



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

Tema
CREACION DE UNA PLANTA COMERCIALIZADORA DE
CHAMPIÑONES EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.
CHAMPIÑONI S.A.

Anteproyecto de Trabajo de Investigación que se presenta
como requisito previo a optar el grado de Ingeniera en
Ciencias Empresariales.

Autor
ANA NEGRON PESANTEZ

Tutor
Ec. RAMIRO ANDRADE

SAMBORONDÓN, JUNIO DE 2011

Dedicatoria

A Dios por concederme el gozo de culminar con satisfacción mis estudios, por la vida que me da.

Consagro este logro a mis padres, quienes han estado siempre a mi lado; a ellos, que me han guiado por el camino del éxito.

A mi mamá; quien es mi inspiración y fortaleza para ser cada día mejor.

Ana Negrón Pesantez

Agradecimiento

Doy gracias a mi Dios por darme la sabiduría y fortaleza para culminar una etapa más en mi vida;

A mi madre por el gran sacrificio y apoyo incondicional para verme realizada como profesional;

A mi universidad UEES, a profesores como la Ing. Elba Calderón y el Ing. Felipe Rendón, por su constante apoyo y ayuda durante mi carrera, y finalmente a la Facultad de Economía y Ciencias Empresariales, por formarme como profesional.

INDICE GENERAL

	Pág
1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION	4 -
1.1 INTRODUCCION	4 -
1.2 JUSTIFICACION	4 -
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL CHAMPIÑÓN	5 -
1.4 ANTECEDENTES	7 -
1.4.1 FILOSOFIA CORPORATIVA	7 -
1.5 DELIMITACION	7 -
1.6 PROBLEMA DE INVESTIGACION	7 -
1.7 PREGUNTAS DE INVESTIGACION	8 -
1.8 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DEL PROYECTO -	8 -
1.8.1 Objetivos Generales:	8 -
1.8.2 Objetivos Específicos:	8 -
1.9 ALCANCE DE LA INVESTIGACION	9 -
1.9.1 ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	9 -
1.9.2 ENTORNO ECONOMICO	13 -
1.9.3 PROVEEDORES	13 -
1.9.4 DISTRIBUIDORES	16 -
1.9.5 CONSUMIDORES	16 -
1.9.6 ENTORNO TECNOLÓGICO E INFRAESTRUCTURA -	16 -
1.9.7 EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y DEMÁS OBRAS CIVILES	- 20 -
2 ESTUDIO TECNICO	21 -
2.1 UBICACIÓN DE LA PLANTA	21 -
2.2 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	21 -
2.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	21 -
2.4 CONCLUSIÓN SOBRE EL TAMAÑO DE LA PLANTA .	21 -
2.5 PROCESO PRODUCTIVO	23 -
2.5.1 Desinfección y limpieza de casetas ...	24 -
2.5.2 Proceso de compostación	24 -
2.5.3 Área de Cultivo o Siembra	26 -
2.5.4 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN COMERCIAL	27 -
2.5.5 COLOCACIÓN DE TIERRA DE COBERTURA	28 -
2.5.6 Etapa de cosecha	29 -
2.5.7 Labores complementarias del cultivo ..	30 -
2.5.8 Pedido y recepción de bagazo	30 -
2.6 OBRAS A REALIZAR Y ASPECTOS TÉCNICOS DE ÉSTAS	- 30 -
2.7 REQUERIMIENTOS DE AGUA	32 -
2.8 REQUERIMIENTOS DE ENERGIA	33 -
2.9 CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	- 34 -
3 INVESTIGACIÓN MERCADO	35 -
3.1 MERCADO	35 -
3.2 INFORMACIÓN SECUNDARIA	35 -

3.3	SEGMENTO DE MERCADO	- 36 -
3.3.1	Determinación del Mercado Meta	- 36 -
3.3.2	Determinación de la Muestra	- 37 -
3.3.3	Procedimiento de Muestreo	- 37 -
3.4	Análisis de la Demanda	- 38 -
3.5	PREGUNTAS REDEFINIDAS DE INVESTIGACIÓN ..	- 39 -
3.5.1	Fuentes Secundarias	- 39 -
3.5.2	Recolección de Datos	- 39 -
3.6	ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.	- 40 -
3.6.1	ENCUESTA	- 40 -
3.6.2	EVALUACION DE RESULTADOS	- 40 -
4	PLAN DE MARKETING	- 52 -
4.1	CRONOLOGIA DEL PRODUCTO	- 52 -
4.1.1	DESCRIPCION E HISTORIA	- 52 -
4.1.2	Ciclo de Vida	- 54 -
4.2	MARKETING MIX	- 54 -
4.2.1	Promoción	- 54 -
4.2.2	PLAZA	- 55 -
4.2.3	PRODUCTO	- 56 -
4.2.4	ANÁLISIS FODA DE CHAMPIÑONI S.A.	- 58 -
5	ANÁLISIS FINANCIERO	- 59 -
5.1	INVERSION INICIAL	- 59 -
5.1.1	INVERSIONES FIJAS	- 59 -
5.1.2	Gastos de Capital Previos a la Producción o Gastos Preoperativos	- 60 -
5.2	FINANCIAMIENTO	- 60 -
5.2.1	Aportes de Socios	- 60 -
5.2.2	Préstamos Bancarios	- 60 -
5.3	PRESUPUESTO DE OPERACIÓN	- 61 -
5.3.1	Costo de Ventas	- 61 -
5.3.2	Costos y Gastos Indirectos de Materia Prima, Administrativos y Ventas.	- 62 -
5.4	DEPRECIACIÓN	- 64 -
5.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	- 64 -
5.6	PROYECCIONES DE VENTAS	- 65 -
5.6.1	Ingresos por Conceptos de Ventas	- 65 -
5.7	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	- 66 -
5.8	FLUJO DE CAJA	- 68 -
5.8.1	TMAR, TIR y VAN	- 69 -
5.8.2	VALOR PRESENTE NETO, VPN (i)	- 69 -
5.8.3	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).	- 70 -
5.9	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	- 70 -
6	CONCLUSIONES	- 72 -
7	RECOMENDACIONES	- 73 -
8	BIBLIOGRAFIA	- 74 -
Anexo	- 76 -

RESUMEN

El champiñón es un producto que es altamente consumido en el Ecuador por sus propiedades que contiene minerales, más el agradable sabor y su fácil preparación.

El Champiñón es considerado como un hongo, algunas especies se destacan primordialmente:

*Agaricus Bisporus (Sembrado y consumido actualmente)

*Agaricus Arvensis (Crece de forma silvestre)

Como tal, el efecto de ser altamente mineralizado y por lo tanto muy útil en casos de enfermos o de aquellos que no les es posible consumir carne, éste se considera como un sustituto ideal por contener proteínas y tener efectos antioxidantes.

Es por eso, que por ser un producto altamente beneficioso para la sociedad, se creyó oportuno realizar una planta procesadora y comercializadora del Champiñón, a través de la creación de la misma, llamada Champiñoni S.A..

1 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

1.1 INTRODUCCION

El presente estudio está establecido a responder a un interés del sector rural, y en especial a los pequeños productores, que aún a pesar tengan diversos criterios tradicionales que superan conceptos agrícolas, éstos se encuentran preocupados por incorporar o dedicar a alternativas de producción que permitan eliminar problemas que actualmente merman su desarrollo económico. Por tal razón, es este el primer objetivo que sustenta la realización del proyecto; debido a que la agricultura ecuatoriana para que pueda responder a las necesidades de desarrollo de un mercado interno, deba estar justificada sobre su producción y comercialización del champiñón, en una constante evaluación con el mercado Guayaquileño.

Además, esta participación representa una opción para fomentar la oferta de productos agrícolas del Ecuador, que tanta falta hacen en los presentes días en que el productor se encuentra en una búsqueda constante de alternativas de cultivo que pueda conllevar a maximizar las fuentes de ingreso que los haga ser más fuertes a las variaciones de mercado. Hay que señalar que el cultivo de champiñones representa una fuerte generadora de empleo primordialmente en la cosecha y en la producción de la misma, ya que cumple una labor que emplea mano de obra directa de manera intensiva.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la población ecuatoriana es amante de una alimentación con un buen volumen de vitaminas, minerales y proteínas.

Hay estadísticas que señalan que existe 1/3 de la población del mundo que no recibe proteínas sanas, por lo que se sugiere que los champiñones contienen el doble de proteínas que cualquier vegetal, e inclusive contiene los 9 aminoácidos primordiales. Inclusive, son óptimos en lisina y leucina, a veces faltantes en los cereales que se comercializan en los supermercados. Además tiene cantidades de minerales superando al del pescado como también vitaminas, y escasamente pocas calorías, convirtiéndose en el factor alimenticio ideal para las personas que hacen dietas. Hay revistas especializadas que lo ubican por el alcance nutritivo entre las carnes y vegetales.

Por su alta composición los hongos adquieren importancia en su valor nutritivo dado que es parecido al de las hortalizas, por su contenido, llegando a oscilar 2% a 6 %, y por otro lado a lo que se refiere a hidratos de carbono oscila entre 4 y 5 % , además hay que recalcar no tiene componentes de grasas. Y dentro de sus componentes, posee vitaminas:

- la riboflavina (B2),
- tiamina (B1),
- la piridoxina (B6),
- el ácido pantoténico,
- el ácido nicotínico,
- el ácido fólico ;
- el ácido ascórbico,
- provitamina D2
- vitamina H.

1.3 CARACTERÍSTICAS DEL CHAMPIÑÓN

Figura 1.1.



NOMBRE CIENTÍFICO: *Agrarios bisporus- albinos*
NOMBRE COMUN: Hongo blanco o champiñón
CLASIFICACIÓN: BASIDIOMISETUS DE 2 ESPORAS
Planta de origen micelio o blanco del champiñón
CARACTERÍSTICAS: Heterótrofo Saprofito
TEMPERATURA OPTIMA DE CULTIVO: 25°C
HUMEDAD OPTIMA: 62 – 63 %
VALOR NUTRITIVO: Potasio, Magnesio, fósforo, calcio
VALOR ENERGÉTICO: 6,4 – 26,6, calorías 100 gramos de peso fresco

Tabla 1 .1

CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS DEL PRODUCTO

Elaborado por: Ana Negrón

FUENTE: WWW.ESTABLE'S

**Tabla 1.1
PROYECTO PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CHAMPIÑONES
Composición corporativa del champiñón**

	Agua	Proteínas	Mat. Grasas	Hid.	Minerales
Champiñon	90%	3,50%	0,30%	4,00%	1,00%
Espinaca	93%	2,20%	0,30%	1,00%	1,90%
Espárrago	95%	2,00%	0,10%	2,70%	0,60%
Papa	75%	1,80%	0,10%	21,00%	1,10%
Leche	87%	3,50%	3,70%	4,80%	0,70%
Carne Vacuna	68%	18,00%	13,00%	0,50%	0,50%

Champignones ficha técnica

Calorías	28	Fósforo	116 mg
Grasas	0,3 g	Potasio	414 mg
Fibras	0,8 g	Hierro	0,8 mg
Sodio	15 mg	Proteínas	2,7 g
Carbohidratos	4,4 g	Calcio	6 mg
Purina	50 mg		

1.4 ANTECEDENTES

Champiñoni S.A. se constituirá como una sociedad anónima, según lo establece el código de comercio.

El valor de este pre-operativo es de \$800.00 realizado ante la Cámara de Comercio de Guayaquil.

1.4.1 FILOSOFIA CORPORATIVA

La misión, visión y valores de Champiñoni S.A., expone la orientación para el desarrollo que la empresa ha determinado en un tiempo proyectado.

MISION

Producir un champiñón nutritivo bajo las normas de calidad e higiene que satisfaga los gustos y necesidades de nuestros clientes, así como ofrecer empleos.

VISION

Ser una empresa con la infraestructura y calidad óptimas para comercializar un hongo nutritivo a diversos cantones que lo requieran.

VALORES

Establecer una competencia leal y buscar la plena satisfacción del cliente interno y externo.

1.5 DELIMITACIÓN

Champiñoni S.A. es una empresa productora y comercializadora de champiñones frescos, también llamados champiñones blancos. Este proyecto se localizará en la Parroquia San Pedro del Cantón Bucay, Recinto El Limón, debido a la idoneidad del clima, cercanía de la materia prima y de Guayaquil que es donde se comercializará

1.6 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La fuerte demanda que demuestra el mercado nacional la fija la población urbana en base a la distribución de los ingresos de cada familia.

Nuestro país comenzó a producir a partir de 1968 con apenas 45450 kg de champiñones frescos y 363,600 kg de enlatados, y cerca del 90 por ciento se destinaron a la exportación en ese mismo año. En el pasado, empresas tales como AMCESA y Kennet S.A empezaron a funcionar; esta

última en mención tenía capacidad de producción hasta 200 TM por año; aún así ésta alcanzó apenas 72 TM en el año 1979 para el abastecimiento de la demanda interna, y que año tras año ha venido creciendo de manera significativa gracias al modelo de dolarización y el mejoramiento en los niveles de ingresos especialmente en la ciudades de Quito y Guayaquil.

La empresa agroindustrial que se propone en este estudio tiene como finalidad abastecer el mercado interno de Guayaquil. En la fase agrícola producirá 100 TM de champiñones frescos por año, de las cuales 100 por ciento se empacarán en fresco para su comercialización en el mercado nacional

Se ha seleccionado como localización del proyecto a la parroquia San Pedro, del cantón de Bucay, dado que por su ubicación se encuentra cerca de materias primas para realizar el compost.

1.7 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Es viable financieramente el proyecto?
- ¿Qué tan grande es el mercado de Guayaquil para los champiñones?
- ¿Cuál sería nuestra demanda potencial?
- ¿Cuánto necesitamos invertir para poner en marcha nuestro proyecto?
- ¿Cuánto sería nuestro precio ideal?
- ¿Cuándo no sería viable el proyecto?

1.8 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DEL PROYECTO

1.8.1 Objetivos Generales:

Producción y comercialización del champiñón dirigido para el mercado interno de Guayaquil.

1.8.2 Objetivos Específicos:

1. Establecer la demanda de nuestro producto.
2. Encontrar formas de comercialización para fomentar el consumo del champiñón como producto de calidad con altas características nutricionales (color, sabor y precio) en la ciudad de Guayaquil en un horizonte de 5 años.
3. Determinar la ubicación ideal de cultivo, analizando aspectos tales como clima, abundancia de agua, disponibilidad de mano de obra, cercanía al mercado objetivo.
4. Determinar la capacidad viable de la Planta.

1.9 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Dado que en los últimos años el aumento del consumo de champiñones ha cogido mayor fuerza en la ciudad de Guayaquil, así como a nivel nacional es una razón más para indagar esta clase de temas y que mejor que comercializar en las ciudades aledañas del Cantón Bucay, como lo es el segmento Guayaquileño.

El presente estudio de mercado está encaminado al consumo individual o grupal. Se eligió a la ciudad de Guayaquil como mercado a ser evaluado para saber su viabilidad de comercializar el hongo.

Por otro lado, se escogió a la ciudad de Bucay, por su clima óptimo es idóneo para el cultivo en forma prolonga e intensivamente durante el año.

El poder tener conocimiento que los champiñones después de su hervido mantienen sus vitaminas, minerales y proteínas, que poseen desde su estado en la naturaleza; dichos puntos y, que poseen propiedades medicinales previniendo enfermedades como cáncer, hepatitis entre otros son puntos que promueve a la elaboración de esta investigación sobre los grados de consumo y aceptación que tienen el mercado Guayaquileño.

1.9.1 ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

1.9.1.1 Personal Técnico Requerido

La necesidad de personal y los perfiles requeridos para establecer el área técnica del proyecto en la fase operativa se encuentran establecidos en la tabla 1.2.

En la Figura 2 se puede observar el organigrama del área operativa, en donde es identificable el número de trabajadores necesarios para llevar a cabo la producción y sus distintas ocupaciones que serán especificados en la tabla 1.2.

Para definir el ámbito del proyecto, es necesario tener en cuenta la construcción de dos champiñoneras, consecución de caldera, equipos de producción y los recursos humanos necesarios, cuyos costos se apreciaron anteriormente.

1.9.1.2 Costo de la mano de obra directa

Es el recurso más importante, ya que todas las empresas poseen un denominador común: están compuestas por personas, llevando a cabo, avances, logros y errores. A continuación mencionamos el personal

Como se observa en la tabla No. 1.2 el total de mano de obra directa requerida por el cultivo es cuatro personas las cuales tiene un costo mensual de \$2,640.92 y un costo anual de \$33,803.09

Tabla 1.2

MANO DE OBRA DIRECTA							
CARGO	NO. PERSONAS	SUELDO BASICO MENSUAL	APORTACION IESS	DÉCIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Elaboracion Empaque Coompost	3	264	\$ 29,44	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 880,31	\$ 11.091,70
Pasteurizado r	2	264	\$ 29,44	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 586,87	\$ 7.570,46
Siembra produccion y Cosecha	2	264	\$ 29,44	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 586,87	\$ 7.570,46
Empacado	2	264	\$ 29,44	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 586,87	\$ 7.570,46
TOTAL	9	\$ 1.056,00	\$ 117,74	\$ 1.056,00	\$ 1.056,00	\$ 2.640,92	\$ 33.803,09

FUENTE:Elaboración propia. Diciembre 2010

Dentro de los costos indirectos de fabricación se clasificó el sueldo del Jefe de Planta.

Tabla 1.3

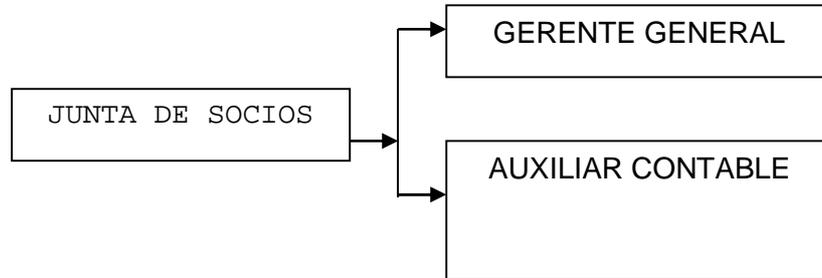
MANO DE OBRA INDIRECTA							
CARGO	NO. PERSONAS	SUELDO BASICO MENSUAL	APORTACION IESS	DÉCIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de Planta	1	\$ 264,25	\$ 29,46	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 293,71	\$ 4.052,57
Chofer	1	\$ 264,25	\$ 29,46	\$ 264,00	\$ 264,00	\$ 293,71	\$ 4.052,57
TOTAL	2	\$ 528,50	\$ 58,93	\$ 528,00	\$ 528,00	\$ 587,43	\$ 8.105,13

FUENTE:Elaboración propia. Diciembre 2010

Cabe destacar que la Junta de socios se destacara la presencia del Gerente General y del Auxiliar Contable, representados en la Figura 1 en caso de revisión de estados financieros o contables.

. ORGANIGRAMA DEL AREA DIRECTIVA

Figura 1

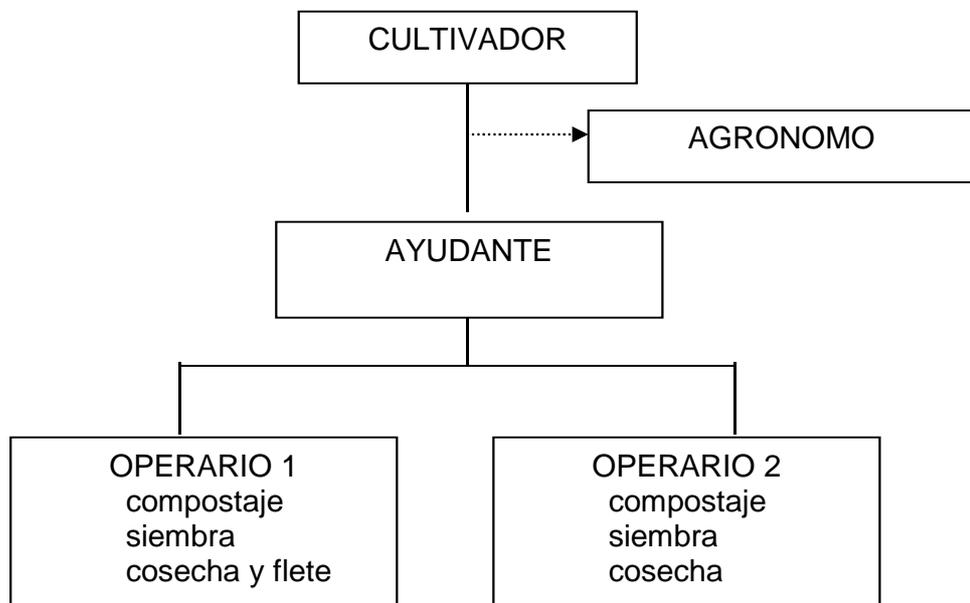


Fuente:Elaboración propia. Diciembre de 2010

Por otro lado, el organigrama del área Técnica, localizada en la finca, están determinados por el cultivador responsable directo y en conjunto trabajará con un Ingeniero Agrónomo, éste tendrá a su cargo 2 operarios, tal como se señala en la figura #2.

ORGANIGRAMA DEL ÁREA TÉCNICA

Figura 2



FUENTE:Elaboración propia. Diciembre de 2010

Tabla 1.4

DESCRIPCIÓN DE CARGOS OPERATIVOS

Cargos	Funciones	Herramientas	Requisitos o perfil de cargo
Cultivador	<p>Cuidados en el desarrollo y control de cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realización de compostaje y pasterización - responsable de la siembra y los cuidados correspondientes a ella (riego, control plagas, temperatura, ventilación). – realiza, dirige y controla la cosecha 	<p>Pala, carretilla, rastrillo</p> <p>Pala de llenado, careta, fumigadora, manguera, termómetro, caldera</p>	<p>Conocimientos teóricos y prácticos acerca de cultivo del champiñón y los cuidados esenciales para su presentación y desarrollo</p>
Ayudante	<p>Colabora las actividades secundarias del cultivo :</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizar pesaje del bagazo - responsable por la realización de las vueltas del compost - trasladar el compost a la sala de pasterización - encargado de la desinfección de las casetas y la fumigación de bolsas - colabora en el tiempo de cosecha <p>Ayuda a controlar cada una de las etapas del cultivo</p>	<p>Libreta de control.</p> <p>Pala, balanza, carretilla, costales, rastrillo, guantes, careta</p>	<p>Experiencia relacionada con labores agrícolas, orientadas específicamente al sector de la horticultura</p>
Operarios	<p>Realiza actividades secundarias del cultivo.</p> <p>Manejo del compost, homogenización del bagazo, desinfección casetas, llenados de bolsas, coseche, envío y transporte del producto</p>	<p>Pala, balanza, carretilla, costales, rastrillo, guantes, careta</p>	<p>No necesitan experiencia. Personal joven con buena capacidad para realizar trabajos de esfuerzo físico.</p>

Fuente: elaboración propia. Diciembre de 2010

1.9.2 ENTORNO ECONOMICO

En este punto se presenta información suficiente para visualizar de forma clara el comportamiento del consumidor en el cantón de Guayaquil, además de predecir la proyección de la demanda en la ciudad.

En Ecuador, según información del diario Hoy, existe una demanda mensual aproximada a 125000 libras al mes promedio, para un total de 1'500.000 libras al año. Con nivel de compras entre una vez por semana a cada 15 días. Para el análisis de la demanda se tuvo en cuenta el nivel de ingreso y estilo de vida, por lo tanto se realizó una encuesta dirigida al segmento de clase media-alta, por ser los de mayores ingresos, ya que el champiñón en la actualidad corresponde a la categoría de producto suntuario.

1.9.3 PROVEEDORES

1.9.3.1 COSTOS DIRECTOS

La materia prima se encuentra constituida por componentes de origen químico como vegetal que llegan a la planta. Para obtener un cultivo de buena calidad, se necesita contar con un material inicial en óptimas

condiciones, además de conocer las porciones indicadas de cada elemento en la conformación total del compost. Los insumos están representados por los diversos plaguicidas y desinfectantes utilizados en el cultivo, los más comúnmente empleados para tal fin son, sustrato y sus componentes así como también la Urea, cuyos costos se relacionaron en la Tabla 1.5

La consecución del material se hará mediante la empresa de Agripac, Los costos directos de producción ascienden a un total de \$ 1,604.00, en la tabla de los materiales directos se encuentra considerada las semillas como parte de la inversión inicial, debido a que en el momento de cosechar los champiñones tienen sus esporas y estas a su vez sirven para las próximas cosechas, el sustrato a su vez tiene como función para la producción de los mismos y éstos pueden ser hojas estiércol de animales u secas por tal razón sustrato no tiene valor alguno.

La mano de obra directa, está dado por el elemento humano relacionado directamente con la producción y cultivo del hongo.

Tabla 1.5

COSTOS DIRECTOS (MATERIA PRIMA)				
INGREDIENTES	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD	TOTAL MES	TOTAL ANUAL
Sustrato (porcion de 10kg) ¹	350	Porción	\$ 47,30	\$ 568
semillas	50	Kg.	\$ 0,00	\$ 0
UREA (2)	15	Saco	\$ 57,99	\$ 449
Bolsas plasticastermoresistentes	1250	Bolsa	\$ 17,81	\$ 113
Insumos Agrícolas	200	Kg.	\$ 39,58	\$ 475
TOTAL			\$ 163	\$ 1.604

(1) Compost y sustrato contienen estiércol, hojas secas y restos de materia organiza

(2) Se encuentra Incluido en la inversión inicial. Se debe mencionar porque compone de Materiales Directos.

(3) Subsidiada por el actual Gobierno Nacional

Fuente: Elaboración propia. Diciembre de 2010

1.9.3.2 COSTOS INDIRECTOS

Son elementos de vital importancia en el proceso productivo, al involucrarse de manera directa en la elaboración del mismo. En el caso de los champiñones, se posee una cantidad significativa tanto de materia prima como de insumos los cuales se detallaron en el cuadro anterior.

Tabla 1.6

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION				
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	TOTAL ANUAL
Cal	2	Saco	\$ 6,50	\$13,00
Plastico cobertor	10	Rollo	\$ 16,88	\$0,00
Bandeja de foam	28497		\$ 0,06	\$1.709,81
Articulos de Limpieza	0		\$ 0,00	\$240,00
Recarga de gas industrial	2	Cilindro	\$ 55,00	\$110,00
Agua potable	500	Litro	\$ 0,19	\$1.140,00
Luz eléctrica	1300	Kw/h	\$ 0,08	267.23
Overoles	6		\$ 12,00	\$156,00
Total Materiales Indirectos	30316,804		\$ 90,71	\$ 3.212,81

Elaborado por: Ana Negrón

Fuente: Elaboración propia. Diciembre de 2010

El valor total del Costo Indirecto de Producción ascienden a un total de \$3,212.00, estos costos no tienen relación directa con la producción, y estos se encuentran constituido por los insumos que forman parte para la producción del champiñón como son: plásticos cobertores, la cal y artículos de limpieza, entre otros.

1.9.4 DISTRIBUIDORES

Solo los supermercados realizan una promoción directa con el consumidor final mientras que el minorista hace una publicidad indirecta hacia otros negocios que trabajan en el subsector de las comidas; la competencia, por su parte, utiliza comercializadoras y contratos con supermercados de cadena (mayoristas) para distribuir su producto; conociendo los anteriores aspectos podrían señalarse como los canales de distribución mas indicados para el negocio a aquellos que van a de productor – detallista - consumidor final y productor - mayorista – consumidor final; por lo que son pocas las personas que puedan disfrutar en sus comidas las propiedades nutritivas que contiene este producto.

1.9.5 CONSUMIDORES

Los consumidores del champiñón muchas veces, son minoristas como restaurantes, pizzerías, lugares de comidas rápidas y centros naturistas de la ciudad, cuya capacidad de compra está entre los cinco kilos por semana y mayoristas como supermercados, que poseen un volumen de compra con variaciones entre quince a treinta kilos por semana.

1.9.6 ENTORNO TECNOLÓGICO E INFRAESTRUCTURA

1.9.6.1 Equipos de la planta y Equipo de Computación.

Los equipos para la planta ideal de la fase operativa del proyecto muestran subdivisión alguna al estar casi totalmente relacionados con la fase de producción: solo el computador personal tiene que ver con la parte administrativa del proyecto, debido a la sencillez que reviste el proyecto, este ítem generaliza su contenido para mostrar un valor total equivalente a \$14,746.87 como se observa la inversión requerida para este rubro en la Tabla 1.7

Tabla 1.7

EQUIPOS DE FABRICA			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO FINAL
-			
Caldero, capacidad (1m3)	\$ 2.050,00	1	\$ 2.050,00
Maquina envasadora al vacio	\$ 2.104,00	1	\$ 2.104,00
CamaraFrigorifica	\$ 3.104,00	1	\$ 3.104,00
Estacionmeteorologica digital	\$ 101,60	1	\$ 101,60
Luxometro	\$ 180,05	1	\$ 180,05
Termostato	\$ 31,09	1	\$ 31,09
HumidifcadorFogDispenser	\$ 305,81	1	\$ 305,81
Lamparas	\$ 30,00	2	\$ 60,00
Bomba de agua	\$ 1.019,00	1	\$ 1.019,00
Mesas Industriales	\$ 1.024,00	2	\$ 2.048,00
Racks (Perchas metálicas)	\$ 823,33	4	\$ 3.293,32
Gavetas	\$ 3,00	100	\$ 300,00
Gas Inudstrial Tanque	\$ 150,00	1	\$ 150,00
TOTAL	\$ 10.925,88	117	\$ 14.746,87

Fuente: Elaboración propia. Diciembre de 2010

Tabla 1.8

EQUIPOS DE COMPUTO Y SOFTWARE			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO FINAL
WEB SITE	\$ 615	1	\$ 615
DOMINIO Y HOSTING	\$ 44	1	\$ 44
COMPUTADORA DE ESCRITORIO	\$ 600	1	\$ 600
IMPRESORA MULTIFUNCION	\$ 60	1	\$ 60
TOTAL	\$ 1.319		\$ 1.319

Fuente: Elaboración propia. Diciembre de 2010

En las Fotos 2 y 3 se pueden observar algunos tipos de maquinaria utilizados en las grandes empresas cultivadoras y procesadoras de champiñones.

Fotos 2 y 3

MAQUINARIAS UTILIZADAS EN LA ETAPA DE COSECHA

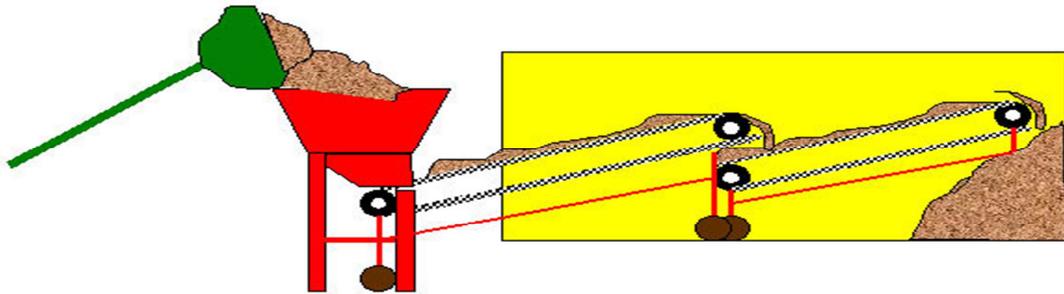


Fuente: www.banrep.gov.co/btavirtual/hongos/hongos.htm.

En la figura 1 se observa maquinaria ideal para el manejo del compost por las empresas sembradoras de champiñones que le permiten realizar las fases de producción con mayor eficiencia, como es el PTR (Proceso Tipo Riel)

Figura 3

TIPO DE RIEL METÁLICO (PTR)

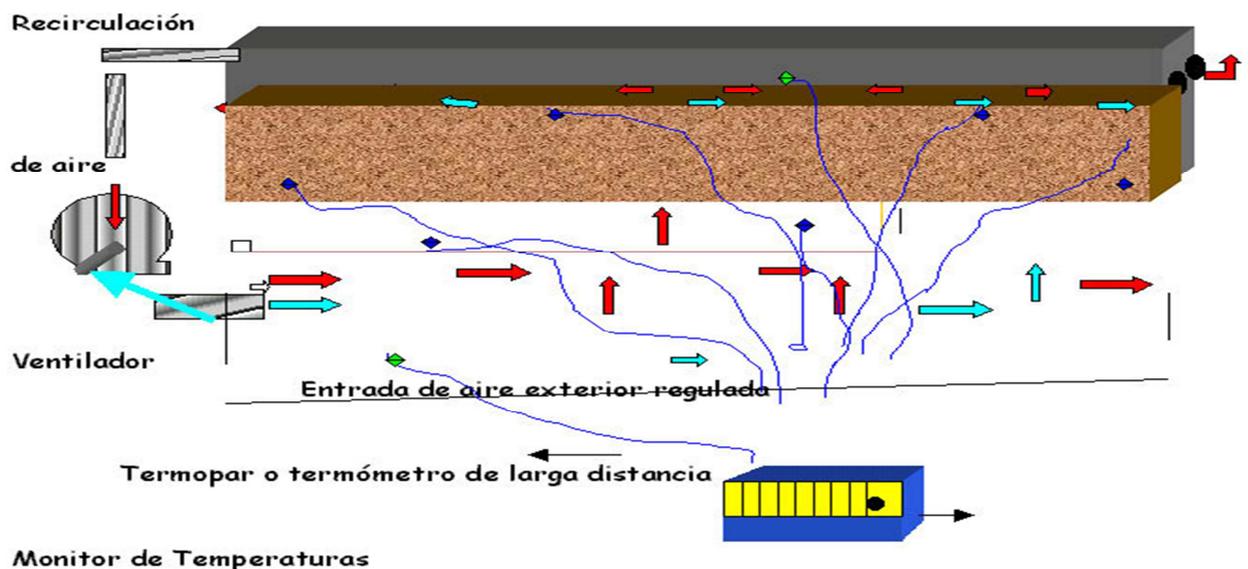


Fuente: www.zoectenocampo.com

Por otro lado, en la figura 4 se observa la utilización de equipo y de tecnología moderna para obtener un manejo óptimo de la ventilación en la planta de producción, permitiendo regular la temperatura interna en la misma.

Figura 4

SISTEMAS DE VENTILACIÓN



fuelle: www.zoectenocampo.com

Para el proceso se ha creído pertinente escoger el proceso tipo Riel, dado que existe movilidad, organización y no se expone a riesgo alguno por parte de la ingeniería.

1.9.7 EDIFICIOS, ESTRUCTURAS Y DEMÁS OBRAS CIVILES

Las obras de ingeniería civil se encuentran constituidas por tres cubiertas, cuatro carpas livianas, 5 puertas de aluminio. Mientras que las áreas de empaque de compost (36m²), la de pasteurización (25m²) y la bodega (15m²) fueron realizadas en un área total de (77m²). Ambas áreas se comunican mediante una puerta interior que da facilidad de acceso y permite una mejor aireación; la cámara de pasterización, se halla estratégicamente colocada al lado del área de compostaje y de una de las entradas de la bodega, consta de paredes aislantes en concreto para preservar la humedad y fomentar la vaporización en el proceso de compostaje.

En la Tabla 1.9 se pueden contemplar en detalle el valor de la respectiva inversión en construcciones y edificaciones; y en la Figura 16(ver anexo) se observa la estructura física de la planta de producción.

Tabla 1.9

INVERSIONES FIJAS			
CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO FINAL
Construccion Locales		1	\$ 0,00
Elaboracion - empaque compost	\$ 150,00	36	\$ 5.400,00
Pasteurizacion	\$ 150,00	25	\$ 3.750,00
Siembra-Produccion Cosecha	\$ 150,00	48	\$ 7.200,00
Empacado Hongos	\$ 150,00	16	\$ 2.400,00
Bodega	\$ 150,00	15	\$ 2.250,00
Cubierta(3)	\$ 12,70	70	\$ 889,00
Carpas (livianas) (4)	\$ 6,40	80	\$ 512,00
Puertas de Aluminio (5)	\$ 286,00	4	\$ 1.144,00
TOTAL	\$ 1.055,10	295	\$ 23.545,00

Fuente: Elaboración propia. Diciembre de 2010

2 ESTUDIO TECNICO

Para establecer su capacidad de producción de la empresa, se tuvieron en cuenta aspectos tales como el área destinada a la siembra y cosecha del champiñón, el aprovechamiento del terreno, la capacidad real de producción de la empresa.

2.1 UBICACIÓN DE LA PLANTA

En la localización el costo de las instalaciones es muy bajo, debido a que se consiguen algunos materiales cerca de la zona, los servicios públicos son mínimos, buena tierra disponible, mano de obra, condiciones de clima favorables y facilidad de comunicación; el proyecto en sí se encuentra ubicado en la parroquia de San Pedro en Bucay, pues en realidad no es necesario el tipo de suelo, debido a las características del proyecto.

La ubicación del sitio de comercialización es en la zona norte de Guayaquil, en la Alborada 9ba etapa, cerca de Av. Francisco de Orellana y a muchos expendios de comidas rápidas además de encontrarse estratégicamente cerca de casi todos los supermercados

2.2 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Debido a las características de la producción del proyecto, la planta, durante el primer año de operación, alcanzará a manejar el 100 % de su capacidad normal viable, es decir, que se espera que tenga un volumen de ventas anuales considerables evaluadas en la sección financiera desde el comienzo de su vida útil, tal como se indica en la tabla 15.

2.3 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Champiñoni S.A., por ahora, está orientado a comercializar anualmente el equivalente a su producción total con las diversas comercializadoras y clientes establecidos en la ciudad de Guayaquil por lo tanto el tamaño del proyecto no tiene limitaciones de ningún tipo, por el contrario se puede pensar en aumentar a futuro el área cultivada

2.4 CONCLUSIÓN SOBRE EL TAMAÑO DE LA PLANTA

La capacidad viable del proyecto permite sembrar 1.600 bolsas, para una producción mensual de 2375 kilogramos en dos casetas champiñoneras cuya área total de 164 metros cuadrados.

Según el cuadro de costos de producción o ventas del estudio financiero, la materia prima e insumos utilizados, la producción anual de la finca es de 28,497 kilogramos.

Existe una demanda mayor a la capacidad de producción, pues esta es de 28,497 consumidores potenciales, ya que el resto es cubierto por productores foráneos, pues no existe capacidad financiera para ampliar la producción y cubrir toda la demanda total incluyendo el riesgo actual de inseguridad.

La necesidad aproximada de insumos mensuales es equivalente al total de la materia prima (reflejada en la sección financiera) es de fácil consecución, al hallarse ubicada la empresa en una zona eminentemente agrícola (Bucay y El Triunfo). Siendo una producción sencilla sin grandes tecnologías, la estimación aproximada de los costos anuales de los insumos nacionales, se reduce al costo de la materia prima de los suministros en fábrica y de los servicios, datos relacionados más adelante en el estudio financiero.

Según acuerdos realizados por los inversionistas, el financiamiento inicial de la empresa será realizado en un 36% con recursos de crédito de la Corporación Financiera Nacional al (9.33%) y el 64.00% por aporte de socios.

De acuerdo con sus características, para efectos del proyecto, se tienen dos puntos diferentes de establecimiento. Primero un lote ubicado en la ciudad de Bucay, donde se establecerá el cultivo y, segundo, un centro de recepción del producto estratégicamente situado en la ciudad de Guayaquil.

Para determinar la ubicación ideal de cultivo, se tiene en cuenta dos locaciones, que fueron analizadas de acuerdo con aspectos tales como clima, abundancia de agua, disponibilidad de mano de obra, cercanía al mercado objetivo.

Para elegir el lugar donde debería quedar ubicado el cultivo se realizaron análisis en tierras ubicadas en los cantones de Bucay y Naranjito. Se decidió en la Parroquia de San Pedro del Cantón Bucay.

Foto 1



Fuente:

<http://www.minaranjito.com/imagenes/Matilde%20Esther/PICT0115.JPG>

Cantón Bucay: cantón de la provincia del Guayas. El nivel económico es bajo, comparado a otros cantones de la provincia del Guayas con clima templado de la provincia y que favorece al cultivo. Ubicados en el cantón seleccionado, se ha identificado una comunidad pobre como es el Recinto de El Limón, a quienes se pretende ayudar con la creación de la productora de champiñones, para mejorar su calidad de vida.

El costo del terreno establecido es relativamente bajo, no existen cuerpos de agua al interior del lote, pero cuenta con la ventaja de poseer servicio de acueducto y alcantarillado, la inseguridad es un factor que en la actualidad, las fuerzas militares han atenuado, más no desaparecido totalmente.

2.5 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso para la producción de Champiñoni S.A. incluye 4 etapas:

- a) Fermentación de Campo
- b) Control de la fermentación
- c) Crecimiento vegetativo y siembra
- d) El crecimiento de cosecha

El proceso de fermentación de campose entiende como la mezcla y previa fermentación del composta¹ del producto. Dicha fase tiene un alcance de apenas 3 semanas.

El Control de la fermentación incluye 2 etapas, y son las siguientes:

¹ El producto que se obtiene del compostaje, y constituye un "grado medio" de descomposición de la materia orgánica. es obtenido de manera natural por descomposición aeróbica (con oxígeno) de residuos orgánicos como restos vegetales, animales, excrementos y purines, por medio de la reproducción masiva de bacterias aerobias termófilas que están presentes en forma natural. Wikipedia.

- a) Pasteurizar el compost² dentro de una cámara de producción
- b) Acondicionar el compost en la siembra Duración (1 semana).

En la tercera fase cuando se da el crecimiento vegetativo en la siembra que tiene una duración de apenas 4 semanas por lo que se llega a la última etapa y es cuando llega a formarse realmente el champiñón y con su respectiva labor de recolección del producto. Llegando esta fase a tener una duración de 4 semanas.

2.5.1 Desinfección y limpieza de casetas

Se realiza casi al tiempo que la recepción del compost, es necesaria para la asepsia del cultivo, se debe limpiar cada estante con pentaclorofenato de sodio y formol, lo mismo que la entrada de cada champiñonera, evitando la aparición de posibles plagas en el futuro.

2.5.2 Proceso de compostación

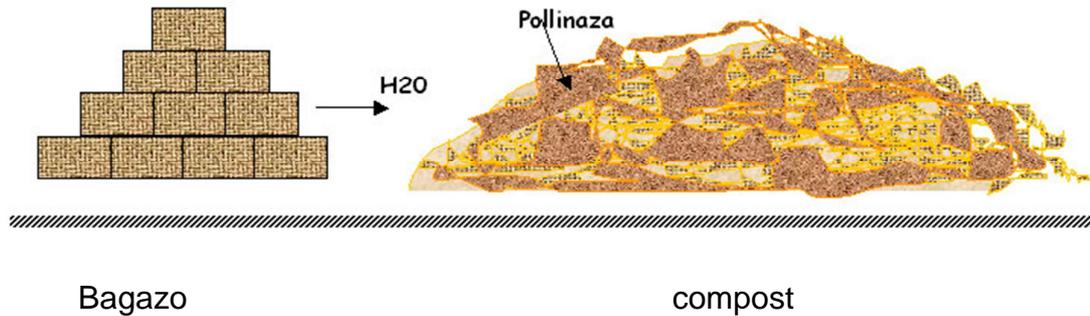
Inicia luego que se hace el pesaje total del bagazo, el primer caso es realizar el armado del compost, equivalente a la mezcla de todos los insumos necesarios para su conformación (yeso, cal, gallinaza, urea, abono triple 15 y bagazo) posteriormente se realiza el proceso de compostaje con el cual se busca liberar y transformar las materias nutritivas presentes mediante procesos químicos microbiológicos naturales, su duración es de 7 a 14 días, en los que el material sufre varias vueltas. Los fines perseguidos son mezclar, airear, reducir, suplementar, humedecer y homogenizar, para posteriormente completar el ciclo con la introducción del compost en la cámara de pasteurización. En la figura 5 se puede observar la primera fase del armado de compost realizada al aire libre

² Tiene como propósito exterminar todos los organismos dañinos que hayan sobrevivido la fase I. La temperatura del compost se mantiene entre 57 y 60°C por 8 horas. Es muy importante no pasar de 60°C ya que se destruirían microorganismos esenciales para la siguiente parte del proceso y el compost tendría poco rendimiento de cosecha. <http://agrizak.setamed.com/6pasos/fase2.htm>.

Figura 5

PROYECTO PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CHAMPIÑONES

Armado de compost



Fuente: www.zoectenocampo.com

La figura 6, ilustra los diferentes tipos de cámaras de pasterización fabricadas comúnmente para el cultivo. En el caso del proyecto a realizar se escogió el No.3 o tipo local.

Figura 6

TIPOS DE CÁMARAS DE PASTERIZACIÓN EMPLEADAS PARA EL CULTIVO



2.5.2.1 Llenado de chuspas e incubación del micelio

Llenado de fundas

Después de finalizado el proceso de compostaje, se procede a llenar las fundas de incubación con el compost ya tratado y a inocular cada bolsa debe tener entre 30 a 40 kilogramos de compost, se colocan en hileras de dos en cada cama de los estantes disponibles con una distancia de 10 a 15 centímetros. Entre ellos.

2.5.3 Área de Cultivo o Siembra

El área total del lote es 200 metros cuadrados, de los cuales 192 se destinan a la producción de champiñones.

El área total se divide en tres secciones, una destinada a las casetas champiñoneras de siembra e incubación del cultivo, otra para la cámara de pasterización del compost y la última destinada como el área de compostaje o zona de fermentación.

2.5.3.1 Área destinada a caseta champiñonera

De acuerdo a las normas mínimas, para la explotación del champiñón, las casas del cultivo, deben poseer una dimensión no menor de 186 metros cuadrados. Por lo que el tamaño manejado en el proyecto resulta rentable. Por lo tanto se observa que la dimensión de la zona productiva es de 164 metros cuadrados.

El número de semilla de micelio³ requerido es de 14 kilos para el total de la producción y por estante es de 2,5 kilos, ya que son 4 estantes. Los estantes tienen una dimensión de siete metros de largo por 2 de ancho. Las siembras son mensuales por caseta champiñonera.

2.5.3.2 Área destinada a la cámara de pasterización

Tiene un tamaño promedio de 5 metros de largo por 3 de ancho, para un área de 15 metros cuadrados puede albergar aproximadamente más de 6 toneladas de bagazo fermentado, para compostaje. Esta área será utilizada cada mes, como inicio de las siembras escalonadas del producto.

³El producto que se obtiene del compostaje, y constituye un "grado medio" de descomposición de la materia orgánica. es obtenido de manera natural por descomposición aeróbica (con oxígeno) de residuos orgánicos como restos vegetales, animales, excrementos y purines, por medio de la reproducción masiva de bacterias aerobias termófilas que están presentes en forma natural. Wikipedia.

2.5.3.3 Área destinada a la fermentación (vueltas del compost)

Su tamaño se calculó de acuerdo con la cantidad de bagazo a emplear, en cada producción (6 toneladas) por lo que su área total es de 40 metros cuadrados. Será utilizada cada 15 días, antes del inicio de cada siembra escalonada.

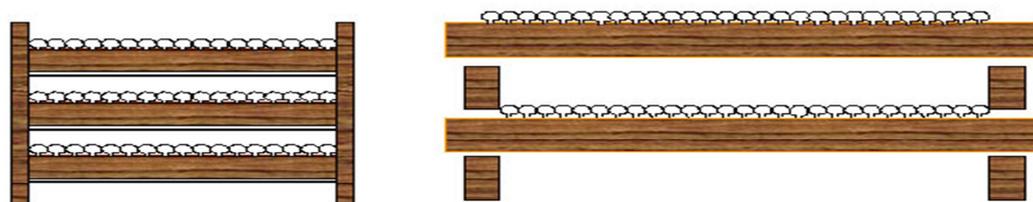
2.5.4 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN COMERCIAL

2.5.4.1 Sistema Americano

Este sistema es usado en Estados Unidos y conocido como sistema de camas.

Figura 7

SISTEMA AMERICANO DE PRODUCCIÓN COMERCIAL.



Fuente: www.zoectenocampo.com

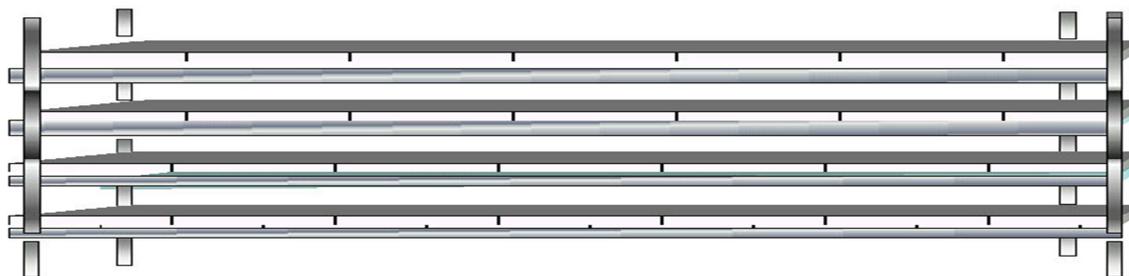
El peso promedio de cada cama es de entre los 250 y 280 kilogramos, lo que hace necesario la utilización de montacargas para su traslado a las naves o cuartos de producción.

2.5.4.2 Sistema Holandés

Es conocido también como sistema de bandejas.

Figura 8

SISTEMA HOLANDÉS DE PRODUCCIÓN COMERCIAL.



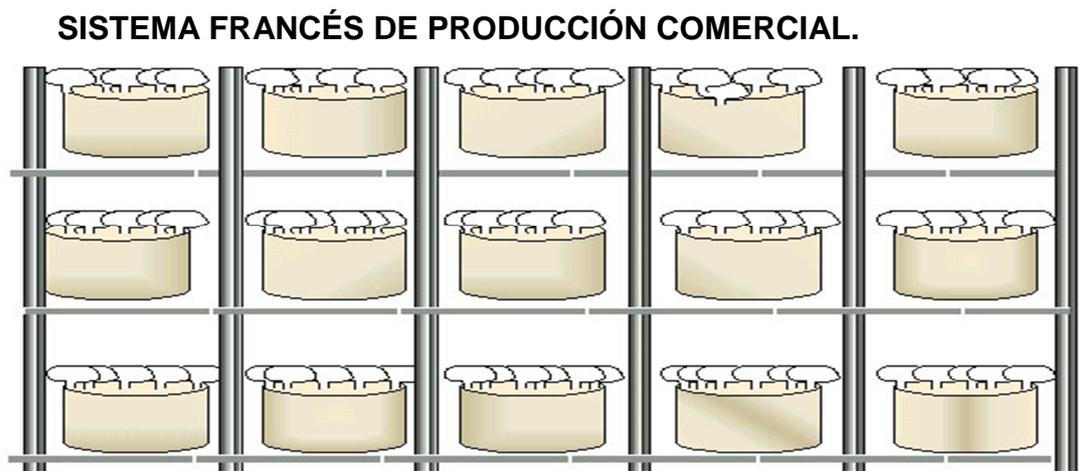
Fuente: www.zoectenocampo.com

El mencionado sistema fue creado en los Países Bajos y es actualmente el que usa mayor tecnología en materia de producción de hongos comestibles-

2.5.4.3 Sistema Francés

Sistema conocido también como un sistema de bolsas plásticas y el más empleado actualmente Champiñoni S.A., acogerá este sistema

Figura 9



Fuente: www.zoectenocampo.com

En Francia todavía se realiza bajo el mismo sistema pero a nivel de canteras o cuevas abandonas como fue el método antiguo. Dicho sistema, cuyo cultivo se realiza en cajas se lo conoce como sistema de plurizona, y es aquel que elproyecto implantará.

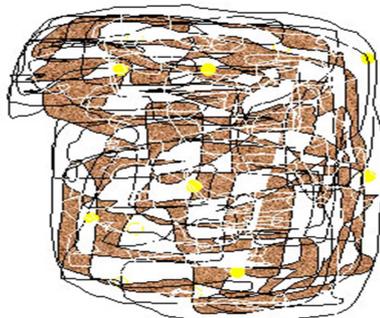
2.5.5 COLOCACIÓN DE TIERRA DE COBERTURA

Los hongos aparecen únicamente en pequeñas cantidades. Su uso es indispensable si quieren favorecerse los factores de fructificación (gradiente del contenido de CO₂, bacterias, cambio de microclima, etc.) la capa de cobertura es el medio mediante el cual el champiñón puede pasar de la fase vegetativa a la generativa, debe por lo tanto permanecer húmeda constantemente y un grado de pH correcto entre 7,0 y 7,5, su colocación en las bolsas ya inoculadas debe realizarse manualmente.

En la Figura10 puede detallarse una bolsa de siembra donde la tierra de cobertura ya a sido colocada y el micelio sembrado (puntos amarillos), sembrado de forma espaciada en el interior de la bolsa para dar lugar a una correcta germinación.

Figura 10

COLOCACIÓN DE TIERRA DE COBERTURA



Fuente: www.zoectenocampo.com

2.5.6 Etapa de cosecha

La etapa de cosecha es el resultado del manejo aceptable o deficiente que se le ha dado a las dos etapas anteriores. El rendimiento de la cosecha depende entonces de los niveles de cultivo de la iluminación como de la destreza y habilidad del operario. Los champiñones no pueden ser únicamente de una manera mecánica, se necesita de la mano de obra para su escogencia correcta. En las grandes empresas, el producto mediante la utilización de la banda mecánica sirve como ayuda al operario encargado. En la Foto 2, se puede detallar una forma de cosechar el champiñón, girando el hongo hasta cortar el tallo sin instrumento alguno.

Foto 2

COSECHA DE CHAMPIÑÓN



Fuente: <http://www.zoetecnocampo.com/champi/champo.html>

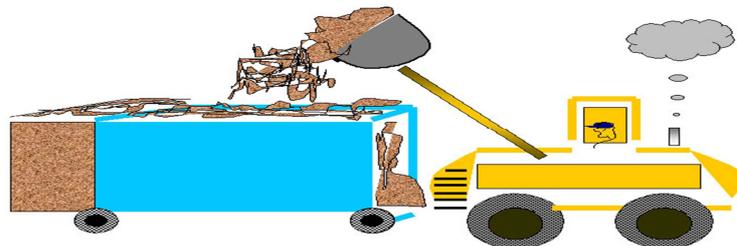
2.5.7 Labores complementarias del cultivo

Las etapas del compostaje, siembra y cosecha pueden considerarse como ciclos productivos al constar de todas las partes constitutivas del mismo: pedido y recepción del bagazo, desinfectación y limpieza casetas, proceso de compostación, llenado de chuspas e inoculación de micelio, colocación tierra de cobertura, incubación y control de plagas, cosecha.

2.5.8 Pedido y recepción de bagazo

Antes de iniciar la fase de compostaje se debe realizar los estimativos de la cantidad de bagazo necesario para la producción de champiñones. El pedido se realizará de forma trimestral y se contratará los servicios de un chofer de transporte pesado, para la compra y traída del bagazo desde los ingenios azucareros, cuando el bagazo llega a la planta se empaca en costales de 25 y 30 kilos para el pesaje y luego ser trasladado al área de armado del compost; la forma mas común de transportar el bagazo, es en grandes camiones, como lo muestra la Figura11.

Figura 11
PEDIDO Y RECEPCIÓN DE BAGAZO



Fuente: www.zoectenocampo.com

2.6 OBRAS A REALIZAR Y ASPECTOS TÉCNICOS DE ÉSTAS

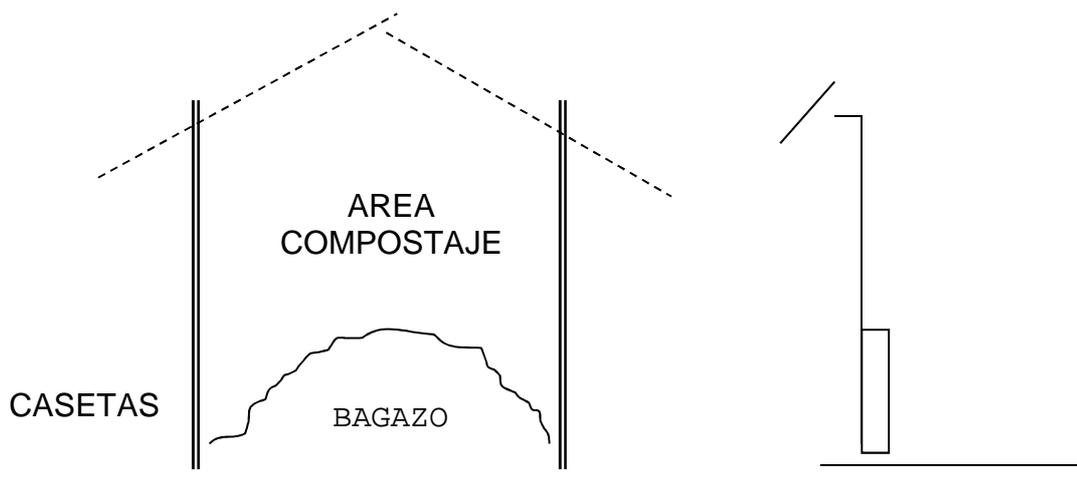
La construcción de la champiñonera, será realizado de acuerdo a uno de los planes estándar perfeccionados para este tipo de cultivo en el ámbito internacional, como nacional, a pesar de ser una versión sencilla del mismo simple con todas sus especificaciones (casetas en concreto con aireación y sala de compostaje como planchón protegido para preparación del compostaje).

Tabla 1.10
PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CHAMPIÑONES
MATERIALES REQUERIDOS PARA ADECUACIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DE CASETAS Y SALAS COMPOSTAJE

Material	Fuente de aprovisionamiento	Medio de transporte
Plásticos	Se comprará aPlastigómez	Transporte por empresa
Ladrillo	Conseguible en Galpones de Bucay.	Camiones de contratistas
Cemento	Se comprará en centros de acopio de Bucay. Se comprará en centros de acopio de Guayas	Camiones de contratistas
Vigas (18x18)	Se adquirirá en Galpones de Guayaquil Adquiridos en ferretería de Guayaquil y Bucay	Camiones de contratistas
Teja	Conseguible en madereras en Bucay	Camiones de contratistas
Otros elementos de construcción		Camiones de contratistas
Madera		Camiones de contratistas

Fuente: Elaboración propia. Diciembre de 2010

Figura 12
PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
CHAMPIÑONES
DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO ZONA DE PRODUCCION.



En la Figura 12, es de observar la distancia que hay entre el área de compostaje (o planchón de cemento donde se realizan las vueltas de

fermentación del compostaje) de la entrada a las casetas (12 metros), lo que ayuda a evitar la propagación de los virus y bacterias que puedan desarrollarse por la fermentación, en los recintos de incubación del micelio para realizar proceso con la mayor asepsia posible.

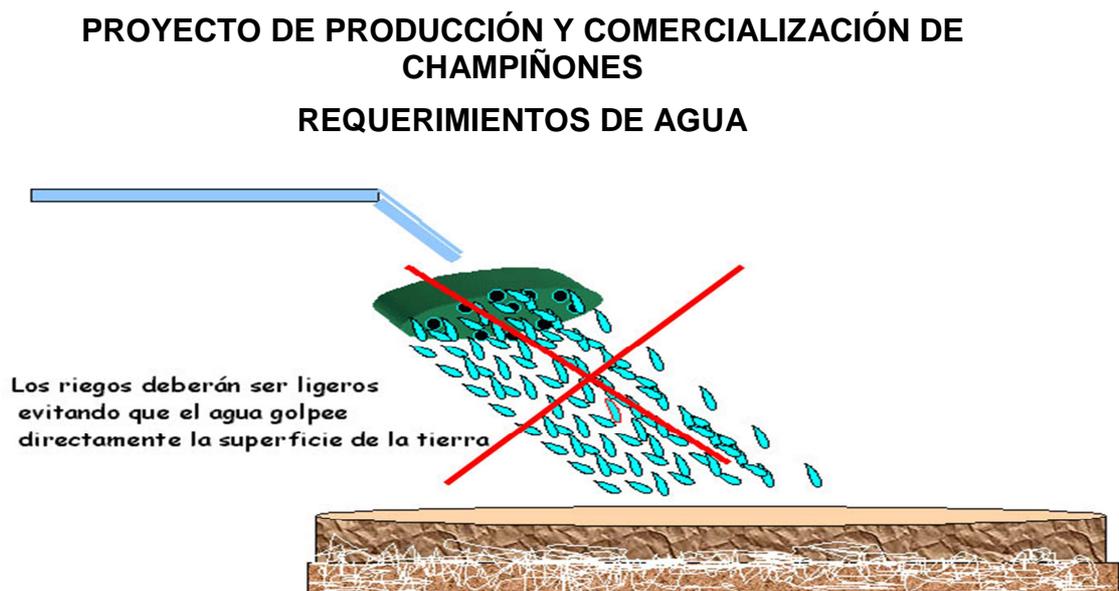
Actividades relacionadas con la etapa de operación del proyecto.

Como se observaba anteriormente la fase operativa del proyecto inicia con la recepción del bagazo en la zona de producción y termina cuando el champiñón llega al terminal de la ciudad de Guayaquil. En este punto, se realizarán cálculos de los requerimientos de agua y de energía para la operación del proyecto, además de una estimación de los residuos sólidos desarrollados por el cultivo.

2.7 REQUERIMIENTOS DE AGUA

En el cultivo se construirán dos casetas champiñoneras de 66 metros cuadrados, con un total de cincuenta estantes equivalentes a ciento cincuenta camas de incubación. La cantidad de agua dependerá de la cuantía de la evaporación, pues los champiñones necesitan el agua para desarrollarse del compostaje. Será necesario proporcionar al menos un litro de agua por metro cuadrado y por kilo de champiñón previsto, si se desea en la primera oleada mantener una producción de 5 kilogramos por metro cuadrado, habrá que utilizar por los menos 10000 litros. En ambas casetas repartidas en varios días, regando dos veces por día. La forma óptima de realizar lo riegos dentro de un cultivo puede se observaba en la Figura 13

Figura 13



Fuente: www.zoectecnocampo.com

2.8 REQUERIMIENTOS DE ENERGIA

La energía utilizada en un cultivo de champiñones, es traducida en el alumbrado del mismo. La naturaleza de la incubación del producido en lugares húmedos y poco iluminados, hace necesario que se sitúen los puntos luminosos de baja intensidad en partes estratégicas de cada caseta, ya que la luz fuerte actúa de manera negativa en los cultivos, retardando su crecimiento a la vez que aminora la calidad del producto en cuanto a características físicas de este.

Para realizar los cálculos de energía en la empresa "Champiñoni S.A." se debe tener en cuenta que se poseen ocho estantes para siembra e incubación del micelio al interior de las casetas que deben ser iluminadas de manera constante. La distribución de la luz artificial se realizará por medio de una instalación eléctrica de 20 bombillos de 60 W de luz.

2.9 CRONOGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Tabla 1.11

PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CHAMPIÑONES

ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN COTIDIANA EN LA FASE OPERATIVA DEL PROYECTO

NOMBRE DE ACTIVIDAD	PERSONAL ENCARGADO DE EJECUTARLO
Desinfección y limpieza de caseta 1 y 2	En casetas, (estantes y camas) de incubación, operarios y cultivador encargado Conductor de camión y ayudante
Transporte de los insumos al cultivo	
Preparación de compostaje	Operario encargado de fase de fermentación
- Mezcla de componentes (armado de compostaje)	
- Proceso de compostaje (vueltas de fermentación)	Operarios y cultivador encargados del manejo total del cultivador.
- Traslado a cámara de compostaje (vigilancia y control de homogenización)	Operario encargado de fase de fermentación y cultivador.
Siembra	
- Inoculación del micelio	Cultivador y ayudante en fase de siembra
- Preparación y colocación tierra de cobertura	Operario encargado en fase de siembra
- Incubación (control de riego, plagas, temperatura, iluminación)	Cultivador y operario
Cosecha.	Cultivador y operarios encargados de cosecha
- Corte y selección del producto	Cultivador
- Manejo de refrigerador	Encargado mantenimiento eléctrico
- Mantenimiento eléctrico	Conductor de camión y sus ayudantes.
- Evacuación de compostaje final del cultivo (cuerpo de muela)	Conductor de transporte público y ayudante
- Traslado de champiñón a Guayaquil	Cultivador o encargado de la compostera: producción abonos orgánicos y agrónomo que monitoree el cultivo en cuanto a aparición de enfermedades y plagas.
Plan de manejo ambiental	Cultivador

Fuente: Diciembre de 2010

Las actividades correspondientes a las fases o etapas de inicio de operación del proyecto, se desarrollan de acuerdo con el cronograma del proyecto en establecer el ingeniero agrónomo y se detallan de forma ordenada en la Tabla 1.11

3 INVESTIGACIÓN MERCADO

3.1 MERCADO

La investigación que se ha realizado en el presente proyecto, es de tipo descriptiva, pues el objetivo es poder conocer los beneficios alimentarios que tiene el champiñón, debido a que se convierten en una opción atractiva de consumo, para el paladar ecuatoriano, por su poco nivel de grasas y carbohidratos transformándolo en un medicamento natural.

Por tal razón, se hizo un estudio de mercado a la población urbana de Guayaquil, por medio de encuestas, con el ánimo de obtener resultados, con la finalidad de tener una mejor visión del desenvolvimiento de mercado al que el proyecto se enfocará analizando sus preferencias, gustos de los futuros consumidores.

Una vez captada la información y la metodología que se planteó se podrá lograr obtener el porcentaje de aceptación que tenga la empresa a través de sus ventas que vaya a tener en el futuro y a la composición del grupo familiar que Champiñoni se dirigirá.

Por último, este estudio se destaca en alcanzar un entorno de discusión para poder reflejar la producción en el Ecuador, y pueda permitir planes de acción específicos que busque beneficios al productor o distribuidor directo de éste segmento.

3.2 INFORMACIÓN SECUNDARIA

Para expender los champiñones en la ciudad de Guayaquil(mercado meta), es prescindible estar al tanto de los comportamientos y características de compra del consumidor Guayaquileño, a través de encuestas; instrumento efectivo, para establecer el nivel de consumo y aceptación del producto.

Ya teniendo los datos procesados y analizados la data obtenida de las encuestas, se decidirá comercializar o no el champiñón en la ciudad Guayaquil.

3.3 SEGMENTO DE MERCADO

Para el proyecto se ha considerado como segmentación de mercado parte de los ciudadanos que vivan en la zona urbana de Guayaquil, y mucho mas importante que exista nivel considerable de homogeneidad en dentro de sus elementos dentro de sus elementos, como gustos, hábitos y necesidades para que sus componentes tengan una semejanza entre sí.

Estos datos se lograrán mediante un conjunto de preguntas realizada a personas en los diversos supermercados y comisariatos de Guayaquil, siendo estos ingresados en Excel, para ser evaluados y poder emplear las tácticas de marketing, y cumplir los objetivos de Champiñoni.

3.3.1 Determinación del Mercado Meta

Para poder determinar el mercado meta se ha evaluado parámetros geográficos, sicográficos y demográficos que nos permitirán segmentar el mencionado mercado. Esta ha sido basada en fuentes como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el último realizado de población urbana del año 2009-2010, pudiendo identificar la población para el mercado meta que se muestra en el cuadro.

Cuadro #

Población de Guayaquil estimada al año 2010

POBLACION DE GUAYAQUIL			
Habitantes	Total	Rural	Urbana
Mayores de 15 años	2.207.200	28.885	2.178.315

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
(INEC)

Elaborada por: La Autora

Con la información detallada en el cuadro #, se indica que el segmento elegido se compone de personas mayores de 15 años, de los cuales se determino el tamaño de la muestra para realizar nuestra encuesta, siendo elegidos aleatoriamente.

3.3.2 Determinación de la Muestra

A través de la función de eventos dicotómicos cuando no concurren investigaciones históricas. Además, para poblaciones que sean mayores a 30.000 habitantes o datos infinitos, con nivel de aceptación de un 95% de las personas que están listas a comprar el champiñón y un margen de error del 5%.

La razón de este grado de aceptación se debe a que el champiñón, posee las minerales, proteínas y vitaminas, que son imprescindibles para el ciudadano.

Para determinar el número de personas a encuestar se coge de una muestra de la población urbana estimada del año 2010 económicamente activa en la ciudad de Guayaquil que sean mayores desde los 15 años, y éstas ascienden a 2.178.315. Como la población es totalmente infinita es recomendable utilizar la fórmula para obtener una muestra aleatoria simple.

3.3.3 Procedimiento de Muestreo

Con un nivel de error del 0.05, que viene siendo el (1-e) porcentaje de confianza es del 95%. Hay que también, asumir, una probabilidad P de éxito de 0.50 de personas que estén listas a consumir el champiñón por sus propiedades nutricionales; y que también exista una probabilidad de fracaso llamada Q de 0.05.

$$n = \frac{4 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Nomenclatura:

e = Error de estimación

Q = Probabilidad de que el evento no ocurra (1 - P)

P = Probabilidad de que el evento ocurra

n = Total de datos de la muestra

Sustituyendo:

$$p = 0.50 \quad q = 0.50 \quad e = 0.05$$

$$n = \frac{4 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2}$$

Lo que se determina aproximadamente 180 encuestas a realizarse.

3.4 Análisis de la Demanda

En la actualidad, al comprar una caja de champiñones hay que estar pendiente de muchas variables, tales como la presencia, sabor y precio; también se debe razonar que este producto existe cierto grado de segregación, en relación a al estrato, cultura y género⁴, aún así se ha plasmado un segmento demográfico por edad; por lo que para encontrar la demanda de Champiñón se toma como año base los grupos de edad de la ciudad de Guayaquil del año 2009/2010, la explicación se detalla a continuación:

Grupos de Edad	Poblacion Guayas	Poblac. Guayaq.	PEA	Poblac. Obj	Participac. Mercado 5%
15-19	341.756	210.522	134.523	55.154	4.412
20-24	359.097	221.204	141.349	57.953	4.636
25-29	331.227	204.036	130.379	53.455	4.276
30-34	299.700	184.615	117.969	48.367	3.869
35-39	267.726	164.919	105.383	43.207	3.457
40-44	238.988	147.217	94.071	38.569	3.086
45-49	202.689	124.856	79.783	32.711	2.617
50-54	166.017	102.266	65.348	26.793	2.143
Suma Total	2.207.200	1.359.635	868.805	356.210	28.497

Fuente : INEC
Elaborada por: La Autora

SUPUESTOS:

- Tener una participación de mercado del 5% de la Población Objetivo.
- De acuerdo al INEC, la población de Guayaquil corresponde a un 61.6%
- De acuerdo al INEC, la población económicamente activa al 63.90%.
- De acuerdo al Estudio de Mercado el 27% consume champiñón de manera regular.
- La edad de los posibles consumidores fluctúa entre 15 – 54 años de edad.

Esto implica que la demanda anual es de 28497 para la franquicia CHAMPIÑONI, de igual manera se presenta los resultados para demanda diaria y mensual:

⁴ INEC: www.inec.gov.ec/estadisticasy censos/basededatos/ Ecuador: Estimaciones y

Proyecciones de Población para el período 1950-2025"

CLASIFICACION DE LA DEMANDA	
Demanda Anual	28497
Demanda Mensual	2375
Demanda Diaria	79

Elaborada por: La Autora

La participación de mercado estimado para CHAMPIÑONI S.A. dado que se va a incursionar a un mercado existente según el supuesto de Porter es el 5% más la incorporación de un 3% por la aceptación de precios de acuerdo al estudio de mercado, completa un 8% de captar mercado.

3.5 PREGUNTAS REDEFINIDAS DE INVESTIGACIÓN

Finalmente, se realizó una encuesta al cliente final, para investigar acerca de sus necesidades y preferencias en cuanto al producto y al servicio que esperan recibir de la empresa.

La elaboración del perfil contó con información primaria obtenida mediante visitas champiñoneras en Aloag, estas son: la Champiñonera Invedelca S.A, ubicada en Km 28 vía Panamericana Sur, y a la Champiñonera Kennet, ubicada en la ciudad de Puenbo localizada en la Hacienda San José. De dichas visitas se obtuvo conocimiento profundo acerca de la siembra, embalaje y tipos de champiñones.

3.5.1 Fuentes Secundarias

Se utilizó información existente de Universidades a nivel local y nacional como proyectos de Pre-grado. Además, investigaciones encontradas a través de Internet, donde se visitaron los websites de todas las Champiñoneras nacionales y algunas internacionales. La información bibliográfica también fue importante, se consultó libros de siembra y lugares ideales para la producción del mencionado hongo, Administración de producción, textos basados en champiñones, ejecución de proyectos entre otros.

3.5.2 Recolección de Datos

La técnica utilizada para la recolección de datos de fuentes primarias fue mediante entrevistas informales, es decir, a manera de charla sin contar con un esquema rígido de encuesta. En otros casos fueron exposiciones interactivas por parte de la persona conocedora del tema y los interesados.

Para la consecución de la información secundaria, en primer lugar, se ubicaron las posibles fuentes de información, paralelo a lo cual se adelantaba la búsqueda de información bibliográfica y a través de Internet. Una vez ubicadas dichas fuentes de información, fueron consultadas.

3.6 ANALISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Este factor es fundamental para la realización de estrategias que permitan brindar un mejor servicio al cliente, por lo tanto, a continuación se presentan los resultados de las encuestas elaboradas durante el desarrollo del estudio.

3.6.1 ENCUESTA

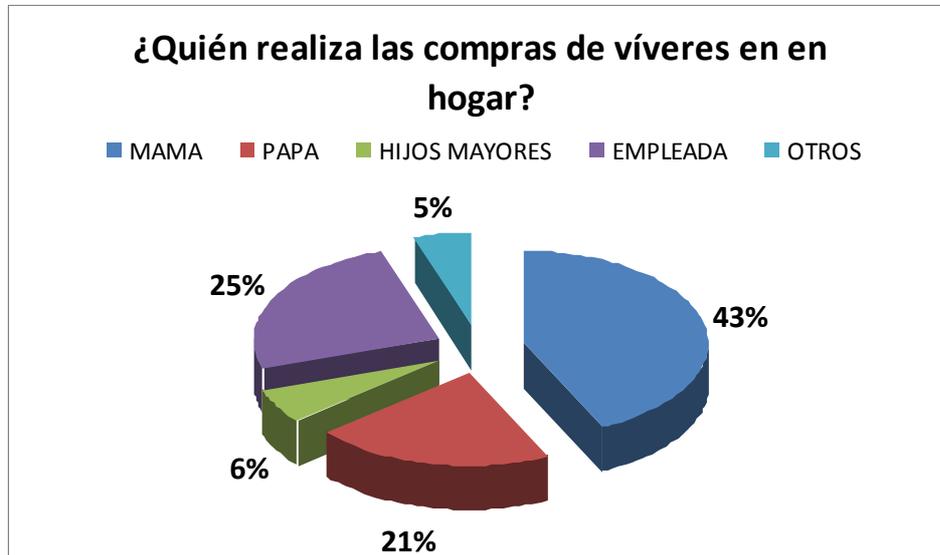
Las encuestas que se realizaron están basadas bajo muestreo aleatorio simple, esto significa que se selecciona al azar parte de la población que se estimó de manera representativa de los n elementos que contiene la muestra. Siendo esta la zona norte de la ciudad de Guayaquil.

3.6.2 EVALUACION DE RESULTADOS

Las encuestadas fueron analizadas por medio de SPSS(Software), para luego dar a conocer el estudio en el mercado, y determinar a qué segmento de mercado hay que dirigirse.

PREGUNTA # 1:

¿Quién realiza las compras de víveres en su casa?



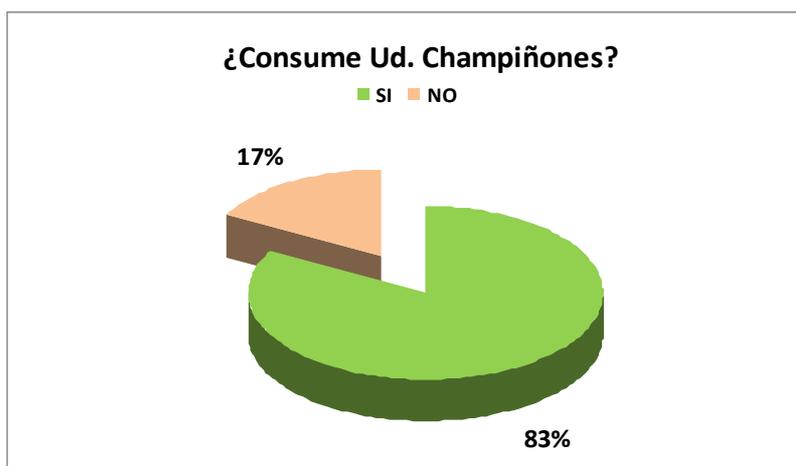
Elaborado por: Ana Negrón

Para la primera pregunta de la encuesta, el resultado fue que el 43% principalmente corresponde a las madres del hogar quienes realizan las compras de los víveres en el hogar, en segundo lugar se encuentran las empleadas domésticas (25%), siguiendo los padres del hogar (21%), y en menores proporciones los hijos y otros familiares (tíos, primos, abuelos, etc.) con un 6 % y 5% respectivamente. En cuanto al porcentaje arrojado para las madres del hogar, esto es un buen indicador de que son las madres, aquellas que se interesan en la alimentación en el hogar para con sus familiares.

PREGUNTA 2:

¿Consume usted Champiñones?

Para el análisis a esta pregunta, se obtuvo que el 83% de los encuestados contestaron afirmativamente, esto nos señala que la mayor parte de las personas encuestadas son consumidores de champiñones.

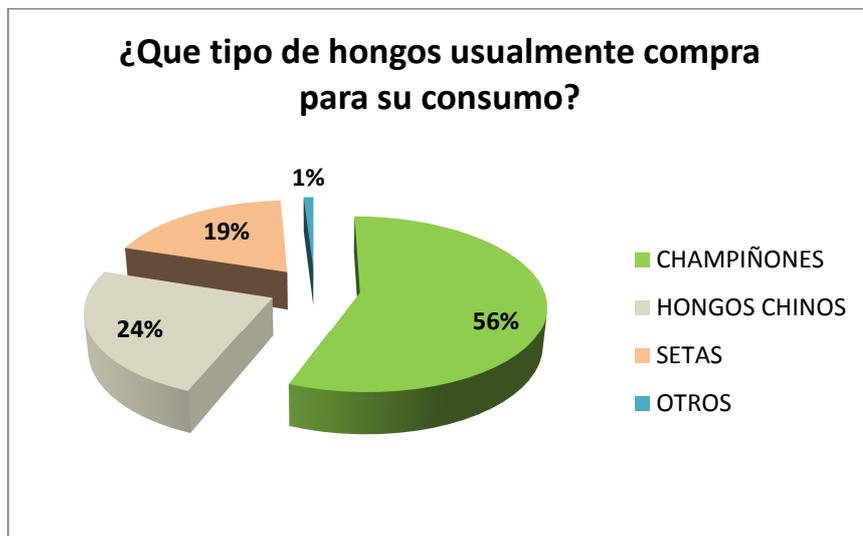


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 3:

¿Qué tipo de Champiñones usualmente compran en su casa?

Los resultados mostrados en el grafico muestra que el 56% de las personas consumen champiñones, en segundo lugar están el consumo de hongos chinos (24%), y en tercer lugar el consumo de setas (19%); éstas 2 últimas el porcentaje obtenido se debe, a que muchas veces a la hora de comprar desconocen las propiedades nutritivas de los champiñones.

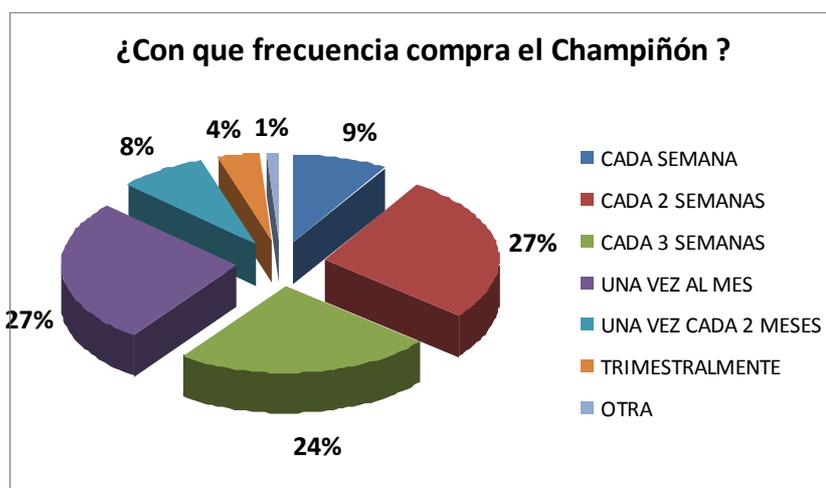


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 4.

¿Con qué frecuencia compra el Champiñón?

El resultado a esta pregunta mostró que los consumidores mantienen un promedio de compra del 27% de champiñones con una frecuencia de cada dos semanas y una vez al mes.



Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 5.

¿Dónde compra por lo general el Champiñón?

El 92% del total de encuestados contestaron que adquieren el hongo en diferentes supermercados de la ciudad, lo indicaría que los mismos sean los proveedores más confiables para venta de champiñones.

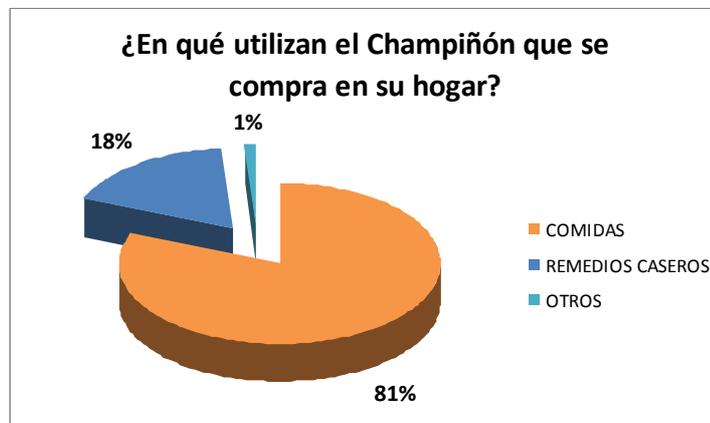


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 6:

¿En qué utilizan el Champiñón que se compra en su hogar?

Un 81% de los consumidores encuestados contestaron que utilizan los hongos o champiñones que compran en las comidas, lo que se relaciona bastante con la pregunta 1 de la encuesta, donde se obtuvo que las amas de casa son las que realizan las compras y se encuentran pendientes de la salud de sus familiares. En segundo lugar el 18% lo utilizan para remedios caseros, lo que muestra que son pocas las personas que conocen las propiedades curativas de los hongos.

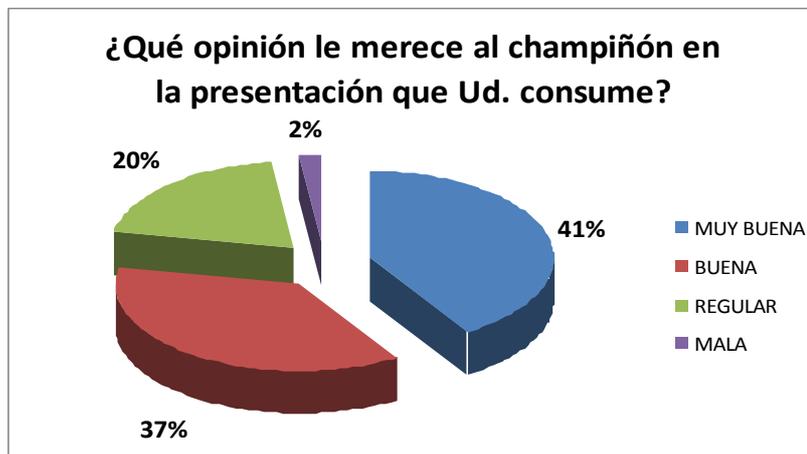


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 7

¿Qué opinión le merece al champiñón en la presentación que Ud. consume?

Esta pregunta es considerada importante para el análisis ya que se hace necesario conocer la influencia de la presentación del producto sobre el consumidor, por lo que se puede apreciar en el gráfico, el 41% opinaron que es de muy buena presentación, a continuación un 35% opinaron que es de buena presentación, el 20% de regular y el 2% de mala presentación. Los resultados obtenidos entonces, indican que en su mayoría la presentación del producto influye regularmente sobre el consumidor.

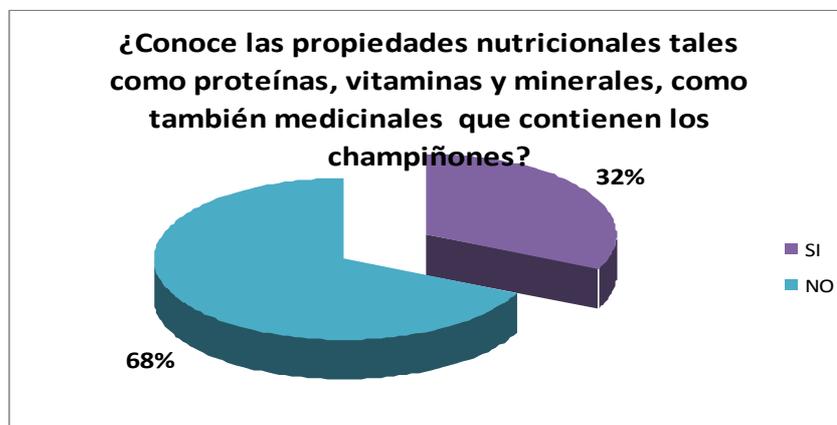


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 8.

¿Conoce las propiedades nutricionales tales como proteínas, vitaminas y minerales, como también medicinales que contienen los champiñones?

Para esta pregunta, se puede observar que un 68% de los encuestados no conocen sobre las propiedades medicinales y nutricionales que posee el hongo, debido probablemente, a la falta de conocimiento, por otro lado el 32% si conocen sobre las características nutricionales y medicinales de los hongos.

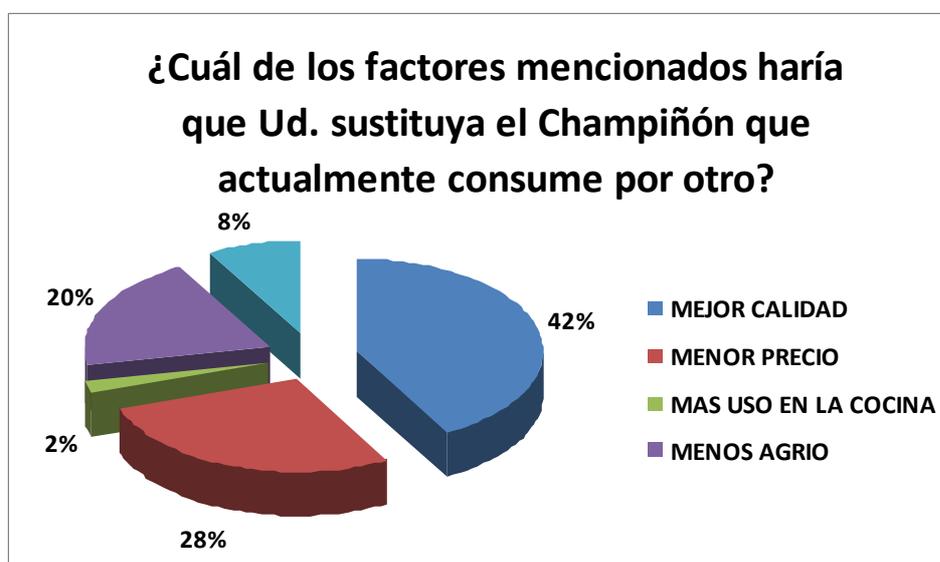


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 9.

¿Cuál de los factores mencionados haría que Ud. sustituya el Champiñón que actualmente consume por otro?

Se puede apreciar que el elemento más importante para los consumidores es la calidad, representado por el 42%, seguido del elemento precio con un 28%, lo que nos da una guía a que en el producto se debe considerar mucho la calidad que buscan los consumidores.

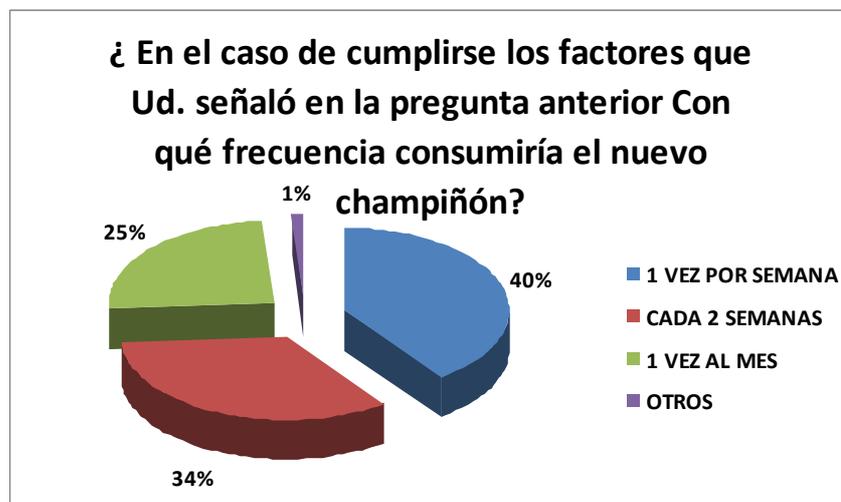


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 10.

¿En el caso de cumplirse los factores que Ud. señaló en la pregunta anterior Con qué frecuencia consumiría el nuevo champiñón?

Luego de conocer las propiedades medicinales y nutricionales del hongo, para esta pregunta las personas consideraron adquirir el producto 1 vez por semana (41%), otros, realizarían las compras cada 2 semanas (37%), y un 25% realizarían la compra una vez al mes.

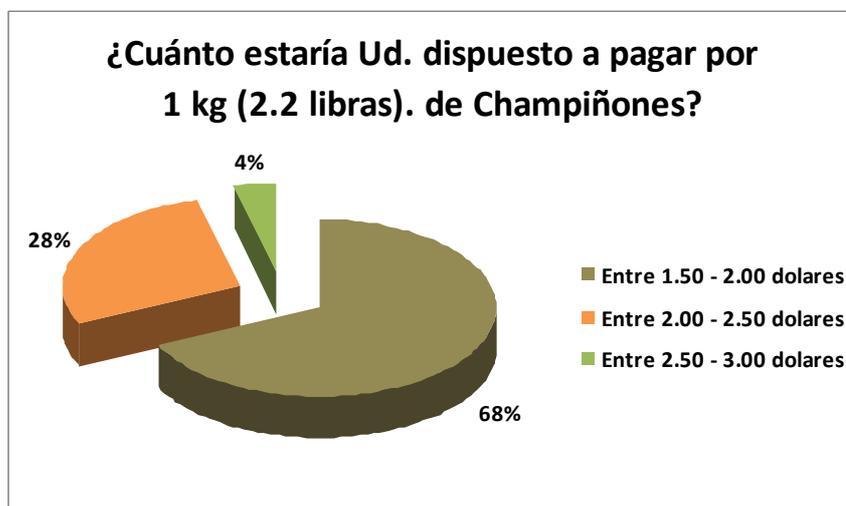


Elaborado por: Ana Negrón

PREGUNTA 11.

¿Cuánto estaría Ud. dispuesto a pagar por 1 kg (2.2 libras). de Champiñones?

Otra pregunta considerada importante, para conocer hasta dentro de que rango de precios estaría dispuesto a pagar el consumidor por el producto, se obtuvo que el 68% están dispuestos a pagar de entre \$1.50 y \$2.00, un buen indicador que muestra que los consumidores prefieren los precios cómodos.



Elaborado por: Ana Negrón

4 PLAN DE MARKETING

4.1 CRONOLOGIA DEL PRODUCTO

4.1.1 DESCRIPCION E HISTORIA

CHAMPIÑONI S.A. venderá champiñones (*AgaricusBisporus*), trabajados comercialmente en fresco bajo el nombre común de champiñón blanco.

El cultivo de este producto tiene sus orígenes en la República de Francia. Cerca del siglo XVI de manera casual, especialistas en el sembrío de frutas como los melones en la ciudad de París, pudieron observar el yacimiento de los hongos en el abono usado, por lo que decidieron producir un cultivo de aquella observación, y gracias al experimento que realizaron lograron ver este hongo se multiplica en cuanto más se regaba gracias a la combinación del estiércol con agua; sin embargo, no se podían cultivar en setas sino en las de los cajones que se cultivaban los melones.

Luego en el siglo XVIII, salió un libro por primera vez, hablando del cultivo del champiñón, y en el que aseguraba que el óptimo no era el estiércol de asno sino el de caballo quien éste a su vez formaba el champiñón. Y a fines del mismo siglo, un jardinero francés, sustentaba que los lugares idóneos para el hongo eran cuevas o lejanos de la luz, esto favorecía al cultivo y bajo esta premisa las diferentes producciones se realizaron en cuevas totalmente abandonadas por lo que se extendió ésta corriente en todo el mundo.

A fines del mismo siglo el cultivo del champignon se trasladó al continente americano, comenzando la producción en Long Island, convirtiéndola a ésta ciudad en una industria como tal, y a comienzos del siglo 20 (1910) se comenzó a utilizar un método de cultivo que se desarrollaban en casas de madera con techos aislados.

Luego ya el cultivo de champignon comenzó en América Latina tales como muestra en la tabla 1.13

TABLA 1.13

Año de Comienzo del cultivo de Champiñón

México	1933
Argentina	1941
Colombia	1950
Brasil	1951
Chile	1959
Guatemala	1960
Perú	1960
Ecuador	1967
Venezuela	1968
Costa Rica	1969
Bolivia	1989

Fuente: Estudio.

Elaborado por: Ana Negrón

En varias investigaciones se detalla, que la producción anual estimada de América Latina llega a las 50,000 toneladas con un valor de los \$130 millones de dólares, generando de esta manera cerca de treinta mil plazas de trabajo.

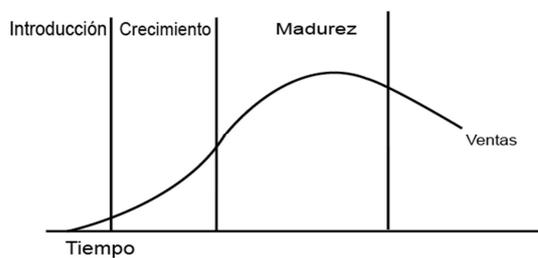
En la actualidad, la producción de los hongos en América tiene muy buenos escenarios. Como tal, se debe mejorar la infraestructura y tecnología. De esa manera, los cultivos se adaptan mejor a las condiciones ambientales de la zona y los costos de producción son más adecuados para poder competir con mercados como el asiático y el europeo.

4.1.2 Ciclo de Vida

El ciclo de vida de un producto se refiere a los diferentes estados que va a atravesar el producto a lo largo de su existencia.

Figura 14.

Ciclo de Vida



Champiñoni S.A. se encuentra en la etapa de Introducción, dado que el negocio está por emprender para el sembrío y post comercialización de Champiñón.

4.2 MARKETING MIX

Desde el punto de vista del Marketing, éste contempla combinaciones de las herramientas que a Champiñoni S.A. le permitirá cumplir sus objetivos, estableciendo estrategias y normas de marketing.

Por lo que hay que señalar de manera correcta, clara las cuatro "C" que son: Promoción, Plaza, Producto, Precio.

4.2.1 Promoción

Champiñoni empleará estrategias para darse a conocer su producto a través de mecanismos de publicidad, tales como: ferias, flyers, centros comerciales.

Se ha programado poner stands propios en los supermercados para dar degustaciones del producto, obsequiar recetarios por la compra de estos, para que las personas que no sepan como consumirlo puedan hacerlo con una guía práctica y útil.

Está programado hacer venta personal, es decir nuestros vendedores irán a los establecimientos seleccionados a ofrecer los productos y hacer las negociaciones.

Trataremos de crear una imagen gourmet y sofisticada del producto, donde se destaquen sus propiedades nutricionales, y es muy importante lograr que los consumidores tengan una imagen diferente de nuestro producto sobre la de la competencia, hay que darle un valor agregado, que es la frescura, presentación y cantidad que vamos a ofrecer por el productos, pues la competencia ofrece menor cantidad por precios similares.

4.2.2 PLAZA

Champiñoni se inclinará por las necesidades básicas del mercadeo cumpliendo a cabalidad los objetivos planteados por la empresa.

- Promoción del champiñón, en recintos de abastos así como en ferias por Champiñoni en el norte de la ciudad de Guayaquil.
- Exposición de los beneficios nutricionales que contiene el champiñón.
- Cumplir que el producto se encuentre en los destinos que hayan sido pedidos.

Buscará ubicar el producto en el lugar correcto, en la cantidad correcta y en el momento en que los consumidores lo deseen, por esto se ha considerado la compra de una camioneta propia de la empresa que se encargara de la distribución del producto. Este se comercializará en supermercados del sector norte de la ciudad, se venderá a restaurants de comida gourmet, pizzerías.

Se ha seleccionado el canal de distribución: productor-mayorista-consumidor final, y productor minorista-consumidor final.

Principalmente los restaurants a los que venderemos el producto son de comida gourmet, la mayoría se encuentran ubicados en el norte de la ciudad, en los barrios de clase media y media-alta.

Las pizzerías a las que también apuntamos se encuentran distribuidas en varios sectores de la ciudad, pero estimamos que las del norte son las que tendrán mayor consumo.

Nuestro personal se encargara de la distribución y promoción del producto, no se contratarán intermediarios.

4.2.3 PRODUCTO

Nuestro producto es de compra esporádica, de especialidad, ya que se considera sofisticado y sobre todo para cocina gourmet, ya que no es un bien de consumo diario ni primario.

Como existen champiñones que se pueden consumir, también existen hongos que no son comestibles, por lo tanto en el momento de la cosecha la empresa tendrá cuidado en el momento de recoger. El mencionado producto es fresco, saludable y totalmente limpio, garantizando la calidad, el sabor y color debe tener.

La presentación de nuestro producto será impecable, bien empacado, con un buen etiquetado, cuidando que siempre este fresco y agradable a la vista.

4.2.3.1 Empaque

El champiñón se encontrará en una presentación en pequeñas bandejas de 1 kilo, conteniendo alrededor de 25 unidades y sobre todo en estado fresco, dicha bandeja será cubierta con plástico para que mantenga su color y olor. Hay que destacar que en la bandeja aparecerá leyenda en que el producto debe permanecer refrigerado a 5° C, y su vencimiento antes de 1 semana.

Figura 15



Elaborado por: Ana Negrón

4.2.3.2 Etiqueta

La etiqueta establecerá quien lo produce, su peso, y registro sanitario, tal como se refleja como ejemplo en la figura 15.

Además, se encontrará en pleno centro de la bandeja, donde reflejará la información alimentaria del producto, y adherida de un material duradero para que permanezca hasta la salida del producto del supermercado.

4.2.3.3 Precio

Para determinar el precio, nos hemos basado en el método basado en los costes: el método del coste más margen, hemos decidido ponerle un margen de ganancia de un 85%, luego de haber analizado los precios de los competidores en el mercado y de haber analizado los resultados de las encuestas. En el mercado actual, los champiñones están entre los \$2,60 y los \$3,50, por lo que consideramos tener un precio estándar que va acorde al contenido y presentación del producto.

Champiñoni S.A. debe tener precios idóneos, establecido de acuerdo a la producción total y a la suma de sus costos, más el 85% de ganancia, sin olvidar la revisión de precios promedios en el mercado Guayaquileño. El precio del paquete de 1 kg, será de US\$ 3.00.

4.2.4 ANALISIS FODA DE CHAMPIÑONI S.A.

<p><u>FORTALEZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Planta de producción nueva• Ubicación cercana al lugar de comercialización• Producto de alto contenido nutritivo, orgánico y medicinal• Precio accesible• Plan de negocios de mínima inversión• Disponibilidad de personal en el área• Facilidad de manejo del cultivo	<p><u>DEBILIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Incursión en el manejo de este cultivo• Problemas de electricidad en la locación de la planta• Falta de líneas telefónicas y acceso a tecnologías de la planta• Falta de carreteros pavimentados en su totalidad
<p><u>OPORUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Creciente demanda del producto• Oportunidad de ampliar la distribución a otras ciudades• Apoyo actual del gobierno en el sector agrícola a través de la CFN, Banco Nacional de Fomento, Instituto de Desarrollo Agrario.• Mano de obra cercana a la planta	<p><u>AMENZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Introducción de marcas importadas al mercado• Cambios climáticos• Destrucción de carreteros en épocas de lluvia• Introducción de nuevos competidores

5 ANÁLISIS FINANCIERO

5.1 INVERSION INICIAL

Las inversiones pueden ser tangibles o sea depreciables según su vida útil excepción del terreno, también pueden ser intangibles o amortizables en el periodo de vida del proyecto.

En los puntos anteriores se han presentado las características y el valor monetario de los diferentes rubros que constituyen la inversión del proyecto. El objetivo es ahora darles un orden específico para encontrar el valor total de la misma; las inversiones han sido discriminadas en tres grupos, fijas, pre-operativas y de capital de trabajo.

5.1.1 INVERSIONES FIJAS

Están representadas por las inversiones no depreciables y depreciables. Las primeras están constituidas por los terrenos y en las segundas las casetas champiñoneras, demás edificaciones, maquinarias y equipos, herramientas, vehículos y los muebles y enseres que requiere la empresa, tanto para la parte administrativa como para la parte productiva. El terreno en Bucay será donado por lo socios por lo que no figura dentro del presupuesto de inversión. Pueden se observadas en la tabla No. 1.14

Tabla 1.14

PLAN DE INVERSIONES	
Inversiones en Infraestructura	\$ 23.545,00
Inversión en Equipo de Fabrica	\$ 14.746,87
Inversión en Cómputo	\$ 1.319,00
Gastos Preoperativos	\$ 2.480,54
Inversión en Capital de Trabajo (2 meses)	\$ 1.296,87
TOTAL	\$ 43.388,29

Elaborado por: Ana Negrón

5.1.2 Gastos de Capital Previos a la Producción o Gastos Preoperativos

Son aquellos realizados en la fase pre-operativa del proyecto, diferentes a las inversiones fijas; se pueden observar en la Tabla 1.15 su valor total es de \$2,480.54

Tabla 1.15

GASTOS PREOPERATIVOS	
GASTOS DEL ABOGADO	\$ 500,00
IMPREVISTOS 5%	\$ 1.980,54
TOTAL	\$ 2.480,54

Elaborado por: Anita Negrón

5.2 FINANCIAMIENTO

Para desarrollar e iniciar un proyecto cualquiera es necesario recurrir a fuentes de financiación como aportes de socios, préstamos bancarios.

Los fondos necesarios para sufragar el periodo de inversión año 2011 de Champiñoni S.A., provendrán del aporte principal de la futura Ingeniera Ana Negrón así como también la de un préstamo bancario a través de la CFN.

Tabla 1.16

APORTES	
CAPITAL PROPIO	\$ 27.763,14
PRESTAMO BANCARIO	\$ 15.625,15
TOTAL INVERSION	\$ 43.388,29

Elaborado por: Anita Negrón

5.2.1 Aportes de Socios

El proyecto estará establecido legalmente bajo la forma de sociedad Anónima, donde su principal accionista aportará a los medios económicos de la empresa por un monto de US\$ 27,763.14 en el primer año del proyecto.

5.2.2 Préstamos Bancarios

Para fortalecer la inversión de los socios, durante el 2011 Champiñoni S.A., requerirá de la Corporación Financiera Nacional un préstamo de \$

15.625,15 al 9.23% efectivo anual, pagadero desde el primer año del proyecto mediante cuotas mensuales US\$ 742.51 cada una de la manera como se observa en la Tabla 1.17

Tabla 1.17

PRESTAMO BANCARIO				
AÑO	PAGO	CAPITAL	INTERESES	SALDO
0				\$ 15.625,15
1	\$8.910,13	\$ 7.467,93	\$ 1.442,20	\$ 8.157,22
2	\$8.910,13	\$ 8.157,22	\$ 752,91	\$ 0,00

Elaborado por: Anita Negrón

La Tabla de Amortización que se refleja en la tabla 1.17 muestra el horizonte de préstamos a 2 años, expuestos los pagos constantes que Champiñoni S.A. realizará año tras año.

5.3 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

Después de especificar las cantidades y valores de la totalidad de los recursos humanos, materiales y financieros que exige la fase operacional del proyecto, es fundamental clasificar los valores monetarios de todos ellos de una forma lógica para poder conocer así los costos de operación y financiación.

5.3.1 Costo de Ventas

Se encuentra constituido por el costo de la materia prima, el de la mano de obra directa e indirecta, costos de materia prima y gastos relacionados con la producción, que fueron realizados durante la fase de inversión de la empresa.

Tabla 1.17

COSTOS DE VENTAS		
COSTOS OPERACIONALES		\$ 38.619,52
(+) Mano de Obra Directa	\$ 33.803,09	
(+) Materia Prima	\$ 1.603,63	
(+) Costos Indirectos	\$ 3.212,81	
COSTOS FIJOS		\$ 21.569,13
(+) Mano de Obra Indirecta	\$ 8.105,13	
(+) Gastos de Administracion	\$ 6.264,00	
(+) Gastos de Ventas	\$ 7.200,00	
TOTAL		\$ 60.188,65

Elaborado por: Anita Negrón

5.3.2 Costos y Gastos Indirectos de Materia Prima, Administrativos y Ventas.

De acuerdo a lo observado los puntos anteriores, la materia prima del proyecto está constituida por los siguientes elementos: sustrato⁵ que forman el compost. Según el proyecto la siembra se hace cada dos meses durante el año, para cada nueva siembra se prepara nuevo compost. Tanto los materiales e insumos utilizados en el proyecto, se encuentra relacionados en la Tabla 1.5.

Los costos indirectos de materia prima de las unidades vendidas para cada año del proyecto pueden observarse en la Tabla 1.18

Tabla 1.18

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION				
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	TOTAL ANUAL
Cal	2	Saco	\$ 6,50	\$13,00
Plastico cobertor	10	Rollo	\$ 16,88	\$0,00
Bandeja de foam	28497		\$ 0,06	\$1.709,81
Articulos de Limpieza	0		\$ 0,00	\$240,00
Recarga de gas industrial	2	Cilindro	\$ 55,00	\$110,00
Agua potable	500	Litro	\$ 0,19	\$1.140,00
Luz eléctrica	1300	Kw/h	\$ 0,08	267.23
Overoles	6		\$ 12,00	\$156,00
Total Materiales Indirectos	30316,804		\$ 90,71	\$ 3.212,81

Elaborado por: Anita Negrón

⁵Una fórmula común utilizada del sustrato, es que contiene un 78% de aserrín ovirutas (raulí, tepa, eucalipto, lenga, robles, coihue, etc.), 10% de afrecho de arroz, soya, trigo, avena, cebada, etc., 10% de semilla de mijo y 0.5 kg. De UREA por cada 100 kg. de sustrato húmedo.

Tabla 1.19

GASTOS ADMINISTRATIVOS			
DESCRIPCION DE GASTO	Rubro Mensual	TOTAL ANUAL	TOTAL PRIMER MES
Renuneraciones			
Adm. Financ-Contable	400	\$ 4.800,00	
Gastos de Oficina			
Catastro	\$ 180,00	\$ 180,00	
EnergiaElectrica	\$ 50,00	\$ 600,00	
Telefono	\$ 15,00	\$ 180,00	
Internet	\$ 22,00	\$ 264,00	
Papeleria	\$ 20,00	\$ 240,00	
TOTAL	\$ 287,00	\$ 6.264,00	\$ 0,00

Elaborado por: Anita Negrón

Tabla 1.20

GASTO DE VENTAS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	Rubro Mensual	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL	TOTAL PRIMER MES
Jefe de Ventas	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 4.800,00	
Gastos de Transportes		50,00	\$ 50,00	\$ 600,00	
Publicidad	6	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 900,00	\$ 150,00
TOTAL	7	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 7.200,00	\$ 150,00

Elaborado por: Anita Negrón

5.4 DEPRECIACIÓN

Tabla 1.21

DEPRECIACION				
DETALLE	% ANUAL DE DEPRECIACION	VALOR ACTUAL	VALOR DE SALVAMENTO	DEPRECIACION ANUAL
EQUIPOS (vida útil 5 años)	33%			\$ 0,00
Local de Prod. (20 años)	5%	\$ 38.291,87	\$ 3.829,19	\$ 1.723,13
Eq. Computo (3años)	33%	\$ 1.319,00	\$ 131,90	\$ 391,74
Equipos (10 años)	10%	\$ 14.746,87	\$ 1.474,69	\$ 1.327,22
	TOTAL	\$ 54.357,74	\$ 5.435,77	\$ 3.442,10

Elaborado por: Anita Negrón

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto donde los costos de operación y financiación son iguales a los ingresos por concepto de venta. Puede expresarse de dos formas.

Punto de equilibrio expresado en unidades físicas: Se calcula mediante el empleo de la siguiente forma,

$$\text{PE} = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{\text{CUBRIR COSTOS1} - (\text{CV} / \text{ventas})}$$

Los costos fijos están conformados por los gastos de administración, gastos generales de ventas, gastos generales de distribución y el pago de intereses y la amortización de préstamo

Los costos variables están constituidos por el gasto de la materia prima y mano de obra directa, gastos generales de fabricación, la depreciación de activos y la amortización de diferidos.

El costo unitario variable se calcula dividiendo la suma de los costos variables entre el total de unidades en el periodo.

Tabla 1.22

PE=	COSTO FIJO	51.971,38	20.408,46	UNIDADES
	CONTRIBUCION MARGINAL	2,55		
PE=	UNIDADES	20.408,46	\$ 61.225,38	DOLARES
	P.V	3,00		

Elaborado por: Anita Negrón

5.6 PROYECCIONES DE VENTAS

Para el estudio de un proyecto es necesario considerar el Estado de pérdidas y ganancias, el cuadro de fuentes y usos de efectivo y el balance proyectado. Estos estados financieros comúnmente se presentan junto con los indicadores para análisis financieros y análisis de punto de equilibrio. Las proyecciones se han realizando con la tasa de inflación del año 2010, del 3%

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) INGRESO		\$ 85.490,41	\$ 88.645,01	\$ 91.916,01	\$ 95.307,71	\$ 98.824,56

5.6.1 Ingresos por Conceptos de Ventas

En esta Tabla 1.23 se observan las relaciones existentes entre el total de las unidades vendidas anualmente en cada periodo del proyecto y precio de venta por unidad establecido a un nivel de producción del 100%

Tabla 1.23

CHAMPIÑONI ESTADO COSTO Y PRODUCCION Y VENTAS EJERCICIO ECONOMICO ESTIMADO AL 2011	
COSTOS DE MATERIA PRIMA	\$ 4.816,43
COSTOS DE MANO DE OBRA	\$ 33.803,09
COSTOS INDIRECTOS	\$ 8.105,13
TOTAL COSTOS INVERSION PRODUCCION	\$ 46.724,65
DISPONIBLE	\$ 46.724,65
(-) INV. FINAL PRODUCTO TERMINADO	\$ 0,00
COSTO DE VENTAS	\$ 46.724,65

Elaborado por: Anita Negrón

Tabla 1.24

COSTO DE PRODUCCION	\$ 46.724,65
# UNIDADES	28497
COSTO VARIABLE DE PRODUCCION	\$ 1,64
TOT. CTO UNIT	\$ 1,64
Margen 85%	
PRECIO DE VENTA	\$ 3,00
	VENTAS
	\$ 85.490,41

Elaborado por: Anita Negrón

5.7 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de pérdidas y ganancias tiene como objetivo fundamental mostrar la utilidad bruta del año o periodo estudiado, el valor de los impuestos a pagar, la utilidad neta, los dividendos y las reservas con que contara la empresa ante imprevistos consiste en restar los distintos costos resultantes de la operación y financiación del proyecto de los ingresos recibidos en el ejercicio.

El estado de pérdidas y ganancias de Champiñoni S.A. Expresado en la banca comercial, presentado en términos constantes en la Tabla 1.25

Tabla 1.25
ESTADO PERDIDA Y GANANCIAS DE CHAMPIÑONI

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) INGRESO		\$ 85.490,41	\$ 88.645,01	\$ 91.916,01	\$ 95.307,71	\$ 98.824,56
(-) EGRESOS		\$ 60.188,65	\$ 63.561,88	\$ 67.137,52	\$ 70.928,30	\$ 74.947,79
COSTOS OPERACIONALES		\$ 38.619,52	\$ 41.214,10	\$ 43.982,98	\$ 46.937,89	\$ 50.091,32
(+) Mano de Obra Directa		\$ 33.803,09	\$ 35.023,38	\$ 36.287,72	\$ 37.597,71	\$ 38.954,99
(+) Materia Prima		\$ 1.603,63	\$ 1.661,52	\$ 1.721,50	\$ 1.783,64	\$ 1.848,03
(+) Costos Indirectos		\$ 3.212,81	\$ 3.328,79	\$ 3.448,96	\$ 3.573,47	\$ 3.702,47
COSTOS FIJOS		\$ 21.569,13	\$ 22.347,78	\$ 23.154,53	\$ 23.990,41	\$ 24.856,47
(+) Mano de Obra Indirecta		\$ 8.105,13	\$ 8.397,73	\$ 8.700,89	\$ 9.014,99	\$ 9.340,43
(+) Gastos de Administracion		\$ 6.264,00	\$ 6.490,13	\$ 6.724,42	\$ 6.967,18	\$ 7.218,69
(+) Gastos de Ventas		\$ 7.200,00	\$ 7.459,92	\$ 7.729,22	\$ 8.008,25	\$ 8.297,35
(=) UTILIDAD BRUTA		\$ 25.301,76	\$ 25.083,13	\$ 24.778,49	\$ 24.379,41	\$ 23.876,78
(-) DEPRECIACION		\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.050,35	\$ 3.050,35
(-) AMORTIZACION DE GASTOS DE ARRANQUE		\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11
(-) INTERESES		\$ 1.442,20	\$ 752,91	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 19.921,35	\$ 20.392,02	\$ 20.840,29	\$ 20.832,94	\$ 20.330,32
(-) APORTACION DE TRABAJADORES (15%)		\$ 2.988,20	\$ 3.058,80	\$ 3.126,04	\$ 3.124,94	\$ 3.049,55
(=) UTILIDAD DESPUÉS DE APORTACIONES		\$ 16.933,15	\$ 17.333,21	\$ 17.714,24	\$ 17.708,00	\$ 17.280,77
(-) IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 4.233,29	\$ 4.333,30	\$ 4.428,56	\$ 4.427,00	\$ 4.320,19
(=) UTILIDAD NETA		\$ 12.699,86	\$ 12.999,91	\$ 13.285,68	\$ 13.281,00	\$ 12.960,58

Elaborado por: Anita Negrón

5.8 FLUJO DE CAJA

Tabla 1.26

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) INGRESO		\$ 85.490,41	\$ 88.645,01	\$ 91.916,01	\$ 95.307,71	\$ 98.824,56
(-) EGRESOS		\$ 60.188,65	\$ 63.561,88	\$ 67.137,52	\$ 70.928,30	\$ 74.947,79
COSTOS OPERACIONALES		\$ 38.619,52	\$ 41.214,10	\$ 43.982,98	\$ 46.937,89	\$ 50.091,32
(+) Mano de Obra Directa		\$ 33.803,09	\$ 35.023,38	\$ 36.287,72	\$ 37.597,71	\$ 38.954,99
(+) Materia Prima		\$ 1.603,63	\$ 1.661,52	\$ 1.721,50	\$ 1.783,64	\$ 1.848,03
(+) Costos Indirectos		\$ 3.212,81	\$ 3.328,79	\$ 3.448,96	\$ 3.573,47	\$ 3.702,47
COSTOS FIJOS		\$ 21.569,13	\$ 22.347,78	\$ 23.154,53	\$ 23.990,41	\$ 24.856,47
(+) Mano de Obra Indirecta		\$ 8.105,13	\$ 8.397,73	\$ 8.700,89	\$ 9.014,99	\$ 9.340,43
(+) Gastos de Administracion		\$ 6.264,00	\$ 6.490,13	\$ 6.724,42	\$ 6.967,18	\$ 7.218,69
(+) Gastos de Ventas		\$ 7.200,00	\$ 7.459,92	\$ 7.729,22	\$ 8.008,25	\$ 8.297,35
(=) UTILIDAD BRUTA		\$ 25.301,76	\$ 25.083,13	\$ 24.778,49	\$ 24.379,41	\$ 23.876,78
(-) DEPRECIACION		\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.050,35	\$ 3.050,35
(-) AMORTIZACION DE GASTOS DE ARRANQUE		\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11
(-) INTERESES		\$ 1.442,20	\$ 752,91	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 19.921,35	\$ 20.392,02	\$ 20.840,29	\$ 20.832,94	\$ 20.330,32
(-) APORTACION DE TRABAJADORES (15%)		\$ 2.988,20	\$ 3.058,80	\$ 3.126,04	\$ 3.124,94	\$ 3.049,55
(=) UTILIDAD DESPUÉS DE APORTACIONES		\$ 16.933,15	\$ 17.333,21	\$ 17.714,24	\$ 17.708,00	\$ 17.280,77
(-) IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 4.233,29	\$ 4.333,30	\$ 4.428,56	\$ 4.427,00	\$ 4.320,19
(=) UTILIDAD NETA		\$ 12.699,86	\$ 12.999,91	\$ 13.285,68	\$ 13.281,00	\$ 12.960,58
(+) DEPRECIACION		\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.050,35	\$ 3.050,35
(+) AMORTIZACION DE GASTOS DE ARRANQUE		\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11
(-) DESEMBOLSO DE CAPITAL		\$ 7.467,93	\$ 8.157,22			
(=) FLUJO NETO DE EFECTIVO		\$ 9.170,14	\$ 8.780,90	\$ 17.223,89	\$ 16.827,46	\$ 16.507,04
(-) INVERSION INICIAL	-\$ 42.091,41					
(-) CAPITAL DE TRABAJO	-\$ 1.296,87					
VALOR DE SALVAMENTO						
(=) FLUJO NETO DE EFECTIVO TOTAL	-\$ 43.388,29	\$ 9.170,14	\$ 8.780,90	\$ 17.223,89	\$ 16.827,46	\$ 16.507,04
SALDO INICIAL DE CAJA		\$ 1.296,87	\$ 7.715,97	\$ 13.862,60	\$ 25.919,32	\$ 37.698,54
(+) FLUJO NETO DE EFECTIVO TOTAL		\$ 9.170,14	\$ 8.780,90	\$ 17.223,89	\$ 16.827,46	\$ 16.507,04
(-) DIVIDENDOS 30%		-\$ 2.751,04	-\$ 2.634,27	-\$ 5.167,17	-\$ 5.048,24	-\$ 4.952,11
(=) SALDO FINAL DE CAJA		\$ 7.715,97	\$ 13.862,60	\$ 25.919,32	\$ 37.698,54	\$ 49.253,47

Elaborado por: Anita Negrón

Con este estado financiero se muestra las relaciones existentes entre el manejo de entradas (fuentes) y salidas (usos) de efectivo.

Es de vital importancia que exista una sincronía en esta relación, de lo contrario se presentan pérdidas considerables de ingresos o demoras en la ejecución del proyecto por falta de capital.

En la Tabla 1.26 se realiza una diferencia entre las entradas de efectivo (recursos financieros) y las salidas de efectivo (ingresos de las actividades totales, costos de operaciones netos de depreciación y de amortización de diferidos, costos de financiación y pago de préstamos, impuestos, dividendos, etc).

5.8.1 TMAR, TIR y VAN

Para determinar la rentabilidad o viabilidad de un negocio agrícola como este, se realizará una evaluación financiera que permita mediante la utilización de métodos como el VAN, TIR, entre otros, calcular la recuperación de la inversión en el tiempo de vida útil del proyecto (5 años).

A continuación se detallan los respectivos costos del proyecto, lo mismo que las inversiones respectivas. El crédito se obtendrá en La Corporación Financiera Nacional con una tasa de interés del 9.23%. El 64% de las inversiones es con recursos propios y el resto financiado a cinco años como se observará más adelante en el cuadro de financiación. Una vez realizado el estado de fuentes y usos se realizará el cálculo de la TIR, VAN .

5.8.2 VALOR PRESENTE NETO, VPN (i)

El valor presente neto del proyecto a una tasa de interés (i), es el equivalente en pesos actuales de todos los ingresos y egresos del proyecto en otras palabras, es la ganancia extraordinaria que genera el proyecto, medida en unidades monetarias actuales, teniendo en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

❖ Cálculo.

El VPN a una tasa de interés (i), es igual a la sumatoria del valor presente de los ingresos netos, a una tasa de interés (i), menos la sumatoria del valor presente de los egresos netos, con la misma tasa de interés.

$$VPN(i) = \$4,119.73$$

❖ Significado financiero.

Para este caso, el valor presente neto a una tasa de interés del 12% anual, es igual a \$4,119.73 valor mucho mayor que cero por lo que se puede decir, que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

5.8.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

Se define como aquella tasa de descuento para la cual el valor neto VAN de un proyecto es igual a cero.

Cálculo.

Para calcular la TIR de un proyecto, se procede generalmente por aproximaciones sucesivas, es decir, mediante ensayo y error a encontrar el valor de (i) que hace que el VPN del flujo de ingresos y gasto sea igual a cero.

La TIR para el negocio es mucho mayor que la TMAR(tasa de interés de inversión 12% anual).

La TIR, 15,33% del proyecto, por lo que es viable .

5.9 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad mide cuánto repercute en diferentes escenarios, ya sea a nivel de precio de venta, cantidad o incremento en costos. Los escenarios que se han planteado (Optimista y Pesimista) miden la repercusión en los indicadores financieros como son el TIR y el VAN del proyecto acuerdo a los diversos ajustes que se realizó en el precio de venta.

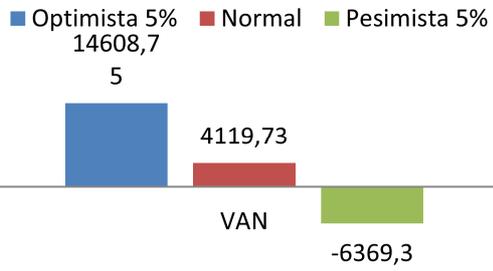
ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Escenario	Precio	TIR	VAN
Optimista 5%	\$ 3,15	23,43%	14608,75
Normal	\$ 3,00	15,33%	4119,73
Pesimista 5%	\$ 2,85	6,66%	-6369,3

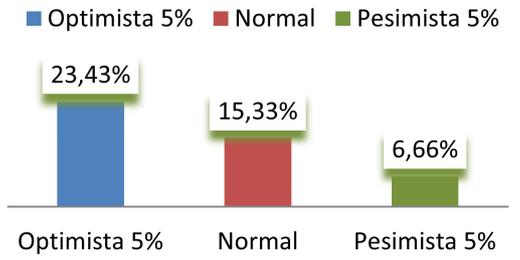
Elaborado por: Anita
Negrón

En el cuadro de abajo refleja el incremento y disminución del 5%. Los resultados se reflejan a continuación. Por lo que no es conveniente disminuir el precio a US\$2.85, dado que el proyecto no sería viable (Ver anexos).

Analisis de Sensibilidad VAN



Analisis de Sensibilidad :TIR



6 CONCLUSIONES

1. La ventaja competitiva es ser los únicos productores de la región Costa.
2. El cultivo del champiñón tiene poca oferta a pesar de su gran valor nutritivo.
3. Evita el deterioro de los suelos y crea una alternativa de ingresos para el agricultor de la costa.
4. La inversión es atractiva, por bajo monto y recuperación a corto plazo.

7 RECOMENDACIONES

1. De acuerdo al análisis de evaluación financiero se recomienda la ejecución del proyecto, ya que arrojan un VPN y TIR positivos.
2. Establecer alianzas con los principales supermercados de cadena para asegurar la venta total de la producción.
3. Mantener un estándar alto de calidad en la producción y logística de distribución, fomentando el consumo de champiñón como un producto nutritivo y saludable.

8 BIBLIOGRAFIA

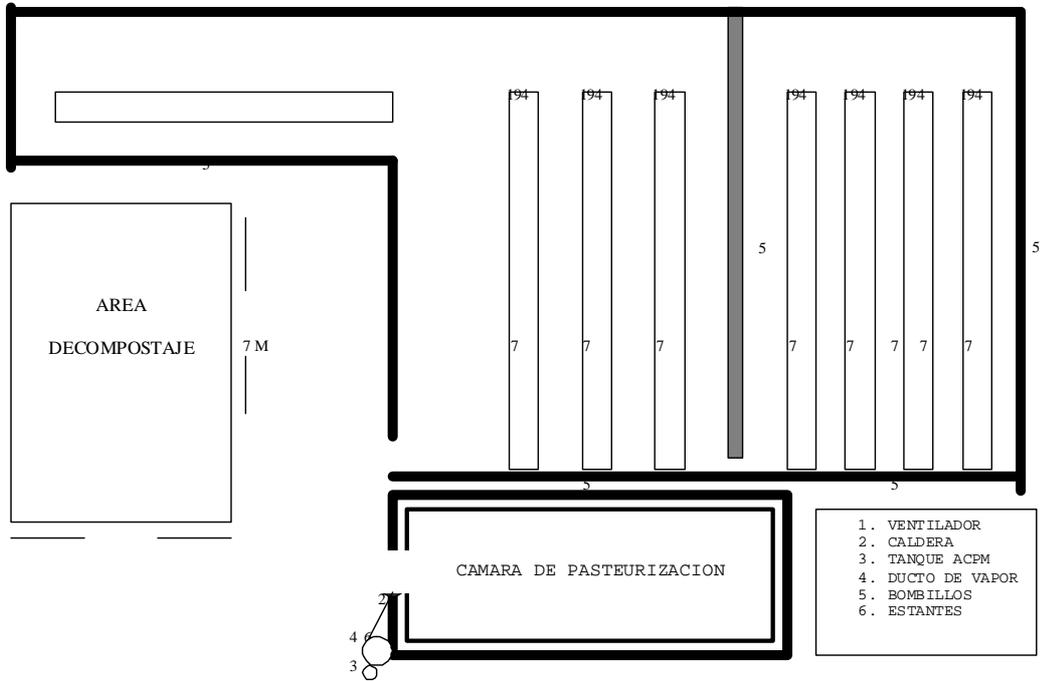
- BANGUERO, Harold. Gerencia Integral de Proyectos. Ed. Unidad Artes Gráficas. Universidad del Valle. Junio de 2001.
- CONTRERAS BUITRAGO Marco Elías Formulación y evaluación de proyectos. Santa fe de Bogotá: UNISUR 592 p.
- HORNGREEN, FOSTER Y DATAR, Contabilidad de Financiera,
- HORNGREEN, FOSTER Y DATAR, Contabilidad de Costos, Prentice–Hall Hispanoamericana S.A. octava edición Mexico 1996.
- FERNÁNDEZ M. Fco. Mar. Abr. (1994) “El cultivo del champiñón”, revista agro cultural No. 27, pág. 37-39. Ed. Matro S.A. de C.V. Jal. México.
- KOTLER Philip, Dirección de Mercadotecnia Prentice – HallHispanoamericana, octava edición México, 1996.
- KOTLER Philip, Fundamentos de Mercadotecnia, cuartaedición, editorial Prentice - Hall Hispanoamericana.
- LINCOYÁN PORTUS GOVINDEN, Matemáticas Financiera, Quinta edición, McGraw Hill
- MERCEDES S. Alonso L. (1991) Historia del cultivo comercial de hongos comestibles. Ed. Seixbarral, 1998.
- SCOTT BESLEY y EUGENE F. BRIGHAM Fundamentos de Administración Financiera, Doceava edición, McGraw Hill, Universidad deFlorida.
- WALPOLE MYERS, Probabilidad y Estadísticas para Ingenieros, Sextaedición.
- Prentice– Hall Hispanoamericana S.A. octava edición.
- PÁGINAS WEB
www.bce.gov.ec
www.indexmundi.com

www.Industrialización de hongos comestibles.mht

www.zoetecnocampo.com

Anexo

Planta de Producción



ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS - ESCENARIO PESIMISTA

2,85

5%

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) INGRESO		\$ 81.215,89	\$ 84.212,76	\$ 87.320,21	\$ 90.542,32	\$ 93.883,34
(-) EGRESOS		\$ 60.188,65	\$ 63.561,88	\$ 67.137,52	\$ 70.928,30	\$ 74.947,79
COSTOS OPERACIONALES		\$ 38.619,52	\$ 41.214,10	\$ 43.982,98	\$ 46.937,89	\$ 50.091,32
(+) Mano de Obra Directa		\$ 33.803,09	\$ 35.023,38	\$ 36.287,72	\$ 37.597,71	\$ 38.954,99
(+) Materia Prima		\$ 1.603,63	\$ 1.661,52	\$ 1.721,50	\$ 1.783,64	\$ 1.848,03
(+) Costos Indirectos		\$ 3.212,81	\$ 3.328,79	\$ 3.448,96	\$ 3.573,47	\$ 3.702,47
COSTOS FIJOS		\$ 21.569,13	\$ 22.347,78	\$ 23.154,53	\$ 23.990,41	\$ 24.856,47
(+) Mano de Obra Indirecta		\$ 8.105,13	\$ 8.397,73	\$ 8.700,89	\$ 9.014,99	\$ 9.340,43
(+) Gastos de Administracion		\$ 6.264,00	\$ 6.490,13	\$ 6.724,42	\$ 6.967,18	\$ 7.218,69
(+) Gastos de Ventas		\$ 7.200,00	\$ 7.459,92	\$ 7.729,22	\$ 8.008,25	\$ 8.297,35
(=) UTILIDAD BRUTA		\$ 21.027,24	\$ 20.650,88	\$ 20.182,69	\$ 19.614,02	\$ 18.935,55
(-) DEPRECIACION		\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.050,35	\$ 3.050,35
(-) AMORTIZACION DE GASTOS DE ARRANQUE		\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11
(-) INTERESES		\$ 1.442,20	\$ 752,91	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 15.646,83	\$ 15.959,77	\$ 16.244,49	\$ 16.067,56	\$ 15.389,09
(-) APORTACION DE TRABAJADORES (15%)		\$ 2.347,02	\$ 2.393,97	\$ 2.436,67	\$ 2.410,13	\$ 2.308,36
(=) UTILIDAD DESPUES DE APORTACIONES		\$ 13.299,81	\$ 13.565,80	\$ 13.807,81	\$ 13.657,43	\$ 13.080,73
(-) IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 3.324,95	\$ 3.391,45	\$ 3.451,95	\$ 3.414,36	\$ 3.270,18
(=) UTILIDAD NETA		\$ 9.974,86	\$ 10.174,35	\$ 10.355,86	\$ 10.243,07	\$ 9.810,54

Elaborado por: Anita Negrón

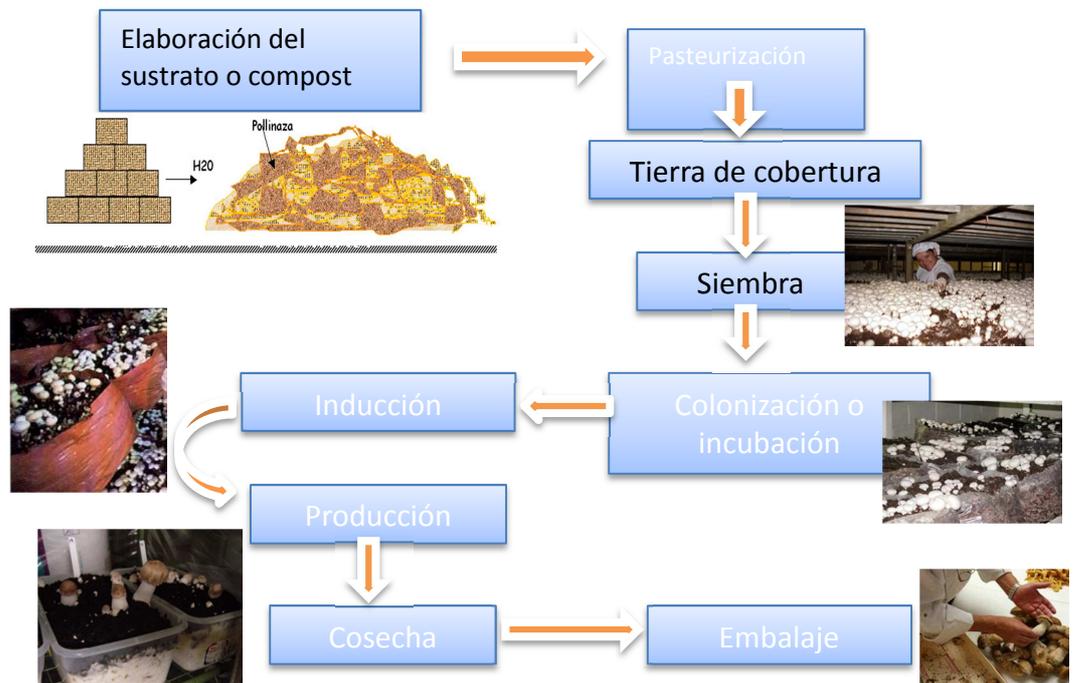
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS - ESCENARIO OPTIMISTA

3,15

5%

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) INGRESO		\$ 89.764,93	\$ 93.077,26	\$ 96.511,81	\$ 100.073,10	\$ 103.765,79
(-) EGRESOS		\$ 60.188,65	\$ 63.561,88	\$ 67.137,52	\$ 70.928,30	\$ 74.947,79
COSTOS OPERACIONALES		\$ 38.619,52	\$ 41.214,10	\$ 43.982,98	\$ 46.937,89	\$ 50.091,32
(+) Mano de Obra Directa		\$ 33.803,09	\$ 35.023,38	\$ 36.287,72	\$ 37.597,71	\$ 38.954,99
(+) Materia Prima		\$ 1.603,63	\$ 1.661,52	\$ 1.721,50	\$ 1.783,64	\$ 1.848,03
(+) Costos Indirectos		\$ 3.212,81	\$ 3.328,79	\$ 3.448,96	\$ 3.573,47	\$ 3.702,47
COSTOS FIJOS		\$ 21.569,13	\$ 22.347,78	\$ 23.154,53	\$ 23.990,41	\$ 24.856,47
(+) Mano de Obra Indirecta		\$ 8.105,13	\$ 8.397,73	\$ 8.700,89	\$ 9.014,99	\$ 9.340,43
(+) Gastos de Administracion		\$ 6.264,00	\$ 6.490,13	\$ 6.724,42	\$ 6.967,18	\$ 7.218,69
(+) Gastos de Ventas		\$ 7.200,00	\$ 7.459,92	\$ 7.729,22	\$ 8.008,25	\$ 8.297,35
(=) UTILIDAD BRUTA		\$ 29.576,28	\$ 29.515,38	\$ 29.374,29	\$ 29.144,79	\$ 28.818,01
(-) DEPRECIACION		\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.442,10	\$ 3.050,35	\$ 3.050,35
(-) AMORTIZACION DE GASTOS DE ARRANQUE		\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11	\$ 496,11
(-) INTERESES		\$ 1.442,20	\$ 752,91	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 24.195,87	\$ 24.824,27	\$ 25.436,09	\$ 25.598,33	\$ 25.271,54
(-) APORTACION DE TRABAJADORES (15%)		\$ 3.629,38	\$ 3.723,64	\$ 3.815,41	\$ 3.839,75	\$ 3.790,73
(=) UTILIDAD DESPUÉS DE APORTACIONES		\$ 20.566,49	\$ 21.100,63	\$ 21.620,68	\$ 21.758,58	\$ 21.480,81
(-) IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 5.141,62	\$ 5.275,16	\$ 5.405,17	\$ 5.439,65	\$ 5.370,20
(=) UTILIDAD NETA		\$ 15.424,87	\$ 15.825,47	\$ 16.215,51	\$ 16.318,94	\$ 16.110,61

Elaborado por: Anita Negrón



Esquematación de la viabilidad del Tema

Tema Trabajo de Titulación:

**CREACIÓN DE UNA PLANTA
COMERCIALIZADORA DE CHAMPIÑONES EN
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL- CHAMPIÑONI S.A.**

Objetivo General:

Producir y comercializar champiñón blanco dirigido al mercado interno de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos	Conclusiones	Recomendaciones
1.- Estimar la demanda potencial del producto.	La ventaja competitiva es ser los únicos productores de la región Costa.	De acuerdo al análisis de evaluación financiero se recomienda la ejecución del proyecto, ya que arrojan un VPN y TIR positivos.
2.- Encontrar formas de comercialización para fomentar el consumo del champiñón como producto de calidad con altas características nutricionales (color, sabor y precio) en la ciudad de Guayaquil en un horizonte de 5 años.	El cultivo del champiñón tiene poca oferta a pesar de su gran valor nutritivo.	Establecer alianzas con los principales supermercados de cadena para asegurar la venta total de la producción.
3.- Determinar la viabilidad del proyecto.	Evita el deterioro de los suelos y crea una alternativa de ingresos para el agricultor de la costa	Mantener un estándar alto de calidad en la producción y logística de distribución, fomentando el consumo de champiñón como un producto nutritivo y saludable.