito local en el que se desenvolverá el proyecto.

3.4. Objetivos del estudio de mercado:

“La reunión de antecedentes para determinar su influencia en el flujo de caja, cada actividad del mismo deberá justificarse por proveer información para calcular algún ítem de inversión, de costo de operación o de ingreso.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 68).

Esto quiere decir en síntesis que el objetivo del estudio de mercado, no necesariamente es plantear una estrategia de promoción, si no más bien el costo de la misma, es decir se deja de lado la operación para dar paso a la cuantificación de la misma, permitiendo así determinar el impacto en el flujo de caja al final de los estudios.

Además, “La cuantificación de las inversiones, es la determinación del número de locales de venta al público, su mobiliario, letreros y todo tipo de equipamiento o embellecimiento y terminaciones que condicionen la imagen corporativa de la empresa.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 68).

Otro objetivo del estudio de mercado es la determinación de una demanda real del producto, proveniente del estudio al consumidor, que permita a su vez determinar la cantidad de ingresos que posea la empresa con la implementación del proyecto.

3.5. Etapas del estudio de mercado:

Sapag define tres etapas a saber:

3.5.1. Análisis histórico del mercado: “pretende lograr dos objetivos, el primero, reunir información de carácter estadístico que pueda servir... El segundo objetivo es evaluar el resultado de algunas decisiones

tomadas por otros agentes del mercado, para identificar los efectos positivos o negativos que se lograron.”

3.5.2. Análisis de la situación vigente: la situación actual es importante, mas aún carece de importancia relativa, debido principalmente a que a causa de la constante evolución del mercado es posible que al implementarse el mismo el mercado ya haya variado.

3.5.3. Análisis de la situación proyectada: “la información histórico y vigente analizada permite proyectar una situación suponiendo el mantenimiento de un orden de cosas que con la sola implementación del proyecto se debería modificar. Esto obliga, entonces, a que en la situación proyectada se diferencie la situación futura sin el proyecto y luego con la participación de él, para concluir con la nueva definición del mercado.”

(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 69-70).

3.6. Análisis del medio:

“La definición de cualquier estrategia comercial requiere dos análisis complementarios, uno, de los distintos mercados del proyecto y, otro, de las variables externas que influyen sobre el comportamiento de esos mercados.”
(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 79)

En este estudio es necesario el estudio del macro entorno, y en caso de que el proyecto se realice en una empresa ya establecida se debe estudiar el micro entorno, términos ya explicados con anterioridad.

Al estudiar el macro entorno, “deben reconocerse cuatro factores que, si se evalúan bien, permitirán detectar las amenazas, las oportunidades y los aliados del medio. Dichos factores son: económicos, socioculturales, tecnológicos y político-legales.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 79).

“Las amenazas del medio son todas aquellas variables y características significativas del entorno externo al proyecto que pudieran tener algún efecto negativo... Las oportunidades constituyen todos los elementos favorables al proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 81)

“Los aliados del medio externo son los agentes económicos que podían estar interesados en el desarrollo del proyecto debido a las ventajas indirectas que este tendría para sus actividades.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 81)

3.7. Mercado:

“La totalidad de los compradores y vendedores potenciales del producto o servicio que se vaya a elaborar según sea el proyecto, la estructura del mercado y el tipo de ambiente competitivo donde operan tanto los oferentes como los compradores de un bien o servicio.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 42).

3.8. Necesidad:

“Las necesidades humanas son estados de carencia percibida e influyen las necesidades físicas básicas de alimento, ropa, calor y seguridad; las necesidades sociales de pertenencia y afecto; y las necesidades individuales de conocimientos y expresión personal.” (Kotler & Armstrong, 2009, pág. 5)

3.9. Demanda:

3.9.1. Definición: “La cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere para satisfacer una necesidad o deseo específico a un precio determinado.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 82). Además, “Cuando las necesidades están respaldadas por el poder de compra, se convierten en demandas.” (Kotler & Armstrong, 2009, pág. 5).

3.9.2. Cantidad demandada: “La cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne, del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 44)

La cantidad que se demande de un producto, no va a depender solamente del precio del mismo, sino de otros factores ajenos a la empresa productora. Además supone que se encuentra una relación inversamente proporcional entre el precio y la cantidad demandada, es decir al aumentar el precio del bien, disminuye la cantidad demandada.

Sapag explica que el aumento en la cantidad demandada se da “porque el consumidor sustituye este bien, que en términos relativos es más barato, por otros que consumía antes; esto se conoce como efecto sustitución.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 45), además explica que “al bajar el precio del producto, el consumidor puede, con el mismo ingreso, comprar más de él, lo cual se denomina efecto ingreso” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 45), generando así un aumento en la cantidad demandada.

3.9.3. Elasticidad-precio de la demanda: a la variación entre la cantidad demandada de un bien, ante la variación entre el precio del bien, es conocida como la elasticidad-precio de la demanda.

3.9.4. Tipos de bienes: Es importante señalar que existen tres tipos de bienes, según Sapag:

3.9.4.1. Bienes sustitutos: “Son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar a la del bien del proyecto y, por tanto, el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar de consumir el bien del proyecto, si este subiera de precio.”

3.9.4.2. Bienes complementarios: “Son aquellos que se consumen de manera conjunta y, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida del otro, y viceversa.”

3.9.4.3. Bienes independientes: “Son aquellos que no tienen ninguna relación entre sí, de modo que un cambio en el precio de un bien independiente no afectará la demanda del otro bien.”

(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 49-50-51)

3.9.5. Clasificación de la demanda: la demanda se puede clasificar en cuatro clases según sus distintos puntos de vista:

3.9.5.1. En relación con su oportunidad: “la demanda se puede clasificar en insatisfecha-cuando la producción y oferta no alcanzan a cubrir los requerimientos del mercado- o satisfecha.”

3.9.5.2. De acuerdo con su necesidad: “la demanda puede ser básica o suntuaria. La demanda necesaria básica se refiere a aquella que la comunidad requiere ineludiblemente para mantenerse y desarrollarse... La demanda necesario suntuaria se relaciona con la intención de satisfacer un gusto, más que una necesidad.”

3.9.5.3. De acuerdo con su destino: “la demanda puede clasificarse como de bienes finales (los que son adquiridos para ser consumidos directamente) o de bienes intermedios, (los que son requeridos para ser utilizados en la elaboración de otros bienes).”

3.9.5.4. En relación con la permanencia: “la demanda puede clasificarse como de flujo o de *stock*. La demanda de flujo corresponde a aquella que se vincula con un carácter permanente... La de *stock* se asocia con aquella que se produce para satisfacer una demanda finita en el tiempo.”

(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 82)

3.9.6. Métodos de estimación de funciones de la demanda: “el primero es la realización de una encuesta en que se pregunte a los consumidores potenciales qué cantidad de un producto están dispuestos a comprar a diferentes precios... Un segundo método consiste en seleccionar mercados representativos del mercado nacional, relacionados con el mercado objetivo del proyecto... El tercer método se basa en la información obtenida de diferentes individuos, familias, ciudades, regiones, etcétera, en un momento dado del tiempo, mediante la comparación de niveles de consumo... El cuarto método es el más empleado y se basa en el uso de datos de series temporales que, mediante análisis regresionales-multivariantes, busca definir la función de demanda más adecuada al proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 83).

3.10. Oferta:

3.10.1. Definición: “es el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer a determinados precios.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 55)

Kotler define la oferta como “cierta combinación de productos, servicios, información o experiencia que se ofrece en el mercado para satisfacer una necesidad o un deseo.” (Kotler & Armstrong, 2009, pág. 5)

En la oferta sucede lo contrario a la demanda, pues en ella se encuentra una relación directa entre el precio y la cantidad ofertada; es decir, si el precio aumenta también lo hace la cantidad ofertada, esto debido a que un vendedor tendrá mayor incentivo en producir un bien el cual se venderá a un precio mayor.

Existen diversos factores que hacen que la cantidad ofertada aumente o suba, a saber: el valor de los insumos, el avance en la tecnología, las variaciones climáticas y el valor de los bienes relacionados o sustitutos.

3.11. Consumidor:

3.11.1. Clasificación de los consumidores: Sapag agrupa a los consumidores en dos grandes grupos:

3.11.1.1. “Consumidor institucional: se caracteriza por tomar decisiones generalmente muy racionales basadas en las variables técnicas del producto, en su calidad, precio, oportunidad en la entrega y disponibilidad de repuestos entre otros factores.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 71)

Para determinar la demanda de este tipo de consumidor, se debe tener presente que, ésta depende de factores económicos, resultando que con el simple hecho de resaltar las ventajas que ofrece el producto del proyecto sobre las otras se supone el consumidor preferirá comprar este y no el otro.

3.11.1.2. “Consumidor individual: que toma decisiones de compra basado en consideraciones de carácter más emocional, como la moda, exclusividad del producto, el prestigio de la marca, etcétera.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 71)

3.11.2. Segmentación de mercados: “es la agrupación de consumidores de acuerdo con algún comportamiento similar en el acto de compra” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 72).

Segmentar el mercado con consumidores institucionales se puede realizar por medio de rubros de actividad, ubicación geográfica y volumen de consumo, mientras que el consumidor individual se realiza por lo general por variables demográficas.

3.12. Estrategia de comercialización (4p`s):

“La estrategia comercial que se defina para el proyecto deberá basarse en cuatro decisiones fundamentales que influyen individual y globalmente en la composición del flujo de caja del proyecto. Tales decisiones se refieren al producto, al precio, a la promoción y a la distribución.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 73).

El párrafo anterior hace referencia a las comúnmente 4p`s del mercadeo (precio, producto, plaza (distribución) y promoción), las cuales deben definir las características físicas del producto así como su estrategia de comercialización.

3.12.1. Producto: “cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad.

Dentro de esta clasificación de producto también encajan los servicios, siendo estos “cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es básicamente intangible y que no tiene como resultado la propiedad de algo.” (Kotler & Armstrong, 2009, pág. 213).

3.12.1.1. Clasificación de producto:

3.12.1.1.1. “Productos de consumo: producto que un consumidor final adquiere para su consumo personal.

3.12.1.1.2. Producto de conveniencia: producto de consumo que suele adquirirse con frecuencia, de inmediato y con un mínimo esfuerzo de comparación y compra.

3.12.1.1.3. Producto de compra: productos de consumo que el cliente, en el proceso de selección y compra, por lo regular compara en términos de idoneidad, calidad, precio y estilo.

3.12.1.1.4. Producto de especialidad: producto de consumo con características únicas, o identificación de marca, por el cual un grupo importante de compradores está dispuesto a efectuar un esfuerzo de compra especial.

3.12.1.1.5. Productos no buscados: producto de consumo que el consumidor no conoce, o que conoce pero normalmente no piensa en comprar.

3.12.1.1.6. Productos industriales: producto comprado por individuos y organizaciones para un procesamiento ulterior o para utilizarse en la conducción de un negocio.”

(Kotler & Armstrong, 2009, págs. 215-216)

3.12.2. Precio: “es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que será, en último término, el que defina el nivel de los ingresos.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 75)

Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio (Kotler & Armstrong, 2009, pág. 285)

La variable precio, no solo tiene que ver con el precio de venta al consumidor final, sino que también ésta debe incluir la fijación de políticas de ventas, como las crediticias. En la mayoría de los casos se calcula el precio adicionando un porcentaje a los costos de producción.

3.12.3. Plaza o canales de distribución: en esta variable se debe analizar el lugar donde se venderá el producto, así como la manera en que llegará al punto de venta.

Por otro lado también debe analizarse la cantidad de intermediarios con el fin de cuantificar el costo final que tendrá el

producto al consumidor, esto porque cada intermediario agregará un valor extra al precio del producto.

“Toda empresa deberá desarrollar la tarea de administrar el canal de distribución, para que este funcione eficientemente. Los costos que involucre esta gestión, tanto en remuneración de personal como en insumos administrativos varios, más las inversiones necesarias en obra física y equipamiento asociados al canal seleccionado, deberán considerarse para ser incluidos en la composición de los flujos de caja del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 78)

Kotler define canal de distribución como “conjunto de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor o usuario de negocios.” (Kotler & Armstrong, 2009, pág. 312)

3.12.4. Promoción: “muchas veces se obvia con una cotización solicitada a una empresa especialista. En otros casos, el estudio de la promoción debe ser realizado por el responsable del estudio de mercado. Si así es, no debe olvidarse que el objetivo es cuantificar su costo, más que definir el sistema en sí. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 78).

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Definición:

Según Sapag, “con el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 25). De aquí derivamos la importancia del estudio técnico, la cual es determinar los costos de operación así como el monto en inversión que requerirá el proyecto.

4.2. Alcances del estudio de ingeniería:

“El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado”.(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 144)

Para cumplir este alcance, es necesario, evaluar los diferentes costos asociados a la actividad productiva, siendo estos proyectados a lo largo del tiempo; no obstante también es importante determinar los ingresos que tendrá el proyecto.

4.3. Proceso de producción:

“Se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 145)

“Los distintos tipos de procesos productivos puede clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto, teniendo en cada caso efectos distintos sobre el flujo de caja del proyecto.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 145)

Según el flujo productivo el proceso puede ser en serie o por pedidos. Mientras según el tipo de producto el proceso productivo se va a encasillar en función de los bienes o servicios que se van a producir.

4.4. Inversión en equipos:

“Por inversión en equipos se entenderán todas las inversiones que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 154)

4.5. Inversión en obras físicas:

“Para cuantificar estas inversiones es posible utilizar estimaciones aproximadas de costo” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 158).

“No todas las inversiones en obras físicas se realizan antes de la puesta en marcha del proyecto. En muchos casos, será necesario hacer inversiones durante la operación, sean ellas por ampliaciones programadas en la capacidad de operación de la planta o por inversiones de reemplazo a obras ya existentes.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 160)

En ocasiones cuando el costo de mantenimiento de las obras físicas equivale a un monto económico considerable para el proyecto, se debe incluir como flujo en los costos de operación del proyecto.

4.6. Balance de personal:

“El costo de mano de obra constituye uno de los principales ítems de los costos de operación de un proyecto.(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 160).

“El estudio del proyecto requiere la identificación y cuantificación del personal que se necesitará en la operación para determinar el costo de remuneraciones por periodo.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 160-161)

4.7. Tamaño del producto:

“La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y los costos que se calculen, y por tanto sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 181)

Sapag comenta que, el crecimiento del mercado no es el único que puede hacer crecer el tamaño del producto, además de que no siempre el nivel óptimo de operación no sea el que maximice las ventas.(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 181-182)

“La disponibilidad de insumos es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos podrían no estar disponibles en la cantidad y calidad deseada, limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentando los costos del abastecimiento, pudiendo incluso hacer recomendable el abandono de la idea que lo originó.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 182)

Otro factor determinante en el tamaño del proyecto es la localización, ya que cuanto más lejos se encuentre de las fuentes de abastecimiento de materia prima más costoso saldrá la producción. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 182)

4.8. Localización:

“La localización adecuada de la empresa que se crearía con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión acerca de donde ubicar el proyecto obedecerá no sólo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e, incluso, de preferencias emocionales.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 202)

No solo debe estudiarse la localización física de la empresa, sino que también deben evaluarse integralmente las variables de transporte, demanda, competencia entre otras. Además hay ocasiones en que se subdividen las partes operacionales de la empresa dependiendo del mercado a abarcar.(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 202)

La localización determinará la tecnología disponible para el proyecto; sin embargo, “el estudio de la localización no será entonces una evaluación de factores tecnológicos. Su objetivo es más general que la ubicación por si misma; es elegir aquella que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideran factibles. Sin embargo, tampoco el problema es puramente económico. Los factores técnicos, legales, tributarios, sociales,

etcétera, deben tomarse necesariamente en consideración...”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 203)

4.8.1. Factores de localización: Sapag identifica los siguientes factores:

- 4.8.1.1. Medios y costos de transporte.
- 4.8.1.2. Disponibilidad y costo de mano de obra.
- 4.8.1.3. Cercanía de las fuentes de abastecimiento.
- 4.8.1.4. Factores ambientales.
- 4.8.1.5. Cercanía del mercado.
- 4.8.1.6. Costo y disponibilidad de terrenos.
- 4.8.1.7. Topografía de suelos.
- 4.8.1.8. Estructura impositiva y legal.
- 4.8.1.9. Disponibilidad de agua, energía y otros suministros.
- 4.8.1.10. Comunicaciones.
- 4.8.1.11. Posibilidad de desprenderse de desechos.

5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1. Importancia:

La importancia de este estudio radica en que permitirá “definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 226)

5.2. Definición:

Sapag sugiere que este estudio es de mayor complejidad puesto que, no es lo suficientemente analítico, impide una correcta valoración de las inversiones a realizar en el ámbito organizativo de la empresa. Además comenta que este estudio es el que pretende determinar la estructura organizativa bajo la cual funcionará la empresa creada a partir de la puesta en marcha del proyecto.(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 226)

Hay muchos modelos que impulsan las maneras organizativas de una empresa, sin embargo la constante evolución que presenta el mercado empresarial actual obliga a que las empresas adopten una estructura organizacional que permita cumplir con los objetivos organizacionales.

“Para alcanzar los objetivos propuestos por el proyecto es preciso canalizar los esfuerzos y administrar los recursos disponibles de la manera más adecuada a dichos objetivos, cuya instrumentación se logra por medio del componente administrativo de la organización, el cual debe integrar tres variables básicas para su gestión: las unidades organizativas, los recursos humanos, materiales y financieros, y los planes de trabajo.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 227)

Del párrafo anterior es importante destacar que Sapag transmite el mensaje de que para lograr el éxito con el proyecto propuesto es importante que se encuentre el componente administrativo de la organización.

El estudio organizacional debe prever la instancia que debe programar, controlar y coordinar todas las actividades que se requieran para la implementación y operación del proyecto. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 227)

Se señala además que “la estructura organizativa que se diseñe para asumir estas tareas tendrá relevancia no sólo en términos de adecuación para el logro de los objetivos previstos, sino también por sus repercusiones económicas en las inversiones iniciales y en los costos de operación del proyecto. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 227)

“Las estructuras se refieren a las relaciones relativamente fijas que existen entre los puestos de una organización y son el resultado de los procesos de división del trabajo, departamentalización, esferas de control y delegación.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 227)

“La teoría administrativa ha desarrollado métodos de distinta complejidad para definir la estructura de una organización. No obstante, la apreciación personal del responsable final de la ejecución del proyecto, que difícilmente será quien realice el estudio previo, configurará la estructura definitiva.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 228)

5.3. Factores organizacionales:

Los factores organizacionales se ubican en cuatro áreas, siendo estas las siguientes:

5.3.1. Participación de unidades externas al proyecto (outsourcing administrativo): “la definición de la participación de unidades externas, permitirá definir los espacios físicos requeridos una vez adoptada la decisión más convincente para el proyecto. En este sentido, resulta válido considerar que una opción de participantes externos podrá requerir menos inversiones, puesto que la tarea específica se entrega a un tercero, quien podrá disponer de sus propios espacios físicos.

Casi todos los proyectos de inversión presentan dos tipos de participaciones posibles de entidades externas (...), la primera, que se presenta en la totalidad de los proyectos, se refiere a las relaciones con los proveedores y clientes en general, y corresponden a las denominadas relaciones operativas (...), la segunda relación se refiere a decisiones internas que determinan la participación de entidades externas y, por tanto, la incorporación de unidades coordinadoras y fiscalizadoras en la estructura organizativa del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 230-231).

5.3.2. Tamaño de la estructura organizativa: “el tamaño del proyecto es el factor que aparentemente tiene mayor influencia en el diseño y

tamaño de la estructura organizacional.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 238)

“La búsqueda de una organización ideal que refleje las metas de la empresa bajo circunstancias dadas es la base de la planeación. La búsqueda implica trazar las principales líneas de organización, considerar la filosofía organizacional de los gerentes de la empresa y trazar las relaciones de autoridad consecuentes.” (Koontz, Wehrich, & Cannice, 2008, pág. 266)

“El que organiza debe cuidar de no cegarse por las ideas populares sobre la organización, pues lo que funciona en una empresa puede no hacerlo en otra. Los principios de organizar tiene aplicación general, pero los antecedentes y necesidades de operación de cada empresa deben considerar al aplicar estos principios.” (Koontz, Wehrich, & Cannice, 2008, pág. 266)

5.3.3. Tecnología administrativa: “el tamaño de la estructura puede asociarse con la tecnología administrativa de los procedimientos incorporados al proyecto, de los cuales podrán derivarse los recursos humanos y materiales que se necesitarán en el desarrollo de las actividades relacionadas.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 231)

“El desarrollo en la tecnología de la información facilita en mayor grado el control organizacional a un costo relativamente bajo.” (Koontz, Wehrich, & Cannice, 2008, pág. 564)

La tecnología de información ha promovido el desarrollo del SIG (sistema de información de gestión), siendo éste un sistema formal para recopilar, integrar, comparar, analizar y dispersar información

interna y externa a la empresa de manera oportuna, efectiva y eficiente para apoyar a los gerentes en el desempeño de sus tareas.” (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2008, pág. 565)

5.3.4. Complejidad de las tareas administrativas: “la complejidad de los procedimientos administrativos, y de la organización en sí, puede, en ciertos proyectos, convertirse en factor determinante para el diseño de la estructura organizativa. La diversidad de tareas tiende a incrementar las necesidades de comunicaciones verticales, y exige una mayor extensión de las divisiones jerárquicas.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 231)

“La estructura organizacional no puede diseñarse para que tenga permanencia en el tiempo, probablemente al preparar un proyecto el evaluador supondrá que se mantiene estable por la imposibilidad de proyectar sus cambios a futuro. Sin embargo, la estructura deberá tener un grado de flexibilidad tal que permita su adecuación a las variaciones del medio.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 231)

6. ESTUDIO LEGAL

6.1. Definición:

“El ordenamiento jurídico de cada país, fijado por su constitución política, sus leyes, reglamentos, decretos y costumbres, entre otros, determina diversas condiciones que se traducen en normas permisivas o prohibitivas que pueden afectar directa o indirectamente el flujo de caja que se elabora para el proyecto que se evalúa.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 244)

No se debe confundir el análisis de los aspectos legales en la etapa de estudio económica con la viabilidad legal, advirtiendo que “la viabilidad legal busca principalmente determinar la existencia de alguna restricción legal a la realización de una inversión en un proyecto como el que se evalúa, mientras

que, el estudio de los aspectos legales en la viabilidad económica pretende determinar cómo la normativa vigente afecta la cuantía de los beneficios y costos de un proyecto que ya demostró su viabilidad legal.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 244)

“Los aspectos legales pueden restringir la localización y obligar a mayores costos de transportes, o bien pueden otorgar franquicias para incentivar el desarrollo de determinadas zonas geográficas donde el beneficio que obtendría el proyecto superaría los mayores costos de transporte.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 29)

6.2. Importancia:

Este estudio es importante puesto que, afecta indirectamente el resto de estudios, dando como consecuencia, la modificación de los desembolsos necesarios; aunque este no responde a decisiones internas del proyecto, como la organización y los procedimientos administrativos.(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 29)

“El estudio de viabilidad de un proyecto de inversión debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento del cuerpo normativo que regirá la acción del proyecto, tanto en su etapa de origen como en la de su implementación y posterior operación.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 245)

“El conocimiento de la legislación aplicable a la actividad económica y comercial resulta fundamental para la preparación eficaz de los proyectos, no sólo por las inferencias económicas que puede derivarse del análisis jurídico, sino también por la necesidad de conocer las disposiciones legales para incorporar los elementos administrativos, con sus respectivos costos, y para que posibiliten que el desarrollo del proyecto se desenvuelva fluida y oportunamente.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 245)

6.3. Principales consideraciones económicas del estudio legal:

“Deberán analizarse los diversos aspectos que puedan significar desembolsos como consecuencia de la necesaria participación de expertos legales en la confección de contratos, escrituras, gastos notariales y otros costos pertinentes vinculados con los aspectos legales.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 247)

“Quizá los efectos económicos de los aspectos legales que más frecuentemente se consideran en la viabilidad de un proyecto son los que tienen relación con el tema tributario” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 248)

Legalmente hablando hay varias circunstancias que pueden afectar al proyecto, siendo estas: exigencias ambientales, sanitarias y seguridad laboral y leyes y normas ambientales y tributarias. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 248)

6.4. Sociedad:

“Agrupación de comerciantes, hombres de negocios o accionistas de alguna compañía.” (Real Academia Española, 2012)

El Código de Comercio, en sus Artículos diecisiete al treinta y dos bis establece lo siguiente con respecto a las sociedades (Meza, 2006, págs. 19-28):

“Artículo 17.- Es mercantil, independientemente de su finalidad:

- a) La sociedad en nombre colectivo;
- b) La sociedad en comandita simple;
- c) La sociedad de responsabilidad limitada; y
- d) La sociedad anónima.

Artículo 18.- La escritura constitutiva de toda sociedad mercantil deberá contener:

1) Lugar y fecha en que se celebra el contrato;

2) Nombre y apellidos, nacionalidad, profesión, estado civil y domicilio de las personas físicas que la constituyan;

3) Nombre o razón social de las personas jurídicas que intervengan en la fundación;

4) Clase de sociedad que se constituye;

5) Objeto que persigue;

6) Razón social o denominación;

7) Duración y posibles prórrogas;

8) Monto del capital social y forma y plazo en que deba pagarse;

9) Expresión del aporte de cada socio en dinero, en bienes o en otros valores. Cuando se aporten valores que no sean dinero, deberá dárseles y consignarse la estimación correspondiente. Si por culpa o dolo se fijare un avalúo superior al verdadero, los socios responderán solidariamente en favor de terceros por el exceso de valor asignado y por los daños y perjuicios que resultaren.

Igual responsabilidad cabrá a los socios por cuya culpa o dolo no se hicieren reales las aportaciones consignadas como hechas en efectivo;

10) Domicilio de la sociedad: deberá ser una dirección actual y cierta dentro del territorio costarricense, en la que podrán entregarse válidamente notificaciones.

(Así reformado por el Artículo 1 de la ley No.7413 del 3 de junio de 1994)

11) Forma de administración y facultades de los administradores;

12) Nombramiento de los administradores, con indicación de los que hayan de tener la representación de la sociedad con su aceptación, si fuere del caso;

13) Nombramiento de un agente residente que cumpla con los siguientes requisitos: ser abogado, tener oficina abierta en el territorio nacional, poseer facultades suficientes para atender notificaciones judiciales y administrativas en nombre de la sociedad, cuando ninguno de sus representantes tenga su domicilio en el país.

El Registro no inscribirá ningún documento relativo a la sociedad, si en los casos en que sea necesario, el nombramiento no se encuentre vigente.

(Adicionado por el Artículo 8º de la Ley Reguladora del Mercado de Valores N° 7201 de 10 de octubre de 1990 y así reformado por el Artículo 1 de la ley No.7413 del 3 de junio de 1994)

14) Modo de elaborar los balances y de distribuir las utilidades o pérdidas entre los socios;

(NOTA: Numeración corrida por el Artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

15) Estipulaciones sobre la reserva legal, cuando proceda;

(NOTA: Numeración corrida por el Artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

16) Casos en que la sociedad haya de disolverse anticipadamente;

(NOTA: Numeración corrida por el Artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

17) Bases para practicar la liquidación de la sociedad;

(NOTA: Numeración corrida por el Artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

18) Modo de proceder a la elección de los liquidadores, cuando no hayan sido designados anticipadamente y facultades que se les confieren; y

(NOTA: Numeración corrida por el Artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

19) Cualquier otra convención en que hubieren consentido los fundadores.

(NOTA: Numeración corrida por el Artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 19.- La constitución de la sociedad, sus modificaciones, disolución, fusión y cualesquiera otros actos que en alguna forma modifiquen su estructura, deberán ser necesariamente consignados en escritura pública, publicados en extracto en el periódico oficial e inscritos en el Registro Mercantil.

Artículo 20.- Las sociedades inscritas en el Registro Mercantil tendrán personería jurídica. Declarada la inexistencia o la nulidad del acto constitutivo, se procederá a la disolución y liquidación de la sociedad sin efecto retroactivo.

Artículo 21.- La ley reconoce además las cuentas en participación, sin atribuirles personería jurídica distinta de la de los asociados.

Artículo 22.- Mientras no se hayan efectuado la publicación y la inscripción a que se refiere el Artículo 19, las resoluciones, los pactos y los

documentos sociales, no producirán efecto alguno legal en perjuicio de terceros, y los socios fundadores responderán solidariamente a dichos terceros de las obligaciones que en tales circunstancias se contrajeren por cuenta de la compañía. Cualquier socio podrá gestionar la inscripción de la escritura y si prueba su actividad en ese sentido, cesará la responsabilidad en cuanto a él, desde el momento en que inició gestiones formales para la inscripción.

Artículo 23.- A falta de escritura social, los terceros interesados podrán acreditar la existencia de la sociedad de hecho y las condiciones bajo las cuales haya funcionado, por todos los medios probatorios comunes.

Igual derecho tienen los socios a efecto de comprobar el contrato entre ellos.

Artículo 24.- Prohíbese hacer uso de una razón social, nombre o distintivo, si la sociedad que se anuncia no esté debidamente constituida conforme a este Código. Los infractores de esta disposición, aparte de la responsabilidad de orden civil en que puedan incurrir, serán sancionados con las penas establecidas en los Artículos 281 y 282 del Código Penal, según las circunstancias.

Artículo 25.- No producirán ningún efecto legal las estipulaciones que excluyan a uno o más socios de la participación en las ganancias, salvo lo que en contrario se dispone en cuanto a las acciones no comunes de sociedades anónimas.

Artículo 26.- Los socios tendrán el derecho de examinar los libros, la correspondencia y demás documentos que comprueben el estado de la sociedad. Si se estorbare en forma injustificada el ejercicio de este derecho, el juez, a solicitud del interesado, ordenará el examen de libros y documentos, a fin de que éste obtenga los datos que necesita.

A solicitud del socio o socios que representen por lo menos el veinte por ciento (20%) del capital social, el juez ordenará un auditoraje de la compañía conforme con las normas generalmente aceptadas en contabilidad, por cuenta de los solicitantes. Este porcentaje puede ser disminuido en los estatutos.

El juez designará al efecto a un contador público autorizado o a una firma de contadores públicos autorizados, y fijará prudencialmente el monto de sus honorarios, los cuales serán depositados de previo al nombramiento y girados conforme lo disponga el juez. Iguales derechos tendrán los participantes respecto al gestor, en una cuenta en participación.

(Así reformado por el Artículo 2º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 27.- La sociedad no podrá hacer préstamos o anticipos a los socios sobre sus propias acciones o participaciones sociales.

No podrán pagarse dividendos ni hacerse distribuciones de ningún género, sino sobre utilidades realizadas y líquidas resultantes de un balance aprobado por la asamblea.

Si hubiere pérdida del capital social, éste deberá ser reintegrado o reducido legalmente antes de hacerse repartición o asignación de utilidades.

Los administradores serán personalmente responsables de toda distribución hecha en contravención con lo establecido.

(Así reformado por el Artículo 2º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 28.- El nuevo socio de una compañía ya constituida responderá, como los demás, de todas las obligaciones contraídas por ésta antes de su admisión, aunque haya cambiado el nombre o la razón social. Toda estipulación en contrario será nula.

Artículo 29.- Cada socio deberá aportar alguna parte de capital, sea en dinero, bienes muebles o inmuebles, títulos valores, créditos, trabajo personal o conocimientos. No podrá obligarse a los socios a aumentar el aporte convenido, ni a reponerlo en caso de pérdida, salvo pacto en contrario.

Al socio industrial se le asignará, por su trabajo, una suma que guarde relación con la cooperación que preste, pero nunca será menor del salario acordado para trabajos de esa índole, tomando en cuenta el lugar donde se preste esa cooperación personal. En todo caso, el socio industrial gozará de los derechos estipulados en el Código de Trabajo.

Artículo 30.- El capital social podrá aumentarse:

a) Mediante aporte.

b) Capitalizando las reservas y los fondos especiales que aparezcan en el balance.

En los aumentos de capital social se observarán las mismas reglas que en la constitución de la sociedad.

Se prohíbe a las sociedades constituir o aumentar su capital mediante suscripción recíproca en participaciones sociales, aun por interpósita persona.

Las sociedades no podrán invertir total ni parcialmente su propio capital en participaciones sociales de la sociedad que las controla, o en otras sociedades sometidas al mismo control.

El aumento de capital en que se violen estas disposiciones se tendrá por no realizado, sin perjuicio de la acción de responsabilidad que se pueda ejercer contra los administradores.

(Así reformado por el Artículo 2º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 31.- El capital podrá disminuirse:

a) Mediante el reembolso a los socios o la liberación de sus obligaciones pendientes por concepto de aporte.

b) Por absorción de pérdidas.

La disminución de capital no afectará a terceros sino después de tres meses de publicada por tercera vez en el diario oficial La Gaceta.

Durante ese término, cualquier acreedor de la compañía podrá oponerse a la disminución de capital, si prueba que le causa perjuicio.

La oposición se substanciará por el trámite de los incidentes.

El Registro Público no inscribirá los acuerdos que contravengan lo prescrito en este Artículo y el anterior.

(Así reformado por el Artículo 2º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 32.- Cuando el aporte fuere en dinero, pasará a ser propiedad social. Si fuere en créditos u otros valores, la sociedad los recibirá, a reserva de que se hagan efectivos a su vencimiento, y si así no ocurriere los devolverá al socio que los haya aportado, con el requerimiento de que debe pagar el aporte en dinero dentro de un término que le fijará y que no será menor de un mes. Si no hiciere el pago dentro de ese plazo, se le excluirá de la sociedad, y cualquier entrega parcial que hubiere hecho quedará en favor de la compañía como indemnización fija de daños y perjuicios. Si el aporte consistiere en bienes muebles o inmuebles, el traspaso deberá ser definitivo y en firme, sin más gravámenes o limitaciones que los existentes al ofrecerlos como aporte y que hayan sido aceptados por los otros socios. Si el aporte fuere la explotación de una marca de fábrica, de una patente, de una concesión nacional o municipal u otro derecho semejante, debe expresarse si lo que se aporta es

sólo el uso o la explotación de la misma, conservando el socio su calidad de dueño, a fin de que le sea devuelta al vencer el plazo estipulado en el contrato, o si por el contrario el traspaso es definitivo en favor de la sociedad. Si sobre este particular se guardare silencio o el contrato no fuere suficientemente claro, se entenderá que el traspaso se ha hecho de modo total y definitivo a la sociedad. Si el aporte consistiere en trabajo personal o conocimientos, deberán estipularse los plazos y condiciones en que serán puestos a disposición de la sociedad.

Artículo 32 bis.- Los socios disidentes de los acuerdos de prórroga del plazo social, traslado del domicilio social al extranjero y transformación y fusión que generen un aumento de su responsabilidad, tienen derecho a retirarse de la sociedad y a obtener el reembolso de sus acciones, según el precio promedio del último trimestre, si se cotizan en bolsa, o proporcionalmente al patrimonio social resultante de una estimación pericial.

La declaración de retiro debe ser comunicada a la sociedad por carta certificada o por otro medio de fácil comprobación, por los socios que intervinieron en la asamblea, dentro de los cinco días siguientes a la inscripción del acuerdo en el Registro Mercantil.

Puede también ejercer el derecho de receso, el socio que compruebe:

a) Que la sociedad, a pesar de tener utilidades durante dos períodos consecutivos, no repartió en efectivo cuando menos el diez por ciento (10%) en dividendos, en cada período.

b) Que ha cambiado el giro de su actividad de modo que le cause perjuicio. En estos casos, la acción caduca un año después de haberse producido la causal.

Para efectos del ejercicio del derecho de receso, las acciones del recedente deben ser depositadas en una entidad financiera o bancaria, o en

una central para el depósito de valores, desde la notificación establecida en el párrafo segundo de este Artículo.

El valor de sus acciones le será reembolsado al recedente en un plazo máximo de sesenta días, contados a partir de la notificación a la sociedad, en dinero efectivo.

Es nulo cualquier pacto que tienda a entorpecer, limitar o excluir el derecho de receso.

(Así adicionado por el Artículo 6º de la ley 7201 de 10 de octubre de 1990)”

6.5. Sociedad anónima:

En lo referente a las sociedades anónimas, el Código de Comercio establece las siguientes disposiciones generales (Meza, 2006, págs. 49-54):

“Artículo 102.- En la sociedad anónima, el capital social estará dividido en acciones y los socios sólo se obligan al pago de sus aportaciones.

Artículo 103.- La denominación se formará libremente, pero deberá ser distinta de la de cualquier sociedad preexistente, de manera que no se preste a confusión; es propiedad exclusiva de la sociedad e irá precedida o seguida de las palabras "Sociedad Anónima" o de su abreviatura "S.A.", y podrá expresarse en cualquier idioma, siempre que en el pacto social se haga constar su traducción al castellano.

Para que goce de la protección que da la Oficina de Marcas de Comercio, deberá inscribirse conforme lo indica el Artículo 245.

Artículo 104.- La formación de una sociedad anónima requerirá:

a) Que haya dos socios como mínimo y que cada uno de ellos suscriba por lo menos una acción;

b) Que del valor de cada una de las acciones suscritas a cubrir en efectivo, quede pagado cuando menos el veinticinco por ciento en el acto de la constitución; y

c) Que en acto de la constitución quede pagado íntegramente el valor de cada acción suscrita que haya de satisfacerse, en todo o en parte, con bienes distintos del numerario.

Artículo 105.- La sociedad anónima se constituirá en escritura pública, por fundación simultánea, o por suscripción pública.

Artículo 106.- La escritura social deberá expresar, además de los requisitos necesarios según el Artículo 18, el número, el valor nominal, la naturaleza y la clase de acciones en que se divide el capital social. Sólo la sociedad anónima podrá emitir obligaciones.

En la escritura podrá autorizarse a la Junta Directiva para que, por una o más veces, aumente el capital hasta el límite que se establezca, y para que determine las características de las acciones correspondientes.

Asimismo, podrá autorizarse a la Junta Directiva para que disminuya el capital social, cuando la disminución fuere por cancelación de acciones rescatadas.

(Así reformado por el Artículo 2º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 107.- Las aportaciones en numerario se depositarán en un banco del Sistema Bancario Nacional, a nombre de la sociedad en formación, de lo que el notario deberá dar fe. El dinero depositado será entregado únicamente a quien ostente la representación legal de la sociedad una vez inscrita ésta, o a los depositantes, si comprueban con escritura pública haber desistido de la constitución de común acuerdo.

(Así reformado por el Artículo 2º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)

Artículo 108.- Cuando la sociedad anónima haya de constituirse por suscripción pública, los fundadores redactarán un programa que deberá contener el proyecto de escritura social, con los requisitos mencionados en el Artículo 106, excepto aquéllos que por la propia naturaleza de la fundación sucesiva, no puedan consignarse en el programa.

Artículo 109.- Las suscripciones se recogerán por duplicado en ejemplares del programa y contendrán:

- a) Nombre, nacionalidad y domicilio del suscriptor;
- b) Número, expresado con letras; naturaleza, categoría y valor de las acciones suscritas;
- c) Forma y términos en que el suscriptor se obligue a verificar el primer pago;
- d) Determinación de los bienes distintos del numerario, cuando así hayan de pagarse las acciones;
- e) Manera en que se hará la convocatoria para la asamblea general constitutiva y reglas conformes a las cuales se celebrará;
- f) Fecha de suscripción; y
- g) Declaración de que el suscriptor conoce y acepta el proyecto de la escritura social y de los estatutos, en su caso.

Los fundadores conservarán en su poder un ejemplar de la suscripción y entregarán el duplicado al suscriptor.

Artículo 110.- Los suscriptores depositarán en la persona designada al efecto por los fundadores, las sumas que se hubieren obligado a pagar en

dinero efectivo, de acuerdo con el inciso c) del Artículo anterior, para que sean recogidas por los representantes de la sociedad una vez inscrita ésta.

Artículo 111.- Las aportaciones que no sean en numerario se formalizarán al protocolizarse el acta de la asamblea constitutiva.

Artículo 112.- Si un suscrito no pagare oportunamente su aporte, los fundadores podrán exigirle judicialmente el cumplimiento o tener por no suscritas las acciones y, en ambos casos, tendrán derecho al cobro de daños y perjuicios. El documento de suscripción servirá de título ejecutivo para los efectos de este Artículo.

(Así reformado por el Artículo 1º de la ley No. 7258 del 9 de octubre de 1991)

Artículo 113.- En el programa se fijará el plazo dentro del cual deberá quedar suscrito el capital social.

Artículo 114.- Si vencido el plazo fijado en el programa, el capital social no fuere íntegramente suscrito, o por cualquier motivo no se llegare a constituir la sociedad, los suscriptores quedarán desligados de su compromiso y podrán retirar las cantidades que hubieren depositado.

Artículo 115.- Suscrito el capital social y hechos los pagos legales, los fundadores, dentro de un plazo de quince días, harán la convocatoria para la reunión de la asamblea general constitutiva, de la manera prevista en el programa.

Artículo 116.- La asamblea general constitutiva conocerá de los siguientes asuntos:

a) Aprobación del proyecto de escritura constitutiva, de acuerdo con el programa. En caso de que sea modificado, los suscriptores disidentes podrán retirar sus aportes;

b) Comprobación de la existencia de los pagos previstos en el respectivo proyecto;

c) Examen, y en su caso aprobación del avalúo de los bienes distintos del numerario que los socios se hubiesen obligado a aportar. Los suscriptores no tendrán derecho a voto con relación a sus propias aportaciones en especie;

d) Aprobación de la participación que los fundadores se hubiesen reservado en las utilidades; y

e) Nombramiento de los administradores, con designación de quiénes han de usar la firma social.

Artículo 117.- Aprobada por la asamblea general la constitución de la sociedad, se procederá a la protocolización del pacto social para su inscripción en el Registro Mercantil.

Artículo 118.- Será nulo cualquier pacto en que los fundadores estipulen a su favor, en el acto de la constitución de la sociedad o posteriormente, beneficios que menoscaben el capital social.

Artículo 119.- La participación que se conceda a los fundadores de una sociedad anónima en sus utilidades anuales, no podrá exceder del diez por ciento de las mismas, ni extenderse por un período mayor de diez años.

Para acreditar la participación correspondiente a cada fundador, podrán expedirse "bonos de fundador".

7. ESTUDIO FINANCIERO

7.1. Definición:

Es el último de los estudios que se realiza, el mismo pretende “ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la

evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 29-30)

“La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 30)

“Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de venta, de las estimaciones de venta de residuos y del cálculo de ingresos por venta de equipos cuyo reemplazo está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos (...) Los costos de operación se calculan con la información de prácticamente todos los estudios anteriores.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 30)

“La evaluación del proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de caja de los costos y beneficios (...), se mide por medio de los distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 30) Estos criterios de evaluación se exponen más adelante en la investigación.

7.2. Importancia:

La importancia de este estudio se centra en que, determina si es factible y rentable realizar el proyecto o si por el contrario es conveniente descartarlo.

En el estudio financiero “se debe analizar la información que proveen los estudios de mercado, técnico y organizacional -para definir la cuantía de las inversiones de un proyecto- debe sistematizarse, con el fin de ser incorporada

como un antecedente más en la proyección del flujo de caja que posibilite su posterior evaluación.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 259)

7.3. Inversiones:

Sapag comenta algunas de las inversiones más importantes a estudiar al realizar un estudio financiero, entre las cuales se encuentran las siguientes:

7.3.1. Inversión inicial: “Salida de efectivo relevante para un proyecto propuesto en tiempo cero.” (Gitman, 2007, pág. 322)

7.3.2. Inversiones previas a la puesta en marcha: Sapag clasifica estas inversiones en tres grandes grupos a saber:

7.3.2.1. Inversión en activos fijos: “Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 259) Estos bienes tangibles son aquellos bienes que tienen una existencia física, se pueden ver y tocar.

7.3.2.2. Inversión en activos intangibles: “son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 260)

7.3.2.3. Inversión en capital de trabajo: “constituida por el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 262)

Capital de trabajo se define como “activos corrientes, que representan la parte de la inversión que circula de una forma a otra en la conducción ordinaria del negocio.” (Gitman, 2007, pág.

511) Entiendo como ingreso ordinario “al obtenido a través de la venta de los bienes o servicios de una empresa.” (Gitman, 2007, pág. 26)

7.4. Costos:

7.4.1. Costos contables: Son los más utilizados en el proceso de toma de decisiones alegando que estos “buscan medir el efecto neto de cada decisión en el resultado.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 118-119).

7.4.2. Costos diferenciales: “expresan el incremento o la disminución de los costos totales que implicaría la implementación de cada una de las alternativas, en términos comparativos, respecto a una situación tomada como base y que usualmente es la vigente.

Los costos diferenciales son los que en definitiva deberán utilizarse para tomar una decisión que involucre algún incremento o decrecimiento en los resultados económicos esperados de cada curso de acción que se estudie.”

(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 119)

7.4.3. Costos futuros: “Cualquier decisión que se tome en el presente afectará a los resultados futuros.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 121)

7.4.4. Costos sepultados: “desembolsos en efectivo que ya se han realizado (desembolsos pasados), y por lo tanto, no tienen ningún efecto sobre los flujo de efectivo relevantes para una decisión actual.” (Gitman, 2007, pág. 323)

7.4.5. Costos fijos: “son costos totales que deberá pagar en un período determinado, independientemente de su nivel de producción.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 128)

7.4.6. Costos variables: a diferencia de los costos fijos los costos variables son “los pagos que dependen del nivel de producción.” (Gitman, 2007, pág. 128)

7.4.7. Costos totales: equivale a la suma de los costos fijos y los costos variables.

7.4.8. Costo de capital: “tasa de retorno que una empresa debe obtener de los proyectos en los que invierte para mantener su valor de mercado y atraer fondos.” (Gitman, 2007, pág. 403)

7.5. Flujos de caja:

“Constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que se determinen de ella. (...) Al proyectar el flujo de caja será necesario incorporar información adicional relacionada, principalmente, con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización de un activo nominal, del valor residual, de las utilidades y pérdidas.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 290)

Los flujos de efectivo son “un resumen de los flujos de efectivos operativos, de inversión y de financiamiento de la empresa, y los reconcilia con los cambios en el efectivo y los valores negociables de la empresas durante el periodo.” (Gitman, 2007, pág. 45)

7.5.1. Elementos del flujo de caja: Sapag aduce que el flujo de caja de cualquier proyecto se compone de cuatro elementos básicos a saber:

7.5.1.1. Egresos iniciales de fondos: “corresponde al total de la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto.”(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 292) Aclara además que el capital de trabajo debe incluirse en este rubro, aunque no signifique un desembolso de dinero, y que si esta

inversión se hace en etapas durante la inversión se contará con el monto que está disponible al arrancar el proyecto.

7.5.1.2. Ingresos y egresos de operación: “constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 292)

7.5.1.3. El momento en que ocurren estos ingresos y egresos.

7.5.1.4. Valor de desecho o salvamiento del proyecto.

7.5.2. Estructura de un flujo de caja: “la construcción de los flujos de caja puede basarse en una estructura general” incluye:

7.5.2.1. Ingresos y egresos sujetos a impuestos: “son todos aquellos que aumentan o disminuyen la utilidad contable de la empresa”

7.5.2.2. Gastos no desembolsables: “son los gastos que para fines de tributación son deducibles, pero que no ocasionan salidas de caja, como la depreciación”

7.5.2.3. Impuesto: es la deducción tributaria producto del cálculo del impuesto.

7.5.2.4. Ajustes por gastos no desembolsables: es sumar los gastos no desembolsables con el fin de solo incluir el efecto tributario.

7.5.2.5. Egresos no afectos a impuestos: “son las inversiones, ya que no aumentan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos.”

7.5.2.6. Beneficios no afectos a impuestos: “son el valor de desecho del proyecto y la recuperación del capital de trabajo.”
(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 294-295)

7.6. Criterios de evaluación financieros:

7.6.1. Valor actual neto (VAN): “este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su VAN es igual o superior a cero, donde VAN es la

diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 321)

Se considera también como una “Técnica compleja del presupuesto de capital; la cual se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente de sus entradas de efectivo descontadas a una tasa equivalente al costo de capital de la empresa.” (Gitman, 2007, pág. 357)

7.6.2. Tasa Interna de Retorno (TIR): “evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 323)

“Esta es una técnica compleja del presupuesto de capital; tasa de descuento que iguala el VAN de una oportunidad de inversión a cero (debido a que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial); es la tasa de rendimiento anual compuesta que la empresa ganará si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas.” (Gitman, 2007, pág. 358)

La TIR “representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo se pagara con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 323)

7.7. Evaluación de riesgo:

“Existe riesgo cuando hay una situación en la cual una decisión tiene más de un posible resultado y probabilidad de cada resultado específico se conoce o se puede estimar. Existe incertidumbre cuando esas probabilidades no se conocen o no se pueden estimar.

El riesgo de un proyecto se define como la variabilidad de los flujos de caja reales respecto de los estimados. Cuanto más grande sea esta variabilidad, mayor es el riesgo del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 371)

“Para incluir el efecto del factor riesgo en la evaluación de proyectos de inversión se han desarrollado diversos métodos o enfoques que no siempre conducen a un resultado idéntico.

El criterio subjetivo es uno de los métodos comúnmente utilizados. Se basa en consideraciones de carácter informal de quien toma la decisión, sin incorporar específicamente el riesgo del proyecto, salvo en su apreciación personal.

Los métodos basados en mediciones estadísticas son quizá los que logran superar de mejor manera, aunque no definitivamente, el riesgo asociado con cada proyecto. Para ello, analizan la distribución de probabilidades de los flujos futuros de caja para presentar a quien tome la decisión de aprobación o rechazo los valores probables de los rendimientos y de la dispersión de su distribución de probabilidad.

Un método diferente de inclusión del riesgo en la evaluación es el del ajuste a la tasa de descuento. Con este método, el análisis se efectúa sólo sobre la tasa pertinente de descuento, sin entrar a ajustar o evaluar los flujos de caja del proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 375)

8. ESTUDIO AMBIENTAL

8.1. Definición:

“Se tiende a la búsqueda de un proceso continuo de mejoramiento ambiental de toda la cadena de producción, desde el proveedor hasta el distribuidor final que lo entrega al cliente.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 31)

“El estudio debería incluir todos los peligros, riesgos e impactos asociados con las personas, el medio ambiente, la comunidad del entorno y los bienes físicos donde se inserta el proyecto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 35)

8.2. Tipología de estudios de impacto ambiental:

Se encuentran tres tipos a saber:

8.2.1. Cualitativos: “identifican, analizan y explican los impactos positivos y negativos que podrían ocasionarse en el ambiente con la implementación del proyecto. Tanto la jerarquización como la valoración de estos efectos se basan comúnmente en criterios subjetivos.”

8.2.2. Cualitativos-numéricos: “relacionan factores de ponderación en escalas de valores numéricos a las variables ambientales.”

8.2.3. Cuantitativos: “determinan tanto los costos asociados con las medidas de mitigación total o parcial como los beneficios de los daños evitados, incluyendo ambos efectos dentro de los flujos de caja del proyecto que se evalúa.”

(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 32)

9. ABONOS ORGÁNICOS

9.1. Definición:

“Abono orgánico es todo material de origen animal o vegetal que se utilice principalmente para mejorar las características del suelo, como fuente de vida y nutrientes al suelo”(Soto & Meléndez, 2012)

9.2. Clasificación:

Se clasifica el abono orgánico en 2 grandes grupos, el procesado y el no procesado; el procesado se clasifican a su vez en Excretas Animales, Desechos Vegetales, Abonos Verdes Y Efluentes; mientras que el no procesado se clasifican en dos tipos: sólidos (como el Compost, bocashi y lombricompost) y en líquidos (como el Té de compost, Té de estiércol, Biofermento, Efluentes y Biofertilizantes). (Soto & Meléndez, 2012)

9.3. Bocashi:

Por la naturaleza del proyecto se explicará este término por aparte.

“El bocashi es un abono comúnmente utilizado en Centroamérica, cuya receta tiene origen japonés, pero que ha sido adaptada por los productores para su uso local. Actualmente, se considera el bocashi como una receta que busca estimular las poblaciones microbianas en el abono, que mezcla en general materias primas de partícula pequeña (granza, gallinaza, carbón picado, semolina, suelo, etc.), que evita temperaturas mayores a los 45-50 °C, que se humedece solamente al inicio, y que se va secando mediante volteo frecuente, hasta estar listo para el almacenaje en una o dos semanas después. El bocashi presenta la característica de que, por ser un material sin terminar de compostar, al ser humedecido de nuevo vuelve a incrementar la temperatura, por lo que no se debe aplicar muy cerca de las plantas o las semillas.” (Soto & Meléndez, 2012)

9.4. Maneras de medir la calidad de los abonos orgánicos:

Es importante señalar que estas pruebas se realizan siempre y cuando el abono sea utilizado para proveer de nutrientes al suelo o las plantas.

9.4.1. Pruebas de laboratorio: Soto y Meléndez exponen las siguientes pruebas:

9.4.1.1. Análisis químico de laboratorio de suelos: se pueden realizar de dos tipos:

9.4.1.1.1. Análisis de suelo: este determina el contenido de nutrientes en la solución del suelo y los que entraría rápidamente en la solución del suelo disponibles para las plantas, sin embargo dado que el compost y lombricompost son de lenta solubilidad, este análisis subestima la capacidad total de liberar nutrientes de los abonos orgánicos en el largo plazo.

9.4.1.1.2. Análisis foliar o de digestión total: es una digestión total de la muestra, por lo que va determinar el contenido total de nutrientes. Sin embargo, como se sabe que la tasa de liberación de nutrimentos de los abonos no es tan rápida, este valor sobre estima el aporte de los abonos orgánicos en el corto plazo.(Soto & Meléndez, 2012)

9.4.1.2. Indicadores de madurez o estabilidad: Soto y Meléndez comentan que este análisis es otra medida de la calidad de los abono son los indicadores de madurez o estabilidad del producto. Los indicadores comúnmente más utilizados son la respiración, la relación carbono y la relación amonio/nitratos.

9.4.1.3. Humedad: “La mayoría de los abonos orgánicos en Nicaragua y Costa Rica se comercializan con un 40% de humedad, con la excepción del bocashi y la gallinaza, comercializados con

porcentajes de humedad por debajo del 20%. La selección de la mejor humedad para comercializar un producto es un balance de criterios entre la humedad mínima que favorezca la actividad microbiana y reducir los costos de transporte de materiales muy húmedos. En general se considera que los abonos orgánicos con un 40% de humedad presentan un buen balance entre estos dos factores.” (Soto & Meléndez, 2012)

9.4.1.4. Prueba de fitotoxicidad.

9.4.1.5. Contenido de materias externas: lo que pretende es eliminar objetos ajenos a la composición del abono, en algunos casos vidrios, alambres, entre otros.

9.4.1.6. Inocuidad: “la inocuidad de los abonos orgánicos se refiere a eliminar, en la medida de lo posible, la posibilidad de que un abono orgánico ocasione daños a la salud humana. Los principales riesgos provienen de la presencia de microorganismos patógenos y el contenido de materiales pesados.” (Soto & Meléndez, 2012)

9.4.1.7. Metales pesados: lo que pretende es que los abonos orgánicos, que en su mayoría son producidos por desechos humanos, carezcan de materiales provenientes de metales pesados.

9.4.2. Pruebas de campo: Soto y Meléndez establecen las siguientes pruebas de campo:

9.4.2.1. Olor: “El olor característico del abono orgánico es fácilmente identificable y conocido, como el olor a suelo de bosque. Puede utilizarse como indicador de madurez.”

9.4.2.2. Color: “En general, el abono tendrá coloración café oscura o negra.”

9.4.2.3. Tamaño de partículas: “El tamaño de partícula es pequeño, menor a dos milímetros.”

9.4.2.4. Madurez: “una de las pruebas de madurez es la prueba de germinación.”

9.4.2.5. Contenido nutricional y crecimiento en potes: “Para determinar el contenido de nutrientes potenciales de un abono, la mejor práctica sigue siendo evaluar el material con plantas en potes, en diferentes relaciones compost-suelo. Se recomienda evaluar al menos cuatro mezclas: solo abono, solo suelo, 25:50 y 50:50.”

(Soto & Meléndez, 2012)

10. INVESTIGACIÓN

10.1. Enfoque de investigación:

10.1.1. Enfoque cuantitativo: Este enfoque de investigación “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 5)

Además Hernández plantea que la investigación cuantitativa presenta las siguientes características: plantea un problema de estudio delimitado y concreto, se revisa lo publicado al respecto anteriormente, construye un marco teórico, entre otras. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 5)

10.2. Tipo de investigación:

A continuación se exponen la investigación de tipo exploratoria y la descriptiva, ya que estos son los que se utilizaron en la investigación.

10.2.1. Investigación exploratoria:

“Se realiza cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 100)

“Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas (...).” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 101)

10.2.2. Investigación descriptiva:

“Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 102)

“Los estudios descriptivos únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 102)

10.3. Fuentes de investigación:

Se ubican dos tipos de fuentes, las primarias y las secundarias. Las primarias “proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que contienen los resultados de estudios. Mientras que las fuentes secundarias son listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular.”(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 66)

10.4. Técnicas de investigación:

10.4.1. Cuestionario:

Un cuestionario es “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (...) El contenido de las preguntas de un cuestionario es tan variado como los aspectos que mide.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 310)

Se identifican dos tipos de preguntas: las cerradas que “son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas”(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 310), y las abiertas, que “no delimitan de antemano las alternativas de respuesta” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 314)

10.4.2. Observación:

“Registro sistemático, válido y confiable de comportamiento o conducta manifiesta. Se recolecta información sobre la conducta más que de las percepciones.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pág. 374)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se expondrá la metodología utilizada para la investigación. Se abarcan temas como: el tipo y técnicas de investigación utilizada, fuentes y sujetos de información, así como el procesamiento y análisis de la misma.

1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enfoque cuantitativo:

Se expresó con anterioridad en el marco teórico que esta investigación se basó en el enfoque cuantitativo debido a que se requirió de la aplicación de datos numéricos que permitan probar el rendimiento financiero de la producción del abono orgánico.

Además, de los datos numéricos obtenidos producto de la investigación, se procedió a proyectar la demanda y la oferta del producto, así mismo, se procedió al cálculo del precio del bien por comercializar.

Otra característica de este enfoque es que el mismo cuenta con un problema delimitado y concreto, además de la construcción de un marco teórico que trata temas afines a la investigación. La falta de conocimiento y experiencia por parte del investigador, además del desconocimiento de la persona con la experiencia que pudiera emitir un juicio experto que fundamente la investigación para realizarla bajo el enfoque cualitativo, llevaron a realizarla bajo el enfoque cuantitativo.

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

2.1. Investigación exploratoria:

Al tratarse de una investigación sobre la producción de este abono en Puriscal, donde se carece de un estudio previo que responda el problema en estudio, surge la necesidad de realizar una investigación exploratoria con el fin de acercarse al tema en cuestión.

2.2. Investigación descriptiva:

Por la naturaleza de la interrogante a resolver se utilizó este tipo de investigación, debido a que se describen escenarios, mas no se explican las causas ni las repercusiones de los mismos. Además se describen las relaciones existentes entre las variables analizadas en los diferentes estudios así como los procesos requeridos en la eventual puesta en marcha del proyecto.

Es importante aclarar que por la profundidad de la investigación, la disponibilidad de información y el tipo de análisis a realizar, el proyecto se realizó bajo el tipo de pre factibilidad, dato que se respalda en el marco teórico.

3. FUENTES Y SUJETOS:

3.1. Fuentes:

En la presente investigación se utilizaron fuentes primarias, ya que se consultó literatura con temas relacionados a administración de empresas, evaluación de proyectos, legislación de Costa Rica, investigación, mercadeo, finanzas, además de indagar sobre la producción de abonos orgánicos.

No obstante, también se investigó el material documental de la empresa AGROIVI S.A, con el fin de determinar la situación actual de la misma, en una eventual alianza con la nueva empresa, originada a partir de este proyecto. También se contó con acceso a una tesis propiedad de la empresa, en la que

un ingeniero expone un Plan de manejo de desechos sólidos para Granja Avícola Victoria (AGROIVI S.A), en la que se enlistan las principales consideraciones a tomar en cuenta en caso de producir abono de tipo bocashi.

3.2. Sujetos:

En la presente investigación se logró entrevistar a personal de la empresa AGROIVI S.A, así como al dueño de la misma y se tuvo acceso a entrevistar a personal de Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, específicamente a la ingeniera agrónoma encargada de los proyectos de abonos orgánicos para la zona de Puriscal. También se logró entrevistar al ingeniero agrónomo que realizó la tesis acerca del Plan de manejo de residuos sólidos en Granja Avícola Victoria, así como a otros profesionales en el campo de la agronomía con el fin de que proporcionaran información técnica para la presente investigación.

Se encuestó a personal y dueños de viveros con el fin de determinar las principales características mercadológicas en la comercialización de abonos orgánicos.

4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4.1. Cuestionario:

En la presente investigación se utilizó un cuestionario aplicado a las personas dueñas de viveros, el mismo se encuentra en el apéndice número uno. Así como una entrevista no estructurada a los profesionales en el tema de los abonos orgánicos, abarcando temas afines al mismo.

4.2. Observación:

En la presente investigación se observó los diferentes espacios físicos donde se coloca el producto en los diferentes viveros, así como las presentaciones en que se comercializa, además de observar otros procesos de

producción de bocashi con el fin de determinar los principales requerimientos técnicos en el proyecto.

4.3. Entrevista:

Esta técnica se utilizó al momento de abordar a profesionales en el área de la producción de abonos orgánicos, y al consultar aspectos técnicos en la elaboración de los mismos, para dicho efecto se realizó una entrevista no estructurada.

5. SELECCIÓN DE MUESTRAS

5.1. Población:

Todos los viveros de la gran área metropolitana ubicados dentro de las provincias de San José, Alajuela y Heredia de Costa Rica además de los viveros de Puriscal en setiembre de 2012.

5.2. Unidad estadística:

Cada vivero de la gran área metropolitana ubicada dentro de las provincias de San José, Alajuela y Heredia de Costa Rica además de los viveros de Puriscal en setiembre de 2012.

5.3. Unidad muestral:

Cada vivero de la gran área metropolitana ubicada dentro de las provincias de San José, Alajuela y Heredia de Costa Rica además de los viveros de Puriscal en setiembre de 2012.

5.4. Tipo de muestra:

Debido a la carencia de un marco muestral en el cual se tuviera acceso a la totalidad de los viveros en Costa Rica se opta por seleccionar un tipo de muestreo por recomendación de un experto, y se realizó una selección de la muestra por conveniencia, teniendo claro por parte del investigador, que esta

decisión negará la posibilidad de inferir los resultados obtenidos a todos los viveros de Costa Rica.

5.5. Selección de la muestra:

Por recomendación de un experto se realizaron 40 encuestas; sin embargo, se logró entrevistar a 42 viveros. La manera de selección fue por conveniencia, pero se seleccionaron solo los definidos en el marco muestral ubicado en el apéndice #2. Los mismos se tomaron a partir de recomendaciones de los mismos viveros, quienes orientaban en el momento sobre la existencia de algún otro vivero en las cercanías de los mismos.

6. TRABAJO DE CAMPO

Para realizar el estudio se procedió a visitar los viveros de las provincias de San José, Alajuela y Heredia de Costa Rica seleccionados a partir del marco muestral ubicado en el apéndice # 2, la misma selección se aplicó por conveniencia.

Se ubica el lugar y una vez en el mismo, se procede a localizar al dueño, gerente o encargado del vivero con el fin de aplicar el cuestionario ubicado en el apéndice #1.

El instrumento fue aplicado por el autor de la presente investigación y se realizó en las mañanas de los días 14 y 24 de setiembre del 2012. Así mismo, el investigador aplicó una observación no estructurada de los viveros observando temas referentes a la eventual competencia del abono orgánico.

Posterior a la aplicación del instrumento se procede a interrogar sobre la existencia de algún otro vivero cerca del mismo y posterior a esto se procede a ubicar el vivero mencionado y se inicia de nuevo el proceso.

7. PROCESAMIENTO DE DATOS

Una vez aplicadas las encuestas se procedió a revisarlas con el fin de detectar errores en las mismas, para su posterior digitalización en el software estadístico SPSS STATICS en la versión 20.

Una vez digitados todos los cuestionarios se procedió a extraer los cuadros para exportarlos a Microsoft Office Excel 2007, en donde se originaron los gráficos y cuadros para su posterior colocación en la presente investigación.

8. CONCLUSIONES DEL MARCO METODOLÓGICO

- 8.1.** Un gran número de viveros desconocen el producto ofrecido.
- 8.2.** Algunos viveros prefieren producir el bocashi antes que comprarlo.
- 8.3.** La gran mayoría de viveros confunde el abono orgánico en estudio con el lombricompost.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo presenta los temas relevantes para la realización del estudio de mercado, con los cuales se determinó la demanda y la oferta del producto ofrecido, así mismo, también se abordan temas como una mezcla de mercadeo, estudio de mercado proveedor y análisis de cliente.

1. ANÁLISIS DE MERCADO

El mercado se comporta bajo el modelo de libre competencia, puesto que no hay barreras de entrada al mismo, ya que producto de la investigación realizada, los viveros encuestados, muestran anuencia a comprar el abono orgánico ofrecido. Tal efecto se puede observar en el gráfico #4.8, además como se verá más adelante en el estudio legal, no se cuenta con legislación específica que retarde más de lo usual la inclusión al mercado de abonos orgánicos.

Otra característica que evidencia el comportamiento del mercado bajo el modelo de libre competencia es el precio, pues el mismo es fijado por la interacción entre productores e intermediarios, sin regulaciones que taseen el precio al que deba comercializarse los productos, siendo los viveros que posteriormente venden el producto al consumidor final.

Así mismo el mercado de abonos orgánicos carece de competidores establecidos y consolidados en la mente de los intermediarios, pues como se logra observar en el cuadro #4.2 la gran mayoría de los viveros no recuerda ningún proveedor de bocashi, y tampoco conocen a muchos de ellos.

El principal aspecto que retarda la inclusión del producto en este mercado es el desconocimiento de las personas de este tipo de abono que,

por lo general, asocian este bien con tierra orgánica proveniente de diferentes tipos de compostajes, siendo principalmente el lombricompost, el cual se extrae de la lombricultura.

Para ilustrar tal situación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro #4.1
GRADO DE CONOCIMIENTO DE ABONO ORGÁNICO
DE TIPO BOCASHI SEGÚN LA CANTIDAD
DE VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

RESPUESTA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
No	23,00	54,76
Sí	19,00	45,24
Total	42,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Es importante denotar que el 54,76% de los encuestados desconoce este tipo de abono, evidenciando la situación descrita con anterioridad, y los que lo conocen, carecen de información, sobre los posibles proveedores para adquirir el abono orgánico. Tal como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro #4.2
NOMBRE DE DISTRIBUIDORES DE BOCASHI QUE
RECUERDAN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SEGÚN NOMBRE POR CANTIDAD
SETIEMBRE, 2012

DISTRIBUIDOR	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
No conoce ninguno	3,00	13,64
Ellos mismos lo producen	2,00	9,09
Finca Santa Marta	2,00	9,09
ASOPROA	1,00	4,55
Hidrotecno	1,00	4,55
Ecompost	1,00	4,55
Asociación de Mujeres Locales	1,00	4,55
Club 4s`s	1,00	4,55
Fundación Ecotrópica	1,00	4,55
LumakiJardines Landscaping S.A	1,00	4,55
Evergreen	1,00	4,55
No recuerda el nombre	7,00	31,82
Total	22,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Es importante mencionar que la mayoría de los entrevistados no recuerda el nombre del proveedor de este insumo, y el 13,64% de los encuestados que mencionaron conocer el bocashi no conoce ningún distribuidor del mismo producto.

2. MERCADO COMPETIDOR

En este punto se analiza el mercado competidor en el que se va a desenvolver la nueva empresa a la hora de comercializar el bocashi mezclado con tierra.

En el siguiente cuadro se muestran la cantidad de viveros encuestados que conocen el bocashi y que lo comercializan (producir o comprar) para consumo o venta en sus viveros:

Cuadro #4.3
VIVEROS QUE COMERCIALIZAN BOCASHI SEGÚN LA
CANTIDAD DE VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

CONDICIÓN	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
No	10,00	52,63
Sí	9,00	47,37
Total	19,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del total de viveros encuestados solo el 47,37%, de los que lo conocen, admiten comercializar bocashi en sus viveros, este porcentaje representa al 21,43% del total de viveros encuestados, de los cuales el 44,44% de ellos lo produce, tal como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro #4.4
MEDIO DE OBTENCIÓN DEL BOCASHI
COMERCIALIZADO SEGÚN LOS
VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

MEDIO DE OBTENCIÓN DEL BOCASHI	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Compra	5	55,56
Produce	4	44,44
Total	9	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Es importante resaltar del cuadro anterior que del total de viveros encuestados que comercializan el abono, poco más de la mitad lo realiza comprando el producto. Añadir a su vez, que los viveros que producen el bocashi lo hacen debido al bajo costo que ello implica, argumento que se fundamenta en el siguiente cuadro:

CUADRO# 4.5
RAZÓN POR LA CUAL LOS VIVEROS
PRODUCEN EL BOCASHI SEGÚN
LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

RAZÓN POR LA CUAL PRODUCEN EL BOCASHI	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Precio bajo	4	100,0
Total	4	100,0

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Cuadro #4.6
DISTRIBUIDORES DE BOCASHI A LOS QUE
COMPRAN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
POR NOMBRE DE PROVEEDOR
SETIEMBRE, 2012

NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR AL QUE COMPRA BOCASHI	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
No recuerda el nombre	2	40,0
Finca Santa Marta	2	40,0
Cocomix	1	20,0
Total	5	11,9

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El cuadro anterior muestra como de los cinco viveros que compran bocashi dos no recuerdan el nombre del distribuidor al que lo compran e igualmente dos viveros respondieron comprarlo a Finca Santa Marta. La coincidencia en estos viveros se da debido a que estos pertenecen a dos hermanos y que se comparten información técnica y mercadológica además de que se ubican uno a la par del otro.

Cuadro #4.7
RAZÓN POR LA CUAL LOS VIVEROS COMPRAN
BOCASHI A LOS PROVEEDORES
SEGÚN LOS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

RAZÓN	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Precio bajo	3	50,0
Es indiferente	3	50,0
Total	6	100,0

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Además, con la aplicación de la encuesta a los viveros se logró determinar que la mitad de los viveros encuestados expone como razón para la compra del bocashi a un proveedor el precio ofrecido, mientras que la otra mitad de los encuestados argumentó no tener ninguna razón en especial para comprar a un proveedor en específico.

Este hecho llama la atención a la hora de introducirse al mercado, puesto que la mayoría de viveros prefiere un precio bajo a la hora de comprar o producir el bocashi, evidenciado que los viveros buscan un producto comercial, sin importar la calidad de la producción del mismo o los beneficios ambientales que este tipo de producto pueda presentar.

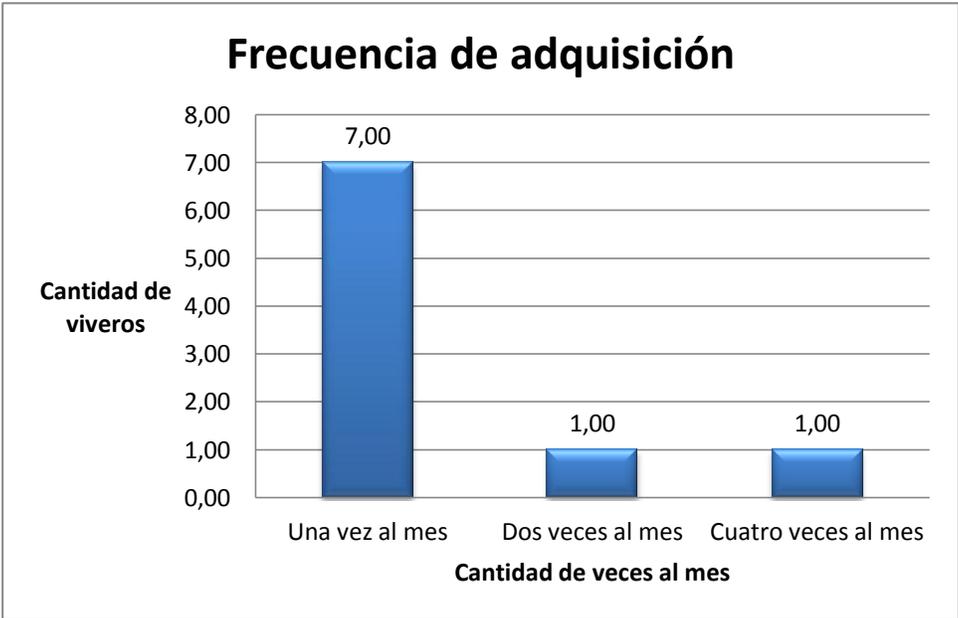
Sin lugar a dudas el aspecto expuesto con anterioridad debe ser tomado en cuenta a la hora de comercializar e incursionar en el mercado, debido a que parece no interesar las ventajas competitivas concernientes a la calidad del producto basándose como aspecto decisorio en el proceso de compra en el precio.

3. ANÁLISIS DE CLIENTE

El cliente, para el producto en estudio, son los viveros que deseen adquirir abono orgánico de tipo bocashi mezclado con tierra en las provincias de Alajuela, San José y Heredia de Costa Rica, de los cuales, y como se

observó en el cuadro 4.3 solo poco más del 21% del total de encuestados mencionó comercializar bocashi, ya sea puro o mezclado con tierra.

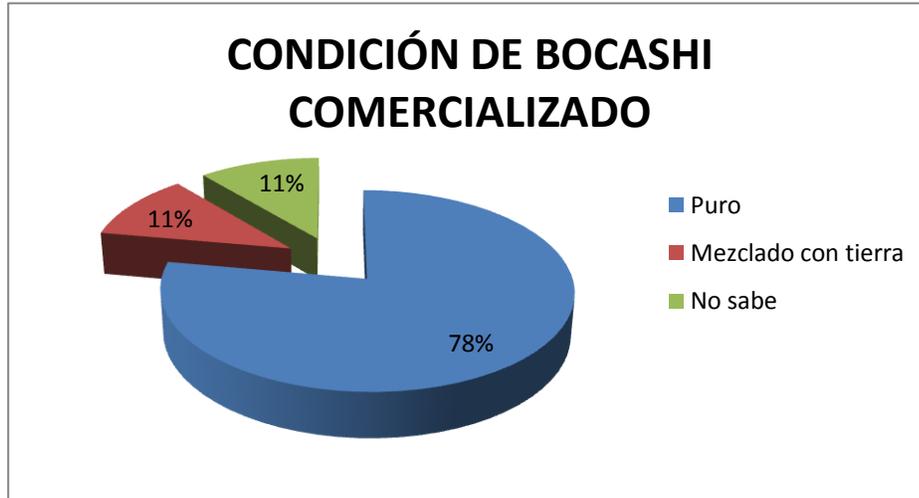
Gráfico #4.1
CANTIDAD DE VECES AL MES QUE LOS
VIVEROS ENCUESTADOS COMPRAN
O PRODUCEN BOCASHI
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El gráfico anterior muestra la frecuencia de adquisición mensual de bocashi en los viveros encuestados, obteniendo como resultado que, la mayoría lo realiza adquiriendo el producto, ya sea produciéndolo o comprándolo, una vez al mes. Representando el 77% de los mismos, además solamente dos viveros adquieren bocashi dos o más veces al mes.

Gráfico #4.2
PREFERENCIA DE CONDICIÓN DE
BOCASHI COMERCIALIZADO
POR LOS VIVEROS
ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el gráfico anterior se observa que los viveros que argumentaron comercializar bocashi en sus negocios, lo realizan en su mayoría puro, representando el 78% de los viveros. Por otro lado, el resto se divide de manera equitativa, ya sea, desconocen la condición del abono que compran o lo compran mezclado con tierra.

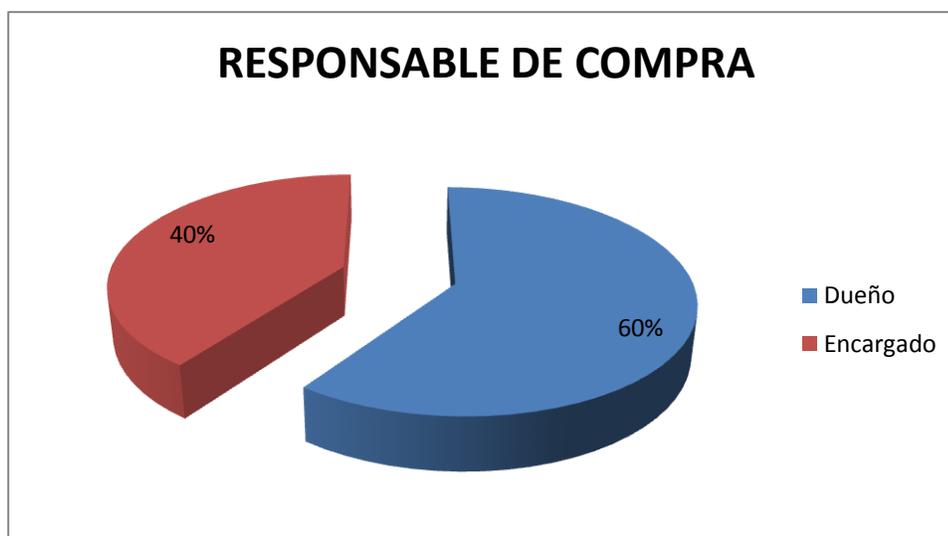
Cuadro #4.8
CANTIDAD DE KILOGRAMOS DE BOCASHI
COMERCIALIZADO AL MES EN LOS
VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

CANTIDAD DE KILOS	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
8	1,00	11,11
12	1,00	11,11
20	1,00	11,11
280	1,00	11,11
400	2,00	22,22
1600	2,00	22,22
32000	1,00	11,11
Total	9,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Este cuadro corresponde a los viveros que comercializan bocashi, ya sea puro o mezclado con tierra, vendiendo cantidades que van desde los 8 kilogramos hasta los 32000 kilogramos mensuales, resultando del cuadro anterior un promedio de aproximadamente 5189 kilogramos mensuales por vivero.

Gráfico #4.3
PERSONA RESPONSABLE DE LA COMPRA DE BOCASHI
EN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En la mayoría de los viveros encuestados que compran bocashi los encargados del proceso de compra son los dueños por encima de los encargados en un 20%.

El cuadro que se muestra a continuación evidencia como la gran mayoría de viveros que compran bocashi lo realizan de manera personal:

Cuadro #4.9
MEDIO POR EL CUAL LOS VIVEROS REALIZAN LA
COMPRA DEL BOCASHI A SUS PROVEEDORES
SEGÚN LA CANTIDAD DE VIVEROS
ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

MEDIO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Personalmente	5,00	71,43
Teléfono	2,00	28,57
Total	7,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Además, es importante añadir que poco más del 28% de los encuestados que compran bocashi lo realizan por teléfono y que ningún vivero lo realiza por internet, debido a que ninguno de los distribuidores mencionados por los viveros ofrece este servicio.

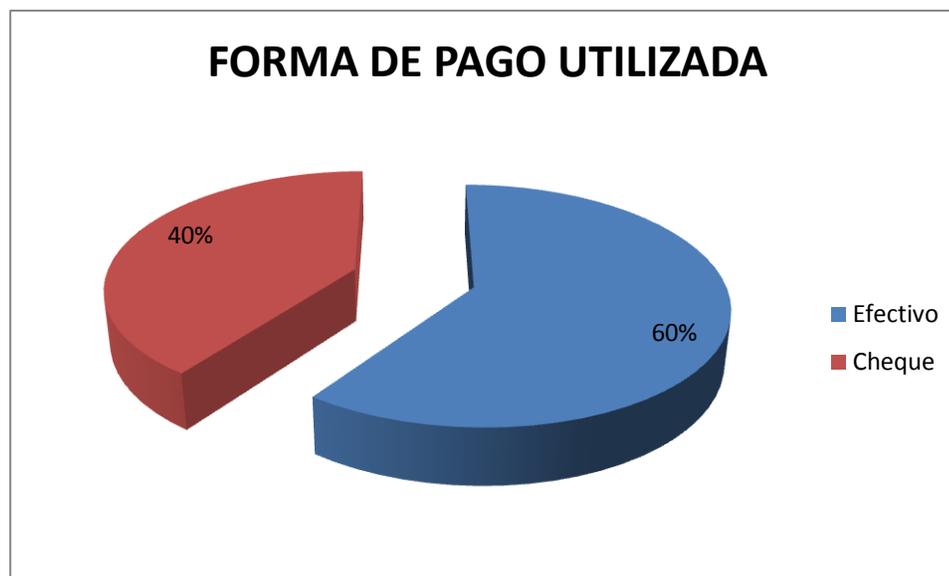
Cuadro #4.10
MATERIA ORGÁNICA BASE DEL BOCASHI
COMERCIALIZADO SEGÚN LOS
VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE,2012

MATERIA ORGÁNICA BASE	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Gallinaza	7,00	46,67
Desechos animales de especies mayores	3,00	20,00
Vegetación	3,00	20,00
Fibra Molida	1,00	6,67
No sabe	1,00	6,67
Total	15,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Los viveros encuestados que compran o producen bocashi lo comercializan a base de gallinaza representando casi el 47% del total, mientras que poco menos del 7% no sabe la materia base de la cual está hecho el bocashi que compran, validando el desconocimiento expuesto en la primer parte del presente capítulo.

Gráfico #4.4
FORMA DE PAGO UTILIZADA POR LOS VIVEROS
ENCUESTADOS PARA PAGAR A LOS
PROVEEDORES DE BOCASHI
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del total de viveros que compran bocashi el 60% cancela a los proveedores de este producto en efectivo, mientras que el 40% lo realiza por medio de cheque. De este total de viveros la manera de pago se describe a continuación:

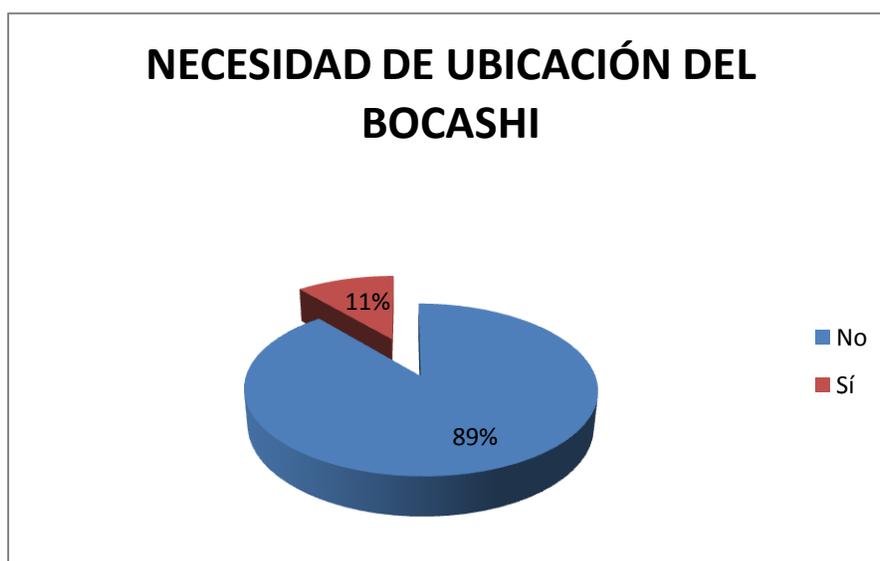
Cuadro #4.11
MANERA DE PAGO DE LOS VIVEROS A
LOS PROVEEDORES DE BOCASHI
SEGÚN LOS VIVEROS
ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

MANERA DE PAGO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Contado	4,00	80,00
Crédito	1,00	20,00
Total	5,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del cuadro anterior se extrae que solamente un vivero realiza la compra bajo la modalidad de crédito, mientras que cuatro lo realizan de contado. Es importante mencionar que, respecto al vivero que realiza el pago mediante crédito, el período de gracia que recibe para efectuar el pago es de 30 días.

Gráfico #4.5
NECESIDAD DE UBICACIÓN DEL BOCASHI EN UN LUGAR ESPECIAL EN LOS VIVEROS ENCUESTADOS SETIEMBRE, 2012



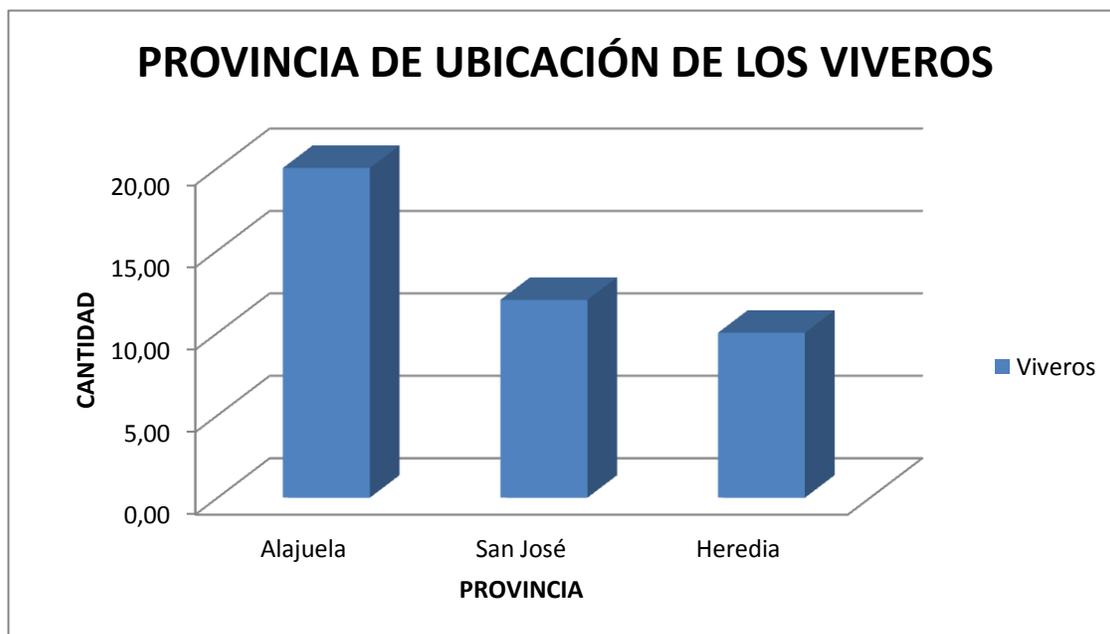
FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Los viveros encuestados que compran bocashi para sus negocios argumentaron, en su mayoría, que no requerían de un lugar especial para colocar el abono orgánico, resultando estos el 89% del total de viveros, mientras que, por el contrario, el 11% respondió que si era necesario un lugar especial para colocarlo dentro del vivero, para que no se dañe.

Aspectos que, según lo informado por la ingeniera del MAG encargada de la asesoría en producción de abonos orgánicos, si se requiere de un lugar específico dentro del vivero, el mismo debe ser un lugar ventilado, donde no le impacte directamente la luz del sol, además de no mojarse y ser un lugar bajo

en humedad, pues de no cumplirse estas características puede volverse a iniciar el proceso microbiológico.

Gráfico #4.6
UBICACIÓN DE LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SEGÚN LA PROVINCIA
SEPTIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El gráfico anterior muestra la provincia de ubicación de los viveros encuestados, siendo la provincia de Alajuela la que presenta mayor cantidad de viveros y Heredia la que presenta menor cantidad de viveros encuestados.

Cuadro #4.12
UBICACIÓN DE LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SEGÚN LOS VIVEROS POR CANTÓN
DE UBICACIÓN
SETIEMBRE, 2012

CANTÓN	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Alajuela (Central)	20,00	47,62
San Isidro	4,00	9,52
Santa Ana	3,00	7,14
Santo Domingo	3,00	7,14
Tibás	3,00	7,14
Mora	2,00	4,76
Puriscal	2,00	4,76
Moravia	2,00	4,76
Belén	1,00	2,38
San Rafael	1,00	2,38
San Pablo	1,00	2,38
Total	42,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Es importante resaltar que, todos los viveros encuestados en la provincia de Alajuela, pertenecen al cantón Central, mientras que en Heredia la mayoría se localiza en el cantón de San Isidro.

Cuadro #4.13
DISTRIBUCIÓN DE LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SEGÚN AÑOS CUMPLIDOS DESDE EL
MOMENTO DE SU CREACIÓN
SETIEMBRE, 2012

AÑOS CUMPLIDOS	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
De 1 a menos de 10 años	15,00	35,71
De 10 a menos de 20 años	13,00	30,95
20 años o más	14,00	33,33
Total	42,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del total de viveros encuestados hay casi un 34% que tiene 20 años o más de presencia en el mercado, no obstante, casi un 36% del total de los viveros ha estado entre 1 y 9 años compitiendo en el mercado.

Cuadro #4.14
CANTIDAD DE EMPLEADOS POR VIVERO
SEGÚN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

CANTIDAD DE EMPLEADOS	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
De uno a menos de diez	34,00	80,95
De 10 a menos de 20	4,00	9,52
20 o más	4,00	9,52
Total	42,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

La mayoría de los viveros encuestados posee menos de diez empleados, siendo estos casi el 81% del total de encuestados. Es curioso observar que tan solo 4 viveros encuestados poseen más de 20 empleados.

Cuadro #4.15
RAZONES POR LAS QUE LOS VIVEROS NO COMPRARÍAN BOCASHI
MEZCLADO CON TIERRA A LA NUEVA EMPRESA
SEGÚN VIVEROS ENCUESTADOS POR RAZÓN
SETIEMBRE, 2012

RAZÓN	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Precio elevado	5,00	25,00
Produce plagas	3,00	15,00
Desconfianza de método de producción	3,00	15,00
Velocidad de reacción lenta	2,00	10,00
Desconocimiento sobre manera de trabajo	1,00	5,00
Empaques inadecuados	1,00	5,00
No es productivo en viveros	1,00	5,00
Presentación	1,00	5,00
Lo producen	1,00	5,00
Mala situación económica	1,00	5,00
Período de vida	1,00	5,00
Total	20,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior se exponen las razones por las que el 36% de los viveros no comprarían bocashi, siendo el precio elevado del abono la razón principal para negarse a comprarlo, además de que es más lenta la reacción contra el abono químico. Esto, según los viveros, les afecta puesto que ellos requieren de velocidad para desarrollar las plantas; sin embargo, para la venta al cliente directamente si les funciona.

Esta percepción al precio elevado es debido a experiencias antiguas pues en la investigación no se les comentó el precio al cual se distribuiría el producto.

Otra de las razones que argumentaron los viveros encuestados es el desconocimiento de la manera de fabricar el abono, siendo dudosa la calidad del producto y la inocuidad del mismo.

Según lo mencionado por la ingeniera María Fernanda Ching Wo del MAG en la entrevista, la aplicación de estos tipos de abonos reduce el riesgo de producción de plagas, ya que mejoran la actividad microbiológica debido principalmente a que dentro de la composición del bocashi se encuentran microorganismos (bacterias y hongos) benéficos que aparte de nutrir el suelo ayudan a combatir los patógenos nocivos para las plantas.

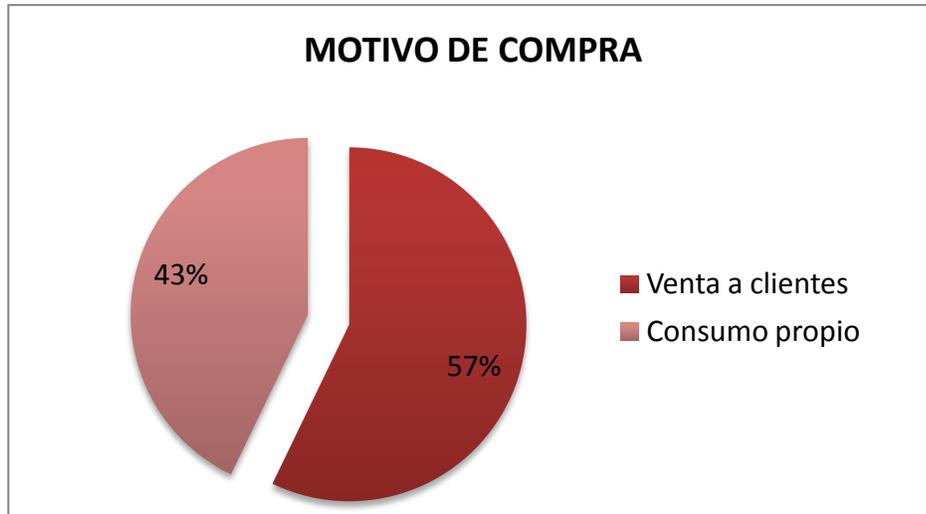
Sin embargo, está latente la posibilidad de contaminar el suelo en lugar de brindarle algún beneficio, debido, principalmente, a que el abono se produce a partir de materia fecal y si no se produce bien redundará en enfermedades para las plantas. Siendo los análisis químicos, la responsabilidad de los productores y la estandarización del proceso el que garantice según la ingeniera la inocuidad del producto.

La ingeniera agrega que es cierto que el abono orgánico no produce beneficios en el corto plazo, sino en el mediano y largo plazo esto debido a que se utilizan con el fin de abonar el terreno y no las plantas que se encuentran sembradas o se sembrarán. Sin embargo, si se abona con bocashi y se realiza de manera periódica (cada 4 meses) el suelo se enriquecerá en nutrientes dando como resultado terrenos cada vez más fértiles que requerirán menos aplicaciones de abonos y fertilizantes químicos.

4. ANÁLISIS DE DEMANDA

De la aplicación de la encuesta se logró determinar que los viveros que argumentaron conocer y comercializar bocashi respondieron que ellos lo hacen con el fin de venderlo a los clientes y a su vez utilizarlo como abono para sus sembradíos, pero, en ocasiones esporádicas, tal como lo muestra el gráfico a continuación:

Gráfico #4.7
MOTIVO PARA EL CUAL LOS VIVEROS
ENCUESTADOS COMPRAN BOCASHI
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del gráfico anterior es importante denotar que la mayoría de los encuestados adquiere bocashi para venderlo directamente a los clientes finales.

Los viveros que prefieren comprar el bocashi para consumo propio lo hacen para mezclarlo con tierra y abonar sus propias plantas; sin embargo, lo realizan en menor escala, pues se presenta la desventaja para ellos de la lenta velocidad de absorción de nutrientes que presenta la planta comparado con el abono orgánico, según palabras de las personas encuestadas.

Según lo expresado por la ingeniera del MAG, los viveros poseen la razón en dos aspectos principalmente, en primera instancia es cierto que el bocashi debe ser mezclado con tierra para la aplicación a las plantas y además su característica orgánica de lenta velocidad de absorción.

Cuadro #4.16
COMPORTAMIENTO DE LA VENTA DE
BOCASHI DURANTE EL AÑO
SEGÚN LOS VIVEROS
ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

COMPORTAMIENTO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Es constante	9,00	100,00
Total	9,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del cuadro anterior es importante mencionar que el 100% de los viveros que compran o producen el abono en estudio consideran que la demanda del mismo es constante a lo largo de todo el año.

Esta inexistencia de una época de mayor venta de bocashi en los viveros conllevará a que la empresa debe contar con ciclos de producción constantes que le garanticen ofrecer durante todo el año gran cantidad de producto que permita mantener abastecido al canal de distribución.

Gráfico #4.8
CANTIDAD DE VIVEROS ENCUESTADOS QUE ESTÁN
DISPUESTOS A COMPRAR BOCASHI
MEZCLADO CON TIERRA
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El gráfico anterior muestra el porcentaje de viveros encuestados que están dispuestos a comprar bocashi mezclado con tierra a la nueva empresa, siendo estos el 64% de los viveros encuestados, este porcentaje representa a 27 viveros de un total de 42.

Cuadro #4.17
VIVEROS ENCUESTADOS DISPUESTOS A COMPRAR BOCASHI
SEGÚN LA DISPOSICIÓN DE COMPRA POR EL
CONOCIMIENTO SOBRE BOCASHI
SETIEMBRE, 2012

CONOCIMIENTO SOBRE BOCASHI	DISPOSICIÓN DE COMPRA				Total
	Sí		No		
	Frecuencia		Frecuencia		
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	
Sí	13,00	48,15	6,00	40,00	19,00
No	14,00	51,85	9,00	60,00	23,00
Total	27,00	100,00	15,00	100,00	42,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior es importante observar como del total de viveros encuestados que respondieron estar anuentes a comprar bocashi, el 48,15% representa a viveros que tienen conocimiento sobre el abono orgánico en cuestión, mientras que 6 viveros que poseen conocimiento sobre el abono orgánico respondieron no querer comprarlo.

Además se observa que de un total de 23 viveros que no conocen sobre el abono orgánico 14 de ellos si están dispuestos a adquirir el producto mientras que 9 de ellos asintieron no querer comprarlo.

Cuadro #4.18
DISTRIBUCIÓN DE VIVEROS ENCUESTADOS DISPUESTOS
A COMPRAR BOCASHI SEGÚN LA DISPOSICIÓN DE
COMPRA POR LA PROCEDENCIA DEL
BOCASHI COMERCIALIZADO
SETIEMBRE, 2012

PROCEDENCIA DEL BOCASHI COMERCIALIZADO	DISPOSICIÓN DE COMPRA DE BOCASHI				Total
	Si		No		
	Frecuencia		Frecuencia		
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	
Compra	4,00	66,67	1,00	33,33	5,00
Produce	2,00	33,33	2,00	66,67	4,00
Total	6,00	100,00	3,00	100,00	9,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior se observa como del total de 6 viveros que respondieron estar dispuestos a adquirir bocashi mezclado con tierra 4 de ellos compran actualmente el bocashi, mientras que dos de ellos lo producen, además que de 3 de viveros que no están dispuestos a adquirir el producto uno actualmente compra bocashi y dos de ellos lo producen.

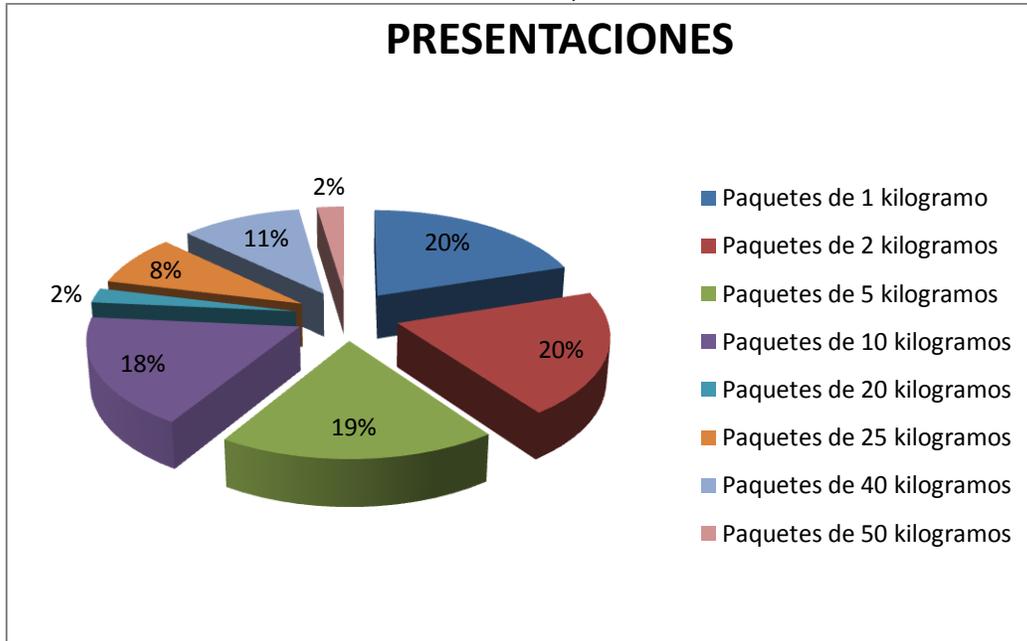
Cuadro #4.19
CANTIDAD DE KILOS QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN
A LA NUEVA EMPRESA POR MES SEGÚN
LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

CANTIDAD DE KILOS POR MES	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
12	1,00	3,70
20	2,00	7,41
25	1,00	3,70
45	1,00	3,70
80	4,00	14,81
100	2,00	7,41
160	2,00	7,41
250	2,00	7,41
320	1,00	3,70
800	3,00	11,11
1200	2,00	7,41
4500	3,00	11,11
7000	1,00	3,70
40000	2,00	7,41
Total	27,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El cuadro anterior muestra las cantidades de abono orgánico que los viveros encuestados están dispuestos a comprar a la empresa, obteniendo como resultado que la mayoría comprarían como mínimo 80 kilogramos por mes, sin embargo el promedio de compra entre los encuestados es de 7649 kilos por mes. Es así como se puede estimar la demanda promedio esperada en 206 mil kilogramos por mes, siendo el resultado de multiplicar el promedio por vivero por el total de viveros que desean adquirir el producto.

Gráfico #4.9
PRESENTACIONES DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA
QUE LOS VIVEROS ESTARÍAN DISPUESTOS A
COMPRAR PARA LA VENTA
SETIEMBRE, 2012



FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el gráfico anterior se muestran las presentaciones de bocashi mezclado con tierra que los viveros prefieren tener en sus negocios para la venta a los clientes. La mayoría prefiere los paquetes menores a 10 kilogramos representando al 77% del total de encuestados.

Cuadro #4.20
VIVEROS QUE PREFIEREN UN EMPAQUE ESPECIAL
SEGÚN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

PREFERENCIA DE ALGÚN EMPAQUE	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Sí	17,00	62,96
No	10,00	37,04
Total	27,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El cuadro anterior expone los viveros encuestados que en caso de comprar bocashi mezclado con tierra preferirían que el paquete muestre alguna característica en especial.

Cuadro #4.21
EMPAQUES QUE LOS VIVEROS PREFIEREN PARA
COMPRAR BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA
SEGÚN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

EMPAQUE DE PREFERENCIA	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
En paquetes de kilos	5,00	23,81
Bolsa plástica gruesa	4,00	19,05
Llamativo	4,00	19,05
Sacos	3,00	14,29
Bolsa plástica sellada	2,00	9,52
Color oscuro	1,00	4,76
Transparente	1,00	4,76
Con etiqueta	1,00	4,76
Total	21,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro 4.21 se logra establecer que los empaques que los viveros encuestados prefieren a la hora de comprar abono orgánico mezclado con tierra, son bolsas plásticas gruesas y paquetes por kilogramo. Estos datos fueron obtenidos de los viveros que respondieron en el cuadro número 4.20 la preferencia de algún empaque especial.

Cuadro #4.22
VIVEROS QUE COMPRARÍAN BOCASHI MEZCLADO
CON TIERRA A LA NUEVA EMPRESA POR
PROVINCIA SEGÚN RESPUESTA DE
LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

Provincia	Sí		No	
	FRECUENCIA			
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
San José	11	40,74	1	6,67
Alajuela	10	37,04	10	66,67
Heredia	6	22,22	4	26,67
Total	27	100	15	100

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior se muestra como la mayoría de los viveros que desean comprar bocashi mezclado con tierra a la nueva empresa se encuentra en la provincia de San José, siendo el 40,74% de los viveros encuestados, así mismo San José es la provincia en la que solamente un vivero de los encuestados no desea adquirir el producto.

5. ANÁLISIS DE OFERTA

Cuadro #4.23
PRESENTACIONES DE BOCASHI PURO VENDIDAS
EN LOS VIVEROS POR KILOGRAMO SEGÚN
LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012

PRESENTACIONES	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
Paquetes de 1 kg	2,00	18,18
Paquetes de 2 kg	2,00	18,18
Paquetes de 10 kg	2,00	18,18
Paquetes de 25 kg	2,00	18,18
Paquetes de 40 kg	2,00	18,18
Paquetes de 50 kg	1,00	9,09
Total	11,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

La gran mayoría de los viveros vende el bocashi en paquetes de 25 kilogramos o menos representando el 72,72% de los viveros encuestados que comentaron comprar bocashi, siendo los paquetes menores a 10 kilogramos los más vendidos, no obstante los viveros también ofrecen el abono en sacos de 40 kilogramos.

Los productores de bocashi que mencionaron los encuestados en los viveros venden abono orgánico pero ninguno vende bocashi como tal, venden compostajes a base de bacterias, de boñiga y de desperdicios vegetales. La situación descrita con anterioridad evidencia el desconocimiento de los viveros de los productos que comercializan, debido a que, según ellos, están vendiendo bocashi, sin embargo, venden otros tipos de compostajes ajenos al mismo.

6. CONFRONTACIÓN DE DEMANDA Y OFERTA

Según la información obtenida a partir del estudio de mercado y la expuesta en los cuadros 4.23 y 4.21 así como en el gráfico 4.9 la empresa va a ofrecer el producto en paquetes de 2, 5, 10 y 25 kilogramos, en una relación de 25% bocashi y 75% tierra por presentación. Además se venderá el producto por kilos en caso de que algún vivero así lo prefiera principalmente para consumo propio en sus negocios o venta en volúmenes altos a clientes en específico.

Según el cuadro 4.19, en el apartado de análisis de demanda, los viveros comprarían en promedio mensual 7649 kilos por vivero, sin embargo, al sumar las cantidades estimadas del mismo cuadro se obtiene un total de 107.082,00 kilogramos de bocashi, poco más de 107 toneladas por mes aproximadamente para un total de 1284 toneladas de bocashi mezclado con tierra por año.

Al analizar la oferta se obtiene que la empresa puede producir 140 toneladas al año dejando una demanda insatisfecha de 1144 toneladas de

bocashi mezclado con tierra anual. Es decir, la empresa solo podrá abarcar poco menos del 11% de la demanda insatisfecha en el mercado.

La oferta ofrecida por la empresa fue cuantificada a partir del diseño de la planta que se obtuvo de la tesis sobre el plan de manejo de desechos sólidos en AGROIVI S.A. por parte de un estudiante de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Del total de la demanda que podrá satisfacer la empresa se espera que el 13% sea vendido en presentaciones por kilogramo para el consumo en los viveros o se comercialice en cantidades mayores a 25 kg. Este porcentaje corresponde a las presentaciones que los viveros venden mayores a 25 kg, sin embargo, la empresa no comercializa tales tamaños de paquetes.

De este 13% se espera que una parte de ella sea consumida por los viveros en sus plantaciones, a pesar de la negativa de los viveros a utilizar este producto para sus plantas. Este porcentaje fue obtenido a partir de las presentaciones de producto mezclado con tierra que los viveros están dispuestos a comprar.

Por la lenta velocidad de absorción de nutrientes los viveros prefieren utilizar abono químico para fertilizar su producto con el fin de desarrollar a mayor velocidad las plantas. El restante 87% de la demanda es la que se espera sea comprada por los viveros para la posterior reventa a los consumidores finales.

7. PRODUCTO

7.1. Tipo de bien:

El producto a vender funciona ya sea como bien de consumo (debido a que los viveros lo pueden utilizar como abono para sus plantas directamente), o bien se puede comercializar como bien intermedio (se

puede comercializar en paquetes para que el cliente final lo aplique a las plantas y jardines que el mismo posee en sus casas).

Para tal efecto es que la empresa decide comercializar dos tipos de presentaciones, una de ellas empacada en bolsas plásticas debidamente rotuladas y la otra a través de kilogramos. La primera se supone es para la venta al público en general, mientras que la segunda para consumo en los viveros.

7.2. Usos:

El uso propuesto para el producto es solamente para el abono de cultivos, ya sea de plantas ornamentales, para producción a escala o para fincas productoras; la misma cuenta con los mismos usos que cualquier abono químico, con la particularidad de no dañar el medio ambiente por ser orgánico.

7.3. Manera de aplicación:

La manera de aplicación es colocar el bocashi previamente mezclado con tierra sobre la base de la planta a una altura moderada, para que los nutrientes sean absorbidos por las raíces, y se repite el proceso con todas las plantas que se desee abonar.

7.4. Productos sustitutos

El principal sustituto son los abonos químicos, que si bien es cierto son diferentes en su conformación y componentes, los mismos tienen iguales usos y fines.

Como se mencionó anteriormente en el primer apartado del presente capítulo, las personas confunden el lombricompost con abono orgánico, sin embargo, cabe mencionar que si bien es cierto este es un tipo de abono orgánico, ya que agrega valor nutricional al suelo, no se considera como abono

debido a que es tierra rica en nutrientes. Por otro lado, el bocashi puro es un abono orgánico por lo tanto se debe manejar como cualquier tipo de abono ya sea químico u orgánico, y es por esto que se debe considerar el lombricompost como un producto sustituto.

El abono orgánico de tipo bocashi se puede realizar de diferentes materias orgánicas y como el producto en cuestión se realizará a partir de gallinaza, el mismo presenta como sustituto a los demás tipos de bocashi que se puedan realizar.

7.5. Productos complementarios

Los productos complementarios son diferentes minerales que se puedan adicionar en el proceso de producción y los mismos se agregan antes de mezclarlo con la tierra y tienen la finalidad de adicionar mayor valor nutritivo al producto para la planta.

Además en una eventual venta para una plantación en específico se pueden adicionar minerales específicos como piedra caliza, piedra de volcán, entre otros, dependiendo de los requerimientos especiales de la planta a la cual se le aplicará el abono.

Tabla #4.5
LISTADO DE NUTRIENTES DEL ABONO
ORGÁNICO BOCASHI PURO
SETIEMBRE, 2012

Nutriente	Cantidad	Unidad
pH	6,3	cmol/l
Aluminio	0,2	cmol/l
Calcio	2,2	cmol/l
Magnesio	2,4	cmol/l
Potasio	8,08	cmol/l
Fósforo	335	mg/l
Zinc	20,3	mg/l
Manganeso	182	mg/l
Cobre	5	mg/l
Hierro	67	mg/l

FUENTE: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.

En la tabla anterior se describen los nutrientes que posee el bocashi puro según el volumen determinado. Esto se obtuvo de la realización de una prueba de producción de bocashi descrita en el estudio técnico de la presente investigación.

Según palabras de la ingeniera del MAG, la misma prueba demuestra gran calidad del abono orgánico al tener un nivel de acidez (pH) y aluminio bajo dentro de lo normal recomendado, así como tener niveles aceptables de hierro, calcio y sobre todo fósforo.

Sin embargo, el mismo no se puede comparar con un abono químico al ser de diferente naturaleza pues el bocashi más allá de ser un fertilizante, es un abono mejorador de suelo, debido a que aporta nutrientes al mismo que estarán ahí por mucho tiempo, además de añadir microorganismos que ayudan al combate de enfermedades en las plantas.

El análisis químico completo se puede apreciar en el anexo #17.

8. ANÁLISIS DE PRECIO

Como se observó en el apartado de análisis de oferta la competencia vende productos similares a los que venderá la empresa que producirá el bocashi. Los precios al público para las presentaciones pequeñas oscilan entre los 1000 colones y 3000 colones el paquete de 2 kilogramos.

Así mismo para las presentaciones de 40 a 50 kilogramos tienen un precio al público que ronda los 9000 colones, siendo así es de suponer que el precio para los viveros sea por debajo del mismo con el fin de establecer un precio accesible a los viveros para que puedan obtener ganancias.

Sin embargo, por las características del bocashi este no puede compararse con los abonos químicos, ni siquiera en el precio pues los mismos ofrecen beneficios diferentes.

Los productores de bocashi que mencionaron los encuestados en los viveros venden abono orgánico pero ninguno vende bocashi como tal, venden compostajes a base de bacterias, de boñiga y de desperdicios vegetales, los cuales se venden en presentaciones por kilo, y aproximadamente a un costo de 8000 colones el saco con 46 kilogramos de abono orgánico.

También venden presentaciones más pequeñas de abono orgánico las cuales se venden a precios que van desde los mil colones hasta los 3000 colones.

Es importante señalar que los distribuidores mencionados por los viveros también comercializan lombricompost a un costo de 5000 colones el saco con 46 kilogramos situación que, como se vio anteriormente en la investigación el lombricompost, es un producto sustituto del bocashi, dando como desventaja que la empresa solamente producirá bocashi a diferencia de sus competidores que si lo producen.

Cuadro #4.24
PRECIO AL QUE SE VENDE EL KILO DE BOCASHI PURO
EN LOS VIVEROS QUE COMPRAN EL ABONO
SEGÚN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

PRECIO POR KILO DE VENTA DE BOCASHI VIVEROS QUE COMPRAN	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
75	1,00	20,00
175	2,00	40,00
800	1,00	20,00
900	1,00	20,00
Total	5,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Del total de viveros que compran y venden bocashi la mayoría lo venden a un precio superior a los 100 colones por kilogramo, sin embargo, el promedio ponderado es de 531 colones por kilogramo de bocashi puro.

Cuadro #4.25
PRECIO AL QUE SE VENDE EL KILO DE BOCASHI PURO
EN LOS VIVEROS QUE PRODUCEN EL ABONO
SEGÚN LOS VIVEROS ENCUESTADOS
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

PRECIO POR KILO DE VENTA DE BOCASHI VIVEROS QUE PRODUCEN	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
145	2,00	50,00
150	1,00	25,00
1500	1,00	25,00
Total	4,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior se aprecia como, de los viveros encuestados que argumentaron producir el bocashi que venden la mayoría lo realiza a un precio aproximado de 150 colones por kilogramo de bocashi puro, sin embargo, el

precio promedio entre los mismos es de 647 colones el kilogramo de bocashi puro.

9. ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN (4P'S)

9.1. Producto:

La nueva empresa venderá abono orgánico de tipo bocashi, cuya base orgánica va a ser la excreta de gallina conocida como gallinaza; sin embargo, el mismo se hará mezclado con tierra, con el fin de vender el producto ya preparado para la aplicación directa a la planta. La relación de la mezcla del producto será de 75% tierra y 25% bocashi por kilogramo.

La decisión de vender el bocashi mezclado con tierra es debido a que para la aplicación de este tipo de abono el mismo debe ser incorporado al suelo, es decir previo a la siembra de la planta se debe mezclar el abono con la tierra donde se va a sembrar la planta.

Cabe señalar que este abono presenta problemas si la planta ya ha sido sembrada, para tal efecto se recomienda aplicar el producto mezclado con tierra sobre la base de la planta, según palabras de María Fernanda Ching Wo, ingeniera agrónoma del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Es por esta razón que la empresa decide comercializar el producto mezclado con tierra, dato que según la ingeniera es mejor porque aplicar el bocashi puro a las plantas en cantidades excesivas puede provocar la muerte de la misma, por lo que se recomienda aplicar una dosis mezclada con tierra en la que se elimina el riesgo de dañar la planta. La ingeniera añade que el bocashi más que un fertilizante, es un producto mejorador de características naturales del suelo, debido a que la materia base sobre la cual se produce el abono permite una mejor distribución de nutrientes al suelo.

Además el bocashi presenta la ventaja que todos los materiales con los que se elabora ya se encuentran en descomposición facilitando la transferencia de los nutrientes mismos al suelo para posteriormente ser absorbidos por la planta.

El mercado meta son los viveros de las provincias de Alajuela, San José y Heredia, los cuales venderán el producto a los consumidores finales. Para tal efecto el proyecto pretende el establecimiento de un canal de distribución para este producto que permita a los clientes finales la fácil obtención del producto a través de un vivero.

Cuadro #4.26
NOMBRE DE PREFERENCIA PARA EL PRODUCTO
POR LOS VIVEROS SEGÚN LOS VIVEROS
ENCUESTADOS POR NOMBRE
SEPTIEMBRE, 2012

NOMBRE	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
No sabe	13,00	72,22
El Abono Moderno	3,00	16,67
Abono el Puriscaleño	1,00	5,56
Abomix	1,00	5,56
Total	18,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior se exponen los nombres que los viveros opinan debería tener el nuevo producto mezclado con tierra, llamando la atención que a la mayoría no se le ocurre ningún nombre, mientras que 3 viveros les gustaría se llame el abono moderno.

Sin embargo, de acuerdo con los inversionistas del proyecto el producto se comercializará bajo el nombre de “Tierra de Canaán”, siendo el mismo inspirado en una historia bíblica, haciendo referencia a una Tierra prometida rica en nutrientes donde la abundancia de alimentos iba a ser abundante.

Es importante añadir que el abono puede ser aplicado por cualquier persona, debido principalmente a que el producto se venderá ya preparado para la aplicación, sin necesidad de estar tomando medidas de seguridad ni mucho menos raciones específicas para las plantas.

El producto se venderá en dos diferentes presentaciones, una de ellas para consumo de los viveros y ventas a volúmenes elevados y otra para la venta al cliente. En ambos casos se venderá por kilogramo, la variación se da en la manera de empaque debido a que para la venta a los clientes será en paquetes de dos kilogramos, de cinco kilogramos, 10 kilogramos y 25 kilogramos, mientras que la otra será solamente por kilogramos sin distinción de empaque alguno.

Del total de la demanda y a partir del gráfico 4.9 se puede suponer que la compra de bocashi mezclado con tierra se distribuirá en las siguientes proporciones: 10% será en paquetes de 25 kilogramos, el 18% será en paquetes de 10 kilogramos, 19% será en paquetes de 5 kilogramos, 40% en paquetes de 2 kilogramos y el 13% restante se venderá en paquetes por kilogramo sin empaque en especial.

Además se venderá en una bolsa gruesa y debidamente rotulada, mientras que para el consumo en los viveros se venderá en paquetes o sacos mayores a 25 kilogramos determinando la cantidad vendida según sea lo pedido por el vivero.

9.2. Plaza:

El proceso de producción del abono se efectuará en Santiago de Puriscal, siendo este llevado hasta los viveros, para lo cual la empresa realizará una visita semanal, de semana por medio, a cada vivero, con el fin de entregar y vender el producto.

Se visitará a los viveros dos días por semana, de semana por medio, los martes y jueves de cada semana. Los martes se visitarán a los viveros del sector sur de la provincia de Alajuela, mientras que los jueves se visitarán los restantes viveros de la provincia de San José y Heredia. Los viveros a visitar son los que se encuentran en el cuadro 4.22 según las provincias.

La visita se realizará de semana por medio a cada vivero con el fin de aprovechar al máximo la capacidad de carga del vehículo donde se transportará el producto, además de que los viveros que compran bocashi realizan la adquisición del mismo en su mayoría una vez al mes; sin embargo, como estrategia de diferenciación, esta empresa visitará a los clientes 2 veces al mes aproximadamente.

En la tabla a continuación se muestran los viveros que la empresa visitaría los martes, los mismos corresponden a la provincia de Alajuela.

**Tabla #4.6
VIVEROS DE LA PROVINCIA DE
ALAJUELA QUE VISITARÍA
LA EMPRESA LOS
MARTES**

Número	Nombre del negocio
1	Vivero La Garita
2	Vivero Don Bosco
3	Vivero Central La Garita #1
4	Vivero Central La Garita #2
5	Vivero Procesa #1
6	Vivero Procesa #2
7	Vivero Elí
8	Vivero Las Palmeras
9	Vivero Reproductores
10	Vivero Ily

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En la tabla a continuación se exponen los viveros que visitaría la empresa los jueves, los mismos se ubican en las provincias de San José y Heredia.

Tabla #4.7
VIVEROS DE LAS PROVINCIAS DE HEREDIA Y
SAN JOSÉ QUE VISITARÍA LA EMPRESA
LOS DÍAS JUEVES

Número	Nombre del negocio	Provincia
1	Vivero Las Orquídeas	Heredia
2	Vivero La Yunta	Heredia
3	Vivero el Zamorano #1	Heredia
4	Vivero el Zamorano #2	Heredia
5	El Jardín de la Abuela	Heredia
6	Vivero Nuestro Sueño	Heredia
7	Vivero Jardines Modernos	San José
8	Vivero Flora Vitae	San José
9	Servicios el Jardinero	San José
10	Vivero Guayacán	San José
11	Vivero Valle Verde	San José
12	Exorna	San José
13	Vivero La Bonita #3	San José
14	Vivero La Bonita #2	San José
15	Vivero La Bonita #1	San José
16	Vivero Los Colegios	San José
17	Vivero La Cosecha	San José

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Es importante añadir que no se descarta la posibilidad de agregar nuevos clientes, por lo que se deba realizar diferentes días la distribución del producto.

La información utilizada en las tablas 5 y 6 se obtuvo del estudio de mercado, la misma corresponde a los viveros que están anuentes a comprar bocashi mezclado con tierra a la nueva empresa y corresponden a los viveros que se mencionan en el cuadro #4.17 y 4.18.

Para realizar la distribución del producto se debe comprar un camión con capacidad para 2.5 toneladas de carga con el fin de llevar la suficiente cantidad de producto a los viveros. Además se estima que por semana para cubrir la ruta propuesta se deben recorrer 450 kilómetros por semana.

9.3. Precio:

Cuadro #4.27
PRECIO AL QUE COMPRAN BOCASHI LOS VIVEROS
SEGÚN CANTIDAD DE VIVEROS ENCUESTADOS
POR PRECIO POR KILOGRAMO
SETIEMBRE, 2012

PRECIO POR KILO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
50	1,00	20,00
100	2,00	40,00
500	1,00	20,00
600	1,00	20,00
Total	5,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Actualmente, los viveros que compran bocashi puro lo adquieren a los precios que describe el cuadro 4.27, siendo 600 colones por kilo el vivero que lo adquiere a mayor precio, mientras que 50 colones por kilo de la manera más económica, sin embargo, el promedio de compra por kilo de bocashi en los viveros entrevistados es de aproximadamente 270 colones por kilogramo de bocashi puro.

Cuadro #4.28
COSTO AL QUE PRODUCEN BOCASHI LOS VIVEROS
SEGÚN CANTIDAD DE VIVEROS ENCUESTADOS
POR PRECIO POR KILOGRAMO
SETIEMBRE, 2012

COSTO POR KILO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
70	1	25,00
550	2	50,00
1250	1	25,00
Total	4	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

Así mismo un gran porcentaje de viveros que comercializan este abono lo producen en sus negocios, a un costo promedio por vivero de 605 colones por kilogramo de bocashi puro.

Cuadro #4.29
PRECIO AL QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN EL KILOGRAMO
DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA SEGÚN LOS
VIVEROS ENCUESTADOS QUE DESCONOCEN
SOBRE EL BOCASHI
SETIEMBRE, 2012
(COLONES)

PRECIO DE COMPRA POR KILO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
150	1,00	7,14
175	1,00	7,14
200	3,00	21,43
250	2,00	14,29
500	5,00	35,71
900	1,00	7,14
1800	1,00	7,14
Total	14,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

En el cuadro anterior se exponen los precios de compra de bocashi mezclado con tierra a la nueva empresa, siendo 150 colones el menor costo y

1800 el precio mayor, sin embargo el precio promedio es de 946 colones por kilogramo de bocashi.

Cuadro #4.30
PRECIO AL QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN EL KILOGRAMO
DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA SEGÚN LOS
VIVEROS ENCUESTADOS QUE NO
COMERCIALIZAN BOCASHI
SETIEMBRE, 2012

PRECIO DE COMPRA POR KILO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
125	1,00	14,29
175	2,00	28,57
300	1,00	14,29
500	1,00	14,29
700	2,00	28,57
Total	7,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El cuadro anterior muestra los precios que pagarían los viveros por kilogramo de bocashi mezclado con tierra los viveros que conocen del abono, pero que no lo comercializan, obteniendo como promedio 535 colones por kilogramo de bocashi.

Cuadro #4.31
PRECIO AL QUE LOS VIVEROS COMPRARÍAN EL KILOGRAMO
DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA SEGÚN LOS
VIVEROS ENCUESTADOS QUE COMPRAN EL
BOCASHI COMERCIALIZADO
SETIEMBRE, 2012

PRECIO DE COMPRA POR KILO	FRECUENCIA	
	Absoluta	Relativa (%)
50	1,00	25,00
75	2,00	50,00
600	1,00	25,00
Total	4,00	100,00

FUENTE: Autor a partir de la investigación de mercados

El cuadro anterior muestra los precios a los cuales estarían dispuestos a comprar el kilogramo de bocashi mezclado con tierra los viveros que comercializan el abono, pero que lo obtienen a través de un proceso de compra, obteniendo como promedio 267 colones por kilogramo de bocashi mezclado con tierra.

Al obtener un precio promedio se concluye que los viveros están dispuestos a pagar 582,67 colones por kilogramo de bocashi mezclado con tierra.

Como se verá en el capítulo V el costo de producir un kilogramo de bocashi mezclado con tierra es de 64,58 colones, sin embargo, en la siguiente tabla se agregan los costos unitarios dependiendo del tipo de presentación, desglosado según el costo del abono y el costo del empaque que llevará la presentación correspondiente.

Tabla #4.8
COSTO DE PRODUCCIÓN POR PRESENTACIONES
DE BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA
SETIEMBRE,2012

Presentación	Costo de Tierra	Costo de empaque	Costo total
Paquete de 2kg	129,15	27,12	156,27
Paquete de 5kg	322,88	41,72	364,60
Paquete de 10kg	645,76	90,40	736,16
Paquete de 25kg	1.614,39	135,60	1.749,99
Paquetes por kilo	64,58	-	64,58
Total	2.712,18	294,84	3.007,02

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

La empresa definió los siguientes precios para las diferentes presentaciones a vender:

Tabla #4.9
PRECIO DE VENTA DEL BOCASHI MEZCLADO
CON TIERRA A LOS VIVEROS SEGÚN LAS
PRESENTACIONES VENDIDAS
SETIEMBRE,2012

Presentación	Precio de venta	Precio por kilogramo
Paquete de 2kg	700,00	350,00
Paquete de 5kg	1.700,00	340,00
Paquete de 10kg	3.300,00	330,00
Paquete de 25kg	8.000,00	320,00
Paquetes por kilo	300,00	300,00
Total	14.000,00	325,58

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

Estos precios están basados en los costos tomados a partir del estudio técnico teniendo en cuenta el precio promedio que los viveros encuestados están dispuestos a pagar por el kilogramo de producto mezclado con tierra.

Según los cuadros 4.29, 4.30 y 4.31 el precio promedio más bajo de compra de bocashi mezclado con tierra es de 267 colones por kilogramo, y la

empresa comercializará el producto a un precio promedio entre las diferentes presentaciones de 325,58 colones aproximadamente el kilo de producto mezclado con tierra. Este precio está por encima del precio promedio más bajo, mas sin embargo es menor que el precio promedio que los viveros que desean adquirir el producto están dispuestos a pagar.

El precio de la presentación vendida por kilogramo se establece en 300,00 colones con el fin de que sea adquirido por los viveros para la aplicación a sus cultivos, resultando más económico que el precio por kilogramo, con el beneficio de que los viveros ofrezcan a los clientes que deseen comprar cantidades mayores a 25 kg un mejor precio del producto. Esto trae como resultado que estos precios están por debajo de los promedios de venta del kilogramo de bocashi en los viveros a los consumidores finales, que este anda alrededor de 589 colones según los datos obtenidos a partir de los cuadros 4.23 y 4.24.

Es importante mencionar que estos precios han sido aprobados por los inversionistas del proyecto, debido a que como se observará más adelante los precios de ventas aunados a la demanda esperada permiten cubrir los costos de operación de la producción del abono.

Otro aspecto que fundamenta la aprobación del precio por parte de los inversionistas es que se desea vender el producto bajo una estrategia de diferenciación, en tanto que se está vendiendo un abono que se fabrica bajo estrictos métodos productivos, donde se garantiza la calidad del producto y su limpieza.

La calidad y limpieza en la producción del abono será avalada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, realizando periódicamente análisis químicos del producto con el fin de garantizar su calidad. Para ello el MAG ha puesto a disposición profesionales que colaboren en la estandarización del proceso productivo.

El producto se diferencia de los demás por ser un producto que busca una mejor calidad del medio ambiente, pues promueve la sustitución de abonos y fertilizantes químicos para dar paso a abonos orgánicos, logrando así una mejor calidad de suelos de manera natural, colaborando con la disminución del impacto ambiental.

9.4. Promoción:

En primera instancia la empresa debe invertir en el diseño de un logo que le permita posicionarse en la mente de los consumidores, así mismo, deben diseñarse los empaques de las presentaciones del abono y para tal efecto hay que contratar los servicios de un diseñador gráfico. Esto tiene un costo de 345.000,00 colones para realizar los diseños del logo, las lonas, las tarjetas de presentación, los roller ups y los empaques del producto. Dicha cotización se puede ver el anexo #13

La promoción debe ir orientada a posicionar el nombre y la marca de la empresa, debido a que como se observa en el cuadro #4.2 la mayoría de los viveros no recuerda el nombre de los distribuidores a los cuales les compran bocashi. La promoción se debe realizar enfatizando en la calidad del método productivo y los factores diferenciadores del producto ya que es uno de los motivos por los cuales muchos viveros no compran bocashi o bien prefieren producirlo.

También se debe enfatizar en la calidad del producto y en sus beneficios ambientales, así mismo, se debe impulsar el reconocimiento de diferencias entre lombricompost y bocashi. Aunado a esto se debe indicar que el producto vendido es mezclado con tierra.

Para todo lo estipulado anteriormente la empresa realizará 5000 volantes informativos que se colocarán en los puntos de venta, con el fin de que se reparta entre los clientes de los viveros. Los volantes contienen

información referente al método de aplicación y características físicas y químicas del producto, entre otras.

También se planea confeccionar 100 lonas que serán colocadas en los viveros donde se comercializa el producto, con el fin de posicionar la marca del producto y el nombre de la empresa; las mismas tendrán 1,70m de largo por 0,70m de ancho. Así mismo se crearán 100 roller ups, que serán colocados cerca de las partes donde los clientes cancelan en los viveros con el fin de lograr que la gente compre el producto una vez que vaya a cancelar la planta que haya escogido. Estos artefactos tendrán una medida de 0,60m de ancho por 1,20m de largo.

Los costos de fabricación de estos artículos se encuentran en el anexo #12

Como se observó en el análisis de competencia, la misma no ofrece el servicio de compra por internet, además tampoco cuentan con una página web diseñada, pues lo único que se encuentra en internet sobre ventas de abonos orgánicos es en páginas de anuncios.

Para tal efecto la empresa pretende la creación de una página web en la que se encuentre información referente al tipo y calidad de producto y al sistema de producción, entre otras cosas. La página tendrá las siguientes características: una página de inicio con imágenes, tres páginas informativas con mensajes, una página de contacto con formularios, vinculación a redes sociales; la misma tendrá un costo de 250 dólares, aproximadamente 127 mil colones.

Se solicitará un teléfono fijo el cual será instalado en la bodega central de AGROIVI S.A, así cual las personas que se encuentran laborando en la producción del bocashi puedan atenderlo en caso de algún pedido especial.

Con el fin de mantener la relación con los clientes se destinarán 50 mil colones para promocionar el producto, ya sea por medio de actividades u obsequios.

10. MERCADO DE PROVEEDORES

10.1. Agro Comercial de Puriscal:

Esta es una empresa ubicada en Santiago de Puriscal, que cuenta con más de 30 años en el mercado puriscaleño y distribuye todos los insumos necesarios para la producción agrícola, incluyendo la producción de abono orgánico, tales como: granza de arroz, semolina, gallinaza, melaza, carbón en polvo, palas, carretillos, entre otros. Esta empresa es de suma confianza por parte de los inversionistas debido a que la misma es propiedad de personas del pueblo.

Los costos de estos insumos se detallan más adelante en la presente investigación, así como en el anexo #3.

10.2. Coope Puriscal R. L.:

Esta es una cooperativa que se encuentra en el centro de Santiago de Puriscal, y cuenta con más de 30 años en el mercado de la zona. En esta empresa se distribuyen los insumos requeridos para la producción de bocashi, como: melaza, gallinaza, carbón molido, granza de arroz, semolina y sacos.

Esta empresa también cuenta con el apoyo de los inversionistas del proyecto, además de que en la misma se ofrecen descuentos por volumen de compra. Los costos de estos insumos se encuentran en el anexo #3.

10.3. Daniel Fallas Chávez:

Ciudadano cartaginés que comercializa el polvo de carbón en sacos de 46 kilogramos y a un costo de 2000 colones por saco. El mismo ofrece el

producto con el transporte incluido hasta la planta productora del abono en Santiago de Puriscal.

10.4. Martín Cordero Fallas:

Proveedor de AGROIVI S.A el cual entrega granza de arroz en la planta productora en Junquillo Abajo, el mismo entrega el producto por camiones llenos, aproximadamente 500 sacos de granza por viaje, a un costo de 1000 colones por saco. Aproximadamente cada saco pesa 14 kilogramos.

10.5. Súper Mora Supermercados:

Esta empresa es una cadena de supermercados de la zona de Puriscal, en donde se comprarían los insumos de limpieza necesarios para el mantenimiento de la planta.

10.6. Ambiente verde:

Empresa dedicada a la impresión de bolsas plásticas, y a quien se le contratarán los servicios para la impresión del empaque del producto en las diferentes presentaciones.

10.7. Impresos y diseños Abel:

Esta es una empresa ubicada en Puriscal, la cual se dedica a realizar impresos digitales, y a la que se le comprarán los factureros necesarios para el desarrollo normal de la empresa.

10.8. Ingeniero David Herrera Espinoza:

Profesional encargado de la construcción de la planta física requerida para la producción del abono, y quien se encargará de contratar los materiales y la mano de obra.

10.9. Instituto Costarricense de Electricidad:

Empresa a la cual se le contratará los servicios de telefonía fija para la comercialización del abono. Además será la encargada de proveer el servicio eléctrico de manera indirecta, esto porque se tomará fluido eléctrico de AGROIVI S.A.

10.10. Acueductos y Alcantarillados:

Empresa proveedora del servicio de agua potable igualmente lo hará de manera indirecta a través de AGROIVI S.A

10.11. AGROIVI S.A:

Este es el principal proveedor de la gallinaza, ya que cuenta con abundante producto durante todo el año. Esta empresa está en disposición de vender todo el producto a esta empresa, debido a que principalmente es la razón de la creación del proyecto que se investiga.

10.12. PowerPrint:

Empresa dedicada a la producción de artículos de mercadeo, y a la cual se le contratarán los artículos requeridos para la promoción propuesta en el análisis de mezcla de marketing.

10.13. Marianella Cerdas:

Diseñadora gráfica a quien se le encargarán los diseños de los artículos promocionales de la empresa, además del logo tipo y del diseño de los empaques de los productos.

10.14. Purdy Motor:

Empresa a la cual se le comprará el camión requerido para la distribución del producto a los viveros.

10.15. Romanas Ocony:

Empresa dedicada a la venta de romanas, a la cual se le comprarán las romanas requeridas para la producción del abono orgánico.

10.16. DiproLab:

Empresa a la cual se le comprarán los termómetros necesarios para la producción del abono orgánico.

10.17. Ruxi S.A:

Empresa que distribuye selladoras de bolsas plásticas a la cual se le comprarán las selladoras necesarias para la elaboración de las diferentes presentaciones del producto en estudio.

10.18. Papalote Comunicación Visual:

Empresa dedicada a la creación y diseños de páginas web y a la que se le contratarán los servicios para el diseño de la página web requerida para la comercialización del abono orgánico.

10.19. Transportistas de la zona:

Estos transportistas son los dueños de vagonetas de la zona de Puriscal, los cuales venden tierra por vagonetas, que van de los 3m³ hasta los 20m³.

11. DETERMINACIÓN DE CURSOS DE INVERSIONY GASTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Tabla #4.10
GASTOS DEL ESTUDIO DE MERCADO
(EN COLONES)

Gasto	Monto mensual	Total anual
Gastos de mercadeo	50.000,00	600.000,00
Total		600.000,00

FUENTE: Autor a partir del estudio de mercado

Tabla #4.11
CURSOS DE INVERSION DEL COMPONENTE
DEL ESTUDIO DE MERCADO
(EN COLONES)

Costo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Diseño de logo	1,00	100.000,00	100.000,00
Diseño de empaque	1,00	100.000,00	100.000,00
Volantes	5.000,00	31,80	159.000,00
Diseño de volantes	1,00	35.000,00	35.000,00
Lonas	100,00	9.000,00	900.000,00
Diseño de lonas	1,00	50.000,00	50.000,00
Roller Up	100,00	35.000,00	3.500.000,00
Diseño de roller up	1,00	50.000,00	50.000,00
Tarjetas de presentación	2.000,00	29,50	59.000,00
Diseño de tarjetas de presentación	1,00	10.000,00	10.000,00
Creación de página web	1,00	127.000,00	127.000,00
Total			5.090.000,00

FUENTE: Autor a partir del estudio de mercado

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

12.1. Conclusiones:

12.1.1. Los viveros no conocen distribuidores de bocashi.

12.1.2. Los viveros que compran bocashi no saben el nombre de sus proveedores

- 12.1.3.** Los viveros encuestados están anuentes a comprar el producto
- 12.1.4.** La mayoría de los viveros compran bocashi puro y no mezclado con tierra.
- 12.1.5.** La competencia no ofrece el sistema de compras por internet.
- 12.1.6.** La gran mayoría de los viveros que compran bocashi lo realizan de contado.
- 12.1.7.** La demanda esperada del producto es de 206 toneladas de bocashi por mes.
- 12.1.8.** La oferta de la empresa es de 11,66 toneladas de bocashi mezclado con tierra por mes.
- 12.1.9.** El precio de venta del kilogramo del producto es de 327,58 colones aproximadamente
- 12.1.10.** El nombre del producto será Tierra de Canaán.

12.2.Recomendaciones:

- 12.2.1.** Realizar un estudio donde se incorpore el análisis del lombricompost como complemento del bocashi.
- 12.2.2.** Analizar la demanda del bocashi en las plantaciones productoras.
- 12.2.3.** Por las características del bocashi vender el producto listo y preparado para la venta a los consumidores finales.
- 12.2.4.** En caso de lanzar el producto, seis meses después realizar un sondeo de mercado en las zonas donde se distribuye el producto con el fin de medir el posicionamiento de marca esperado.

13. METAS DEL ESTUDIO

- 13.1.** Abarcar el 11% de la demanda posible en el primer año.
- 13.2.** Del total de la producción, vender el 100% del total.

CAPÍTULO V

ESTUDIO TÉCNICO

El presente capítulo tiene “por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. “ (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 24). Se presentan los siguientes puntos: tamaño del servicio, localización, descripción de la tecnología y diagrama del proceso, resumen de inversiones y costos de operación del proyecto y las respectivas conclusiones y recomendaciones.

1. REALIZACIÓN DE PRUEBA

Para la elaboración del presente capítulo se realizó una prueba de producción del abono, la cual permitiera obtener datos actualizados en lo que respecta a la cuantificación de los costos y cantidad de insumos requeridos para la elaboración del producto.

La prueba se realizó en una bodega en desuso propiedad de AGROIVI S.A. Consistió en producir un total de 162 kilogramos de bocashi puro, el cual se mezcló con tierra y posteriormente se empacó en sacos con 46kg cada saco.

Con los resultados obtenidos de la prueba, se logró determinar el procedimiento a seguir en la elaboración del producto, así mismo se obtuvo información referente a los costos directos e indirectos necesarios para la producción en masa del abono.

Producto de la elaboración del abono se realizó una prueba química en los laboratorios del Ministerio de Agricultura y Ganadería en Ochomogo de Cartago con el fin de determinar la calidad del mismo obteniendo los

resultados presentados en el capítulo IV en el apartado de análisis de producto y en el presente capítulo.

Estos análisis químicos se hacen con el fin de conocer la composición general del abono, puesto que no es recomendable compararlo con tablas de formulaciones químicas convencionales debido a que se debe tomar en cuenta la importancia de los materiales orgánicos con los que se elaboró el producto y sus efectos benéficos para el desarrollo de la microbiología y estructura de los suelos.

2. DISPOSICIONES GENERALES DEL PRODUCTO

2.1. Análisis químico:

Tabla #5.12
LISTADO DE NUTRIENTES DEL
ABONO ORGÁNICO
BOCASHI PURO
SETIEMBRE, 2012

Nutriente	Cantidad	Unidad
pH	6,3	cmol/l
Aluminio	0,2	cmol/l
Calcio	2,2	cmol/l
Magnesio	2,4	cmol/l
Potasio	8,08	cmol/l
Fósforo	335	mg/l
Zinc	20,3	mg/l
Manganeso	182	mg/l
Cobre	5	mg/l
Hierro	67	mg/l

FUENTE: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.

La tabla anterior muestra los nutrientes presentes en la muestra de bocashi elaborado por la nueva empresa y según la ingeniera del MAG estos se encuentran dentro de los parámetros normales y aceptables, ya que el pH ideal en los suelos debe ser entre 6 y 7, colaborando este elemento a la disponibilidad de nutrientes para las plantas.

Además se puede adicionar que tiene un bajo contenido de aluminio, factor benéfico pues el aluminio en exceso puede llegar a ser tóxico para las plantas, el calcio y magnesio son macronutrientes y en ambos casos se encuentran en cantidades adecuadas.

Esta tabla de nutrientes fue obtenida a partir del análisis químico que se encuentra en el anexo #17.

2.2. Cuidados del producto:

El producto terminado debe ser almacenado en un lugar fresco bajo techo, donde no le impacte la luz del sol de manera directa, así mismo debe ser un lugar seco que no cuente con mucha humedad, pues puede comprometer la composición química del producto.

2.3. Vida útil del producto:

El producto es de tipo perecedero y caduca a los tres meses de ser producido.

2.4. Método de aplicación:

El bocashi, si se aplica puro, debe ser incorporado al suelo, es decir se debe mezclar con tierra previamente a la aplicación, puesto que si se vierte sobre la tierra, se apelmaza y no realiza ningún efecto. Sin embargo, como la empresa va a vender el bocashi mezclado con tierra la manera de aplicación es verterlo sobre la base de la planta sin realizar un proceso previo por parte del consumidor final.

2.5. Beneficios otorgados:

El principal aporte que realiza el producto es la nutrición del suelo donde se aplique el abono orgánico con la ventaja de que el mismo, por su composición, no alterará ni dañará el ambiente preservando la ecología, disminuyendo la contaminación de suelos y de aguas por causa de los

fertilizantes sintéticos. Además, como se mencionó en el estudio de mercado, es un activador de la vida microbiológica el cual dotará al suelo de microorganismos benéficos que contribuirán al combate de plagas y patógenos malignos.

La aplicación del producto mejorará la condición en general de las plantas, sin embargo, se aprecian las siguientes características: mayor fuerza en el tallo, colores más vivos, alto nivel de frutos, en aquellas que aplique, hojas con mayor resistencia y reducción de incidencia de enfermedades.

Una de las principales desventajas que se observan es que el mismo por su composición orgánica es de lenta absorción, es decir las plantas tardan más tiempo en consumir estos abonos que los abonos químicos, aspecto que dependiendo de la plantación a la cual se aplique el producto puede ser desventajoso.

Además disminuye la necesidad de fertilizantes sintéticos, es versátil pues pueden utilizarse tanto en la agricultura orgánica como la convencional, incrementa la productividad y muy importante, la mayoría de los nutrientes que transfiere el bocashi a la planta se obtienen de la reproducción de los nutrientes propios del suelo sobre el cual se aplicará el bocashi.

3. TAMAÑO DEL PRODUCTO

AGROIVI S.A cuenta con diez mil gallinas, las cuales producen aproximadamente 11,1 sacos de gallinaza seca por día lo que equivale más o menos a 510,6 kg de gallinaza diario (Bermúdez Salguero, 2010). Por lo anterior se puede inferir que en un año la empresa produce aproximadamente poco más de 186 toneladas de gallinaza.

Es importante mencionar que por políticas de la granja avícola la gallinaza no se extrae mes a mes, sino cada seis meses en los galerones que

van quedando vacíos producto del ciclo de vida de las gallinas, esto significa que la empresa extrae cada seis meses aproximadamente 93 toneladas de gallinaza.

Según los datos obtenidos a partir de la realización del bocashi como prueba, se requieren 0.28 kilogramos de gallinaza para producir un kilogramo de bocashi, estimando a partir de estos datos que en caso de destinar toda la gallinaza producida por AGROIVI la producción de bocashi estimada por año es de 656 toneladas puras, aproximadamente 14268 sacos de abono puro.

Sin embargo, el proyecto está destinado a preparar poco más de 35 toneladas por año, esto debido a la restricción física de la planta de procesamiento de la gallinaza, por cuestiones de espacio en la granja avícola y por motivos de proyecto paralelo en engorde de ganado con la misma gallinaza de AGROIVI S.A. Podemos concluir que la empresa productora de abono estará en capacidad de consumir el 20% de la gallinaza producida por AGROIVI S.A. en un año.

4. LOCALIZACIÓN (MACRO Y MICRO)

La planta productora se ubicaría dentro de las instalaciones de AGROIVI S.A, ubicadas en Santiago de Puriscal en San José Costa Rica. Esto con el fin de aprovechar las ventajas productivas que esta ubicación permitiera, tales como facilidad en el transporte de insumos y recursos energéticos y acuíferos.

Para tal efecto AGROIVI S.A aportará un área de terreno de 100m² con el fin de construir la planta productora y la empresa dotará este terreno como aporte de capital valorando el m² costo de 20 mil colones para una valoración total de 2 millones de colones.

El proyecto entraría a competir a un mercado que actualmente está teniendo mucho auge en Costa Rica, el mercado de los productos orgánicos, por esta razón es de esperarse que este no encuentre muchas barreras en el mercado. Sin embargo, la principal desventaja es que compite directamente

con las grandes industrias de abonos químicos, las cuales tienen largo tiempo en el mercado y sin lugar a dudas ofrecerán barreras a los productos sustitutos orgánicos.

5. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y DIAGRAMA DE PROCESO

5.1. Insumos requeridos para la producción del abono:

5.1.1. Gallinaza: excreta de gallina ponedora, mezclado con aserrín de madera y con aplicaciones periódicas de insecticida para evitar la proliferación de artrópodos como moscas y plagas propias de las gallinas. La misma se compra a AGROIVI S.A a un costo de 1000 colones por saco, cada saco pesa aproximadamente 34 kilogramos. Este insumo también se logra comprar en los diferentes agros comerciales de la zona, a un costo de 1300 colones por saco con igual peso, el mismo se puede observar en el anexo #3. La gallinaza se requiere en una relación de 0.28 kilogramos de gallinaza por kilo de bocashi a producir.

5.1.2. Tierra: Es la capa superficial de suelo de un terreno ecológicamente equilibrado, de alta biodiversidad, cobertura forestal y gran cantidad de materia orgánica. La misma se compra por m³ a los diferentes transportistas de la zona y el m³ cuesta aproximadamente 17000 colones dependiendo del transporte. Así mismo, el saco de tierra cuesta 1000 colones con 46 kilogramos y se requiere 0,67 kilogramos de tierra por kilogramo de bocashi a producir y para producir un kilo de bocashi mezclado con tierra se requiere 0,75 kilogramos de tierra por kilogramo de abono mezclado con tierra a producir.

5.1.3. Granza: subproducto del apilado industrial del arroz. Es la capa más externa del grano y su aporte principal es la de mejorador de la textura, al ser un material muy lignificado (de lenta transformación). Este subproducto, como se apreció con anterioridad, se puede comprar a

dos proveedores, en el caso de comprar al mismo proveedor de AGROIVI S.A, se consigue a un costo de 1000 colones por saco, mientras que si compra a un agro comercial se consigue a 1300 colones por saco. Es importante mencionar que un saco de granza tiene un peso aproximado de 14 kilogramos y se requieren 0,03 kilogramos de granza por kilogramo de bocashi que se desea producir

5.1.4. Carbón: debe ser en polvo o en partículas pequeñas. Este por su lenta transformación disminuye la densidad y mejora la evacuación de vapor de agua y gases. Como se observó en el estudio de mercado en el apartado de mercado proveedor, se compra a un distribuidor conocido de los inversionistas el cual vende el saco con 50kg a un precio de 2000 colones, no obstante también se puede comprar en otros lugares a un costo de 6250 colones por saco con el mismo peso, tal como lo muestra el anexo #3. Es importante agregar que por kilo de bocashi se requieren 0,13 kilogramos de polvo de carbón.

5.1.5. Semolina: materia orgánica de alta calidad, también llamado salvado, es un subproducto del pulido del arroz. Este se consigue solamente en CoopePuriscal a un costo de 8760 colones por saco de 46kg, además de que se requiere por kilo de bocashi 0,17 kilogramos de semolina.

Es importante señalar que en la preparación de bocashi y para el resto de esta investigación estos cinco insumos mencionados anteriormente se considerarán insumos secos.

5.1.6. Melaza: subproducto del proceso de producción de azúcar de caña, es un líquido de alta viscosidad, rico en azúcares, minerales y nutrientes. Su función principal es proporcionar energía inmediata para la multiplicación de microorganismos. El mismo se compra en Puriscal a un precio aproximado de 900 colones el galón con 3,75 litros por

galón y se requiere para producir un kilo de bocashi 0,0061 litros de melaza.

5.1.7. Agua: en un porcentaje aproximado del 60%, las condiciones son las óptimas para el desarrollo microbiológico. La misma tiene un costo de 742 colones el metro cúbico, sin embargo esta será suministrada por AGROIVI S.A, a un costo de 5000 colones mensuales y se requiere de 0,07 litros de agua por kilo de bocashi a producir.

5.1.8. Sacos: los sacos se consiguen a un costo de 125 colones por saco como los muestra el anexo #3, sin embargo se tomarán los desechados por AGROIVI S.A provenientes del alimento, aproximadamente 90 sacos por semana, los mismos serán suministrados sin costo alguno.

5.1.9. Bolsas plásticas: las bolsas plásticas que se requieren son de los siguientes tamaños, bolsa plástica de 9x14 pulgadas para la presentación de 2 kilogramos a un costo de 27,12 colones, bolsa plástica de 12x18 pulgadas para la presentación de 5 kilogramos a un costo de 41,72 colones cada una, bolsa plástica de 17x25 kilogramos para la presentación de 10 kilogramos a un costo de 90,40 colones cada una y para la presentación de 25 kilogramos se requiere una bolsa plástica de 24x30 pulgadas a un costo de 135,60 colones cada una, todas estas bolsas serían impresas a 4 colores por ambos lados. Ver anexo #16

5.1.10. Palas: las mismas deben ser carrileras y se deben utilizar solamente para producir bocashi, se requieren cinco palas, las mismas tienen un costo de 5836 colones cada una en Coope Puriscal RL, para tal efecto ver anexo #15

5.1.11. Insumos de limpieza: se requieren artículos para desinfectar la zona donde se realiza el abono una vez procesado y empacado el mismo, se calcula un gasto en insumos de limpieza alrededor de 20 mil colones por mes.

5.2. Descripción del proceso productivo:

5.2.1. Extender una capa de tierra directamente en el suelo limpio, esta capa debe ser con un grosor entre 10cm a 15cm. Se aplica agua miel (melaza disuelta en agua a razón de 1 litro de melaza por cada 6 litros de agua).

5.2.2. Seguidamente se debe extender una capa de polvo de carbón, con igual grosor a la capa anterior e igualmente se moja con agua miel.

5.2.3. Posteriormente se esparce una capa, de igual grosor a las anteriores, de gallinaza y se aplica agua miel.

5.2.4. Se vierte con el mismo grosor que las anteriores la semolina e igualmente se riega con agua miel.

5.2.5. Se esparce la granza en igual grosor a las capas anteriores e igualmente se moja con agua miel.

5.2.6. Posteriormente se debe voltear la mezcla cuatro veces, este proceso de voltear consiste en: con una pala se mezcla el compuesto tomando la mezcla y vertiéndola en otro lado formando una pila, procurando tener una inclinación de 60°. Esta pila es similar al cono de un volcán, al voltear debe verterse de arriba hacia abajo en forma suave y lenta y procurando formar el cono.

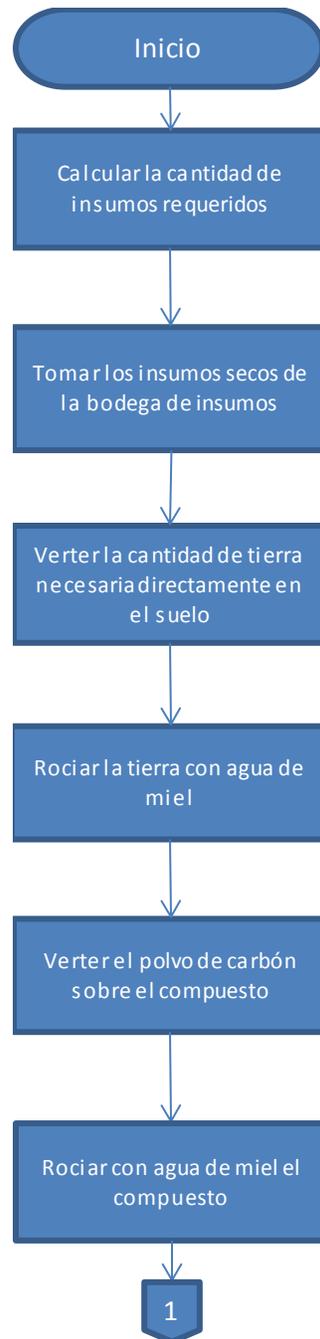
5.2.7. Se ajusta el porcentaje de humedad si es necesario, el porcentaje de humedad se determina empíricamente mediante la prueba del puño (apretando con la mano el sustrato no debe gotear, ni desmoronarse).

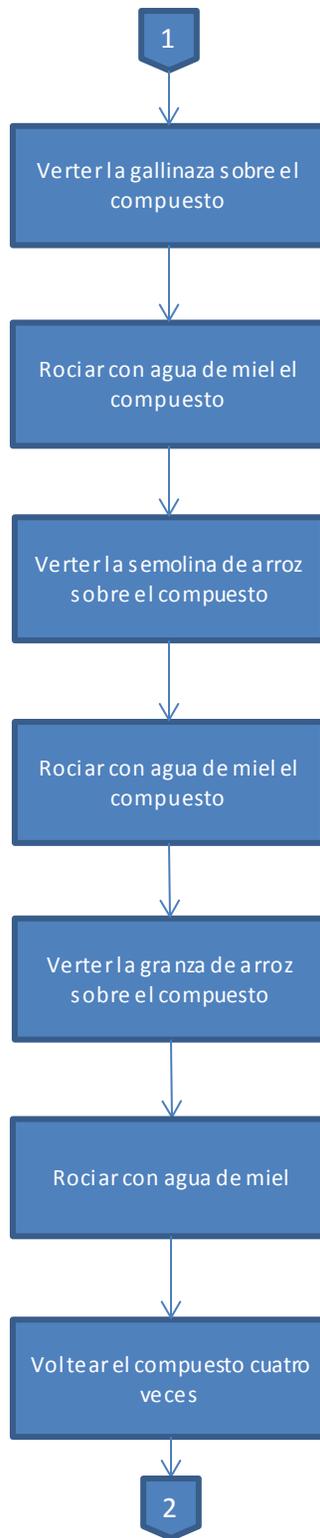
- 5.2.8.** Se coloca un termómetro y se cubre la pila con sacos limpios y desinfectados.
- 5.2.9.** Se deben realizar volteos, el primer volteo se hace a las 72 horas o cuando la temperatura superen los 60°C, a partir del primer volteo se hacen volteos diarios procurando realizarlos a la misma hora del día y siempre que la temperatura no sea menor a 50°C, cubriendo con los sacos limpios al terminar. Es decir posterior al primer volteo debe evitarse que el compuesto supere los 60°C.
- 5.2.10.** Al llegar al sétimo día de realizado la primer pila se destapa la pila y se disminuye su altura a una capa 30cm de alto y se deja así por dos días y vigilando que no se caliente.
- 5.2.11.** Una vez producido el bocashi se procede a añadir tres sacos de tierra por cada saco de bocashi producido y se voltea dos veces de la misma manera que se volteó el bocashi en el proceso productivo.
- 5.2.12.** Se empaca el producto para el traslado a la bodega central de AGROIVI S.A donde se empaca para la venta.
- 5.2.13.** El almacenamiento no debe ser muy prolongado, máximo tres meses.
- 5.2.14.** Lavar la zona donde se realizó la producción para eliminar contaminantes.

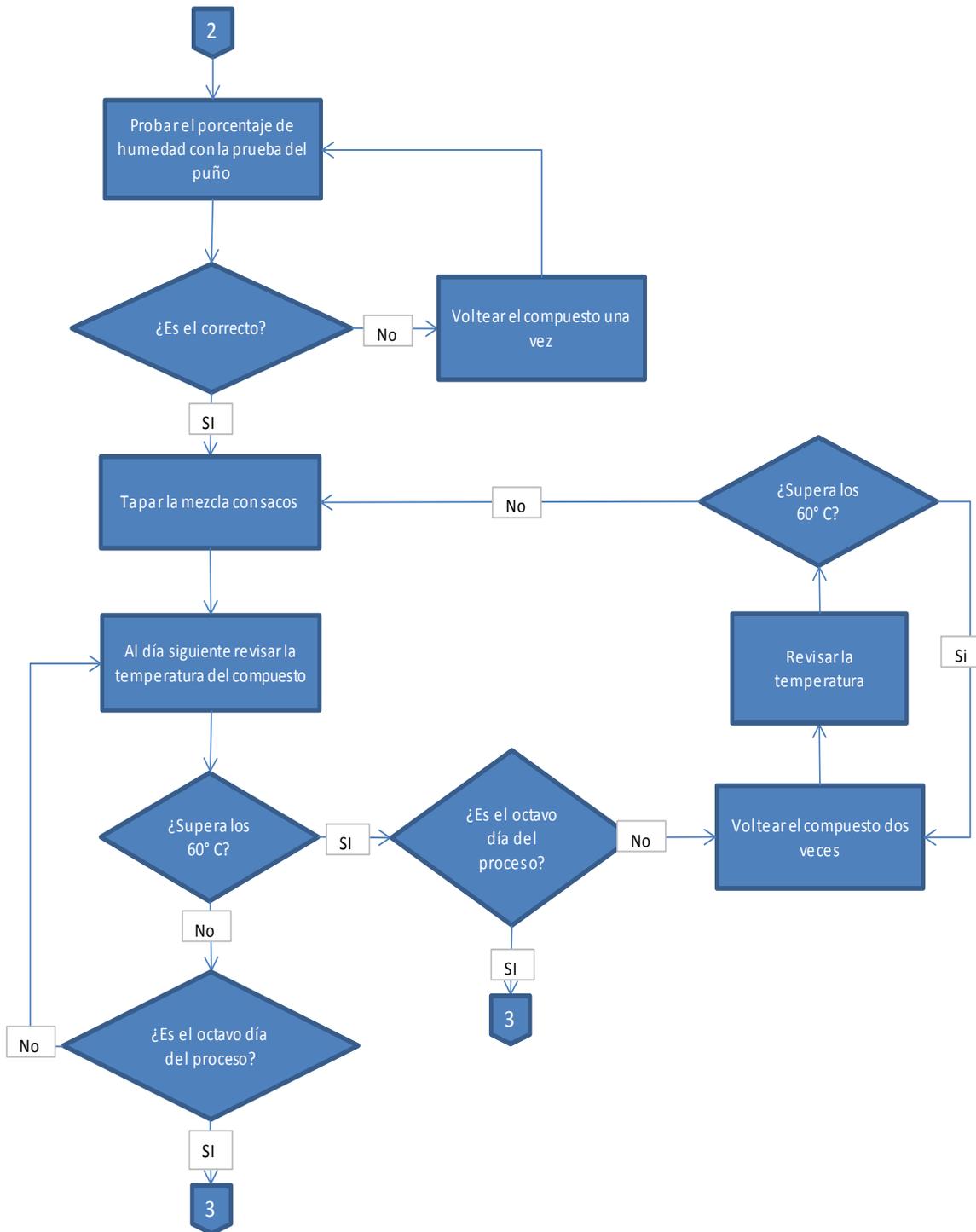
Se debe mantener herramientas limpias y exclusivas para el proceso, y el personal debe mantener estrictas condiciones higiénicas (ropa, zapatos y cuerpos limpios) esto por el riesgo de contaminar el producto con patógenos.

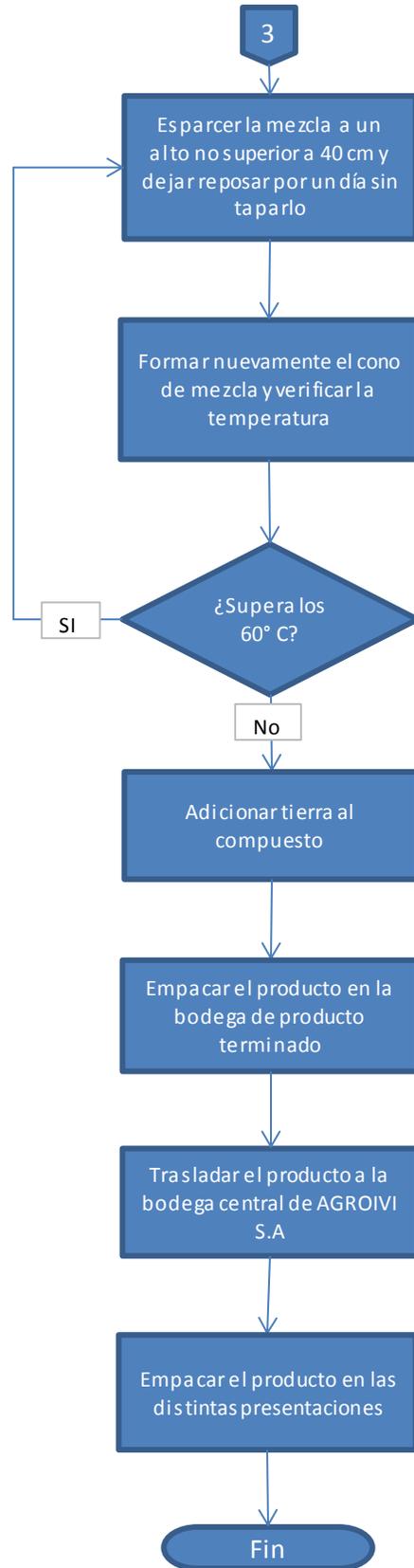
5.3. Diagrama del proceso:

Figura 5.1
DIAGRAMA DE PROCESO DE PRODUCCIÓN DE
ABONO ORGÁNICO BOCASHI MEZCLADO CON TIERRA









5.4. Tecnología:

5.4.1. Vehículo: se comprará un camión con el fin de repartir el abono orgánico el mismo por disposiciones de los inversionistas será uno de marca Hino modelo 2013, vendido por Purdy motor a un costo aproximado de 16 700 000 colones, contará con las siguientes características: (Ver anexo #9)

5.4.1.1. Generales:

- 5.4.1.1.1. Dos puertas.
- 5.4.1.1.2. Motor diesel de 4000 cc con inyección directa.
- 5.4.1.1.3. Tres pasajeros.
- 5.4.1.1.4. Capacidad de carga de 2500 kg.
- 5.4.1.1.5. Consumo aproximado de 5 km por litro de diesel.
- 5.4.1.1.6. Dirección hidráulica
- 5.4.1.1.7. Manual
- 5.4.1.1.8. Llantas sencillas eje trasero
- 5.4.1.1.9. Cajón tipo furgón cerrado.

5.4.1.2. Dimensiones:

- 5.4.1.2.1. Alto total (mm) 2140
- 5.4.1.2.2. Largo total (mm) 4667
- 5.4.1.2.3. Ancho total (mm) 1618
- 5.4.1.2.4. Distancia entre ejes (mm) 2525
- 5.4.1.2.5. Distancia libre al suelo (mm) 204
- 5.4.1.2.6. Largo aprovechable chasis (mm) 3100

5.4.1.3. Seguridad

- 5.4.1.3.1. Frenos delanteros de tambor
- 5.4.1.3.2. Frenos traseros de tambor
- 5.4.1.3.3. Freno de motor

5.4.2. Selladora de bolsas: para la realización del proyecto se requieren dos tipos de selladoras de bolsas, ambas son manuales, sin embargo se diferencian en el tipo y la cantidad de bolsas que puede sellar, la primera de ellas es una selladora de mesa con un ancho de sello de 40cm, la misma tiene un costo de 66 444 colones; la segunda es una selladora industrial que cuenta con un ancho de sello de 60cm la misma tiene un costo de 296 625 colones, es más grande y se opera con pedal. La idea es que ambas operen al mismo tiempo y a la vez tener un plan de contingencia en una eventual descomposición de alguna de ellas, además de usar la más grande para los empaques de mayor tamaño y la pequeña para los empaques de menor tamaño. Tal como lo muestra el anexo #14

5.4.3. Planchas de diseño de bolsas: para la impresión de los diseños en las bolsas para la venta en los empaques del producto se requiere la compra de 4 planchas metálicas que permiten la impresión de las bolsas.

5.4.4. Romana: Deber tener un piso de acero inoxidable en la cual se puedan colocar sacos para mayor velocidad a la hora de verter los insumos, además debe tener capacidad de medir más de 100 kilogramos. Por lo tanto se recomienda comprar la romana descrita en el anexo #10, puesto que la misma cuenta con capacidad máxima de 300kg, posee una plataforma construido con acero inoxidable y base de aluminio pintada al horno con una dimensión de 42 x 52 cm. Además posee otras características que simplifican el trabajo. Estas se pueden observar en el anexo antes mencionado. La misma romana tiene un costo de 280 805 colones.

5.4.5. Teléfono: se requiere de un teléfono con el fin de permanecer en contacto con los clientes y con los proveedores. Este tiene un costo aproximado de 25 mil colones y será ubicado en la bodega central de

AGROIVI S.A, además de contar con desvío de llamadas al celular del gerente general en caso de que no sea posible contestar el teléfono por ninguno de los empleados que se encuentran en la empresa.

5.4.6. Termómetro: se requieren dos termómetros, cada uno cuenta con un pin de acero inoxidable que sirve para ser introducido en el montículo de compostaje, un reloj digital en la parte superior que indica la temperatura y cada termómetro tiene un costo de 58 398 colones, tal como lo muestra el anexo #11.

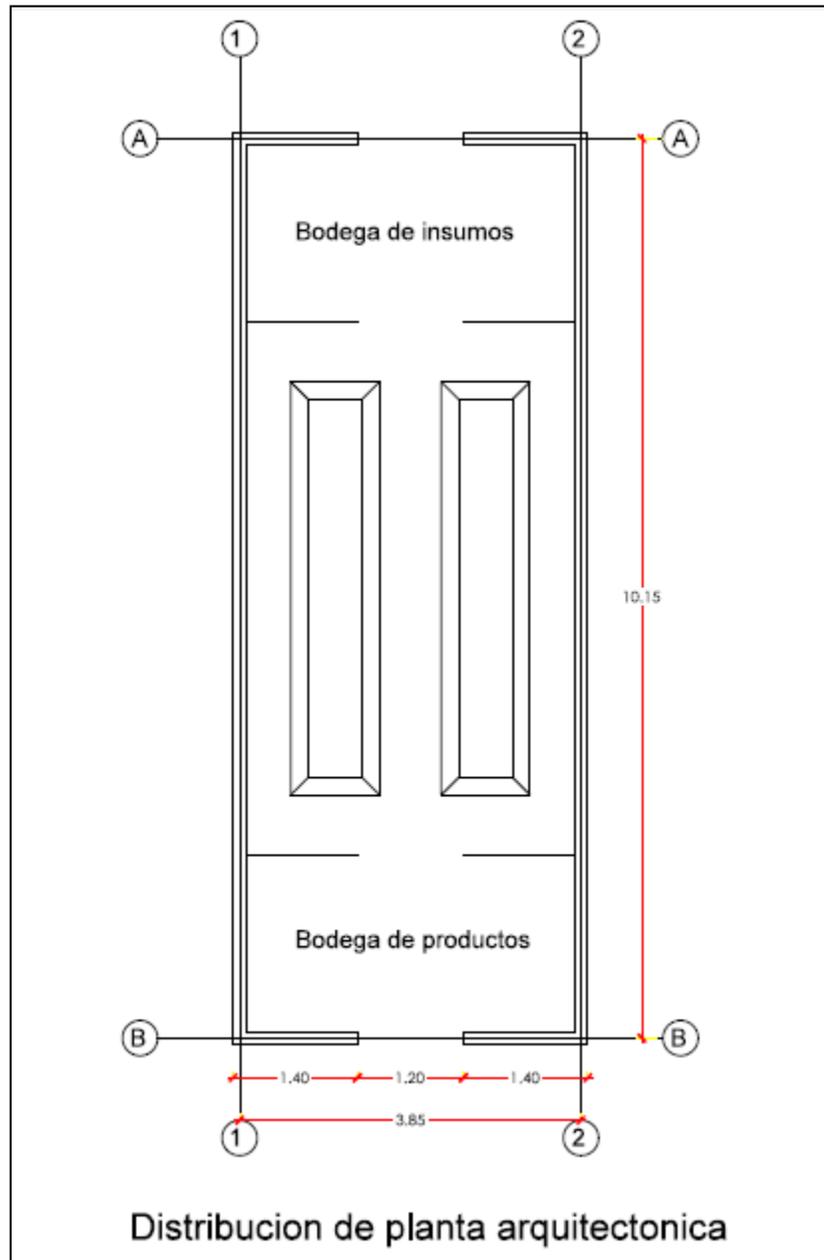
5.4.7. Regadora: para la realización del bocashi se requieren dos regaderas de 8 litros en las que se vierta el agua de miel que después se aplicará sobre la pila productiva del abono, esta regadera tiene un costo unitario de 4339 colones que se puede observar en el anexo #15.

5.5. Descripción de planta física requerida:

La bodega a construir se muestra en la figura 5.1, sin embargo para la facilidad de comprensión se adjunta nuevamente la figura.

La misma planta tendrá una capacidad productiva de poco más de 35 toneladas de bocashi puro al año que resultará en aproximadamente 141 toneladas de bocashi mezclado con tierra. Es importante añadir que esta bodega, por limitaciones de espacio, es de este tamaño, ya que la empresa AGROIVI S.A cuenta con un proyecto de expansión que busca integrar diferentes negocios tales como: engorde de ganado, siembra de caña de azúcar, desarrollo de alimentos, producción de lombricompost y bocashi. La bodega dispondrá de tres espacios y uno de ellos es donde se realizará el abono, otro la bodega de insumos y por último una bodega de producto terminado tal como se muestra a continuación:

Figura 5.2
DISTRIBUCIÓN DE PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE
ABONO ORGÁNICO BOCASHI



FUENTE: Ing. David Herrera Espinoza.

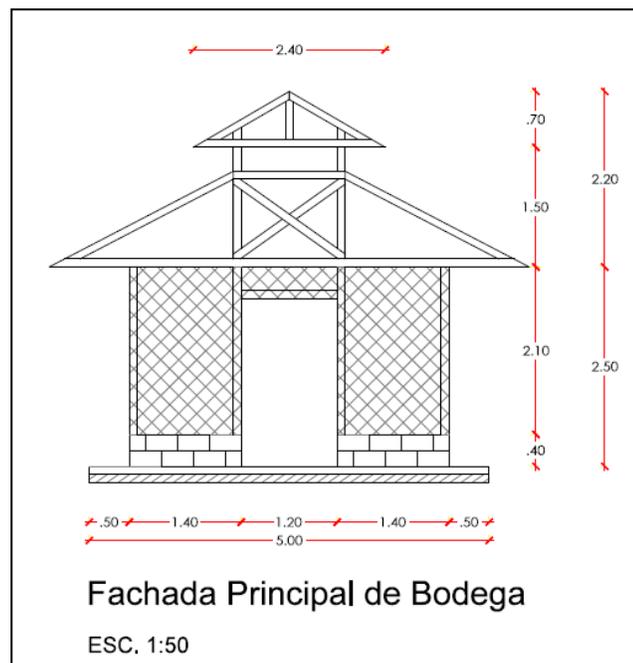
Entre cada espacio la planta tendrá puertas bien ajustadas de doble bisagra, sin llavín y dispositivos de cierre automático y los rectángulos

dibujados en el centro equivalen al lugar donde se encontrarán las pilas de bocashi al momento de la producción.

El proyecto a construir estará sobre un área total de 55 m², área en la cual se va a desarrollar la actividad para la elaboración de abono orgánico, el mismo estará orientado de noroeste a sureste con el objeto de que el viento del NE (predominante sople a través de las instalaciones por su costado más largo.

La construcción será lo que comúnmente se conoce como zócalo, que son paredes hasta cierta altura, luego de ahí hacia arriba se va a proceder con madera y cedazo para la debida aeración del producto. Tal como lo muestra la figura a continuación:

Figura 5.3
FACHADA PRINCIPAL DE LA PLANTA
DE PRODUCCIÓN DEABONO
ORGÁNICO BOCASHI

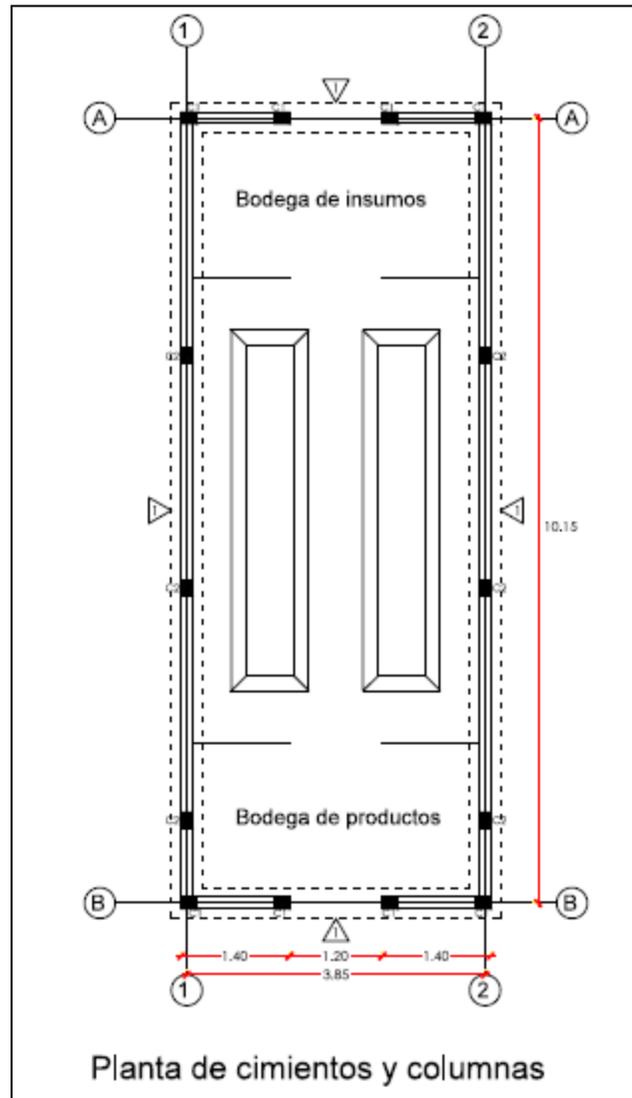


FUENTE: Ing. David Herrera Espinoza.

La construcción iniciará con la limpieza del lote donde se va a realizar la obra, limpiaran los 55 m² y sus alrededores, para la buena elaboración del proyecto, además se construirá una bodega, la cual es una instalación provisional que al final de la construcción se desmontará y se podrá aprovechar sus materiales en otras actividades.

Seguidamente se procede a la excavación de las fundaciones de la bodega, las que se construirán a lo largo del perímetro de la construcción, las dimensiones de estas van a ser de 0,4 m de ancho y 0,25 m de altura, el acero que se colocará son 4 varillas #3 y con aros #2 a cada 0.2 m, dejando un recubrimiento de 1"=2.54 cm como mínimo. El concreto a utilizarse va a ser de una resistencia de 210 kg/cm².

Figura 5.4
DISTRIBUCIÓN DE CIMIENTOS Y COLUMNAS
DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE
ABONO ORGÁNICO BOCASHI



FUENTE: Ing. David Herrera Espinoza.

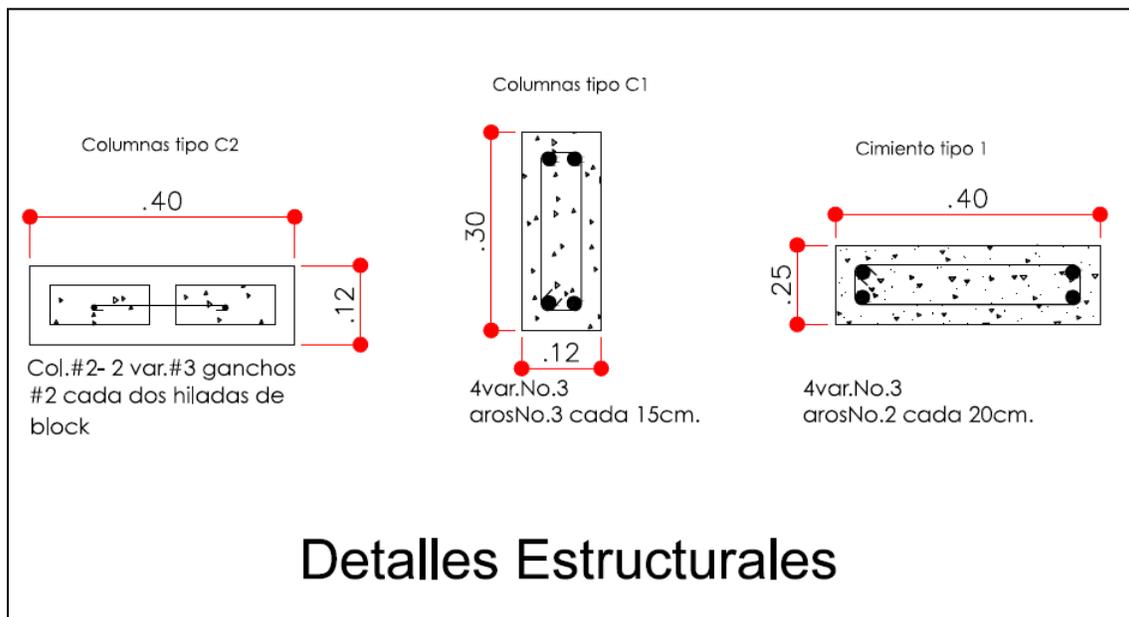
En la figura anterior se muestran las columnas en los cuadros completamente rellenos en color negro, además las líneas punteadas representan los cimientos anteriormente mencionados.

Para tal efecto van a haber dos tipos de columnas las de tipo C1 y C2, que se detallan a continuación:

- C1: Columnas de tipo confinado, las cuales tendrán dimensiones de 0.3 m de peralte y 0.15 m de ancho. Con 4 varillas #3 y aros #2 a cada 0.2 m, con un recubrimiento mínimo de 2,54cm.
- C2: Columnas de tipo integral, construidas con bloques de concreto de 0.40 m de largo y 0.15 m de ancho, se colocara 1 varilla #3 en cada una de las celdas del bloque, con un gancho #2 a cada 0.2 m.

Estos tipos de columnas se detallan a continuación así como el cimiento utilizado en la obra:

Figura 5.5
DETALLES ESTRUCTURALES DE CIMIENTOS Y
COLUMNAS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN
DE ABONO ORGÁNICO BOCASHI



FUENTE: Ing. David Herrera Espinoza.

Las vigas son a una altura de 0.40m debido a que es un zócalo, tendrán una dimensión de 0.15 m de peralte y 0.15 m de ancho. Con dos varillas #3 y ganchos #2 a cada 0.15m.

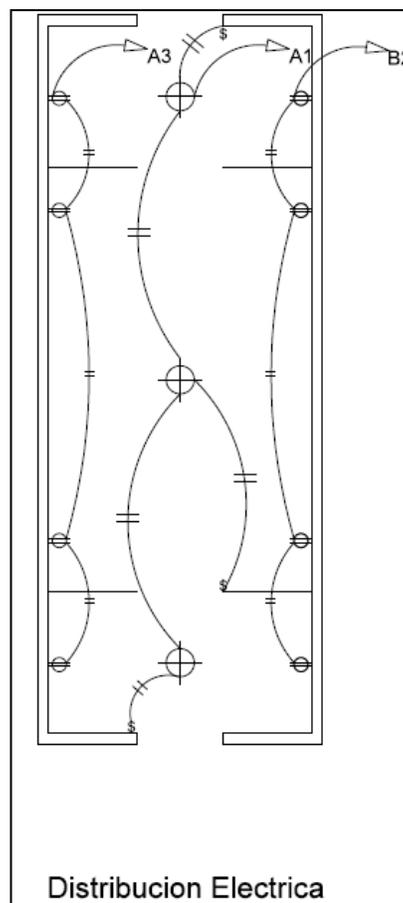
Las paredes van a ser de bloques de concreto de 15x20x40 cm, en dos hiladas y media de bloques por debajo del nivel del piso y dos hiladas y media sobre el nivel del piso. Una vez colocada la totalidad de los bloques se le da su debido acabado, que serán dos capaz de repello, primero la capa gruesa de repello, que se deja secar durante un día y luego al otro día se le aplica la capa fina de repello.

La estructura de techo va a estar constituida por postes de madera de 2x4 pulgadas, los cuales soportarán el peso que ejercerá la cubierta y las cerchas en el techo. Las cerchas se realizarán al igual que los postes de piezas de madera de 2x4 pulgadas. La cubierta del techo será de Zinc #28 en hierro galvanizado, al igual que los bajantes, canoas y cumbrera, tal como se expone en la siguiente figura:

lámparas estarán alimentadas por el mismo circuito del tablero eléctrico, que será el circuito A1.

Además en total la bodega contará con 8 tomacorrientes, que se distribuirán 4 al lado derecho, alimentados por el circuito B2 del tablero eléctrico y 4 al lado izquierdo alimentados por el circuito A3 del tablero eléctrico.

Figura 5.7
DISTRIBUCIÓN DE ELÉCTRICA DE LA PLANTA
DE PRODUCCIÓN DE ABONO
ORGÁNICO BOCASHI



FUENTE: Ing. David Herrera Espinoza.

El sistema mecánico contará con 6 llaves de chorro, distribuidas dos en cada una de las áreas con las que cuenta la bodega. Además dos llaves de chorro en el exterior de la bodega para el debido regado del zacate exterior y limpieza de las aceras.

Por último en todo el perímetro de la bodega y para obtener una adecuada aireación del producto, se forrará con sarán o bien en este caso utilizaremos cedazo.

6. RESUMEN DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

6.1. Planta física:

Tabla #5.13
INVERSIÓN INICIAL EN PLANTA FÍSICA DE
EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI
MEZCLADO CON TIERRA
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

Resumen actividades	Costo en colones	Costo en dólares
Movimiento de tierra	687.500	1.348
Excavación de fundaciones	50.400	99
Fundaciones	172.234	338
Columnas	142.641	280
Vigas corona	108.677	213
Paredes	252.850	496
Acabados de pared	60.000	118
Estructuras de techo	175.000	343
Cubierta, hojalatería	821.636	1.611
Contra piso	520.115	1.020
Instalación eléctrica y mecánica	900.000	1.765
Imprevistos	116.732	229
Mano de obra	778.211	1.526
Total general	4.785.995	9.384

FUENTE: Ing. David Herrera Espinoza.

6.2. Tecnología requerida:

Tabla #5.14
INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA PARA LA NUEVA
EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI
MEZCLADO CON TIERRA
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

Artículo	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Vehículo	1,00	16.700.000,00	16.700.000,00
Planchas de impresión de bolsas	4,00	96.050,00	384.200,00
Selladora de bolsas manual	1,00	66.444,00	66.444,00
Selladora de bolsas de pedal	1,00	296.625,00	296.625,00
Romana	2,00	280.805,00	561.610,00
Pala carrilera	5,00	5.836,00	29.180,00
Manguera	1,00	18.945,00	18.945,00
Escobón	2,00	2.545,00	5.090,00
Teléfono inalámbrico	1,00	25.000,00	25.000,00
Instalación de teléfono	1,00	40.205,00	40.205,00
Termómetro	2,00	58.398,40	116.796,80
Pistola para manguera	1,00	1.802,35	1.802,35
Regadera 8 litros	1,00	4.339,20	4.339,20
Total	23,00	17.596.994,95	18.250.237,35

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

7. RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

7.1. Insumos:

7.1.1. Costo de producción anual de la planta a la totalidad de la capacidad para producir bocashi puro: la siguiente tabla muestra el costo de producción anual de la planta procesadora de bocashi, los mismos se calculan sobre la capacidad total de producción siendo estas 35 toneladas de bocashi puro.

Tabla #5.15
COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN A TODA LA
CAPACIDAD DE LA PLANTA DE
BOCASHI PURO
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

Insumo	Cantidad	Unidades	Costo unitario	Costo total
Semolina	5.950,00	Kilogramos	190,43	1.133.058,50
Granza	1.050,00	Kilogramos	71,43	75.001,50
Gallinaza	9.800,00	Kilogramos	33,33	326.634,00
Tierra	23.450,00	Kilogramos	21,74	509.803,00
Carbón en polvo	4.550,00	Kilogramos	357,50	1.626.625,00
Agua	2.450,00	Litros	0,70	1.715,00
Melaza	21,00	Litros	241,33	5.067,93
Mano de obra	1.400,00	Horas	1.100,00	1.540.000,00
Total				5.217.904,93

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

7.1.2. Costo de producción anual de la planta a capacidad total de bocashi mezclado con tierra: la siguiente tabla muestra el costo de producción anual de la planta procesadora de bocashi mezclado con tierra, los mismos se calculan sobre la capacidad total de producción siendo estas 140 toneladas de abono mezclado con tierra.

Tabla #5.16
COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN A TODA LA
CAPACIDAD DE LA PLANTA DE BOCASHI
MEZCLADO CON TIERRA
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

Insumo	Cantidad	Unidades	Costo unitario	Costo total
Bocashi puro	35.000,00	Kilogramos	149,08	5.217.904,93
Tierra	105.000,00	Kilogramos	21,74	2.282.700,00
Mano de obra	1.400,00	Horas	1.100,00	1.540.000,00
Total				9.040.604,93

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

7.2. Detalle de los costos variables del proyecto:

Tabla #5.17
DETALLE DE LOS COSTOS VARIABLES DEL PROYECTO
SETIEMBRE, 2012
(EN COLONES)

Costo	Unidad	Costo unitario
Combustible	Por kilometro	636,00
Bolsa de 9x14 pulgadas para 2 kg	Bolsa impresa	27,12
Bolsa de 12x18 pulgadas para 5 kg	Bolsa impresa	41,72
Bolsa de 17x25 pulgadas para 10 kg	Bolsa impresa	90,40
Bolsa de 24x30 pulgadas para 25 kg	Bolsa impresa	135,60
Semolina	Kilogramo	190,43
Granza	Kilogramo	71,43
Tierra	Kilogramo	21,74
Gallinaza	Kilogramo	33,33
Carbón en polvo	Kilogramo	357,50
Agua	Litros	0,75
Melaza	Litros	241,33

7.3. Costos de operación totales del proyecto:

7.3.1. Costo por kilogramo de bocashi puro:

Tabla #5.18
COSTO EN COLONES DE PRODUCIRUN
KILOGRAMODE BOCASHI PURO
SETIEMBRE, 2012

Insumo	Cantidad	Unidades	Costo unitario	Costo total
Semolina	0,17	Kilogramos	190,43	32,37
Granza	0,03	Kilogramos	71,43	2,14
Gallinaza	0,28	Kilogramos	33,33	9,33
Tierra	0,67	Kilogramos	21,74	14,57
Carbón en polvo	0,13	Kilogramos	357,50	46,48
Agua	0,07	Litros	0,70	0,05
Melaza	0,00	Litros	241,33	0,14
Mano de obra	0,04	Horas	1.100,00	44,00
Total				149,08

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

7.3.2. Costo por kilogramo de abono mezclado con tierra:

Tabla #5.19
COSTO EN COLONES DE PRODUCIRUN
KILOGRAMODE BOCASHI
MEZCLADO CON TIERRA
SETIEMBRE, 2012

Insumo	Cantidad	Unidades	Costo unitario	Costo total
Bocashi puro	0,25	Kilogramos	149,08	37,27
Tierra	0,75	Kilogramos	21,74	16,31
Mano de obra	0,01	Horas	1.100,00	11,00
Total				64,58

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

8. ESTRUCTURA DE COSTOS APLICADA (FIJOS Y VARIABLES) Y (DIRECTOS E INDIRECTOS)

8.1. Costos fijos:

Tabla #5.20
COSTOS FIJOS ANUALES DEL PROYECTO
SETIEMBRE, 2012
(COLONES)

Costo	Cantidad	Costo unitario mensual	Costo anual
Servicios públicos	1,00	30.000,00	360.000,00
Insumos de limpieza	1,00	20.000,00	240.000,00
Mantenimiento de vehículo	1,00	50.000,00	600.000,00
Total			1.200.000,00

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

8.2. Costos variables:

Tabla #5.21
COSTOS VARIABLES ANUALES DEL PROYECTO
SETIEMBRE, 2012
(COLONES)

Costo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Combustible	Kilometro	11.700,00	636,00	7.441.200,00
Bolsa de 9x14 pulgadas para 2 kg	Unidades	28.000,00	27,12	759.360,00
Bolsa de 12x18 pulgadas para 5 kg	Unidades	5.320,00	41,72	221.966,77
Bolsa de 17x25 pulgadas para 10 kg	Unidades	2.520,00	90,40	227.808,00
Bolsa de 24x30 pulgadas para 25 kg	Unidades	560,00	135,60	75.936,00
Semolina	Kilogramo	5.950,00	190,43	1.133.086,96
Granza	Kilogramo	1.050,00	71,43	75.000,00
Tierra	Kilogramo	128.450,00	21,74	2.792.391,30
Gallinaza	Kilogramo	9.800,00	33,33	326.666,67
Carbón en polvo	Kilogramo	4.550,00	357,50	1.626.625,00
Agua	Litros	2.450,00	0,75	1.837,50
Melaza	Litros	21,00	241,33	5.068,00
Total				14.686.946,20

FUENTE: Autor a partir del estudio técnico

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

9.1. Conclusiones:

- 9.1.1.** La planta productora es pequeña para la demanda insatisfecha del mercado.
- 9.1.2.** El precio por kilogramo del producto es de 62,58 colones.
- 9.1.3.** La empresa productora de abono consumirá el 20% de gallinaza producida por AGROIVI S.A.

9.2. Recomendaciones:

- 9.2.1.** Analizar la creación de una planta productora con mayor capacidad productiva.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

El presente capítulo tiene información organizacional y legal de la empresa comercializadora de abono orgánico mezclado con tierra, en el cual se abarcan temas legales, como los permisos legales necesarios para la puesta en marcha del negocio y sus costos, a su vez también contiene aspectos organizacionales de la empresa en la que se define la forma y las tareas a realizar dentro de la empresa.

1. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades que se realizarán en la empresa son principalmente de dos tipos, atención al cliente y producción del abono.

La atención al cliente incluye aspectos referentes a mercadeo y venta del producto, para ello se requiere de una persona que visite los viveros encuestados que manifestaron querer adquirir el producto para ofrecerles el producto, así como realizar la promoción del mismo en el vivero a los encargados.

Esta debe ser una persona que sepa manejar y que cuente con licencia de tipo B2 para que realice la distribución del producto en el camión de la empresa.

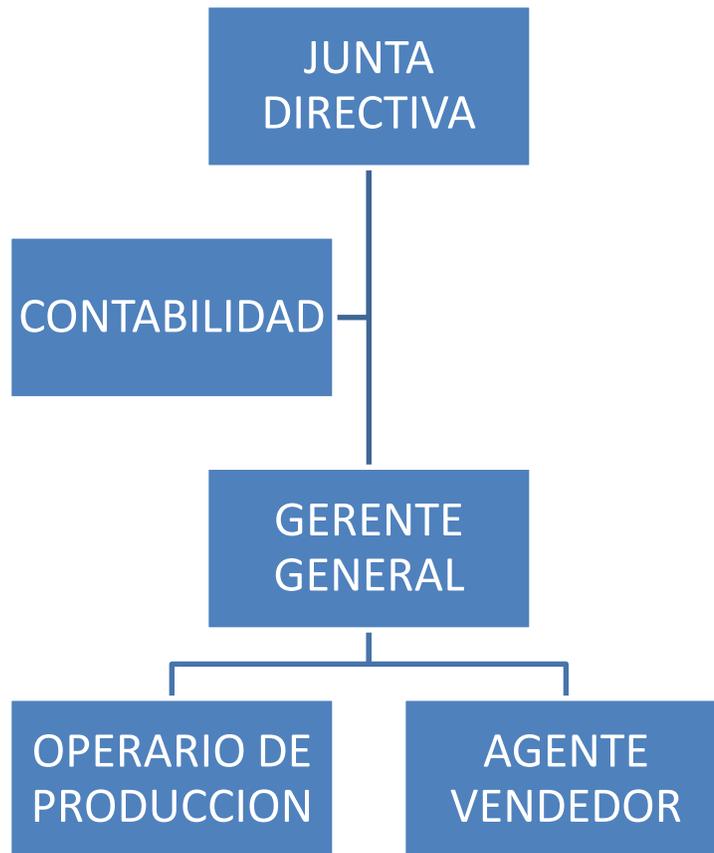
La producción estará a cargo de dos personas, quienes deben preparar el bocashi y después mezclarlo con tierra, para posteriormente empacarlo en las presentaciones a vender, además deben de lavar el espacio destinado para la producción una vez que el mismo ha quedado vacío para la producción del nuevo lote. Estas personas deben de mantener el orden y limpieza en la planta de producción así como en la bodega de

producto terminado proporcionada por AGROIVI S.A donde se empacará el producto terminado.

2. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Estructura organizacional:

Figura 6.8
ORGANIGRAMA EMPRESA PRODUCTORA
DE BOCASHI MEZCLADO
CON TIERRA



FUENTE: Autor a partir del estudio legal y organizacional

2.1.1. Junta directiva: la misma va a estar compuesta por dos socios, que van a tener igual nivel de participación 50% cada uno.

2.1.2. Contabilidad: Esta será una contratación externa, contando con los servicios de un contador público autorizado ajeno a la organización que solo brindará los servicios contables.

2.1.3. Gerente general: el puesto de gerencia general estará a cargo de uno de los socios quien cuenta con estudios en administración de empresas. El será el encargado de las labores administrativas y organizacionales de la empresa.

2.1.4. Operario de producción: son los encargados de la producción del abono, serán responsables de la calidad del producto y de contar siempre con producto terminado.

2.1.5. Agente de ventas: funciona también como agente repartidor, y será el encargado de visitar los viveros, vender el producto, y en las semanas que no visite ningún vivero debe estar en la planta de producción colaborando con el empaque del producto.

2.2. Remuneración de los puestos:

2.2.1. Junta directiva: Sus miembros no cuentan con remuneración directa, sino más bien con dividendos organizacionales, los cuales serán definidos por los socios al final del período fiscal.

2.2.2. Contabilidad: tiene una remuneración fija anual de 435 mil colones pagaderos mensualmente.

2.2.3. Gerente general: se le remunerará de manera anual el 10% de las utilidades generadas. Se opta por este medio de pago con el fin de garantizar un buen desempeño en la empresa así como compromiso por los resultados organizacionales, además de que cuenta con otros ingresos y este cargo será un ingreso personal extra.

2.2.4. Agente de ventas: dispondrá de un salario mensual de 156.000,00 colones, el cual está por encima delo estipulado por la ley en la lista de salarios mínimos mensuales del Ministerio de Trabajo de Costa Rica para el segundo semestre del 2012, contando con un salario por hora de 1.300,00 colones. Así mismo, con el propósito de que el vendedor se desempeñe de la mejor manera contará con un presupuesto de 8.000,00 colones para gastos en alimentación los días en los que se dedique a la distribución del producto. Estos se pagarán diariamente contra factura.

2.2.5. Operarios productivos: para tal efecto se requiere de dos peones, quienes dispondrán de un salario mensual neto de 264.000,00 colones cada uno, igualmente este salario se encuentra por encima de lo estipulado por la ley según la lista de salarios mínimos para el segundo semestre de 2012 por el Ministerio de Trabajo de Costa Rica, este puesto contará con un salario por hora de 1.100,00 colones.

Es importante acotar que estos montos por hora se pagan por encima de lo establecido por la ley laboral en Costa Rica con el fin de permanecer competitivos en el mercado laboral de Puriscal, y además de atraer mano de obra calificada para cada puesto.

2.3. Cantidad de empleados:

Como se ha mencionado antes se requiere de un gerente general, un agente de ventas medio tiempo y de dos operarios productivos tiempo completo, así como del staff de un contador público.

2.4. Jornada laboral:

Para los operarios productivos será de lunes a sábado de ocho horas diarias, en dos turnos, el primer turno será de 7 de la mañana a 3 de la tarde mientras que el otro será de 9 de la mañana a 5 de la tarde. Esto con

el fin de garantizar la existencia de una persona en la planta en caso de que el producto suba mucho la temperatura. Además este turno será rotativo de forma semanal.

Para el agente de ventas el mismo será los días martes y jueves en horarios de 6 de la mañana a 6 de la tarde aproximadamente, los días que realice la visita a los clientes deberá visitarlos a todos y regresar sin importar la hora en la que concluya.

3. REQUERIMIENTOS LEGALES

3.1. Constitución de Sociedad Anónima:

Los requisitos para constituir una sociedad anónima según el código de comercio en su artículo #18 son:(UCR, 2012)

- 3.1.1.** Lugar y en fecha en que se celebra el contrato.
- 3.1.2.** Nombre y apellidos, nacionalidad, profesión, estado civil y domicilio de las personas físicas que la constituyan.
- 3.1.3.** Nombre o razón social de las personas jurídicas que intervengan en la fundación.
- 3.1.4.** Clase de sociedad que se constituye.
- 3.1.5.** Objeto que persigue.
- 3.1.6.** Razón social o denominación.
- 3.1.7.** Duración y posibles prórrogas.
- 3.1.8.** Monto del capital social y forma y plazo en que deba pagarse.
- 3.1.9.** Expresión del aporte de cada socio en dinero, en bienes o en otros valores. Cuando se aporten valores que no sean dinero, deberá dárseles y consignarse la estimación correspondiente. Si por culpa o dolo se fijare un avalúo superior al verdadero, los socios responderán solidariamente en favor de terceros por el exceso de valor asignado y por los daños y perjuicios que resultaren.

Igual responsabilidad cabrá a los socios por cuya culpa o dolo no se hicieren reales las aportaciones consignadas como hechas en efectivo.

- 3.1.10.** Domicilio de la sociedad: deberá ser una dirección actual y cierta dentro del territorio costarricense, en la que podrán entregarse válidamente notificaciones.
- 3.1.11.** Forma de administración y facultades de los administradores.
- 3.1.12.** Nombramiento de los administradores, con indicación de los que hayan de tener la representación de la sociedad con su aceptación, si fuere del caso.
- 3.1.13.** Nombramiento de un agente residente que cumpla con los siguientes requisitos: ser abogado, tener oficina abierta en el territorio nacional, poseer facultades suficientes para atender notificaciones judiciales y administrativas en nombre de la sociedad, cuando ninguno de sus representantes tenga su domicilio en el país. El Registro no inscribirá ningún documento relativo a la sociedad, si en los casos en que sea necesario, el nombramiento no se encuentre vigente.
- 3.1.14.** Modo de elaborar los balances y de distribuir las utilidades o pérdidas entre los socios.
- 3.1.15.** Estipulaciones sobre la reserva legal, cuando proceda; el artículo 8º de la ley N° 7201 de 10 de octubre de 1990)
- 3.1.16.** Estipulaciones sobre la reserva legal, cuando proceda. Casos en que la sociedad haya de disolverse anticipadamente.
- 3.1.17.** Bases para practicar la liquidación de la sociedad.
- 3.1.18.** Modo de proceder a la elección de los liquidadores, cuando no hayan sido designados anticipadamente y facultades que se les confieren.
- 3.1.19.** Cualquier otra convención en que hubieren consentido los fundadores.

Es importante mencionar que el costo de constituir la sociedad es de 240 000 colones distribuidos de la siguiente manera: 150 mil corresponden a la creación y constitución legal de la sociedad incluyendo los libros y los restantes 90 mil colones corresponden a los gastos legales de traspasar el terreno donado por el inversionista para la creación de la planta productora. Además se debe pagar un impuesto anual para esta sociedad de 200 000 colones aproximadamente y la misma será inscrita por el notario público Lic. Federico Jiménez Santillón. Los costos de inscripción de la sociedad y el lote solo se cancelarán una vez al inicio de operación de la empresa.

3.2. Patente Municipal:

Para la actividad comercial se requiere una patente comercial, la cual debe solicitarse en la Municipalidad de Puriscal a través de la boleta de solicitud de trámite para patente comercial, según la ley 7365. Este formulario consta de dos páginas y el mismo se encuentra en el anexo #1.

El costo anual de esta patente comercial es de aproximadamente 80 mil colones, pagaderos bien sea de manera anual o de forma trimestral en la Municipalidad de Puriscal.

Esta boleta se divide en tres partes a saber:

3.2.1. Datos del solicitante: en esta parte de la boleta debe especificarse entre otras cosas: el nombre de la sociedad, el número de cédula jurídica, nombre de representante legal y cédula del mismo, esto en el caso de que el solicitante sea una persona jurídica como en el caso del proyecto investigado; así como describir la actividad comercial para la cual se solicita la patente comercial.

3.2.2. Datos del dueño de la propiedad: en este apartado se debe especificar el nombre del dueño, su número de cédula, teléfono y fax, esto en caso de que sea una persona física la propietaria del inmueble. En caso de ser una sociedad se debe especificar: nombre de la

sociedad, cédula jurídica, nombre de representante legal y cédula del mismo.

3.2.3. Datos del local: se debe indicar el número de matrícula de finca y plano catastrado, nombre comercial del negocio o local y la dirección exacta del local.

Esta solicitud debe ir firmada por el solicitante y por el dueño de la propiedad, o en su defecto por los representantes legales de las sociedades.

Además debe cumplirse con los siguientes requisitos, igualmente expresados en la boleta de solicitud de patentes:

3.2.4. Solicitud por escrito o formulario de solicitud de patente.

3.2.5. Timbres fiscales por un valor de 125 colones.

3.2.6. Permiso sanitario de funcionamiento o permiso de habitación cuando la actividad así lo requiera de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Salud o permiso del MAG.(en el caso de este proyecto será permiso de funcionamiento sanitario otorgado por el Ministerio de Salud)

3.2.7. Estar al día con las obligaciones municipales por parte de los interesados.

3.2.8. En caso de sociedades: personería jurídica vigente.

3.2.9. Suministrar la información referente al inmueble en que se realizará la actividad, copia de escritura y plano catastrado que lo identifica y la dirección exacta. Si el solicitante ya ha aportado estos datos a la Institución, deberá de indicarlo en su solicitud, con el fin de que pueda hacer uso de esta información.

3.2.10. Póliza de riesgos del trabajo o en su defecto excepción extendida por el Instituto Nacional de Seguros.

3.2.11. Estar al día con la C.C.S.S

3.2.12. No tener deudas en el ministerio de trabajo.

3.2.13. Copia de las cédulas de identidad de todos.

3.3. *Permiso Sanitario de funcionamiento:*

Para solicitar la patente comercial es necesario solicitar ante el Ministerio de Salud el permiso sanitario de funcionamiento en el Área Rectora de Salud Puriscal/Turrubares. El mismo requiere de los siguientes requisitos: (ver anexo #5).

Este permiso sanitario de funcionamiento tiene un costo de 100 dólares o el equivalente en colones, pagaderos cada cinco años en el Banco Nacional de Costa Rica.

3.3.1. Llenado de solicitud permiso de funcionamiento: la misma se encuentra en el anexo #6, el mismo contiene aspectos generales sobre la actividad para la cual se solicita el permiso, así como el nombre de la empresa y responsables a cargo de la misma.

3.3.2. Llenado de declaración jurada para el trámite de solicitud del permiso de funcionamiento por primera vez o renovaciones. Ver anexo # 7

3.3.3. Fotocopia de cédula de identidad o en su caso de la cédula jurídica.

3.3.4. Resolución Municipal extendida por la Municipalidad.

3.3.5. Comprobantes del depósito del Banco Nacional (original y una copia). Ver anexo #8

3.3.6. Estar inscrito como Patrono Trabajador Independiente ante la CCSS

3.4. *Planos catastrados:*

Corresponde al plano legal de una finca, el mismo es expedido por el Registro Nacional. AGROIVI S.A ya cuenta con este requisito.

3.5. *Permiso de construcción:*

Este trámite debe realizarse en la Municipalidad de Puriscal y tiene una demora en otorgarse de un mes, el mismo tiene un costo para la obra

en cuestión de 104 400 colones a pagar solamente una vez al momento de iniciar la obra.

En el anexo #2 se encuentran los requisitos que solicitó la Municipalidad de Puriscal para obtener el permiso de construcción en la zona entre ellos se encuentran:

- 3.5.1.** Dos juegos de planos autorizados por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA): estos planos consisten en planos estructurales, de planta, eléctrico, mecánico y fachadas del proyecto. Este tiene un costo respecto al valor de la obra.
- 3.5.2.** Planos sellados por el Ministerio de Salud.
- 3.5.3.** Fotocopia contrato Consultoría: el mismo consiste en el contrato que firman el cliente y el ingeniero para la construcción de obras. El mismo se encuentra en el anexo #4
- 3.5.4.** Fotocopia de la escritura.
- 3.5.5.** Constancia de que la propiedad donde se realice la obra se encuentra al día en el pago de los impuestos.
- 3.5.6.** Informe literal (Municipalidad o internet):
- 3.5.7.** En caso de sociedades, copia de personería jurídica.
- 3.5.8.** Declaración jurada autenticada por un abogado, donde haga constar que la propiedad no se encuentre afectada por la ley forestal 7575 ni la ley de aguas.
- 3.5.9.** Uso de suelo (se requiere para obtener el permiso de uso de suelo la copia del plano y copia de cédula del dueño)
- 3.5.10.** Disponibilidad de agua.
- 3.5.11.** Certificado de póliza emitida por el INS
- 3.5.12.** Timbre fiscal de 10 colones.
- 3.5.13.** Fotocopia del plano catastrado con su respectivo visado municipal.

3.6. Contrato de póliza de riesgo laboral:

Para la contratación de una póliza de seguro contra riesgos en el trabajo se deben cumplir con las siguientes formalidades:

3.6.1. Copia de la personería jurídica con no más de un mes de emitida.

3.6.2. Copia de cédula del representante legal.

3.6.3. Datos del trabajador: número de cédula, nombre completo.

La misma se puede solicitar en Santiago de Puriscal en una agencia aseguradora autorizada por el INS a un costo total para los salarios reportados con antelación de 290 541 colones por año para los 3 empleados.

3.7. Contrato de póliza de protección al vehículo:

Posterior a la compra del vehículo se debe asegurar el vehículo para tal efecto se solicita una cobertura llamada “full cover”, la cual cubre al vehículo contra todos los daños posibles, ya sean a terceros o al mismo vehículo. Para tal efecto se debe cancelar un monto anual de 276.687,00 colones.

3.8. Dirección general de tributación:

Para la inscripción de la empresa se contratarán los servicios profesionales del contador público autorizado Edgar Chacón, radicado en Santiago de Puriscal, el mismo cobra por realizar los servicios de inscripción un monto de 26 mil colones, además el mismo por continuar con la contabilidad cobra una cifra anual pagadera por mes con un costo de 435 mil colones.

Es importante mencionar que el costo de inscripción se cancelará solamente una vez al principio de operación de la empresa.

3.9. Cuenta bancaria:

Estos son los requisitos para abrir una cuenta empresarial en el Banco Nacional de Costa Rica, los mismos fueron brindados en la agencia del banco en Santiago de Puriscal en el área de plataforma. Los inversionistas prefieren los servicios que brinda este banco.

- 3.9.1.** Certificación de personería jurídica (emitida por el Registro Nacional o por un abogado). Esta certificación no debe tener más de tres meses de emitida.
- 3.9.2.** Certificación de la composición accionaria de la sociedad (en el caso de extranjeros, esta debe emitida por un profesional competente). Esta certificación no debe tener más de tres meses de emitida.
- 3.9.3.** Copia del acta de constitución de la sociedad.
- 3.9.4.** Copia legible del documento de identificación de las personas que firmarán en la cuenta.
- 3.9.5.** Carta, firmada por el apoderado generalísimo, donde se autoricen las personas que firmarán en la cuenta corriente y la forma en que lo harán, si así está autorizado en el pacto.
- 3.9.6.** Nota 1: Adicionalmente deberá aportar copia del documento de identificación de los representantes legales y del agente residente (esto solo aplica cuando los representantes legales no tienen domicilio en el país) aun cuando estos no vayan a registrar su firma en el servicio solicitado.
- 3.9.7.** Nota 2: Específicamente, en la certificación del Registro Nacional aparece el nombre del agente residente. Si la certificación es redactada por un abogado, normalmente no incluye el nombre del agente residente.
- 3.9.8.** Nota 3: Conforme a los lineamientos establecidos para el cumplimiento de la Ley 8204, no se permite la vinculación de sociedades que tengan acciones “al Portador”.

3.10. Facturas timbradas:

Se requiere de tener papeles legales tales como facturas con el fin de entregar al cliente, como se realizará una venta de contado solo se requiere de este tipo facturas, no se requiere recibos ni facturas de crédito.

3.11. Caja Costarricense de Seguro Social:

Para inscribirse ante al caja como patrono bajo personería jurídica se debe de cumplir los siguientes requisitos

- 3.11.1.** Llenar la solicitud de inscripción.
- 3.11.2.** Original de certificación de Personería Jurídica extendida por el Registro de Personas Jurídicas o por un Notario Público, con no más de un mes de emitida.
- 3.11.3.** Fotocopia de la Escritura de Constitución de Sociedad.
- 3.11.4.** Fotocopia de la Cédula Jurídica de la Sociedad.
- 3.11.5.** Original y fotocopia de la cédula de identidad del Representante Legal, en caso de extranjeros o residentes, fotocopia de la cédula de residencia y carnet del seguro social.
- 3.11.6.** Fotocopia de la Cédula de Identidad de cada trabajador. En caso de ser extranjero aportar copia del carné de asegurado (asignado por la Clínica o Ebais respectivo) y del pasaporte o cédula de residencia.
- 3.11.7.** Original y fotocopia del Recibo de Electricidad del centro de trabajo o del lugar donde desea que le llegue la planilla, (lugar de correspondencia).

Los mismos requisitos fueron otorgados por la sucursal de la Caja Costarricense de Seguro Social en Santiago de Puriscal, para tal efecto se puede observar el anexo #18.

4. NORMATIVA AMBIENTAL APLICADA AL PROYECTO

La fabricación de abono orgánico no posee legislación específica salvo la general, en tanto que no contamine aguas, sin embargo, en los requisitos legales descritos con anterioridad, el cumplir estas formalidades conllevará al cumplimiento de las leyes ambientales generales.

Además es importante acotar que el desarrollo de este tipo de productos orgánicos contribuye a la disminución del impacto, en tanto que supone la sustitución de abonos sintéticos por abonos orgánicos que conllevará a la disminución de contaminación de ríos y suelos.

Para tal efecto la ley en lugar de entorpecer los procesos productivos colabora con los productores a través de asesoría profesional gratuita a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Esto se pudo constatar en el desarrollo de la presente investigación, pues se contó con el apoyo de una ingeniera agrónoma para el desarrollo de la misma.

Sin embargo, al tratarse de una nueva construcción se debe solicitar un permiso ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, ya que dicha autoridad cataloga la actividad como tipo B2, que para tal efecto se debe contactar a un consultor ambiental para que evalúe la construcción y la actividad a realizar.

Dicho consultor colabora en el llenado del formulario D1, que se puede descargar en la página web de SETENA, así mismo al final del formulario se enlistan una serie de requisitos que se deben presentar en la secretaría para la aprobación o negación.

Con este control principalmente se busca evitar la contaminación ambiental, específicamente contaminación de aguas, además de evitar la tala de árboles, y este es un trámite gratuito.

5. DETERMINACIÓN DE COSTOS E INVERSIONES DEL COMPONENTE DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

**Tabla #5.22
GASTOS Y COSTOS DEL ESTUDIO LEGAL
(COLONES)**

Costo/Gasto	Cantidad	Costo mensual	Costo total
Póliza de seguro de riesgos al trabajador	1,00	26.517,39	318.208,65
Papelería legal	1,00	1.666,67	20.000,00
Póliza de seguro al vehículo	1,00	23.057,25	276.687,00
Servicios de contabilidad	1,00	36.250,00	435.000,00
Patente comercial	1,00	6.666,67	80.000,00
Impuestos bienes inmuebles	1,00	404,58	4.855,00
Impuesto a las sociedades	1,00	16.666,67	200.000,00
Peón (Tiempo completo)	2,00	264.000,00	6.336.000,00
Vendedor (medio tiempo)	0,50	312.000,00	1.872.000,00
Vacaciones de colaboradores	3,00	6.492.000,00	3.246.000,00
Obligaciones patronales	1,00	179.002,80	2.148.033,60
Aguinaldo	3,00	420.000,00	684.000,00
Viáticos vendedor	1,00	64.000,00	768.000,00
Permiso sanitario de funcionamiento	1,00	833,33	10.000,00
Total			16.398.784,25

FUENTE: Autor a partir del desarrollo del estudio legal

**Tabla #5.23
COMPONENTES DE INVERSIÓN DEL ESTUDIO LEGAL
(COLONES)**

Inversión	Cantidad	Monto total
Permiso de construcción	1,00	104.400,00
Inscripción tributaria de empresa	1,00	26.000,00
Constitución de sociedad	1,00	150.000,00
Inscripción de terreno	1,00	90.000,00
Total		370.400,00

FUENTE: Autor a partir del desarrollo del estudio legal

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

6.1. Conclusiones:

- 6.1.1.** Desde la perspectiva legal se puede desarrollar el proyecto.
- 6.1.2.** La inversión en el componente legal y organizacional es de 370.400,75 colones.
- 6.1.3.** Los gastos del componente legal son 13.152.784,25 colones por año.
- 6.1.4.** La empresa contará con tres empleados.

6.2. Recomendaciones:

- 6.2.1.** Analizar la factibilidad financiera de contratar otra persona más con el fin de realizar labores de recepcionista.

CAPÍTULO VII

ESTUDIO FINANCIERO

Una vez concluidos los capítulos anteriores en los que se estiman los costos y gastos de operación del proyecto así como los aspectos técnicos pertinentes para la realización del mismo se procede a presentar el estudio financiero en el cual se logran observar los ingresos del proyecto, los costos de operación, las inversiones requeridas para la realización del mismo, así como, los flujos de efectivo proyectados que permiten determinar su rentabilidad del proyecto a través de indicadores como el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

1. RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS DEL PROYECTO

1.1. Inversión inicial:

Tabla #5.23
COMPONENTES DE INVERSIÓN INICIAL
(COLONES)

Inversión inicial	Monto
Inversión en tecnología	18.250.237,35
Inversión en publicidad y promoción	5.090.000,00
Inversión en planta física	4.785.955,00
Inversión en rubros legales	370.400,00
Capital de trabajo	6.446.932,61
Total	34.943.524,96

FUENTE: Autor

1.2. Costos y gastos del proyecto:

Los costos descritos a continuación son los costos expuestos en los capítulos anteriores, sin embargo, los mismos exponen su totalidad en caso de que se produzca el 100% de la capacidad productiva de la planta.

**Tabla #5.24
COSTOS DEL PROYECTO
(COLONES)**

Costos	Monto
Gastos fijos	1.800.000,00
Costos variables	14.686.946,20
Costos y gastos legales y organizacionales	16.398.784,25
Total	32.885.730,45

FUENTE: Autor

1.3. Depreciación de activos:

A continuación se presentan los gastos de la depreciación de los activos. Utilizando el método de línea recta, cuyos porcentajes de depreciación anual fueron tomados del Reglamento sobre el Impuesto de la Renta.

Tabla #5.25
DEPRECIACIÓN ANUAL DEL PROYECTO
(COLONES)

Activo	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
Vehículo	1,00	16.700.000,00	16.700.000,00	20%	3.340.000,00
Selladora de bolsas manual	1,00	66.444,00	66.444,00	10%	6.644,40
Selladora de bolsas de pedal	1,00	296.625,00	296.625,00	10%	29.662,50
Romana	2,00	280.805,00	561.610,00	7%	39.312,70
Pala carrilera	5,00	5.836,00	29.180,00	10%	2.918,00
Manguera	1,00	18.945,00	18.945,00	20%	3.789,00
Escobón	2,00	2.545,00	5.090,00	10%	509,00
Teléfono inalámbrico	1,00	25.000,00	25.000,00	10%	2.500,00
Termómetro	2,00	58.398,40	116.796,80	10%	11.679,68
Pistola para manguera	1,00	1.802,35	1.802,35	10%	180,24
Regadera	1,00	4.339,20	4.339,20	10%	180,24
Edificio	1,00	1.802,35	1.802,35	2%	356.552,69
Total	19,00	17.462.542,30	17.827.634,70	129%	3.793.928,44

FUENTE: Autor

2. DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS DEL PROYECTO

2.1. Determinación de ingresos escenario optimista:

Los ingresos que se presentan a continuación, son los que se obtendrían en caso de vender la totalidad de la producción de la planta,

obtenidas a partir de las condiciones expuestas en los diferentes capítulos de la presente investigación, como gastos, demanda, oferta, entre otros.

Tabla #5.26
INGRESOS ANUALES ESTIMADOS
DEL PROYECTO ESCENARIO
OPTIMISTA
(COLONES)

Presentación venta	Unidades estimadas a vender	Precio de presentación	Ingreso estimado
Paquete de 2kg	28.000,00	700,00	19.600.000,00
Paquete de 5kg	5.320,00	1.700,00	9.044.000,00
Paquete de 10kg	2.520,00	3.300,00	8.316.000,00
Paquete de 25kg	560,00	8.000,00	4.480.000,00
Paquetes por kilo	18.200,00	300,00	5.460.000,00
Total	54.600,00	14.000,00	46.900.000,00

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

Estos ingresos representan la venta de 140.000,00 kilogramos de bocashi mezclado con tierra.

2.2. Determinación de ingresos escenario Realista:

Tabla #5.27
INGRESOS ANUALES ESTIMADOS
DEL PROYECTO ESCENARIO
REALISTA
(COLONES)

Presentación venta	Unidades estimadas a vender	Precio de presentación	Ingreso estimado
Paquete de 2kg	22.400,00	700,00	15.680.000,00
Paquete de 5kg	4.256,00	1.700,00	7.235.200,00
Paquete de 10kg	2.016,00	3.300,00	6.652.800,00
Paquete de 25kg	448,00	8.000,00	3.584.000,00
Paquetes por kilo	14.560,00	300,00	4.368.000,00
Total	43.680,00	14.000,00	37.520.000,00

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

Estos ingresos representan la venta de 112.000,00 kilogramos de tierra mezclada con bocashi, representando el 80% del total de la capacidad productora de la planta.

2.3. Determinación de ingresos escenario pesimista:

Tabla #5.28
INGRESOS ANUALES ESTIMADOS DEL PROYECTO
ESCENARIO PESIMISTA
(COLONES)

Presentación venta	Unidades estimadas a vender	Precio de presentación	Ingreso estimado
Paquete de 2kg	16.800,00	700,00	11.760.000,00
Paquete de 5kg	3.192,00	1.700,00	5.426.400,00
Paquete de 10kg	1.512,00	3.300,00	4.989.600,00
Paquete de 25kg	336,00	8.000,00	2.688.000,00
Paquetes por kilo	10.920,00	300,00	3.276.000,00
Total	32.760,00	14.000,00	28.140.000,00

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

Los mismos representan el 60% de la totalidad de la posible producción de la planta, representando la venta de 84.000,00 kilogramos de tierra con bocashi.

3. CONSTRUCCIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO

A continuación se presentan los flujos de efectivo, los cuales fueron fabricados a partir de las estructuras de costos provenientes de los diferentes estudios realizados durante la investigación. Estos se proyectan a cinco años lapso máximo aceptado por los inversionistas del proyecto para recuperar la inversión.

Para la realización de estos flujos se consideró un 5% de crecimiento en ingresos para contrarrestar el efecto inflacionario, a su vez, los gastos y costos ajenos a la mano de obra se aumentaron en un 10%, esto previendo un 5% de inflación y un 5% de escudo para efectos fiscales.

Para los escenarios realista y pesimista se consideró un aumento en los ingresos de un 5% adicional, considerando un aumento en las ventas, sin embargo, en el escenario optimista no se consideró ya que en él se está produciendo la totalidad de la capacidad productora, es decir ya no se puede producir más abono orgánico para la venta al público.

Para los gastos y costos provenientes de mano de obra se consideró un aumento del 7% previendo los aumentos obligatorios que se realizan cada semestre en Costa Rica por disposición del Ministerio de Trabajo; además, se consideró un impuesto sobre la renta del 10%, ya que se cuenta con una utilidad menor a los 45 millones como lo indica la ley tributaria de Costa Rica.

3.1. Escenario optimista:

Tabla #5.29
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO ESCENARIO OPTIMISTA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI
(EN COLONES)

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	34.943.524,96					
Ingresos		46.900.000,00	49.245.000,00	51.707.250,00	54.292.612,50	57.007.243,13
Costo de empaque		1.285.070,77	1.413.577,85	1.554.935,63	1.710.429,19	1.881.472,11
Materiales directos		5.960.604,93	6.556.665,42	7.212.331,97	7.933.565,16	8.726.921,68
Mano de obra directa		6.336.000,00	6.779.520,00	7.254.086,40	7.761.872,45	8.305.203,52
Costo de producción		13.581.675,70	14.749.763,27	16.021.354,00	17.405.866,80	18.913.597,31
Ingresos netos		33.318.324,30	34.495.236,73	35.685.896,00	36.886.745,70	38.093.645,81
Gasto en mercadeo		9.685.887,00	10.654.475,70	11.694.579,27	12.836.919,12	14.091.594,68
Planilla		8.268.242,25	8.856.565,47	9.487.025,94	10.162.668,72	10.886.761,61
Servicios públicos		360.000,00	396.000,00	435.600,00	479.160,00	527.076,00
Insumos de limpieza		240.000,00	264.000,00	290.400,00	319.440,00	351.384,00
Gastos legales		749.855,00	811.790,50	879.006,05	951.965,71	1.031.175,47
Gasto por depreciación		3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44
Total de gastos		23.097.912,69	24.776.760,11	26.580.539,70	28.544.082,00	30.681.920,20
Utilidad antes de impuesto		10.220.411,61	9.718.476,62	9.105.356,30	8.342.663,70	7.411.725,61
Impuesto de renta (10%)		1.022.041,16	971.847,66	910.535,63	834.266,37	741.172,56
Utilidad neta		9.198.370,45	8.746.628,96	8.194.820,67	7.508.397,33	6.670.553,05

Salario de gerente general		919.837,04	874.662,90	819.482,07	750.839,73	667.055,30
Utilidad Retenida		8.278.533,40	7.871.966,06	7.375.338,61	6.757.557,60	6.003.497,74
Más gasto por depreciación		3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44
Flujo operativo	- 34.943.524,96	12.072.461,85	11.665.894,51	11.169.267,05	10.551.486,04	9.797.426,19

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

3.2. Escenario realista:

Tabla #5.30
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO ESCENARIO REALISTA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI
(EN COLONES)

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	34.943.524,96					
Ingresos		37.520.000,00	41.272.000,00	45.399.200,00	49.939.120,00	54.933.032,00
Costo de empaque		1.028.056,62	1.130.862,28	1.243.948,50	1.368.343,36	1.505.177,69
Materiales directos		4.768.483,94	5.245.332,34	5.769.865,57	6.346.852,13	6.981.537,34
Mano de obra directa		6.336.000,00	6.779.520,00	7.254.086,40	7.761.872,45	8.305.203,52
Costo de producción		12.132.540,56	13.155.714,62	14.267.900,48	15.477.067,93	16.791.918,55
Ingresos netos		25.387.459,44	28.116.285,38	31.131.299,52	34.462.052,07	38.141.113,45
Gasto en mercadeo		9.685.887,00	10.654.475,70	11.694.579,27	12.836.919,12	14.091.594,68
Planilla		8.268.242,25	8.856.565,47	9.487.025,94	10.162.668,72	10.886.761,61

Servicios públicos		360.000,00	396.000,00	435.600,00	479.160,00	527.076,00
Insumos de limpieza		240.000,00	264.000,00	290.400,00	319.440,00	351.384,00
Gastos legales		749.855,00	811.790,50	879.006,05	951.965,71	1.031.175,47
Gasto por depreciación		3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44
Total de gastos		23.097.912,69	24.776.760,11	26.580.539,70	28.544.082,00	30.681.920,20
Utilidad antes de impuesto		2.289.546,75	3.339.525,27	4.550.759,82	5.917.970,07	7.459.193,24
Impuesto de renta		228.954,67	333.952,53	455.075,98	591.797,01	745.919,32
Utilidad neta		2.060.592,07	3.005.572,75	4.095.683,84	5.326.173,06	6.713.273,92
Salario de gerente general		206.059,21	300.557,27	409.568,38	532.617,31	671.327,39
Utilidad Retenida		1.854.532,86	2.705.015,47	3.686.115,46	4.793.555,76	6.041.946,53
Más gasto por depreciación		3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44
Flujo operativo	-34.943.524,96	5.648.461,31	6.498.943,92	7.480.043,90	8.587.484,20	9.835.874,97

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

3.3. Escenario pesimista:

Tabla #5.31
FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO ESCENARIO PESIMISTA EMPRESA PRODUCTORA DE BOCASHI
(EN COLONES)

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	34.943.524,96					
Ingresos		28.140.000,00	30.954.000,00	34.049.400,00	37.454.340,00	41.199.774,00
Costo de empaque		771.042,46	848.146,71	932.961,38	1.026.257,52	1.128.883,27
Materiales directos		3.576.362,96	3.933.999,25	4.327.399,18	4.760.139,10	5.236.153,01
Mano de obra directa		6.336.000,00	6.779.520,00	7.254.086,40	7.761.872,45	8.305.203,52
Costo de producción		10.683.405,42	11.561.665,96	12.514.446,96	13.548.269,06	14.670.239,79
Ingresos netos		17.456.594,58	19.392.334,04	21.534.953,04	23.906.070,94	26.529.534,21
Gasto en mercadeo		9.685.887,00	10.654.475,70	11.694.579,27	12.836.919,12	14.091.594,68
Planilla		8.268.242,25	8.856.565,47	9.487.025,94	10.162.668,72	10.886.761,61
Servicios públicos		360.000,00	396.000,00	435.600,00	479.160,00	527.076,00
Insumos de limpieza		240.000,00	264.000,00	290.400,00	319.440,00	351.384,00
Gastos legales		749.855,00	811.790,50	879.006,05	951.965,71	1.031.175,47
Gasto por depreciación		3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44
Total de gastos		23.097.912,69	24.776.760,11	26.580.539,70	28.544.082,00	30.681.920,20
Utilidad antes de impuesto		-5.641.318,11	-5.384.426,07	-5.045.586,66	- 4.638.011,06	-4.152.386,00

Impuesto de renta		-	-	-	-	-
Utilidad neta		-5.641.318,11	-5.384.426,07	-5.045.586,66	- 4.638.011,06	-4.152.386,00
Salario de gerente general		-	-	-	-	-
Utilidad Retenida		-5.641.318,11	-5.384.426,07	-5.045.586,66	-4.638.011,06	-4.152.386,00
Más gasto por depreciación		3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44	3.793.928,44
Flujo operativo	- 34.943.524,96	-1.847.389,67	-1.590.497,63	-1.251.658,21	- 844.082,61	- 358.457,55

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

4. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto se financiará con fondos propios de los inversionistas, sin necesidad de recurrir a financiamiento extra proveniente del sistema bancario nacional.

5. INDICADORES FINANCIEROS DE FACTIBILIDAD

Para los mismos se utilizó un costo de capital del 15%, ya que se estima un costo de oportunidad del 10% puesto que el inversionista deja de invertir en su negocio habitual (las gallinas ponedoras), para invertir en otro negocio, y además, debe destinar un terreno para la construcción de la planta productora. Esta tasa la completa el 5% promedio que se obtendría en caso de realizar una inversión en algún banco del sistema bancario nacional a 5 años plazo, que si bien es cierto la misma es de 2,35% en los bancos se estima poco más del doble con el fin de contrarrestar las fluctuaciones en el mercado, así como la pérdida de valor del dinero en el tiempo.

5.1. Escenario optimista:

Tabla #5.32
INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA
PRODUCTORA DE BOCASHI EN
ESCENARIO OPTIMISTA
(EN COLONES)

Indicador	Valor
Valor actual neto (VAN)	2.623.233,35
Tasa interna de retorno (TIR)	18,25%
Período de recuperación (PR)	3,0008 años

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

En la tabla anterior se logran apreciar los distintos indicadores financieros de rentabilidad financiera utilizados para la evaluación financiera del proyecto, en tanto que se obtiene un valor actual neto de poco más de 2,5 millones de colones y se deduce que la inversión se recuperará en 3

años con pocos días, ya que se recuperará pasado en 0,0008 milésimas el año 3.

En estas condiciones se puede concluir que es rentable financieramente el proyecto entre otras cosas pues el valor de la inversión a través del tiempo, presenta rendimiento positivo y la tasa interna de retorno supera al 15% establecida como tasa de rendimiento esperada mínima aceptable (TREMA) planteada por los inversionistas del proyecto.

5.2. Escenario realista:

Tabla #5.33
INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA
PRODUCTORA DE BOCASHI EN
ESCENARIO REALISTA
(EN COLONES)

Indicador	Valor
Valor actual neto (VAN)	- 10.399.343,73
Tasa interna de retorno (TIR)	2,66%
Período de recuperación (PR)	4,18

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

En este escenario se logra apreciar que, pese a que el valor actual neto de la inversión es negativo, se obtiene como resultado una tasa interna de retorno de 2,66% sobre la inversión y la inversión se recupera a 4 años con 2 meses y 5 días de realizada la inversión inicial.

Para las condiciones obtenidas por estos indicadores. El negocio no es rentable financieramente, pese a que se cuenta con una TIR mayor que cero, sin embargo el proyecto se planteaba con el fin de aumentar el nivel de utilidades de los inversionistas, mientras que con este escenario la misma presenta un rendimiento negativo. Además, bajo este escenario el proyecto no se debe aceptar pues la TIR es menor del 15% mínimo aceptado por los inversionistas.

5.3. Escenario pesimista:

Tabla #5.34
INDICADORES FINANCIEROS DE LA EMPRESA
PRODUCTORA DE BOCASHI EN
ESCENARIO PESIMISTA
(EN COLONES)

Indicador	Valor
Valor actual neto (VAN)	- 39.236.404,79
Tasa interna de retorno (TIR)	No existe
Período de recuperación (PR)	No se recupera

FUENTE: Autor a partir de realización de estudio financiero

En este escenario es en donde se presentan los peores resultados puesto que se cuenta con un valor de la inversión a través del tiempo negativo, superior al monto de la inversión inicial, además al no contar con retorno sobre la inversión se cuenta con que la TIR no se puede calcular, y el período de recuperación muestra que la inversión no se recupera.

6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO FINANCIERO

El proyecto propuesto es sumamente sensible a los cambios del entorno, pues en la construcción de los diferentes escenarios se variaron los ingresos y los costos de manera proporcional. Obteniendo como resultado que con solamente variar el 20% de la demanda del producto entre un escenario y otro se tienen resultados diversos, pues en el escenario optimista se cuenta con resultados positivos, en el escenario realista son negativos, mientras que el pesimista son muy negativos, puesto que la inversión no se recuperará nunca.

Por lo que se infiere que el proyecto es muy riesgoso en las condiciones, ya que con ligeras variaciones en la demanda del producto se pasa de buenos a pésimos resultados.

7. SUPUESTOS PARA CUMPLIR EL PROYECTO

7.1. Para todos los escenarios se venderá todo lo producido.

7.2. Para todos los escenarios entre cada año la mano de obra aumentará un 7%.

7.3. Igualmente para los rubros que son afectados por el costo de mano de obra se mantendrá un aumento del 7% al igual que el costo de la mano de obra.

7.4. Los demás aspectos aumentarán un 10% entre cada año, con el fin de contrarrestar el aumento inflacionario.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

8.1. Conclusiones:

8.1.1. El proyecto es rentable en el escenario optimista según los indicadores financieros utilizados VAN, TIR Y PRI se cuenta con resultados positivos para la inversión.

8.1.2. El proyecto no es rentable en el escenario realista pese a tener una TIR positiva

8.1.3. El proyecto no es rentable financieramente en el escenario pesimista.

8.1.4. El proyecto es muy sensible a los cambios en el mercado.

8.2. Recomendaciones:

8.2.1. Ejecutar el proyecto en el escenario optimista

8.2.2. No ejecutar el proyecto en los escenarios realista y pesimista.

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS INTEGRAL DEL ESTUDIO DE RIESGO DEL PROYECTO

Una vez realizado el estudio financiero se procede a determinar los riesgos bajo los cuales se desarrollará el proyecto. Para tal efecto en el presente capítulo se clasifican los distintos riesgos y su respectivo plan de mitigación.

1. CLASIFICACIÓN DE RIESGOS SEGÚN PROBABILIDAD Y CONSECUENCIA

Para el presente capítulo se abordarán los riesgos desde una perspectiva cualitativa, sabiendo que este tipo de análisis se encuentra influenciado por la percepción de quien lo realiza.

En busca de este análisis cualitativo se clasificaron los riesgos en dos grandes grupos, según su probabilidad de ocurrencia y según la consecuencia que dicho riesgo conllevaría a la empresa productora de abono orgánico.

Dichas clasificaciones se ejemplifican en las siguientes tablas:

Tabla 6.32
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE RIESGOS
OCTUBRE 2012

Calificación	Descripción
ALTO	Ocurrirá si no es tratado.
MEDIO	Podría ocurrir si no es tratado.
BAJO	Probablemente no ocurra.

FUENTE: Autor

La tabla anterior muestra las probabilidades de ocurrencia de los riesgos, clasificándola en tres grupos: alta, media y baja. Se entiende por probabilidad alta aquel riesgo que ocurrirá si no es tratado, el medio que podría ocurrir si no es tratado y el bajo que probablemente no ocurra.

Es sumamente importante mantener controlados los riesgos, esto para analizar si estos han variado su probabilidad de ocurrencia para tomar decisiones de manera proactiva.

La siguiente tabla presentada a continuación muestra la consecuencia del impacto en caso de que ocurra algún riesgo:

Tabla 6.33
CONSECUENCIA DE IMPACTO DE OCURRENCIA DE RIESGOS
OCTUBRE 2012

Calificación	Descripción
ALTO	Pone en riesgo el negocio en marcha; impacto material alto.
MEDIO	Podría poner en riesgo el negocio en marcha; impacto material medio.
BAJO	No pone en riesgo el negocio en marcha; impacto material bajo.

FUENTE: Autor

La tabla anterior muestra las clasificaciones de los riesgos según su impacto en caso de consumarse, para tal efecto, se clasifican al igual que la probabilidad en alto, medio, bajo.

Los riesgos considerados de impacto alto son aquellos que, de ocurrir, ponen en riesgo el negocio en marcha, y que a su vez representan un impacto material alto.

Los riesgos catalogados como medios, son los que pueden comprometer las operaciones y poseen un impacto material medio, mientras que el bajo no pone en riesgo el negocio en marcha, y de llevarse a cabo, el impacto material es bajo.

Una vez expuesta la clasificación de los riesgos según su probabilidad se debe crear la matriz de calor de riesgos y la siguiente figura la presenta:

Figura 6.9
MATRIZ DE CALOR PARA LA CLASIFICACIÓN DE RIESGOS
OCTUBRE 2012

MATRIZ DE RIESGO				
PROBABILIDAD	Alta	3.1	3.2	3.3
	Media	2.1	2.2	2.3
	Baja	1.1	1.2	1.3
		Bajo	Medio	Alto
		IMPACTO		

FUENTE: Autor

La figura anterior muestra un cruce entre la probabilidad de ocurrencia y el impacto material de los riesgos. En la figura se logra observar que los mismos, con el fin de facilitar su comprensión, se numeran de acuerdo a su nivel siendo el primer número el correspondiente a la probabilidad mientras que el segundo corresponde al impacto del evento considerado riesgo.

Para tal efecto se consideran riesgos más peligrosos los que se encuentran marcados con rojo (3.2, 3.3 y 2.3), además, estos son los que la futura empresa debe tener presentes en todo momento de operación del proyecto con el fin de aminorar sus efectos, por lo que se deben crear planes de mitigación para estos riesgos.

Los riesgos catalogados como medios son los marcados con color amarillo (3.1, 2.2 y 1.3), y es importante que se revisen con regularidad y crear un plan de mitigación para lidiar con ellos.

Los riesgos marcados como bajos, son los resaltados con color verde (1.1, 1.2 y 1.3), y se consideran de importancia mínima, ya que no significan impactos materiales elevados y poseen una probabilidad baja de ocurrencia; sin embargo, los mismos deben estar monitoreados con el fin de que no se conviertan a las escalas amarillas o rojas.

1.1. Riesgos del Proyecto:

Tras realizar una revisión del proyecto se lograron determinar una serie de riesgos que se detallan a continuación según el área del proyecto relacionada: legales, técnicos, organizacionales, de mercado y financieros.

Para realizar la evaluación de los riesgos del proyecto se utilizaron no solo variables internas a la empresa (donde se cuenta con control sobre ellas) sino externas (donde no se cuenta con control sobre ellas).

1.1.1. Legales y organizacionales

1.1.1.1. Accidentes de empleados en planta productora.

Calificación: 1.3. Nivel de riesgo **medio**

1.1.1.2. Accidentes automovilísticos.

Calificación: 2.3. Nivel de riesgo **alto**

1.1.1.3. No renovación del permiso sanitario de funcionamiento

Calificación: 2.3. Nivel de riesgo **alto**

1.1.1.4. No renovación de la patente

Calificación: 2.3. Nivel de riesgo **alto**

1.1.2. Técnicos

1.1.2.1. Fuego/siniestro en planta productora:

Calificación: 3.3. Nivel de riesgo **alto**

1.1.2.2. Incendio del vehículo:

Calificación: 1.2. Nivel de riesgo **media**

1.1.2.3. Procesos poco eficientes

Calificación: 3.2. Nivel de riesgo **alto**

1.1.2.4. Contaminación del área de trabajo:

Calificación: 2.2. Nivel de riesgo **media**

1.1.2.5. Insumos secos contaminados

Calificación: 2.2. Nivel de riesgo **media**

1.1.3. Mercado

1.1.3.1. Baja demanda

Calificación: 2.2. Nivel de riesgo **medio**

1.1.3.2. Respuesta de competidores

Calificación: 1.1. Nivel de riesgo **bajo**

1.1.3.3. Respuesta de competidores aumentando productos sustitutos

Calificación: 1.2. Nivel de riesgo **bajo**

1.1.3.4. Entrada de nuevos competidores

Calificación: 2.1. Nivel de riesgo **bajo**

1.1.4. Financieros

1.1.4.1. Recursos financieros limitados

Calificación: 3.3. Nivel de riesgo **alto**

1.1.4.2. Proyección irreal de costos y gastos

Calificación: 2.2. Nivel de riesgo **medio**

1.1.4.3. Proyección irreal de precio

Calificación: 2.3. Nivel de riesgo **alto**

1.1.4.4. Proyección irreal de inversión

Calificación: 2.3. Nivel de riesgo **alto**

2. PLAN DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

Con miras a reducir el impacto de los riesgos descritos con antelación se propone el siguiente plan de mitigación de riesgos en donde se utilizan los riesgos catalogados como altos (3.2, 2.3 y 3.3) y medios (3.1, 1.3 y 2.2).

Este plan propone tres soluciones a cada riesgo a saber: afrontar, evitar y tercerizar, entendiendo como afrontar la búsqueda de una solución para mitigar el riesgo, es lidiar con la situación para sacarle provecho. Evitar consiste en no optar por la situación que produce riesgo, evitando el mismo. Y finalmente tercerizar consiste en trasladar la posibilidad de pérdida material a otra persona por medio de una póliza de seguro.

2.1. Riesgos altos:

A continuación se presentan los riesgos calificados como altos, su alternativa de solución y su plan de mitigación.

Tabla 6.34
RIESGOS ALTOS
OCTUBRE 2012

Riesgo	Alternativa de solución	Plan de mitigación
Accidente automovilístico	Tercerizar	Renovación anual de póliza de seguro del vehículo
No renovación de permiso sanitario de funcionamiento	Evitar	Realizar los pagos puntualmente y no violar las normas sanitarias del Ministerio de Salud
No renovación de patente comercial	Evitar	Realizar los pagos puntualmente, no violar la ley de patentados
Fuego/Siniestro en planta productora	Tercerizar	Contratar una póliza de seguro que cubra tanto la infraestructura como el equipo
Procesos poco eficientes	Afrontar	Capacitar al personal en la elaboración de abonos orgánicos, realizar manuales de puestos
Recursos financieros limitados	Afrontar	En caso de que no se cuente con los recursos suficientes recurrir a otras fuentes de financiamiento
Proyección irreal de precio de producto	Afrontar	Analizar la rentabilidad del proyecto en los precios aceptados por el mercado
Proyección irreal de inversión	Afrontar	Limitar el tamaño del producto y reducir la inversión en aspectos no necesarios para la puesta en marcha del proyecto

FUENTE: Autor a partir de realización del estudio de riesgo

2.2. Riesgos medios:

A continuación se presentan los riesgos calificados como medios, su alternativa de solución y su plan de mitigación.

Tabla 6.34
RIESGOS MEDIOS
OCTUBRE 2012

Riesgo	Alternativa de solución	Plan de mitigación
Accidente de empleados en planta productora	Evitar	Fomentar las prácticas responsables en la empresa, fomentar la responsabilidad en las labores y fomentar la seriedad en la planta
Incendio del vehículo	Tercerizar	Renovación anual de póliza de seguro del vehículo
Contaminación de área de trabajo	Evitar	Fomentar la higiene en los colaboradores y visitantes a la planta, realizar la limpieza de la planta cuando sea necesario
Insumos secos contaminados	Evitar	Comprar material de buena calidad y de procedencia confiable
Baja demanda	Afrontar	Invertir en publicidad y promoción, de ser muy baja utilizar la planta productora en productos sustitutos como lombricompost
Proyección irreal de costos y gastos	Afrontar	Monitorear los costos y gastos con el fin de saber con prontitud la rentabilidad futura del proyecto

FUENTE: Autor a partir de realización del estudio de riesgo

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

- El proyecto es financieramente rentable en las condiciones planteadas en la investigación bajo el escenario optimista; sin embargo, no es rentable financieramente en los escenarios pesimista y realista.
- Técnica, administrativa, legal y ambientalmente el proyecto si es viable.
- El mercado proveedor se encuentra anuente a vender los productos requeridos para la producción de bocashi.
- El mercado consumidor planteado se encuentra anuente a comprar bocashi mezclado con tierra.
- El mercado competidor no produce bocashi, sino otros tipos de productos orgánicos.
- Se logró formular una mezcla de mercadeo, determinando la plaza, el precio, el producto y la promoción del producto.
- Se calculó la inversión, costos y gastos de operación del proyecto.
- Se describió la tecnología y el proceso requerido para la elaboración de abono orgánico de tipo bocashi, a partir de la gallinaza.
- Se analizó la normativa ambiental aplicable al proyecto.
- Se enlistaron los requisitos legales para la puesta en marcha del proyecto.
- Se enlistaron los procedimientos administrativos a realizar por la empresa.
- Se determinó que el proyecto es de riesgo alto pues es muy sensible a los cambios en el mercado.
- Se calcularon indicadores financieros de rentabilidad.
- El proyecto es rentable en tanto se venda en la planta, los costos se elevan al momento de la distribución del mismo.

2. RECOMENDACIONES

- Realizar el proyecto en los niveles de precio, demanda, oferta, costos, gastos e inversiones planteadas en la investigación en el escenario optimista.
- Analizar el costo-beneficio del impacto de este proyecto en la imagen como empresa verde de AGROIVI S.A.
- Estudiar la posibilidad de construir una planta con mayor capacidad productiva, que permita la generación de mayor cantidad de abono orgánico.
- Realizar el proyecto como división de AGROIVI S.A, con el fin de aprovechar los permisos de funcionamiento con los que ya cuenta la empresa.
- Analizar la realización del proyecto con menos inversión inicial, por ejemplo la compra de un camión de segunda o de menor capacidad de carga.
- Analizar la posibilidad de ceder la distribución por zonas geográficas a terceros, reduciendo los gastos de distribución.

ANEXOS

1. REQUISITO PARA PATENTE MUNICIPAL



MUNICIPALIDAD DE PURISCAL-ADMINISTRACION TRIBUTARIA

PATENTES MUNICIPALES

TELEFAX: 2416-88-85

Boleta de solicitud de trámite para patente comercial. Ley 7365. (Solicitudes nuevas)

Formulario número 155-2012

Fecha de Solicitud: ___ / ___ / ___

Datos del Solicitante

Nombre del solicitante _____

Cédula _____

En caso de que la patente este a nombre de Sociedades : Nombre de la sociedad: _____

Cédula jurídica _____

Nombre del Representante Legal _____

Cédula _____

Señalado como lugar o medio para recibir notificaciones : _____

Teléfono: _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____

➤ Solicita patente comercial para (actividad específica): _____

Datos del Dueño de la Propiedad

Nombre del Propietario: _____

Cédula _____ telefono _____ fax _____

En caso de sociedades

Nombre de la sociedad: _____

Cédula jurídica _____

Nombre del Representante Legal _____

Cédula _____

Datos del Local

Finca matricula numero: _____ Plano catastrado _____

Nombre Comercial del Negocio o Local: _____

Dirección exacta del Local: _____

Firma del Solicitante

Firma del Dueño de la Propiedad

Cumplió con los siguientes requisitos:

1. Solicitud por escrito o en su lugar formulario de solicitud de patente, debidamente lleno, que provea al efecto la municipalidad. Si()No()
2. *Timbres Fiscales por un valor de ciento veinticinco colones.* Si()No()
3. Permiso Sanitario de funcionamiento o permiso de habilitación, cuando la actividad así lo requiera de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Salud. Si()No() En el expediente() **PERMISO DEL MAG()**
4. Estar al día en las obligaciones económicas con la Municipalidad de los interesados Si()No()
5. Si el local es alquilado, deberá de presentarse copia del contrato de arrendamiento y el propietario deberá de encontrarse al día en sus obligaciones económicas con la municipalidad Si()No() En el expediente()
6. En caso de sociedades: persona jurídica vigente
7. Suministrar la información referente al inmueble en que se realizará la actividad, copia de escritura y plano catastrado que lo identifica y la dirección exacta. Si el solicitante ya a aportado estos datos a la Institución, deberá de indicado en su solicitud, con el fin de que se pueda hacer uso de esta información. Si()No() En el expediente()
8. Póliza de riesgos de trabajo o en su efecto excepción extendida por el Instituto Nacional de Seguros. Si()No() En el expediente()
9. **EL SOLICITANTE YA ES PATENTADO DE ESTA MUNICIPALIDAD, LA ACTIVIDAD SE DESARROLLARA EN EL MISMO LOCAL Si() No(). ACATANDO EL ARTICULO 2° DE LA LEY 8220.**
10. Estar al día con C.C.S.S. de los interesados (copia, cédulas de identidad
11. No tener deudas con el Ministerio de Trabajo. Ley 6783
12. *copias de las cédulas de identidad de todos*

Requisitos particulares según la actividad: ()

Tras revisar la información presentada se verifico que:

Cumple con todos los requisitos ()

Que debe presentar los requisitos omitidos que se marcaron en la casilla que indica no cumple () para esto se le previene que cuenta con hasta diez días hábiles para

completar este requisito. Los cuales se cumplen el día _____ Esta prevención suspende el plazo de resolución pasado este tiempo continuara el plazo previsto.

Se reciben estos documentos el día, _____ del mes _____ del 2012, a las _____ horas. Cantidad de folios _____

Funcionario municipal _____

2. REQUISITO PARA PERMISO DE CONSTRUCCIÓN



ESTE TRAMITE TIENE UNA DURACION DE 1MES

MUNICIPALIDAD DE PURISCAL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES TELÉFONO: 2416 6026 EXT. 106

REQUISITOS PARA OBTENER EL PERMISO DE CONSTRUCCIÓN DE:
REPARACIONES, REMODELACIONES Y ANEXOS EN CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA Y
AMPLIACIONES DE SEGUNDA PLANTA DE 0 METROS EN ADELANTE

1. Dos juegos de planos autorizados por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.
2. Planos sellados por el Ministerio de Salud, en el caso de Proyectos Comerciales o Declaración del Profesional presentada al CFIA, en el caso de Proyectos habitacionales.(el sello del CFIA).
3. Fotocopia Contrato de Consultoría.
4. Copia de la boleta eléctrica.
5. Fotocopia de la escritura.
6. Constancia de que propiedad donde se realice la obra se encuentra al día en el pago de los impuestos.
7. Informe literal (Municipalidad o por Internet)
8. En caso de sociedades, copia de personería jurídica.
9. Declaración Jurada autenticada por un abogado, donde haga constar que la propiedad no se encuentre afectada por la ley forestal 7575 ni la ley de aguas.
- No 10. Alineamiento del INVU, Departamento de aguas, según distancia de ríos, quebrado, nacimiento o cuerpos de aguas.
11. Uso del suelo (equivalente al punto 09 y el punto 10) (Copia plano - copia de cédula de dominio)
- No 12. Copia de Hoja de Declaratoria de Interés Social en casos de Bono.
- No 13. Certificado de viabilidad ambiental emitido por la SETENA para construcciones de más de 500 m2 y cuando así se especifique.
- No 14. Alineamiento extendido por el MOPT, si la propiedad esta frente a carretera nacional.
15. Disponibilidad de agua.
16. Certificado de póliza emitida por el INS (posterior a la entrega de documentos).
17. Timbre fiscal de \$10
18. Fotocopia del plano catastrado con su respectivo visado municipal

3. COTIZACIÓN COSTOS DE INSUMOS

COOPEPURISCAL. R.L.
 COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS MULTIPLES DE PURISCAL R.L.
 25 METROS AL SUR DE LA ANTIGUA IGESIA DE PURISCAL.
 CEDULA JURIDICA 3-004-045760-25
 TELEFONOS 2416 6071, 2416 7756, 2416 5176 FAX 2416 5728
Factura Proforma No. 0006201 Pagina No. 1
05 DE SETIEMBRE DE 2012
 16:53:43 TO

NOMBRE : HERNAN HERRERA
 DIRECCION :
 ATENCION :

TELEFONO : 0
 FAX..... :

CODIGO :
 Estimados Senores :

Respetuosamente nos permitimos presentarle la cotizacion de los siguientes productos solicitados a nuestra empresa.

LIN	CODIGO-A	CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
001	20 0047	1.00	SEMOLINA SACO 46 KILOS	8.760.00	8.760.00
002	01 0342	1.00	MIEL BLS.	905.00	905.00
003	03 0080	2.00	PALA COMBAT PR/MC	4.555.00	9.110.00
004	20 0151	1.00	GRANZA DE ARROZ X SACO	1.300.00	1.300.00
005	08 0186	1.00	CARBON FINO SACO	6.250.00	6.250.00

FORMA DE ENTREGA : 24hrs INMEDIATA	Sujeto I.V..	0.00
LUGAR DE ENTREGA : SUS BODEGAS	Exento.....	26.325.00
FORMA DE PAGO : CONTADO	Subtotal...	26.325.00
VIGENCIA DE OFERTA : 008 DIAS VIGENCIA OFERTA	Imp.Venta..	0.00
	Total.....	26.325.00

Atentamente : SOLIS FLORES JHONNY *****

NOTA: PARA EFECTOS DE ENTREGA DE MERCADERIA, FAVOR AVISAR CON CINCO DIAS DE ANTICIPACION.
 MUCHAS GRACIAS POR SU PREFERENCIA.

4. CONTRATO DE CONSULTORA

(Arquitectos, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos)

Contrato de Servicios Profesionales



Entre nosotros _____ y _____
 Propietario No. de Cédula

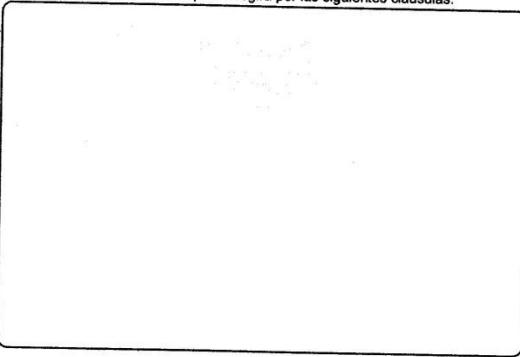
_____ y _____
 Consultor o Empresa No. de Cédula

No. Registro _____
 suscribimos el presente contrato de consultoría que se registrará por las siguientes cláusulas:

1. Ambas partes declaran que tienen capacidad jurídica para suscribir el presente contrato, que conocen y acogen en todos sus extremos las condiciones que establecen el Reglamento para la Contratación de Servicios de Consultoría en Ingeniería y Arquitectura, Arancel de Servicios Profesionales de Consultoría para Edificaciones y que regirán como documentos base en la relación contractual.

2. El propietario contrata al consultor, los servicios de consultoría indicados en la tabla que se presenta a continuación, para la ejecución de un proyecto de:

Ubicación: _____
 Provincia Cantón Distrito
 Dirección Exacta: _____



El valor estimado preliminar de las obras es de ₡ _____

El valor estimado preliminar de las obras en letras _____
 para los fines de la estimación preliminar de los honorarios profesionales.

Plano Catastro: _____
 Área de la Obra: m2 m3 mL. Área del Lote: _____ m2

3. El monto de los honorarios provisionales, según los porcentajes y el valor estimado del proyecto pactado en la cláusula anterior, es de: ₡ _____

FASE	SERVICIOS	TARIFA MÍNIMA	TARIFA CONTRATADA
(1) Planos y Documentos	Estudios Preliminares	0.5%	<input type="checkbox"/>
	Anteproyecto	1.00 ó 1.5%	<input type="checkbox"/>
	Planos de Construcción y Especificaciones Técnicas	4.00%	<input type="checkbox"/>
	Presupuesto	0.5% Global ó 1.0% Detallado	<input type="checkbox"/>
(2) Control y Ejecución	Licitación y Adjudicación	0.5%	<input type="checkbox"/>
	Inspección	3.00%	<input type="checkbox"/>
	Dirección Técnica	5.00%	<input type="checkbox"/>
	Administración	12.00%	<input type="checkbox"/>
	Otros Servicios		<input type="checkbox"/>
Total Contratado			

4. Los honorarios definitivos se determinarán según lo establece la reglamentación vigente, la forma de pago de los servicios de consultoría será la siguiente:

a. Adelanto contra firma de contrato ₡ _____
 b. Pagos parciales y plazos de entrega: _____

5. Todas las controversias o diferendos, que se deriven de la interpretación o ejecución del presente contrato, se resolverán en el Centro de Resolución de Conflictos del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, mediante conciliación o arbitraje de equidad de derecho (*) de conformidad con el Reglamento Interno del CRC, a cuyas normas las partes se someten en el acto, salvo que renuncien en forma expresa a esta cláusula en documento posterior. (*) debe indicarse "de equidad" o "de derecho". Si no indica, de acuerdo con la Ley 7727, se presume de derecho.

6. Quedan autorizadas ambas partes para Protocolizar ante Notario el presente contrato y así consignarle fecha cierta notarial, si es de interés, sin que sea necesaria la presencia de la otra parte.

7. La responsabilidad derivada de los subcontratos para la ejecución de esta obra, deberán ser registrados en el reverso.

8. En cumplimiento del artículo 53 de la Ley Orgánica y del artículo 64 del Reglamento Interior del CFIA, firmamos en la ciudad de _____ a los _____

Firma del Propietario: _____ Firma del Consultor: _____
 Cédula: _____ Cédula: _____

Registro de Responsabilidad Profesional

Nombre del Profesional	N° Carné	Carné Empresa	Servicio	Firma del profesional

REGISTRO DE SUBCONTRATOS REQUERIDOS POR EL CONSULTOR O EMPRESA SEGUN ARTICULO 7 "RESPONSABILIDAD" DEL "REGLAMENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA"

Nombre del Profesional	N° Carné	Carné Empresa	Servicio	Firma del profesional

CON BASE EN EL REGLAMENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA:

ARTICULO 16. Estudios preliminares: estos estudios se deben realizar en todo proyecto. En estos se identifican los recursos disponibles y las demandas por satisfacer, se determinan el programa de necesidades y se define y coordina la realización de los estudios básicos necesarios. Los estudios preliminares incluyen además, la recopilación y análisis de la información disponible, de las condiciones establecidas por los reglamentos y normas vigentes y las consultas ante las instituciones del Estado vinculadas con el proyecto.

CON BASE EN EL ARTICULO 17

A) ANTEPROYECTO: Es la respuesta espacial, técnica y funcional que define el carácter e identidad de un proyecto. Debe cumplir con las necesidades establecidas y con las regulaciones y reglamentos vigentes; además incluye una estimación del costo del proyecto. Su presentación se hará mediante los elementos gráficos e iconográficos necesarios para expresar claramente los aspectos conceptuales técnico-funcionales del proyecto.

B) PLANOS DE CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES: se entiende por planos de construcción el conjunto de elementos gráficos y escritos que definen con claridad y la finalidad de una obra, y que permiten construir bajo la dirección de un profesional responsable. De acuerdo con la índole de cada proyecto, estos planos deben comprender los aspectos de distribución, de estructuración e instalaciones, respaldadas por sus respectivos cálculos. Las especificaciones técnicas deberán formar parte de los planos de construcción ya sean dentro del juego de planos o como un documento suscrito adjunto.

G) DIRECCIÓN TÉCNICA: se entiende por dirección técnica de una obra aquel servicio de consultoría que incluya la inspección, la programación y el control de esa obra. Mediante este servicio, el director se convierte en el profesional responsable de la obra.

F) INSPECCIÓN: Se entiende por inspección la vigilancia o atención que el profesional o grupo de profesionales suministra durante el proceso de ejecución de una obra, con el fin de que esta se realice de conformidad con las mejores normas del trabajo, los planos de construcción, las especificaciones técnicas y además documentos que forman parte del contrato. Si bien el profesional que realiza la inspección asume la responsabilidad que le corresponde en virtud de la tarea encomendada por el cliente, su actuación no libera al constructor de su responsabilidad contractual. El servicio de inspección se presta mediante visitas periódicas a la obra por parte del profesional. No implica una permanencia constante o residencia profesional. En aquellos casos que el cliente solicite un profesional residente para realizar labores de inspección, el servicio debe ser objeto de una contratación especial, e independiente al honorario profesional indicando en el arancel.

SERVICIOS OPTATIVOS DE COMUN ACUERDO ENTRE LAS PARTES:

C) PRESUPUESTO: Se entiende por presupuesto el trabajo detallado de cálculo que el profesional realiza para determinar el valor de una obra al precio de mercado. Dicho cálculo debe incluir el desglose de las diferentes unidades de obra y sus correspondientes costos directos (materiales, mano de obra, cargas sociales, subcontratos, etc.), así como los indirectos (administrativos, legales, financieros, etc.).

D) ASESORÍA PARA LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN: Se entiende por asesoría para licitación y adjudicación, aquel servicio que el profesional presenta a un cliente con el objeto de recomendar la modalidad o procedimiento para la selección del contratista y las condiciones de contratación de la obra. Cuando el procedimiento de contratación se hace mediante licitación, el servicio se suministra en dos etapas. Primero se da la asesoría con todo el proceso de licitación; preparación de los documentos necesarios para la publicación del cartel; invitación a los contratistas; evacuación de consultas y recibo formal de las ofertas. En una segunda etapa se efectúa al análisis y estudio de las ofertas recibidas y se hacen las recomendaciones para la adjudicación.

H) ADMINISTRACIÓN. La administración de la obra es un servicio profesional de consultoría, en el cual el profesional es el representante, por excelencia de los intereses del cliente. El administrador tiene bajo su responsabilidad que la obra se realice de conformidad con los planos de construcción, las especificaciones técnicas y los reglamentos, mediante el servicio de inspección. Además organiza y programa el avance de la obra en todas sus etapas, elabora los presupuestos y la necesidad de caja durante el proceso de construcción y administra los recursos financieros por medio del establecimiento de sistemas de contabilidad, controles e informes, que garanticen al cliente un adecuado uso de los recursos económicos. Es entendido que en todo este proceso de administración el profesional presta un servicio de consultoría sin un giro comercial, dentro de la industria de la construcción, que permita ventajas económicas al consultor mayores que los honorarios profesionales correspondientes a la prestación de este servicio. Todos los ahorros, descuentos y beneficios obtenidos por el administrador, serán patrimonio exclusivo del cliente.

SE ADVIERTE QUE ESTOS ARTÍCULOS NO AGOTAN TODA LA NORMATIVA EXISTENTE EN RELACIÓN CON LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES.

5. REQUISITOS PARA PERMISO DE FUNCIONAMIENTO MINISTERIO DE SALUD

REQUISITOS PARA SOLICITAR PERMISO DE FUNCIONAMIENTO PARA ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
 Área Rectora de Salud Puriscal / Turrubares
 Ministerio de Salud TEL 416-6032

- Llenado solicitud permiso de funcionamiento
- Fotocopia de la cédula de identidad o en su caso cédula jurídica.
- Resolución Municipal extendida por la Municipalidad
- Comprobantes del depósito del Banco Nacional (original y una copia)
- Estar inscrito como Patrono Trabajador Independiente ante la CCSS
- Carnet de Manipulación de Alimentos según corresponda

6. SOLICITUD DE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO (FORMULARIO UNIFICADO)					CÓDIGO: MS-AC-PF-P-F-01 VERSIÓN: 1	
A. INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTABLECIMIENTO Y ACTIVIDAD PARA LA CUAL SOLICITA PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO: <i>(No dejar espacios en blanco; escribir claro de preferencia letra impresa o de máquina, letra de tachaduras)</i>						
1	MOTIVO DE PRESENTACIÓN: 1 ERA VEZ <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	2	GRUPO DE RIESGO: A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>	3	CÓDIGO CIU: 0710	
4	TIPO DE ACTIVIDAD O SERVICIO PRINCIPAL: Elaboración de vino orgánico	ACCESORIA (S)				
5	NOMBRE COMERCIAL DEL ESTABLECIMIENTO, EMPRESA O NEGOCIO QUE SOLICITA EL PF:					
6	PROVINCIA:	7	CANTÓN:	8	DISTRITO:	
9	DIRECCIÓN EXACTA DEL ESTABLECIMIENTO (OTRAS SEÑAS ESPECÍFICAS):					
10	TELÉFONO:	11	Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:	12	APODO. POSTAL:	
13	CORREO ELECTRÓNICO:					
14	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO:				15	CÉDULA DE IDENTIDAD O JURÍDICA:
16	LUGAR DE NOTIFICACIÓN PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO EMPRESA O NEGOCIO:					
17	TELÉFONO:	18	Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:	19	APODO. POSTAL:	
20	CORREO ELECTRÓNICO:					
21	RAZÓN SOCIAL DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO				22	CÉDULA JURÍDICA
23	NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE O SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA:				24	CÉDULA DE IDENTIDAD
25	LUGAR DE NOTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE O SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA:					
26	TELÉFONO:	27	Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:	28	APODO. POSTAL:	
29	CORREO ELECTRÓNICO:					
30	Nº TOTAL DE EMPLEADOS:	31	Nº HOMBRES:	32	Nº MUJERES:	
33	HORARIO DE TRABAJO (APERTURA Y CIERRE):				34	HORARIO DE ATENCIÓN DE USUARIOS:
35	ÁREA DE TRABAJO EN METROS CUADRADOS:					
36	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS OFERTADOS: (Ver instrucciones al dorso usar hojas adicionales si es necesario)					
37	GENERA DESECHOS PELIGROSOS: () SI () NO CANTIDAD POR MES:					
B. INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y AFINES:						
38	NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO (EN CASO DE SERVICIOS DE SALUD O AFINES):				39	Nº CÉDULA:
40	LUGAR DE NOTIFICACIÓN RESPONSABLE TÉCNICO:					
41	TELÉFONO:	42	Nº FAX PARA NOTIFICACIONES:	43	APODO. POSTAL:	
44	CORREO ELECTRÓNICO:					
45	PROFESIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO:	46	ESPECIALIDAD DEL RESPONSABLE TÉCNICO:		47	REGISTRO DEL COLEGIO PROFESIONAL:
48	Nº PERSONAL PROFESIONAL:			49	Nº PERSONAL TÉCNICO	
50	FIRMA DEL RESPONSABLE TÉCNICO (EN CASO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD O AFINES):					
51	FIRMA DEL PROPIETARIO DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO: <input checked="" type="checkbox"/>				AUTENTICACIÓN:	
C. LOS SIGUIENTES ESPACIOS SON DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE SALUD (Deben llenarse conforme lo señala el instructivo).						
52	FECHA DE RECIBIDO DE SOLICITUD:	53	NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE RECIBE LA SOLICITUD			
54	SELLO	55	Nº DE SOLICITUD			
D. REQUERIMIENTOS DE LA SOLICITUD						
1. DECLARACIÓN JURADA (<input checked="" type="checkbox"/>)						
2. COPIA COMPROBANTE DE PAGO DE SERVICIOS (<input checked="" type="checkbox"/>)						
3. COPIA DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD (<input checked="" type="checkbox"/>)						
4. CERTIFICACIÓN REGISTRAL O NOTARIAL DE LA PERSONERÍA Y CÉDULA JURÍDICAS VIGENTES ()						

7. DECLARACIÓN JURADA PARA SOLICITUD PERMISO DE FUNCIONAMIENTO MINISTERIO DE SALUD



ANEXO 2. MS-AC-CA-P-F-02

DECLARACIÓN JURADA PARA EL TRÁMITE DE SOLICITUD DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO POR PRIMERA VEZ O RENOVACIONES

Yo: _____ con domicilio en

Distrito _____ Cantón _____ Provincia _____

Otras señas: _____

Cédula Identidad, de pasaporte o de residencia No. _____

En mi carácter de:

Representante legal o Apoderado

Interesado

del establecimiento denominado: _____

Dirección del establecimiento:

cuya razón social es :

Con Cédula Jurídica N°

Solicito me sea otorgado el **PERMISO** que señala la Ley General de Salud, a mi representada, para lo cual declaro bajo fe de juramento que conociendo que de no decir la verdad incurro en perjurio sancionado con pena de prisión según el Código Penal y con conocimiento de la importancia de mis manifestaciones declaro lo siguiente:

PRIMERO: Que la actividad aquí señalada que se realizará en el establecimiento denominado _____ cumple con toda la normativa correspondiente para el caso en concreto.

SEGUNDO: La información que contiene el formulario unificado que adjunto a esta declaración es verdadera.

TERCERO: Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 74 de la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social declaro estar al día en el pago de mis obligaciones con esa institución.

CUARTO: Que de conformidad con lo establecido en el Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud en su Artículo 8, **Condiciones previas**, mi representada cumple con lo ahí solicitado y para ello suministro la siguiente información según corresponda: *(Aplica solo para trámites de permisos de funcionamiento por primera vez, a menos que se opere algún cambio durante la vigencia del permiso por lo que deberá actualizarse al momento de la renovación) :*

"De la atención de la enfermedad hacia la promoción de la salud"



1. Resolución Municipal de Ubicación No. _____ otorgada por la Municipalidad de _____, emitida el día ___ del mes de _____ del año _____.
- 2- Viabilidad (licencia) Ambiental No. _____ emitida por la SETENA, el día _____ del mes de _____ del año _____.
- 3- Certificación No. _____ emitida por el Administrador del Sistema de Alcantarillado Sanitario donde certifica la conexión a dicho sistema, otorgada el día _____ del mes de _____ del año _____ o Permiso de vertido No. _____ emitido por el MINAE que permita descargar aguas residuales al cuerpo de agua _____, otorgado el día _____ del mes de _____ del año _____.
- 5-. Código de Incorporación al Colegio Profesional correspondiente del responsable técnico:

- 6-. Certificado de regencia profesional vigente otorgada por el Colegio Profesional correspondiente:

- 7-. Certificado de operación del establecimiento extendida por el Colegio Profesional correspondiente:

- 8-. Permiso de funcionamiento para calderas extendida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social:

Además de conformidad con la actividad que realizo, cumplo con los requisitos señalados para la solicitud del trámite por primera vez o para renovación del Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud, manteniendo las mismas condiciones en que fue otorgado el PF para lo cual declaro y aporto lo siguiente:

QUINTO: Asimismo, me comprometo a mantener las condiciones debidas por el tiempo de vigencia del permiso y cumplir con los términos de la normativa antes indicada, por ser requisito indispensable para la operación de mi establecimiento, de igual forma me comprometo que todos los servicios brindados y los productos, equipos y materiales que se comercialicen o utilicen dentro del establecimiento que represento, cuando proceda, estarán debidamente autorizados por el Ministerio de Salud y a no ampliar o cambiar de actividad sin la autorización previa de este Ministerio.

SEXTO: Por lo anterior, quedo apercibido de las consecuencias legales y judiciales, con que la legislación castiga el delito de perjurio. Asimismo, exonero de toda responsabilidad a las autoridades del Ministerio de Salud por el otorgamiento del PF con base en la presente declaración, y soy conocedor de que si la autoridad de salud llegase a corroborar alguna falsedad en la presente declaración, errores u omisiones en los

"De la atención de la enfermedad hacia la promoción de la salud"



Firmo en _____ a las ____ horas del día ____ del mes de _____ del año _____.

Firma: ✕ _____

Es auténtica: _____

INSTRUCCIONES

a) Cuando se trate de personas jurídicas debe adjuntar:

documentos aportados, o que los servicios prestados y/o los productos comercializados dentro de mi establecimiento no cuentan con la debida autorización sanitaria, suspenderá o cancelará el PF. Es todo.

Certificación vigente de personería jurídica, notarial o registral.

Copia de la cédula jurídica, certificada o simple junto con su original para confrontación.

b) Si es persona física se debe adjuntar copia de la cédula certificada o simple junto con su original para confrontación.

c) Si el trámite es realizado personalmente por el interesado, se prescinde de la autenticación de su firma.

d) Solamente podrá efectuar la declaración jurada quien tenga potestad legal sin límite de suma para hacerlo.

8. COMPROBANTES DE DEPOSITO BANCARIO



MINISTERIO DE SALUD
REGIÓN CENTRAL SUR
ÁREA RECTORA DE SALUD PURISCAL TURRUBARES
TELEFAX 4166032

N° _____

Fecha **10 SET. 2012**

DOCUMENTO INFORMATIVO

REGISTRO SANITARIO DE ESTABLECIMIENTOS DECRETO EJECUTIVO 32161-S

✓ Depositar a la cuenta del Banco Nacional de Costa Rica:

- ✓ Cuenta en Colones 000-213715-6 Fideicomiso 872-1-1 BNCR-Ministerio de Salud.
- Cuenta en Dólares 000-617477-5 Fideicomiso 872-1-1 BNCR-Ministerio de Salud.

Por concepto de: (Detalle) R1A116

Permiso de funcionamiento Habilitación Acreditación Autorización Renovación

El Monto de:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> \$100 o su equivalente en colones | Establecimientos Tipo A y establecimientos de salud tipo A |
| <input type="checkbox"/> \$50 o su equivalente en colones | Establecimientos Tipo B y establecimientos de salud tipo B1 |
| <input type="checkbox"/> \$30 o su equivalente en colones | Establecimientos Tipo C y establecimientos de salud tipo B2 |

Cecilia Benavides Segura

Firma funcionario responsable

Sello

Nota: Adjuntar dos copias del depósito a la solicitud de registro del establecimiento

9. COTIZACIÓN CAMIÓN REPARTIDOR



San José, 05 de octubre del 2012

Señores
Hernán Herrera
Presente

Estimado señor:

A continuación le detallo las características de nuestro HINO modelo 2013 para 2.5 toneladas (HC25):

Datos generales

- Modelo WU300L
- Dos puertas
- **Motor de 4009 cc, 4 cyl OHV 1**
- Combustible diesel, inyección directa
- Hp (Hp@rpm) 90@3400
- Torque (Nm@rpm) 231@2000
- Una fila de asientos
- Tres pasajeros
- Peso bruto (Kg) 4300
- Capacidad de carga (Kg) 2400

Dimensiones

- Alto total (mm) 2140
- Largo total (mm) 4667
- Ancho total (mm) 1618
- Distancia entre ejes (mm) 2525
- Distancia libre al suelo (mm) 204
- Largo aprovechable chasis (mm) 3100
- Consumo aproximado: 18 a 20 Km Por galón

Características internas

- Tapicería de vinil
- Dirección hidráulica
- Heater
- Radio AM/FM CD
- Dos Vicerias para el sol.

Seguridad

- Frenos delanteros de tambor
- Frenos traseros de tambor
- Freno de motor



Performance

- Llantas delanteras 700R16-10
- Llantas traseras 700R16-10
- Transmisión manual
- Tracción trasera
- Llantas sencillas eje trasero

Características externas

- Cabina volteable
- Sistema eléctrico 24v.
- Dos espejos retrovisores exteriores y uno interior
- Embriague monodisco seco con resorte de diafragma, operación hidráulica.

Precio con impuestos y gastos de inscripción incluidos.....\$29.900.00

Carrocería Tipo Furgón cerrado.....\$3.360.00

Tiempo de entrega.....30 días

Validez de la oferta 10 días

NOTA: El precio puede variar si los impuestos varían.

El prestigio y experiencia de Purdy Motor, aunado a la calidad indiscutible de nuestra representada **TOYOTA MOTOR CORPORATION**, nos permite ofrecer una garantía de 100.000 kilómetros o 36 meses, lo que ocurra primero.

De nuevo le agradezco por darnos la posibilidad de tenerlo entre nuestros clientes. Puede estar seguro de que no le defraudaremos.

Atentamente,

Erick Jiménez Morales
PURDY MOTOR S.A
TEL 8888-1008 ,2519-7733

10. COTIZACIÓN DE ROMANA:



Balanzas de laboratorio
Peso y precio
Camioneras y ganaderas
Plataformas Industriales

Contadoras de piezas y monedas
Indicadores y celdas de carga
Sist. de pesaje para tanques y tolvas
Sistemas computarizados de pesaje.

OPCION # 2

ROMANA ELECTRONICA
MARCA UWE ** MODELO AFW-150

Características:

- Aprobado por la OIML-R76 (para el ingreso de sistemas de pesaje al mercado Europeo).
- Certificadas ISO-9000.
- **Capacidad máxima 150-300kg.**
- **División mínima: 20-50g.**
- Unidades de peso: kilogramos y libras.
- Tara por teclado y cero automático
- Pantalla de cristal de líquido con luz de fondo para mejor visibilidad.
- Adaptador para conectar a 110v.
- Despliega números de una pulgada.
- Batería recargable incorporada con una duración de 3 años aproximadamente dependiendo del uso con capacidad de trabajar hasta 200 horas sin ser conectado al 110v.
- Salida serial RS-232 para conectar a computadora o impresora.
- Protección (topes) contra sobrecarga de peso.
- Dimensión de la plataforma: 42 x 52 cms.
- Plataforma construida en acero inoxidable y base de aluminio pintada al horno.
- Con patas adecuadas para su nivelación y estabilidad.
- Construida y diseñada para trabajos pesados y continuos.
- **Garantía: Un año en defectos de fabricación.**
- **Vigencia: 30 días.**
- **Entrega: Inmediata después de recibida la orden de compra.**
- **Disponibilidad de inventario sujeta al momento de la compra.**

- **Precio unitario: ₡248,500.00 + 13% i.v.**



Todo en Romanas Electrónicas y Mecánicas

Tels: 253-3434 * 253-3535 - Fax (506) 225-9718 Depto de Ventas.
Apdo. 2010 - 144 Zapote, San José, Costa Rica * E-mail: rocony@raesa.co.cr

3

11. COTIZACIÓN DE TERMÓMETRO



DIPROLAB CENTRO AMERICA CORP.S.A

Cédula Jurídica 3-101-144478-30

50 Oeste de la Rotonda de Betania, Teléfono : 2234-8663

Proforma No. 0002271

Cliete : CONTADO

Fecha : 16/10/2012

Dirección : ND

Código Cliente:*****

Teléfono (s) : ND

Vendedor : DIPROLAB

Hernan Herrera

Código	Producto	Cantidad	P.Unitario	Monto
950	HI145-20 Termometro	1.00	51,680.00	51,680.00

Plazo de Entrega : INMEDIATO

Vigencia : 8 DIAS

Garantía : ***

Sub Total 51,680.00

Descuento 0.00

Imp.Ventas 6,718.40

Total 58,398.40

por **DIPROLAB CENTRO AMERICA CORP.S.A**

www.diprolabcr.com

12. COTIZACIÓN PROMOCIÓN



POWERPRINT
por que somos los mejores
segulmos creciendo

Central Telefónica: (506) 2510-2020 Fax.: (506) 2510-1717
www.powerprintcr.com -> E-mail: ventas@powerprintcr.com

San José, 09 de Octubre 2012

Cotización
No. 04 12 10 019

Señores: **AGROIVI**
Atn.: **HERNAN HERRERA M.**

Ejecutivo (a): **Sr. Helio Morraz**

DESCRIPCION DEL TRABAJO

Proyecto: **MATERIALES VARIOS**

Tipo de Papel:

Tamaño:

Tintas: Frente: **FC** Reverso:
Pantone: Frente:

Observaciones:

A: 5000 volantes, 8.5 x 5.5" full color tiro, couche.
B: 100 lonas, con rueda y ojete cada 30 cms, 1,70 x 0.70 mts.
C: 100 roller up, lona 13 onz, 85x200 cm.
D: 100 stand up en carton troquelado, 1,80 x 85 cm.
E: 2000 tarjetas de presentacion, opalina, 3.5 x 2"

Precio :A	Cant.	5.000	P. Unit	€31,80	TOTAL	€159.000,00
Precio :B	Cant.	100	P. Unit	€9.000,00	TOTAL	€900.000,00
Precio :C	Cant.	100	P. Unit	€35.000,00	TOTAL	€3.500.000,00
Precio :D	Cant.	100	P. Unit	€38.000,00	TOTAL	€3.800.000,00
Precio :E	Cant.	2.000	P. Unit	€29,50	TOTAL	€59.000,00

DETALLE:

* Los precios aquí ofertados **NO** incluyen el impuesto de ventas.

* Los precios **NO** incluyen comisión de agencia.

* El cliente acepta un **10%** más o menos de la cantidad contratada.

* Favor emitir **ORDEN DE COMPRA** a Nombre de :

* JESSFRANK

* PROVENTAS

*IMPRESIÓN ACTUAL

Nombre

Firma

No. Cédula

Con la aprobación de esta oferta se aceptan las condiciones anteriores.

13. COTIZACIÓN DE DISEÑADORA GRÁFICA



Cotización: Productor gráfico Hernan Herrera

• Volante, media carta, tiro, full color.	¢35 000
• 1 lona 170 m x 070 m	¢50 000
• 1 roller up. (medidas recomendadas 0. 60 m x 120 m)	¢50 000
• Tarjeta de presentación.	¢10 000
• Empaque de producto, tipo empaque de bolsa de azúcar (tres tamaños distintos).	¢100 000
• Logo.	¢100 000

TOTAL: ¢345 000

Forma de pago: Al aprobarse la cotización y solicitar el trabajo se cancela la primera parte correspondiente a un 50% quedando pendiente el otro 50% para entrega del producto.

María Daniela Cerdas León / Cédula Física: 11326082936

email: danidanicerdas@yahoo.com
Tel: 8951 5119

14. COTIZACIÓN DE SELLADORAS DE BOLSAS



Ruxi, S.A.

MÁQUINAS INDUSTRIALES PARA EMPAQUE
 Céd. Jur. 3-101-060287-15
 Telefax. (506) 2223 0373 - 2223 0639
 S.J. Av. 10, 200 mts Este de Bomba La Castellana
 e-mail: ventas@ruxisa.com

www.ruxisa.com

91852

Moneda

Tipo Cambio

Día Mes Año

16 10 2012 10:12:15

Cuenta	Nombre	Forma Pago	Días crédito
SN	Sr. Hernan Herrera Tel. 8320-4665		
E-mail			
Teléfono			
Dirección:		Orden compra	

Cantidad	Código	Descripción	Precio Ud	Total
1	245	SELLADORA DE MESA 16" -HUALIAN FS-400	58,800.00	58,800.00
1	305	SELLADORA DE PEDAL 24" BROTHER 5MM	262,500.00	262,500.00

Nota:

Autorizado mediante resolución 11-97 D.G.T.D. del 01-10-1997

Gravado	321,300.00
Exento	0.00
Impuestos	41,769.00
Descuento	
Transporte	
Total	363,069.00

15. COTIZACIÓN DE INSUMOS VARIOS

COOPEPURISCAL, R.L.

COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS MULTIPLES DE PURISCAL R.L.
 25 METROS AL SUR DE LA ANTIGUA IGESIA DE PURISCAL.
 CEDULA JURIDICA 3-004-045760-25
 TELEFONOS 2416 6071, 2416 7756, 2416 5176 FAX 2416 5728

Factura Proforma No. 0006402 Pagina No. 1
 16 DE OCTUBRE DE 2012

15:10:50 TO

NOMBRE : JIMENEZ CHAVARRIA CELIMO #9

DIRECCION :

ATENCIÓN :

TELEFONO :

FAX..... :

CODIGO : 90420

Estimados Senores :

Respetuosamente nos permitimos presentarle la cotizacion de los siguientes productos solicitados a nuestra empresa.

LIN	CODIGO-A	CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
001	03 1555	1.00	PALA CARRILERA M.CORTO FTS IMCASA	5,165.00	5,165.00
002	03 0715	1.00	MANGUERA REFOR.22.5 MTS.	10,945.00	10,945.00
003	03 1568	1.00	PISTOLA PLASTICA BOQUILL.REGULABLE	1,595.00	1,595.00
004	02 0368	1.00	REGADERA 8 LITROS N°7016	3,840.00	3,840.00

FORMA DE ENTREGA : 24hrs INMEDIATA	Surjeto I.V..	12,540.00
LUGAR DE ENTREGA : SUS BODEGAS	Exento.....	9,005.00
FORMA DE PAGO : CONTADO	Subtotal...	21,545.00
VIGENCIA DE OFERTA : 001 DIAS VIGENCIA OFERTA	Descuento..	2,154.50
	Imp.Venta..	1,467.15
	Total.....	20,857.65

Atentamente : NESEN ARIAS BERNAL ***

NOTA: PARA EFECTOS DE ENTREGA DE MERCADERIA, FAVOR AVISAR CON CINCO DIAS DE ANTICIPACION.

16. COTIZACIÓN SERVICIOS DE IMPRESIÓN DE BOLSAS PLÁSTICAS

Cédula Física
1-1216-0579
margoth@ambienteverdecr.com
 Teléfono: (506) 8830-73-28
 Tibás, Costa Rica.
Margoth Cerdas Castro

Cliente:	Hernan		
Dirección Física:	San José		
Fecha de Emisión:	19/10/2012		
Descripción Del Producto	Unidades Solicitadas	Costo por Unidad	Costo Total
Bolsa 9" x 14", transparente, rinde 100 bolsas aprox	250	€2.400,00	€600.000,00
Bolsa 12" x 18" transparente rinde 65 bolsas aprox	250	€2.400,00	€600.000,00
Bolsa 17" x 25" transparente, rinde 30 bolsas aprox	250	€2.400,00	€600.000,00
Bolsa 24" x 30" transparente rinde 20 bolsas aprox	250	€2.400,00	€600.000,00
Impresas a 2 caras Cada Bolsa llevaria 2 planchas, cada tamaño lleva planchas unicas, valor por juego de planchas aproximado Entendido que si son 4 tamaños serian 4 juegos de planchas Se trabaja con la mitad de la proforma adelantada Se fabrican a 1 mes y una semana después de aprovados los artes.	1	€85.000,00	€85.000,00
..... UL			
		Sub Total	€2.485.000,00
		Producto aplicable el 13%	
		Impuesto de Ventas (13%)	€323.050,00
		Exento	
		TOTAL	€2.808.050
Margoth Cerdas Castro			
Emitida por	Recibida por		

* Por favor, confirmar el Pedido por ESCRITO, aceptando la oferta.

17. ANÁLISIS QUÍMICO DE BOCASHI

		RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS Laboratorio de Suelos Tel-Fax: 2279-7052e-mail: labsuelos@inta.go.cr				LDS F 17 						
NOMBRE: ASA Puriscal San José, Puriscal, Bajo Murillo						FECHA: 8 de Octubre, de 2012						
Tel- Fax: email: amurillo@mag.go.cr						INFORME #:						
IDENT.		cmol(+)/l					mg/l					DESCRIPCIÓN
# LAB.	#CAMPO	pH	AL	Ca	Mg	K	P	Zn	Mn	Cu	Fe	
2908		5.0	0.90	2.7	1.2	0.27	10	3.3	32	24	183	Erick Campos. Aguacate
2909	1	6.3	0.20	2.2	2.4	8.08	335	20.3	182	5	67	Hernán Herrera M. Bocashi
2910	2	6.5	0.20	9.0	5.5	5.88	246	7.0	10	2	187	Hernán Herrera M. Lombricompost

Ing. Alexis Vargas Villagra



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
SUCURSAL PURISCAL
DEPARTAMENTO DE INSPECCIÓN
TELEFAX 24-16-62-84

REQUISITOS PARA INSCRIBIRSE COMO PATRONO JURIDICO

El trámite de inscripción patronal se realiza de acuerdo con el lugar donde está ubicada la actividad del patrono.

En el caso de patronos cuyo lugar de trabajo corresponda a Oficinas Centrales de la Caja Costarricense de Seguro Social, debe presentarse en la Unidad de Apoyo de la Dirección de Inspección, ubicada en el primer piso del Edificio Da Vinci, San José, Calle 7, Avenida 4, diagonal a la esquina noreste de la Plaza de Las Garantías Sociales y aportar los siguientes documentos:

1. Llenar la Solicitud adjunta a la hoja de requisitos.
2. Original de Certificación de Personería Jurídica extendida por el Registro de Personas Jurídicas o por un Notario Público, con no más de un mes de emitida.
3. Fotocopia de la Escritura de Constitución de la Sociedad.
4. Fotocopia de la Cédula Jurídica de la Sociedad.
5. Original y fotocopia de la Cédula de identidad del Representante Legal, en caso de extranjeros o residentes, fotocopia de la cédula de residencia y carnet del seguro social.
6. Fotocopia de la Cédula de identidad de cada trabajador. En caso de ser extranjero aportar copia del carné de asegurado (asignado por la Clínica o Ebais respectivo) y del pasaporte o cédula de residencia.
7. Original y fotocopia del Recibo de Electricidad del centro de trabajo o del lugar donde desea que le llegue la planilla, (lugar de correspondencia).

NOTA: El trámite debe realizarlo el Patrono o Representante Legal. En caso de presentarse otra persona esta debe portar nota de autorización y autenticada por un notario público.

Cargas Sociales recaudadas por la Institución

Cotización Mínima €101.000.00 Año 2008				
Concepto	Patrono	Trabajador	Est	Total
SEM	9.25%	5.50%	0.25%	15.00%
IVM	4.75%	2.50%	0.25%	7.50%
TOTAL CCSS	14.00%	8.00%	0.50%	22.50%
Recaudación CCSS Otras Instituciones				
BP	0.50%	1.00%	-	1.50%
FODESAF	5.00%	-	-	5.00%
IMAS	0.50%	-	-	0.50%
INA*	1.50%	-	-	1.50%
FCL**	3.00%	-	-	3.00%
ROPC	1.50%	-	-	1.50%
TOTALES	26.00%	9.00%	0.50%	35.50%

* INA actividad agrícola es 0.50%

**FCL 3%

Multa por falta de datos 1% de Sal. Trabaj

Multa por presentación tardía 1% Tot. Cuotas



Solicitud de Inscripción / Reanudación Patronal en la
Caja Costarricense de Seguro Social
PATRONO PERSONA JURÍDICA

Fecha _____

Señores:
Departamento de Inspección
Sucursal Puriscal
Caja Costarricense de Seguro Social
Presente

Estimados Señores:

Yo, _____ número de identificación
_____, en calidad de Representante Legal de la sociedad
denominada

_____, cédula
jurídica _____, solicito la inscripción (), reanudación () patronal de dicha
sociedad ante la Caja Costarricense de Seguro Social. El centro de trabajo se ubica en

_____.
La sociedad desarrolla la actividad de
_____ y tiene el número telefónico
_____, fax _____, correo electrónico
_____. El número de Póliza del INS es _____.

La dirección para recibir la planilla es
_____.

Para futuras notificaciones en trámites o procedimientos, que eventualmente deban llevar a
cabo en alguna de las dependencias de la C.C.S.S. señalo el siguiente lugar o medio:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
SUCURSAL PURISCAL
DEPARTAMENTO DE INSPECCIÓN
TELEFAX 24-16-62-84

Los trabajadores que laboran al servicio de la sociedad son:

Nombre Completo	N° de Identificación	Fecha de inicio	Ocupación	Salario	Horario

**Si lo requiere puede adjuntar otras hojas a esta solicitud.

Nombre y firma del representante legal _____

Número de Identificación _____

Teléfonos y Fax _____

Domicilio del Representante Legal

APÉNDICES

1. CUESTIONARIO

ITCR

Estudio de mercado de hábitos de compra y venta de Bocashi Setiembre 2012

Fecha y Hora: _____

Cuestionario #. _____

Buenos días mi nombre es _____. Estamos realizando un estudio sobre la compra y venta de bocashi, para la tesis de bachiller en Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Sería tan amable de contestarme una breve encuesta. Gracias.

SOLO DE APLICA AL GERENTE O DUEÑO DE CADA VIVERO.

1. ¿Conoce usted lo que es el abono orgánico tipo Bocashi? **MARCAR SOLO UNA**

1. () Sí 2. () No. (**PASE A LA PREG #23**)

2. ¿Por favor mencione los nombres de distribuidores de Bocashi que conoce? **ANOTE SEGÚN ORDEN DE MENCIÓN**

1. _____

2. _____ 0. () No aplica

3. En su vivero, ¿Usted comercializa el abono orgánico tipo Bocashi? **MARCAR SOLO UNA**

1. () Sí 2. () No. (**PASE A LA PREG # 23**)

4. ¿Usted compra o produce el abono orgánico tipo Bocashi? **MARCAR SOLO UNA**

1. () Compra (**PASE A LA 7**) 2. () Produce.

5. ¿Por qué razones produce usted el Bocashi?

6. ¿Cuál es el costo de producir el kilo de Bocashi aproximadamente?

_____ Colones por kilo

7. ¿A quién o quiénes compra el Bocashi? **(SI PRODUCE EL BOCASHI PASAR A LA 14)**

1. _____

2. _____

8. ¿Por qué razón(es) le compra a este proveedor el Bocashi? **ANOTE TEXTUAL**

9. ¿A qué precio compra el kilo de Bocashi aproximadamente?

_____ Colones por kilo

10. ¿Quién realiza la compra de Bocashi? **PUEDE MARCAR VARIOS**

1. () Encargado

2. () Gerente

3. () Dueño

11. ¿Por cuál medio realiza el pedido? **PUEDE MARCAR VARIOS**

1. () Teléfono

3. () Internet

2. () Personalmente

4. Otro _____.

12. ¿Cuál forma de pago utiliza usted para pagarle a sus proveedores de Bocashi? **PUEDE MARCAR VARIAS**

1. () Efectivo

3. () Transferencia/deposito

2. () Cheque

4. Otro: _____.

13. Usualmente usted paga al contado o a crédito a sus proveedores de Bocashi? **MARCAR SOLO UNA**

1. () Contado

2. () Crédito ¿A cuántos días? _____ días

14. ¿Con qué motivo compra o produce el Bocashi en su vivero? **PUEDE MARCAR VARIAS**

1. () Para la venta a los clientes

3. () Otro: _____

2. () Para consumo propio

15. ¿Con que frecuencia compra o produce el bocashi para vender en su negocio?

_____ Veces al mes

16. Usted compra o produce el Bocashi: **PUEDE MARCAR VARIAS**

1. () Puro 2. () Mezclado con tierra 3. () Otra: _____

17. Aproximadamente, ¿Qué cantidad de kilos compran o produce por mes?

_____ Kg mes

18. ¿Cuál es la materia orgánica base de la cual proviene el Bocashi que compra o produce? **PUEDE MARCAR VARIAS**

1. () Gallinaza 3. () Vegetación
2. () Desechos animales de especies mayores 4. Otro _____.

19. ¿Qué presentaciones de Bocashi vende en su negocio? **PUEDE MARCAR VARIOS**

1. () paquetes de 1 kilogramo 3. () paquetes de 10 kilogramos
2. () Paquetes de 5 kilogramos 4. () Paquetes de más de 10 kilogramos _____ Kilos

20. ¿A qué precio vende el kilo de Bocashi aproximadamente?

_____ Colones por kilo

21. ¿En cuáles meses del año hay mayor venta de Bocashi? **PUEDE MARCAR VARIAS**

1. () Enero 6. () Junio 11. () Noviembre
2. () Febrero 7. () Julio 12. () Diciembre
3. () Marzo 8. () Agosto 13. () Es constante
4. () Abril 9. () Setiembre 14. () No sabe
5. () Mayo 10. () Octubre 15. () Es indiferente

22. ¿Requiere dentro de su negocio algún lugar específico para ubicar el bocashi? **MARCAR SOLO UNA**

1. () Sí. 2. () No

23. ¿Estaría dispuesto a comprar Bocashi mezclado con tierra, en una relación de 25% Bocashi y 75% tierra, a una empresa nueva que venda este producto, que garantice una alta calidad, así como un excelente servicio al cliente? **MARCAR SOLO UNA**

1. () Sí. **PASE A LA 22** 2. () No

24. ¿Por qué razón? **PASE A LA 27**

2. MARCO MUESTRAL

Nombre de Vivero	Número
Vivero La Garita	1,00
Vivero la Flora	2,00
Vivero El Punto	3,00
Vivero Don Bosco	4,00
Vivero Silvio	5,00
Vivero La Florida	6,00
Vivero Jardines Modernos	7,00
Vivero Don Nano	8,00
Vivero La Esperanza	9,00
Vivero Alajucla	10,00
Vivero Bellas Artes	11,00
Vivero Central La Garita #1	12,00
Vivero Central La Garita #2	13,00
Vivero Procesa #1	14,00
Vivero Procesa #2	15,00
Vivero Silvio	16,00
Vivero Llama del Bosque	17,00
Vivero Elí	18,00
Vivero Las Palmeras	19,00
Vivero Los Laureles	20,00
Vivero Reproductores	21,00
Vivero Las Orquídeas	22,00
Vivero Ily	23,00
Vivero Flora Vitae	24,00
Servicios el Jardinero	25,00
Vivero Guayacán	26,00
Vivero Flores del Trópico	27,00
Vivero Valle Verde	28,00
Exorna	29,00
Vivero Lo Nuestro	30,00
Vivero La Bonita #3	31,00
Vivero La Bonita #2	32,00
Vivero La Bonita #1	33,00
Vivero Los Colegios	34,00
Vivero La Yunta	35,00

Vivero el Zamorano #1	36,00
Vivero el Zamorano #2	37,00
El Jardín de la Abuela	38,00
Vivero San Isidro	39,00
Vivero La Cosecha	40,00
Vivero Nuestro Sueño	41,00
Viveros Holanda	42,00

BIBLIOGRAFÍA

- Arquitectos, C. F. (s.f.). *Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos*. Recuperado el 9 de Setiembre de 2012, de http://www.cfia.or.cr/descargas_2012/formularios/contrato_ago12.pdf
- Arquitectos, C. F. (9 de Setiembre de 2012). *Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos*. Obtenido de http://www.cfia.or.cr/descargas_2012/formularios/contrato_ago12.pdf.
- Bermúdez Salguero, A. (2010). *Plan de manejo de residuos sólidos en Granja Avícola Victoria, Santiago de Puriscal*. Tesis, Universidad Nacional de Costa Rica.
- Dess, G. G., Lumpkin, G. T., & Eisner, A. B. (2011). *Administración estratégica*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Gitman, L. J. (2007). *Principios de administración financiera* (Décimoprimera ed.). México: Pearson Educación.
- HACIENDA, M. D. (s.f.). *MINISTERIO DE HACIENDA*. Recuperado el 27 de MAYO de 2012, de <http://dgt.hacienda.go.cr/tramosytarifas/Paginas/Impuestoalsalario.aspx>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Vol. 4). Mexico D.F.: McGrawHill.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2008). *Administración Una perspectiva global y empresarial*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2008). *Administración: Una perspectiva global y empresarial*. Mexico D.F.: McGrawHill.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2009). *Marketing. Versión para Latinoamérica*. México: Pearson Educación.
- Meza, A. J. (2006). *Código de Comercio*. San José: Investigaciones Jurídicas S.A.
- Real Academia Española. (15 de Marzo de 2012). *Diccionario de la Lengua Española-Vigesima Segunda Edición*. Obtenido de Real Academia Española: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=sociedad
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta ed.). Santiago, Chile: McGraw-Hill.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta Edición ed.). Santiago, Chile: McGraw-Hill.
- Soto, G., & Meléndez, G. (26 de Agosto de 2012). *Repositorio Kérwá*. Obtenido de <http://kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/318/A1909E.pdf?sequence=1>
- UCR. (09 de Setiembre de 2012). *Instituto de investigaciones jurídicas Facultad de derecho Universidad de Costa Rica*. Obtenido de

<http://www.iiij.ucr.ac.cr/archivos/publicaciones/normativa%20juridica/Codigo%20de%20comercio.pdf>