



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

CONSOLIDACIÓN TECNOLÓGICA
DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN
DE PATÉS MARINOS

T E S I S A

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMIA
P R E S E N T A

AUREA ADRIANA PERDOMO FLORES



DIRECTOR: DR. FRANCISCO DAVID PAYNO Y SANCHEZ

MÉXICO, D.F. A 8 DE JUNIO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

ABRAHAM Y GUILLE

Con todo mi agradecimiento
Desde el corazón por su cariño,
Y haberme apoyado en todo y con todo

A MI HIJO:

PATRICIO

Que me ha enseñado
El arte de la paciencia,
La prudencia y
El amor incondicional

A MI SOBRINA:

JADE

Por su apoyo incondicional
Su paciencia y cariño

A MI DIRECTOR Y SINODALES:

FRANCISCO D. PAYNO Y SANCHEZ

FELIPE BECERRA MALDONADO

RAFAEL BUENDIA GARCIA

SERGIO CASTILLO LOYOLA

RODOLFO IVAN GONZALEZ MOLINA

Por su apoyo y comprensión para la realización
de este trabajo.

A MI ESPOSO:

VICTOR MANUEL

Por su apoyo incondicional y amor
Para desarrollarme como
Profesionista, esposa y madre

A MIS HERMANOS:

ABRAHAM Y JANETTE

Por acompañarme en mi vida,
Enseñarme la constancia y
Su cariño

A MIS FAMILIARES:

ABRIL, RAMSES, PRIMOS Y TIOS

Por su apoyo y cariño

A LA VIDA

Por darme la oportunidad de vivir
De ser lo que soy, como soy
Y permitirme seguir disfrutando de ella

INDICE

I.- INTRODUCCION.....	6
I.2.-ANTECEDENTES.....	8
I.3.-RESUMEN EJECUTIVO.....	14
I.4.-VISION, MISION, OBJETIVOS Y METAS DE LA EMPRESA.....	15
II.-ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL.....	16
II.1.-DIAGNOSTICO INTERNO.....	16
II.2.-DIAGNOSTICO EXTERNO.....	16
II.3.-ANALISIS “FODA”.....	17
III.-ASPECTOS ORGANIZATIVOS.....	20
III.1.-ANTECEDENTES Y TIPO DE CONSTITUCION DE LA ORGANIZACIÓN.....	20
III.2.-CONSEJO DIRECTIVO.....	20
III.3.-PERFIL REQUERIDO Y CAPACIDADES DEL PERSONAL.....	20
III.3.1.-ORGANIGRAMA OPERATIVO.....	20
III.3.2.-FUNCIONES.....	21
III.3.3.-NECESIDADES DE CAPACITACION.....	24
III.4.-RELACION DE SOCIOS.....	24
III.5.-INVENTARIO DE ACTIVOS.....	25
III.6.-ESTRATEGIA DE INTEGRACION A LA CADENA PRODUCTIVA.....	26
IV.-ANALISIS DE MERCADO.....	27
IV.1.-DESCRIPCION Y ANALISIS DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS.....	27
IV.1.1.-DESCRIPCION DEL PRODUCTO.....	27
IV.1.2.-CALIDAD DEL PRODUCTO.....	27
IV.1.3.-EMPAQUE Y PRESENTACION.....	28
IV.1.4.-INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS.....	46
IV.2.-CARACTERISTICAS DE MERCADO.....	46
IV.2.1.-ANALISIS DE LA DEMANDA.....	46
IV.2.2.-ANALISIS DE LA OFERTA.....	49
IV.3.-ESTRATEGIA COMERCIAL.....	50
IV.3.1.-PROMOCION DEL PRODUCTO.....	50
IV.3.2.-CANALES DE DISTRIBUCION Y VENTA.....	51
IV.4.-MECANISMOS DE ABASTO DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS.....	51
V.-INGENERIA DEL PROYECTO.....	54
V.1.-LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL SITIO DEL PROYECTO (Macro y Micro).....	54
V.1.1.-MACROLOCALIZACION.....	54
V.1.2.-MICROLOCALIZACION.....	54
V.1.3.-DESCRIPCION DEL MEDIO.....	57
V.1.4.-SITUACION SOCIOECONOMICA ACTUAL.....	60

V.2.-INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.....	62
V.2.1.-INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE.....	62
V.2.2.-EQUIPOS DISPONIBLES.....	65
V.3.-DESCRIPCION TECNICAS DEL PROYECTO.....	67
V.3.1.- COMPONENTES DEL PROYECTO.....	67
V.3.1.1.-INFRAESTRUCTURA.....	67
V.3.1.2.-NECESIDAD DE EQUIPO.....	68
V.3.1.3.-MANO DE OBRA.....	69
V.3.1.4.-SERVICION PUBLICOS Y ENERGETICOS.....	70
V.3.2.-PROCESOS Y TECNOLOGIAS A EMPLEAR.....	70
V.3.2.1.-DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION	70
V.3.3.- CAPACIDAD DE PROCESO Y PROGRAMAS DE PRODUCCION.....	77
V.3.3.1CAPACIDAD DE PRODUCCION.....	77
V.3.3.2.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	78
V.3.3.3.-PROGRAMA DE PRODUCCION.....	79
V.3.3.4.-CUMPLIMIENTO DE NORMAS OFICIALES.....	79
VI.-ANALISIS FINANCIERO.....	80
VI.1.-PRESUPUESTO, PROGRAMA DE INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	80
VI.1.1.-PRESUPUESTOS.....	80
VI.1.2.-PROGRAMA DE INVERSIONES.....	80
VI.2.-PROYECCION FINANCIERA ANUAL.....	83
VI.2.1.-PROGRAMA DE VENTAS.....	83
VI.2.2.-COSTOS.....	84
VI.2.3.-FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL Y DETERMINACION DE CAPITAL DE TRABAJO.....	84
VI.2.4.-CAPACIDAD DE PAGO.....	85
VI.2.5.-PUNTO DE EQUILIBRIO.....	85
VI.2.5.-APALANCAMIENTO.....	86
VI.3.-SITUACION FINANCIER ACTUAL Y PROYECTADA.....	86
VI.4.-ANALISIS DE RENTABILIDAD (A PRECIOS Y VALORES CONSTANTES).....	87
VI.4.1.-RELACION UTILIDAD/COSTO.....	87
VI.4.2.-TIR.....	87
VI.4.3.-VAN.....	87
VII.-DESCRIPCION Y ANALISIS DE LOS IMPACTOS.....	88
VII.1.-DECREMENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION.....	88
VII.2.-INCREMENTO EN LOS VOLUMENES DE PRODUCCION.....	89
VII.3.-EMPLEOS GENERADOS (DIRECTOS E INDIRECTOS).....	89
VII.4.-COMPARATIVO DEL VALOR DE LA PRODUCCION GENERADA CON Y SIN EL PROYECTO.....	89
VIII.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
IX.-BIBLIOGRAFIA.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1, análisis “FODA”.....	17
Tabla 2, lista de socios.....	20
Tabla 3, inventario de activos.....	25
Tabla 4, valor nutricional de los productos.....	27
Tabla 5, denominación genérica de ingredientes.....	31
Tabla 6, ingesta diaria recomendada.....	33
Tabla 7, insumos y adictivos.....	46
Tabla 8, materia prima.....	46
Tabla 9, precipitación.....	58
Tabla 10, población de Mazatlán e incremento anual.....	60
Tabla 11, indicadores de marginación.....	61
Tabla 12, equipos disponibles.....	65
Tabla 13, especificaciones de la máquina de empaque.....	69
Tabla 14, sueldos y salarios.....	70
Tabla 15, programa de producción.....	80
Tabla 16, presupuesto.....	81
Tabla 17, estructura financiera.....	82
Tabla 18, programa de inversiones.....	84
Tabla 19, programa de ventas.....	84
Tabla 20, programa de ventas.....	85
Tabla 21, capital de trabajo.....	86
Tabla 22, punto de equilibrio.....	87
Tabla 23, indicadores de rentabilidad.....	89

I.- INTRODUCCIÓN

La producción, abasto y comercio de productos alimenticios es y ha sido sin duda una de las actividades humanas de mayor importancia para el desarrollo de la sociedad en todos los tiempos. Con el desarrollo y expansión de las vías y medios de comunicación, la población ha desarrollado interés en diversos productos a los que no tenía acceso ni incluso conocimiento de su existencia. Con la aparición de una considerable demanda de productos alimenticios en localidades distantes a los puntos de producción, cobra especial importancia la industria de los productos procesados y empacados para prolongar su vida útil de modo que puedan estar a disposición del consumidor en casi cualquier destino, sin exponer su estado de salud.

Para el caso de los alimentos derivados de productos pesqueros, debido a su alta inestabilidad y facilidad de deterioro, además de sus altos índices de toxicidad al ser humano en condiciones de descomposición, el proceso, empaque y conservación juega un papel importantísimo en esta actividad comercial.

Es de resaltar el acelerado crecimiento y evolución en términos de tecnología de alimentos que en los últimos años se ha presentado a nivel global y en particular en nuestro país. En la actualidad esta industria presenta amplias oportunidades de negocio, en especial en los puertos en que se desembarcan los productos de la pesca.

El presente proyecto consiste en la ampliación de la capacidad instalada de una planta preexistente para la elaboración de paté de atún ahumado, camarón y hueva de atún, que ha mostrado ser un eslabón un nodo de la red de valor de los productos de la pesca, con vistas a la tecnificación productiva y a ampliar el universo de productos de la pesca con valor agregado que alcanzan los puntos de venta al público consumidor.

El punto de partida es la existencia de instalaciones consistentes en una sala de proceso con instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas y sanitarias; dotada de equipo de refrigeración, de cocción, equipo para moler y mezclar los ingredientes, así como lo necesario para el pesado y empaque del producto final. Es importante señalar que dichas instalaciones fueron desarrolladas con apoyo del programa ALIANZA CONTIGO del Gobierno Federal durante el año 2005, resultando ser todo un éxito y permitiendo a la empresa ampliar sus posibilidades de expansión.

El objetivo primordial es ampliar la capacidad de producción en las instalaciones actuales mediante la tecnificación y automatización de los procesos, para poder cubrir con las necesidades de producción marcadas por la demanda actual y prevista de los productos generados.

Para la implantación de la sala y sistema de producción, se dio prioridad a la utilización de tecnología de punta que permitiera al negocio desarrollar su función con la rapidez, limpieza

y calidad necesaria que la demanda exige, esto sin tener que sacrificar sus cualidades organolépticas.

El producto terminado representa comodidad al cliente ya que su disponibilidad en tiendas de alimentos, le evita las molestias asociadas con la adquisición de los ingredientes y la preparación en casa; que si bien es cierto no se trata de un producto de bajo precio, la prioridad del negocio esta concentrada en la calidad, higiene y sabor de sus patés.

Con el presente estudio, se sustenta técnica, comercial, social y financieramente la factibilidad de emprender la ampliación de la empresa AUREA DEL MAR, S.A. DE C.V., mediante la adquisición de equipos especializados para el empaque y conservación de sus productos, de manera que se optimicen los tiempos dedicados a estas tareas y se incremente la capacidad productiva de la planta.

Es importante señalar, que de entre los diversos beneficios que generará el presente, destaca la generación de empleo para **“PESONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES”** y **“PERSONAS DE LA TERCERA EDAD”** en la localidad, ya que la naturaleza propia de los procesos, utilizando los equipos que se prevé adquirir, permite la integración de personal a labores de baja complejidad, pero de mucha atención y cuidado, creando un nicho de trabajo ideal para colaborar con el desarrollo y participación en labores productivas del grupo referido en su propia comunidad, **adquiriendo el proyecto en sí, un gran valor en términos de beneficio social**. Asimismo reviste también gran importancia el hecho de tratarse de un proyecto promovido por una sociedad integrada por mujeres emprendedoras, por lo que además contribuye a la integración productiva de la mujer en la sociedad.

El mercado objetivo de los productos de la empresa, está concentrado en las tiendas de autoservicio locales y en distribuidores de productos tipo “comodity” que también se conocen como boutiques de productos alimenticios. En los que la clientela es de clase media y media alta con niveles de ingresos superiores a los 5 salarios mínimos.

Para cubrir las necesidades financieras que demandan las mejoras tecnológicas y de infraestructura, se prevé la aportación de recursos de fondos gubernamentales como es el programa ALIANZA CONTIGO del Gobierno Federal.

I.2.-ANTECEDENTES:

Este proyecto tiene la finalidad de producir paté de Atún ahumado, hueva de Atún y Camarón, debido a que los productos del mar son fuente importante de alimento para la población, también por que el sector pesquero a pesar de la geografía del país tiene una industria de transformación poco desarrollada, en vías de crecimiento y finalmente porque puede ser una fuente de ingreso para la población marginal como es el caso de los discapacitados y de la tercera edad.

De acuerdo a las estadísticas, el Estado de Sinaloa es uno de los mayores productores en este sector con productos como los túnidos y en segundo lugar el camarón, según datos del INEGI y el anuario estadístico del 2002 que emite la CONAPESCA.

Debido a la disponibilidad y oferta de estos dos productos, se pensó en este proyecto como la alternativa alimenticia para poderlos consumir en otra variante diferente ya que hasta la fecha este producto se elabora a nivel casero.

Derivado de lo anterior, durante el año 2003 en Mazatlán, Sinaloa, los promotores de este proyecto, iniciaron actividades de manera artesanal haciendo uso de la infraestructura doméstica para la producción de distintos tipos de patés a partir de atún ahumado, camarón y hueva de atún, que son materia prima con una alta disponibilidad en la localidad. La visión emprendedora y el éxito de sus primeras pruebas de producción abrieron la posibilidad de expansión de la capacidad productiva por la vía de la tecnificación de los procesos y disposición de espacios dedicados especialmente a esta actividad.

Durante la evolución de esta primera etapa, la problemática a la que la empresa se ha enfrentado, principalmente ha sido la vida de anaquel, el financiamiento y mecanismos de traslado del producto refrigerado.

Se han tenido contactos con grandes cadenas comerciales, pero la problemática ha sido la capacidad de empaque, pues a pesar de tener una capacidad de los equipos para producir 1,500 Kg de patés al mes, el proceso de llenado del envase, etiquetado, sellado y poner fecha de caducidad y lote se ha venido haciendo manualmente, representando un cuello de botella en el flujo del proceso.

Desde el punto de vista tecnológico, la solución a ésta limitante es la adquisición de maquinaria y equipos especializados que incrementen la capacidad de flujo de producto en estas etapas del proceso. Con la adquisición de la nueva maquinaria el problema se resolvería inmediato; con el beneficio adicional que brinda el empacar al vacío y con atmósfera controlada a favor de la vida de anaquel aumentaría hasta 3 meses por lo menos, también con estos equipos se etiquetaría solo el envase y se pondría fecha de caducidad, lote y precio; de manera que la capacidad de empaque sea igual a la capacidad de elaboración del producto.

OBJETIVOS:

General:

Consolidar tecnológica y comercialmente a la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., en el terreno de la elaboración de patés derivados de productos pesqueros.

Particulares:

- a) Elaborar productos alimenticios de consumo no básico dando valor agregado a productos de la pesca.
- b) Contribuir a la generación de empleos que no requieren un alto grado de especialización para poder ofrecerlo a “PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES” y de la TERCERA EDAD.
- c) Mejorar la economía de los integrantes de la sociedad mediante la implantación de un proyecto rentable.
- d) Elevar los niveles de producción de patés de la planta de 6.5 toneladas anuales a 21.6 toneladas.
- e) Generar 4 empleos directos, de los cuales 2 serán aprovechados por personas de la tercera edad u con capacidades especiales.

LOCALIZACIÓN:

MACRO LOCALIZACIÓN:

El Proyecto se encuentra ubicado en el estado de Sinaloa. El estado está situado en el noroeste de México, al norte de la costa del océano Pacífico y al sur del golfo de California; limita al norte con los estados de Sonora y Chihuahua, al este con Durango, al sureste con Nayarit y al sur y oeste con el océano Pacífico.

MICROLOCALIZACIÓN:

La unidad de producción de paté, se encuentra ubicado en el municipio y ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

Puntualmente el establecimiento se ubica en Calle Justo Sierra No. #21 Colonia Lomas del Valle, C.P. 82140, Mazatlán, Sinaloa.

ASPECTOS TÉCNICOS:

El esquema de producción planteado por el presente proyecto considera una producción por lotes diarios, constante y en volúmenes moderados de cada uno de los productos, aplicando tecnología y equipos de vanguardia en la industria del procesado de alimentos, asegurando y garantizando al máximo la calidad de los productos.

Abasto materia prima: Se reciben el atún ahumado, la hueva de atún o el camarón en el área de proceso tomando en cuenta que esta materia prima es de procedencia confiable.

Preparativos: Pesado de los ingredientes y preparación de las porciones, mediante la selección de la materia prima a utilizar, se prepara en recipientes separados los componentes de las mezclas correspondientes para cada tipo de paté. Para el caso del atún ahumado para su venta al público, este se seleccionará y se dividirá en las porciones deseadas para proceder a su empaque.

Elaboración: La elaboración de los patés propiamente, inicia con el licuado de los componentes que fueron seleccionados y preparados en porciones, siguiendo el orden establecido para su incorporación a la mezcla y los tiempos de proceso.

Envasado: Tratándose de los patés, la maniobra consiste en el llenado de los envases, transferencia a la maquinaria para cerrar, agregar atmósfera controlada y sellar el empaque, verificando posteriormente que el cierre haya sido hermético y sin fugas. Para el caso del atún ahumado que se sacará a la venta en trozos o en machaca, se preparan los empaques para utilizar la máquina de empaque al alto vacío.

Etiquetado: La labor de etiquetado sirve para identificar el tipo de producto, así como el lote y fecha de caducidad de cada envase; esto se efectúa con la etiquetadora manual.

Almacenaje: El producto terminado se deberá almacenar bajo condiciones sanitarias y de refrigeración adecuadas, hasta el momento de su entrega.

Distribución al cliente: El producto terminado se distribuye hasta el lugar de venta bajo las condiciones de calidad de servicio que implementará la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. y tomando en cuenta la normativa en este tema que establece.

ASPECTOS FINANCIEROS:

Las inversiones del proyecto quedan compuestas como sigue:

CONCEPTO	COSTO
ACTIVOS FIJOS	1.114.837,65
MAQUINARIA Y EQUIPO	1.037.401,98
EQUIPO DE OFICINA	27.716,32
EQUIPO DE TRANSPORTE	49.719,35
ACTIVOS DIFERIDOS	201.630,00
Estudio de Imp. Ambiental	9.000,00
Estudios de Fact. 2005	45.000,00
Paquetes tecnol. y norm.	27.630,00
Estudio de Fact. 2006	45.000,00
Asistencia técnica	75.000,00
ACTIVOS CIRCULANTES	362.115,26
CAPITAL DE TRABAJO	362.115,26
TOTAL DE INVERSIONES	1.678.582,91

Fuente: Empresa

Del monto total requerido por el proyecto (**\$1'678,582.91**), la empresa **ÁUREA DEL MAR S.A. DE C.V.** aportara la cantidad de **\$ 845,346.04 (50,36%)** que serán destinados para los gastos de capital de trabajo, equipamiento, instalaciones, pago de I.V.A y parte de asistencia técnica; el resto **\$ 833.236,87 (49,64%)** se busca que sea la aportación del **GOBIERNO FEDERAL**, estos recursos se requieren para la adquisición de los equipos de proceso, mobiliario y para cubrir los costos del presente estudio de factibilidad técnica y la asistencia técnica.

El proyecto presenta una **TIR de 44.6%**, para un período de evaluación de 10 años y el **VAN es igual a 2.823 millones de pesos**, para el mismo período.

ASPECTOS ORGANIZATIVOS:

La empresa está constituida como Persona Moral bajo el figura de una Sociedad Anónima de Capital Variable (AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.) con actividad empresarial bajo el régimen general de ley, donde los integrantes de la sociedad son la C. Felicitas Guillermina Flores Lara y la C. Áurea Adriana Perdomo Flores quien es el administrador único de la Empresa. La constitución se llevo acabo bajo la escritura número 916 cotejada por el notario público No. 136 bajo el nombre del Lic. Estela Margarita Arroyo Montero en la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa, el día 10 de Octubre de 2003, como se muestra en el acta constitutiva anexa.

Desglose de las inversiones por fuente de financiamiento

Concepto	Origen								Total
	Empresa				Gobierno Federal				
	valor	cant.	sub-total	%	valor	cant.	sub-total	%	
Inversión Fija									
Maquinaria y equipo									
a) Aire acondicionado	24,200.00	1	24,200.00	2.44%	0.00	0	0.00	0.00%	24,200.00
b) Cortinas de aire	9,600.00	2	19,200.00	1.94%	0.00	0	0.00	0.00%	19,200.00
c) Extractor de aire	2,484.00	1	2,484.00	0.25%	0.00	0	0.00	0.00%	2,484.00
d) Campana de cocina	2,300.00	1	2,300.00	0.23%	0.00	0	0.00	0.00%	2,300.00
e) Refrigeradores	5,910.74	2	11,821.48	1.19%	5,739.23	0	0.00	0.00%	11,821.48
f) Congeladores	3,663.30	1	3,663.30	0.37%	6,231.87	1	6,231.87	0.63%	9,895.17
g) Báscula electrónica	1,992.00	1	1,992.00	0.20%	3,450.00	1	0.00	0.00%	1,992.00
h) Básculas mecánica	1,680.00	1	1,680.00	0.17%	0.00	0	0.00	0.00%	1,680.00
i) Cubierta tarja acero inox	10,856.00	1	10,856.00	1.10%	0.00	0	0.00	0.00%	10,856.00
j) Mesa perimetral	11,389.60	1	11,389.60	1.15%	2,560.00	1	0.00	0.25%	11,389.60
k) Mesa tipo isla	6,900.00	1	6,900.00	0.70%	10,680.00	1	10,680.00	1.08%	17,580.00
l) Empacadora al alto vacío	21,151.20	1	21,151.20	2.13%	0.00	0	0.00	0.00%	21,151.20
m) Procesador alimentos 20 lt	75,696.00	1	75,696.00	7.64%	0.00	0	0.00	0.00%	75,696.00
n) Procesador alimentos 1.5 lt	600.00	1	600.00	0.06%	0.00	0	0.00	0.00%	600.00
o) Licuadora industrial 5 lt	5,200.00	1	5,200.00	0.52%	0.00	0	0.00	0.00%	5,200.00
p) Equipo contra incendios	398.00	2	796.00	0.08%	0.00	0	0.00	0.00%	796.00
q) Seguridad e higiene	0.00	0	0.00	0.00%	0.00	1	0.00	0.00%	0.00
r) Utensilios de acero inox	0.00	0	0.00	0.00%	5,000.00	1	5,000.00	0.50%	5,000.00
s) Anaqueles	0.00	0	0.00	0.00%	890.00	2	1,780.00	0.18%	1,780.00
t) Máquina llenadora	0.00	0	0.00	0.00%	175,000.00	1	175,000.00	17.66%	175,000.00
u) Máquina empacadora	0.00	0	0.00	0.00%	407,240.00	1	407,240.00	41.10%	407,240.00
v) Etiquetadora*	6,000.00	1	6,000.00	0.61%	0.00	0	0.00	0.00%	6,000.00
w) Parrilla industrial	0.00	0	0.00	0.00%	0.00	0	0.00	0.00%	0.00
x) Impresora p/empaques	0.00	0	0.00	0.00%	75,895.00	1	75,895.00	7.66%	75,895.00
sub-total			205,929.58	23.20%			681,826.87	76.80%	887,756.45
i.v.a. maquinaria y equipo nueva	15.00%		103,174.03	10.41%					103,174.03
TOTAL			309,103.61	31.19%			681,826.87	68.81%	990,930.48
/* equipo nuevo aportado por la empresa									
Mobiliario y equipo de ofna.									
Computadora	1,600.00	1	1,600.00	17.17%	0.00	0	0.00	0.00%	1,600.00
Impresora a color	639.2	1	639.20	6.86%	0.00	0	0.00	0.00%	639.20
Impresora láser b/n	0	0	0.00	0.00%	0.00	0	0.00	0.00%	0.00
Máquina de fax	1327.12	1	1,327.12	14.25%	0.00	0	0.00	0.00%	1,327.12
Máquina de escribir	0	0	0.00	0.00%	0.00	0	0.00	0.00%	0.00
Artículos menores	5,000.00	1	5,000.00	53.67%	0.00	0	0.00	0.00%	5,000.00
sub-total			8,566.32	100.00%			0.00	0.00%	8,566.32
i.v.a. equipo de ofna	15.00%		750.00	8.05%					750.00
TOTAL			9,316.32	100.00%			0.00	0.00%	9,316.32

Equipo de transporte

Automóvil	40,000.00	2	80,000.00	89.17%					80,000.00
Motocicleta	9,719.35	1	9,719.35	10.83%					9,719.35
sub-total			89,719.35	100.00%			0.00	0.00%	89,719.35
			0.00	0.00%					0.00
TOTAL			89,719.35	100.00%			0.00	0.00%	89,719.35
Total inversión fija									
			408,139.28	37.45%			681,826.87	62.55%	1,089,966.15
Inversión Diferida									
Estudio de Imp. Ambiental	-	0	-	0.00%	-		-	0.00%	9,000.0
Estudios de Fact. 2005	-	0	-	0.00%	-		-	0.00%	45,000.0
Paquetes tecnol. y norm.	-	0	-	0.00%	-		-	0.00%	27,630.0
Estudio de Fact. 2006	-	0	-	0.00%	45,000.0	1	45,000.0	37.50%	45,000.0
Asistencia técnica	25,000.0	1	25,000.0	20.83%	50,000.0	1	50,000.0	41.67%	75,000.0
Total inversión diferida			25,000.0	20.83%			95,000.0	79.17%	120,000.0
Capital de trabajo									
Meses de operación	362,115.26	1	362,115.26	100.00%			0.00	0.00%	362,115.26
Total capital de trabajo			362,115.26	100.00%			0.00	0.00%	362,115.26
TOTAL DE INVERSIONES									
			795,254.54	50.59%			776,826.87	49.41%	1,572,081.41

Fuente: Empresa y cotizaciones diversas

I.3.-RESUMEN EJECUTIVO

DATOS GENERALES

1.- TIPO DE APOYO:	COMPLEMENTO DE RECURSOS GUBERNAMENTALES PARA LA TECNIFICACIÓN DE PROCESOS Y AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE PROCESO.
2.- NOMBRE DEL SOLICITANTE:	ÁUREA DEL MAR, S.A. DE C.V.
3.- NOMBRE DEL REPRESENTANTE:	LIC. AUREA ADRIANA PERDOMO FLORES
4.- DOMICILIO:	CALLE JUSTO SIERRA No. 21 COL. LOMAS DEL VALLE C.P. 82140, MAZATLÁN, SINALOA.
8.- TELEFONO:	(0169)984-05-22
9.- UBICACIÓN DE LA EMPRESA:	MAZATLÁN, SINALOA
10.- NÚMERO DE BENEFICIARIOS:	2 HOMBRES Y 2 MUJERES
11.- CAPACIDAD INSTALADA:	6.5 toneladas anuales
12.- OBJETO DEL PROYECTO:	COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA TECNIFICAR LOS PROCESOS DE LLENADO Y EMPAQUE DEL PRODUCTO
13.- TIPO DE SERVICIO:	ELABORACIÓN DE PATÉS DE PRODUCTOS DEL MAR COMO ATUN AHUMADO, CAMARON, HUEVA DE ATUN Y VENTA DE ATUN AHUMADO EN TROZO EMPACADO AL ALTO VACIO.
14.- MONTO DEL APOYO:	\$ 833,236.87

I.4.- VISIÓN, MISIÓN, OBJETIVOS Y METAS DE LA EMPRESA

Visión

Fabricar, distribuir y vender productos del mar con alto nivel de calidad e inocuidad, rebasando las expectativas de nuestros clientes, por medio de la integración de una empresa constituida por mujeres, personas de la tercera edad y personas con capacidades diferentes.

Misión

Todos los empleados en Áurea del Mar, S.A. de C.V., estamos comprometidos en impulsarla para alcanzar el liderazgo en su tipo, buscando la completa satisfacción de nuestros clientes a través de la oferta de productos de la más alta calidad en el mercado.

Objetivos

General:

Consolidar tecnológicamente y comercialmente a la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., en el terreno de la elaboración de patés derivados de productos pesqueros.

Particulares:

- a) Elaborar productos alimenticios de consumo no básico dando valor agregado a productos de la pesca.
- b) Contribuir a la generación de empleos que no requieren un alto grado de especialización para poder ofrecerlo a “PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES” y de la TERCERA EDAD.
- c) Mejorar la economía de los integrantes de la sociedad mediante la implantación de un proyecto rentable.
- d) Elevar los niveles de producción de patés de la planta de 6.5 toneladas anuales a 21.6 toneladas.

Generar 4 empleos directos, de los cuales 2 serán aprovechados por personas de la tercera edad u con capacidades especiales.

II.- ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

II.1.- DIAGNÓSTICO INTERNO

La empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. es una sociedad de relativamente reciente creación, que fuera constituida en el año de 2003 con el fin específico de iniciar operaciones formales en la producción y comercialización de patés; de entre sus fortalezas destaca el tratarse de un número reducido de socios accionistas que están francamente comprometidos con la misión de la empresa.

Destaca también el alto nivel de desarrollo de la capacidad de autogestión e iniciativa de los integrantes de la sociedad.

Se trata de una organización legalmente constituida que a partir del inicio de sus actividades para la producción tecnificada de patés, estableció, con el apoyo del programa Alianza Contigo del Gobierno Federal, la infraestructura y equipo básico para operar de manera comercial, demostrando en la práctica la viabilidad técnica y económica del proyecto a lo largo de un periodo de 1 año.

Es importante señalar que una de las cualidades del proyecto, que además le favorece ampliamente en términos de imagen hacia la comunidad y aceptación, es el hecho de brindar oportunidades de empleo y desarrollo a personas de la tercera edad y con capacidades diferentes.

Una debilidad de la sociedad se identifica como la carencia de recursos para la inversión en adquisición de equipos para tecnificar aún más sus operaciones y así alcanzar mayores niveles productivos. Ya que actualmente la operación de la planta se enfrenta a un cuello de botella que es la maniobra de envasado y sellado del producto.

II.2.- DIAGNÓSTICO EXTERNO

El estado de Sinaloa se encuentra entre los 3 principales productores pesqueros y acuícolas del país. Siendo la ciudad y puerto de Mazatlán en donde se concentra la mayor densidad de industrias dedicadas a esa actividad, al abasto de insumos y equipos, a la prestación de servicios relacionados con ella; o bien al comercio de sus productos, ya sea a nivel local, regional o nacional.

Esta situación, aunada con la creciente demanda de productos alimenticios de origen marino en presentaciones de valor agregado que permite su consumo inmediato sin la necesidad de preparaciones complejas, ofrecen la oportunidad de desarrollo, mediante la aplicación de la tecnología en alimentos, de nuevas presentaciones y de precios competitivos en el mercado de estos productos.

De igual forma la empresa visualizó como oportunidad el programa de Alianza Contigo, con el que el Gobierno Federal, busca entre otras prioridades fomentar el desarrollo de proyectos

productivos y de mejoramiento tecnológico, con un alto grado de integración a la cadena productiva.

Por lo que uno de los principales factores que afectarían al desarrollo del proyecto, será sin duda alguna contar con los recursos financieros necesarios, en tiempo y forma para su ejecución situación que de no darse se convertiría en el peor escenario de la organización impidiendo el crecimiento de la empresa.

Otro de los factores que pueden poner en riesgo el éxito del proyecto sería el desabasto de alguno o algunos insumos; o en determinado caso el alza excesiva en los precios de los mismos.

Por otra parte en caso de contar con los recursos se abre la posibilidad de crear empleos, que el grupo tenga una producción segura estar en condiciones de acceder a mercados potenciales pero fundamentalmente mejorar el nivel de vida de los socios.

II.3.- ANÁLISIS “FODA”

Tabla 1, análisis “FODA”.

DIAGNOSTICO INTERNO	DIAGNOSTICO EXTERNO
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>F 1.- Producto innovador de excelente calidad y aceptación F2.- Se encuentran constituidos legalmente F3.- Apoyo del gobierno, federal, estatal y municipal para el desarrollo del proyecto F4.- Cuentan ya con el reconocimiento y experiencia en la obtención de apoyo gubernamental con resultados exitosos F5.- Cuentan con amplia capacidad de gestión e iniciativa para el trabajo, así como con capacidad para mejorar</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1.-Atractivo mercado local y regional para los productos de la empresa O2.-Elegibles para ser apoyados a través del programa de Alianza Contigo O3.- La localidad para establecer el proyecto presenta condiciones de abasto de bienes y servicios requeridos O4.-Generación de empleos a personas discapacitadas y de la tercera edad O5.- Zona con altas posibilidades para el establecimiento del negocio</p>
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>D1.- Falta de capacitación en la operación de equipos D2.- Cobertura de mercado parcial por tamaño de la empresa D3.- No se trata de un producto de primera necesidad D 4.- Falta de recursos financieros para la operación del proyecto</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1.- Fenómenos naturales A2.- Incremento de los precios de insumos y materia prima requeridos por el proyecto A3.- Desabasto de insumos y materias primas A4.- Calidad deficiente de insumos y materia prima A5.- Introducción de productos sustitutos</p>

Fuente: Empresa

ESCENARIOS

Escenario I.

Continuar bajo la situación actual en la que opera el proyecto, sujeta a una limitada capacidad de producción derivada de la carencia de equipos que permitan automatizar el proceso de envasado, empaque y etiquetado; así como limitar la vida de anaquel del producto terminado por la falta de métodos de empaque más tecnificados. No realizar ninguna inversión, sin acceso a los cambios tecnológicos, administrativos o financieros.

Escenario II.

Ejecución del proyecto de **Consolidación Tecnológica de la Planta** según las especificaciones y requerimientos técnicos planteados hasta el momento, con el apoyo de los programas de fomento a las actividades productivas e integración a la red de valor, que promueve el Gobierno Federal; así como realizar los aportes de capital de trabajo por parte de la empresa, estableciendo un plan de trabajo en el proyecto de tal forma que se concrete la consolidación tecnológica con el consecuente incremento en la eficiencia y producción de la planta y el impacto favorable en la economía de los involucrados directa e indirectamente.

Escenario III.

Desistimiento de la iniciativa y abandono del proyecto para incursionar en otras actividades.

PLAN ESTRATÉGICO

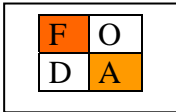
Del análisis de ventajas y desventajas de los tres escenarios, así como de la matriz FODA de la organización se optó por el escenario II, tomando en cuenta la posibilidad de aprovechar el potencial para el desarrollo del proyecto dadas las condiciones generales del momento y de la región; así como las características distintivas de la empresa que le dan fortalezas y las oportunidades que le ofrece el entorno.

Con base en este escenario, se plantean las siguientes acciones estratégicas:

F	O
D	A

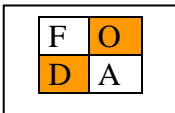
ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA (DEBILIDADES-AMENAZAS)

Las acciones a implementar estarán enfocadas al fortalecimiento de la organización de tal forma que se asegure la asistencia técnica y capacitación del personal así como su responsabilidad y apropiación del proyecto garantizando la operatividad del mismo y la comercialización del producto que obtenga, procurando además fortalecer la cultura empresarial y la presencia e imagen de la marca en el mercado, así como la buena administración de los recursos financieros que se obtengan.



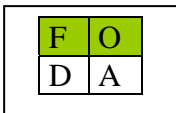
ESTRATEGIA DEFENSIVA (FORTALEZAS-AMENAZAS)

En esta estrategia las acciones a tomar estarán enfocadas a que la empresa desarrolle esquemas de aprovechamiento eficiente de la materia prima e insumos, procurando establecer pactos de abasto de los mismos a precios razonables, en tiempo y buscando seguridad en la calidad de los mismos.



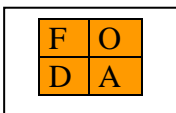
ESTRATEGIA ADAPTATIVA (DEBILIDADES-OPORTUNIDADES)

Esta estrategia será enfocada hacia el Aprovechamiento de la oportunidad de apoyos que ofrecen las instancias de Gobierno así como llevar a cabo las aportaciones que correspondan a la empresa, además de promover la capacitación del personal a efecto de llevar a cabo la operación de la planta bajo esquemas de máxima eficiencia y cuidado de los más mínimos detalles.



ESTRATEGIA OFENSIVA (FORTALEZAS-OPORTUNIDADES)

Esta estrategia se basara en elaborar un plan de promoción del producto a obtener con el propósito de posicionarlo en el mercado con todas sus cualidades definidas y resaltadas una vez que el proyecto adquiera el nivel de producción deseado.



ESTRATEGIA GENERAL

En resumen como estrategia general se concluye que el esquema a seguir es la implementación de nuevos métodos de producción mas tecnificados y automatizados, que permitan aprovechar de manera ordenada y eficiente los recursos con que cuenta la empresa y que ofrece el entorno, contribuyendo a una exitosa inserción y reconocimiento del modelo productivo en la comunidad, ampliando la cobertura de mercado hacia otros niveles de la red de valor de los productos de la pesca y por supuesto contribuyendo en la medida del proyecto mismo al mejoramiento de la economía de los involucrados y sus familias.

III.- ASPECTOS ORGANIZATIVOS

III.1.- ANTECEDENTES Y TIPO DE CONSTITUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La empresa está constituida como Persona Moral bajo el figura de una Sociedad Anónima de Capital Variable (ÁUREA DEL MAR S.A. DE C.V.) con actividad empresarial bajo el régimen general de ley, donde los integrantes de la sociedad son el C. Felicitas Guillermina Flores Lara y el C. Áurea Adriana Perdomo Flores quien es el administrador único de la Empresa. La constitución se llevo acabo bajo la escritura número 916 cotejada por el notario público No. 136 bajo el nombre del Lic. Estela Margarita Arroyo Montero en la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa, el día 10 de Octubre de 2003, como se muestra en el acta constitutiva anexa.

III.2.- CONSEJO DIRECTIVO

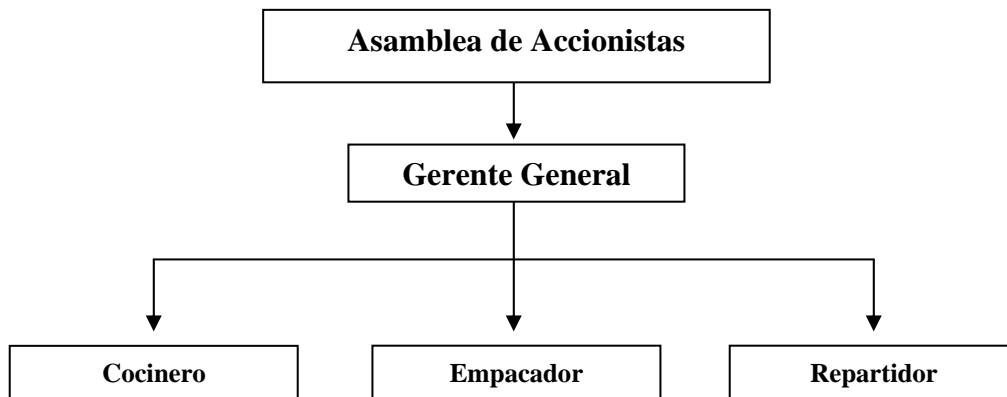
Asamblea de accionistas

Tabla 2, lista de socios.

NOMBRE	CARGO
Áurea Adriana Perdomo Flores	ADMINISTRADOR ÚNICO
Felicitas Guillermina Flores Lara	ACCIONISTA

III.3.- PERFIL REQUERIDO Y CAPACIDADES DEL PERSONAL

III.3.1.- ORGANIGRAMA OPERATIVO



III.3.2.- FUNCIONES

Asamblea de accionistas:

- a) La modificación de las normas internas.
- b) La exclusión y separación voluntaria, así como la admisión de nuevos socios.
- c) Determinación del monto que a los socios les corresponde por su trabajo personal, así como de las utilidades.
- d) Tomar las decisiones más convenientes para la organización, tanto financieras, como productivas.

Gerente general:

Será el encargado de administrar el proceso de producción de la empresa. Participará en la planeación y aplicación de los procedimientos necesarios para lograr la máxima eficacia del personal, incluyéndose él, así como de todas las maquinas, equipos, herramientas y recursos económicos que se utilizaran en la operación de producción, con un esquema de calidad total.

Coordinará íntegramente los programas de abasto de insumos y materias primas, control de calidad empaque, almacenamiento y distribución de los productos.

También será responsable de que la planta se mantenga ordenada, así como de que todos los equipos estén en su lugar y en condiciones de operación y de completo higiene para asegurar la inocuidad de los productos.

Descripción específica:

a) Operaciones:

- 1) Planificará las actividades diarias de la empresa en función de la demanda de producto, disponibilidad de materias primas e insumos, así como de la capacidad de los equipos.
- 2) Deberá realizar un programa de trabajo por semana donde incluirá su plan de chequeo preventivo en toda la operación.
- 3) Su trabajo fundamental es asegurarse de que se cumplan los planes y programas de trabajo de la empresa.
- 4) Coordinará la distribución del producto terminado y llevará un registro de las entradas y salidas de materiales, insumos y de producto, así como el seguimiento de las ventas y pedidos.
- 5) Reportará a la asamblea de accionistas los resultados, necesidades de insumos, avances y planes de trabajo.
- 6) Promoverá la capacitación de su personal de acuerdo a las necesidades de la empresa.

b) Experiencia o adiestramiento:

Será necesario que la persona que ocupe este puesto tenga preparación y experiencia suficiente en el manejo integral de procesos productivos, en el manejo de personal, en la utilización y cuidado del equipo de proceso, en el manejo de la información de producción y experiencia en el sistema de comprobación de gastos y en la distribución de las cargas de trabajo.

c) Iniciativa:

Se requiere un alto nivel de iniciativa propia y de autoestímulo o retroalimentación. Sagacidad y precisión en la toma de decisiones.

d) Responsabilidad:

Total sobre equipos, herramientas, vehículos, trabajadores, inventarios, etc. Que estén al servicio de su área de trabajo designada.

e) Perfil:

Licenciado en administración, economía o ingeniero industrial.

Cocinero:

Será el encargado de la integración de los componentes para elaborar las mezclas de los patés. Deberá estar atento a la calidad de los aditivos y materia prima utilizada para asegurar la buena calidad del producto final. Con base en las fórmulas estandarizadas de los patés, determinará las cantidades de cada componente necesarias para cumplir con los programas de producción diarios y deberá estar atento al inventario de materias primas previendo en concordancia con la capacidad de los equipos y con los programas de producción.

Estará en estrecha comunicación y a las órdenes del Gerente de la planta para atender las necesidades del puesto.

Será responsable de que su área y equipos de trabajo se mantengan ordenados, en buenas condiciones de operación y de completo higiene para asegurar la inocuidad de los productos.

Descripción específica:

a) Operaciones:

- 1) Determinará la disponibilidad de materia prima según el programa de producción.
- 2) Pesado de los componentes de las fórmulas de cada paté.
- 3) Molienda de los componentes que así lo requieran.
- 4) Cocción de materia prima que lo requiera de acuerdo a los estándares de producción.
- 5) Mezcla de los componentes de las fórmulas para obtener el producto en bruto.

b) Experiencia o adiestramiento:

Será necesario que la persona que ocupe este puesto tenga preparación y experiencia suficiente en el manejo de equipos y utensilios de cocina, así como en el manejo de alimentos y sus componentes. Dominio básico de técnicas de higiene y calidad de producción.

c) Iniciativa:

Se requiere un alto nivel de iniciativa propia y de autoestímulo o retroalimentación.

d) Responsabilidad:

Total sobre equipos, herramientas, insumos y materia prima en su área de trabajo.

e) Perfil:

Persona de la tercera edad con disposición e ímpetu para trabajar y superarse, con conocimientos básicos de cocina.

Empacador:

Será el encargado de distribuir el producto terminado en los recipientes de empaque utilizando la maquinaria que se pretende adquirir, ajustando el tamaño de las porciones a los estándares de cada tipo de empaque. Asimismo será el responsable de la presentación final del producto y de su almacenamiento.

Estará en estrecha comunicación y a las órdenes del Gerente de la planta para atender las necesidades del puesto y su trabajo deberá estar coordinado con el del Cocinero.

Será responsable de que su área y equipos de trabajo se mantengan ordenados, en buenas condiciones de operación y de completo higiene para asegurar la inocuidad de los productos.

Descripción específica:

a) Operaciones:

- 1) Determinará la disponibilidad de producto en bruto para programar la operación del equipo de empaque.
- 2) Observará que el proceso de empaque se lleve a cabo adecuadamente.
- 3) Almacenamiento del producto empacado.

b) Experiencia o adiestramiento:

Será necesario que la persona que ocupe este puesto tenga conocimientos básicos en presentación de productos y empaques, habilidad en la optimización de tiempo, materiales, insumos y producto. Dominio básico de técnicas de higiene y calidad de producción.

c) Iniciativa:

Se requiere un alto nivel de iniciativa propia y de autoestímulo o retroalimentación.

d) Responsabilidad:

Total sobre equipos, herramientas, insumos y materia prima en su área de trabajo.

e) Perfil:

Persona de la tercera edad o discapacitada con disposición e ímpetu para trabajar y superarse, con sentido de responsabilidad y honradez.

Repartidor:

Estará a cargo de la distribución y entrega de la mercancía en los puntos de venta directa, hacia los intermediarios.

Estará en estrecha comunicación y a las órdenes del Gerente de la planta para atender las necesidades del puesto.

Descripción específica:

a) Operaciones:

- 1) Recibirá del Gerente general instrucciones acerca de las cantidades de los productos que deberá entregar a los clientes.
- 2) Llevará un registro de productos entregados.

b) Experiencia o adiestramiento:

Será necesario que la persona que ocupe este puesto tenga un amplio sentido de responsabilidad y cuidado de los productos que se distribuyen; así como habilidad distribuir cargas de trabajo y tiempos de manera eficiente. Nociones básicas de técnicas de higiene y manipulación de productos alimenticios.

c) Iniciativa:

Se requiere un alto nivel de iniciativa propia y de autoestímulo o retroalimentación.

d) Responsabilidad:

Total sobre equipos y productos estén a su disposición.

Como se ha mencionado anteriormente el proyecto tiene por objetivo la intención de emplear a personas de la tercera edad y discapacitados, a fin de emprender un negocio lucrativo y con un componente de alto contenido social, el cual dé la oportunidad de trabajo a este tipo de personas, como electos integrantes del capital humano de la empresa.

III.3.3.- NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Por la naturaleza del proyecto y de la empresa misma, las necesidades de capacitación primordialmente se centran en elementos de manejo de productos alimenticios, higiene, inocuidad y control de calidad de instalaciones y los propios productos.

Se requiere de capacitación en la operación y mantenimiento básico de los equipos de proceso que se emplean en la planta, así como las reglas básicas de seguridad en la operación de los mismos.

III.4.- RELACIÓN DE SOCIOS

- 1.- Áurea Adriana Perdomo Flores
- 2.- Felicitas Guillermina Flores Lara

III.5.- INVENTARIO DE ACTIVOS

La empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., hasta el momento cuenta con los siguientes activos, que forman parte de su patrimonio y que constituyen la base para el desarrollo de su proyecto.

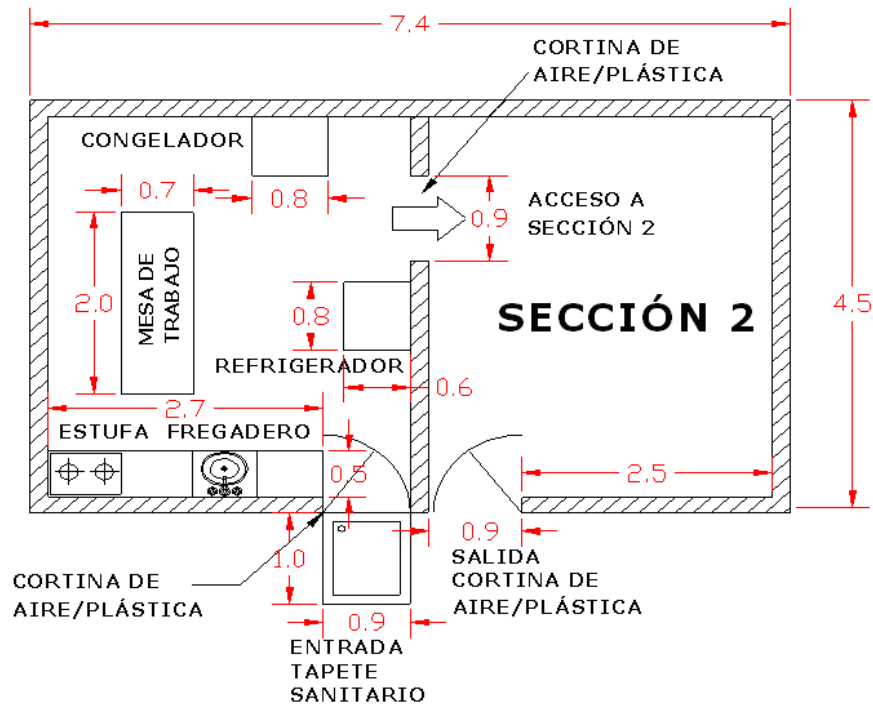
Tabla 3, inventario de activos.

CONCEPTO	VALOR
Aire acondicionado	\$24,200.00
2 cortinas de aire	\$19,200.00
Extractor de aire	\$2,484.00
2 Refrigeradores verticales	\$11,821.48
Congelador horizontal de 15 pies ³	\$3,663.30
Báscula mecánica de 5 k	\$1,680.00
Báscula electrónica	\$1,992.00
Cubierta con tarja de acero inoxidable	\$10,856.00
Mesa perimetral de acero inoxidable	\$11,389.60
Mesa tipo isla de acero inoxidable	\$6,900.00
Motocicleta	\$9,719.35
Automóvil	\$40,000.00
Máquina empacadora al alto vacío	\$21,151.20
Máquina de fax	\$1,327.12
Procesador de alimentos para 20 lt	\$75,696.00
Procesador de alimentos de 1.5 lt	\$600.00
Licuada industrial para 5 lt	\$5,200.00
Equipo de extinción de incendios	\$796.00
Tanque de gas estacionario	\$1,684.32
Campana de cocina	\$2,300.00
Estudio de Factibilidad, de Impacto Ambiental y Paquetes Tecnológicos y de Normatividad	\$30,700.00
Proyecto Inicial de Inversión	\$45,000.00
TOTAL	\$328,960.37

Fuente: Empresa

Es importante señalar que el local en el que se establece la planta no es propiedad de la empresa, sin embargo se cuenta con un contrato de arrendamiento con 5 años de vigencia. Pese a que el local no es propiedad de la empresa, en él se han efectuado inversiones por **\$121,350.60** en conceptos de acabados e instalaciones hidráulica, sanitaria, eléctrica y de gas; que fueron erogaciones que la propia empresa hizo para proporcionarle las condiciones técnicas, sanitarias y de flujo de procesos necesarias para cumplir con las normas aplicables de la industria de los alimentos.

DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA PLANTA



Diseño: Empresa

III.6.- ETRATEGIA DE INTEGRACIÓN A LA CADENA PRODUCTIVA

La empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. desde su inicio de operaciones se ha planteado como estrategia para su integración a la cadena productiva, el establecimiento de alianzas con sus principales proveedores de materias primas, de manera que la empresa, además de adquirir los productos de sus proveedores para emplearlos como materia prima en la elaboración de sus productos principales (paté de atún ahumado, paté de camarón y paté de hueva de atún), ha ofrecido a sus proveedores la distribución de sus propios productos, principalmente tratándose de atún ahumado y eventualmente camarón, pero en menor escala, de manera que Áurea del Mar, S.A. de C.V. se fortalece ante sus clientes ofreciéndoles una mayor gama de productos además de los elaborados en su propia planta, con la ventaja para sus proveedores, de que su producto (atún ahumado en trozo y camarón) se da a conocer en centros de distribución nuevos.

Este esquema resulta altamente atractivo, con el concepto de Ganar-Ganar-Ganar, en el que se benefician por partida doble, tanto sus proveedores y la propia empresa, como los clientes.

IV.- ANÁLISIS DE MERCADO

IV.1.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

IV.1.1.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PRODUCTOS DEL PROYECTO: Paté de Atún ahumado, Paté de Camarón y Paté de Hueva de Atún; envasados en recipientes de plástico blando y Atún ahumado en trozo y desmenuzado tipo machaca, empacados al alto vacío.

TIPO DEL PRODUCTO: Diferenciado. En éste caso los consumidores diferencian el producto de un proveedor de los otros, por lo que están dispuestos a pagar un precio diferente por éste, basados en la presentación, garantía de inocuidad y calidad.

IV.1.2.- CALIDAD DEL PRODUCTO

Calidad intrínseca del paté:

- PROPIEDADES TECNOLÓGICAS: La tecnología de producción permite que los productos elaborados sean de la mayor calidad, para ser puestos a disposición de las tiendas detallistas (supermercados, tiendas de alimentos y comercializadores), así como a restaurantes; que al adquirirlo a precio accesible tendrán una nueva y excelente opción de venta, que resulte atractiva a su clientela.
- SABOR: Delicado y concentrado característico de cada uno de las materias principales (atún ahumado, camarón y hueva de atún)
- CONSISTENCIA: Suave y fácil de untar.
- VIDA DE ANAQUEL: Máximo 3 meses para los tres tipos de paté en sus tres diferentes presentaciones.
- COLOR: rojo para el paté de Camarón, Beige el paté de Atún y Hueva de Atún y Tinto el trozo de Atún ahumado.

Valor Nutricional:

Análisis de composición porcentual, basado en estudios elaborados por el Centro Regional de Investigación Pesquera de Ensenada, en marzo de 2004.

Tabla 4, valor nutricional de los productos.

Producto	Proteína	Grasa	Humedad	Cenizas
Paté de hueva	14.0%	24.7%	58.4%	1.5%
Paté de camarón	13.2%	30.1%	48.9%	2.1%
Paté de atún	12.5%	19.7%	61.5%	1.8%

Fuente: Centro Regional de Investigaciones Pesqueras en Ensenada, B.C

IV.1.3.- EMPAQUE Y PRESENTACIÓN

- **AL ALTO VACÍO (Trozo de Atún Humado):** El producto se empaqueta al alto vacío en trozos de ½ Kilo y se congela, para después comercializarlo.
- **EN ENVASES DE PLASTICO BLANDO:** El producto es preparado, para después ser envasado, precongelado (casi a punto de congelación) para su comercialización.
- **ENBALAJE:** Se utilizará para transportar el producto en unidades de 9 Kg., consiste en una caja de cartón con base reforzada para resistir el reblandecimiento por la humedad que genera el envase.

CRITERIOS A CONSIDERAR PARA ETIQUETADO

REQUISITOS GENERALES DEL ETIQUETADO

A continuación se describen los criterios y requisitos generales de etiquetado, de acuerdo a lo que establece la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-051-SCFI-1994, ESPECIFICACIONES GENERALES DE ETIQUETADO PARA ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS PREENVASADOS.**

- La información contenida en las etiquetas de los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados debe ser veraz y describirse y presentarse de forma tal que no induzca a error al consumidor con respecto a la naturaleza y características del producto.
- Los productos preenvasados deben presentarse con una etiqueta en la que describa o empleen palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que se refieran al producto. Las etiquetas que contengan los productos preenvasados pueden incorporar la descripción gráfica o descriptiva de la sugerencia de uso, empleo o preparación, a condición de que aparezca una leyenda alusiva al respecto.

Requisitos obligatorios de información

Nombre o denominación del alimento o bebida no alcohólica preenvasado

- El nombre o la denominación del producto preenvasado debe corresponder con la establecida en los ordenamientos legales específicos; en ausencia de éstos, puede indicarse el del nombre de uso común, o bien, emplearse una descripción de acuerdo con las características básicas de la composición y naturaleza del alimento o bebida no alcohólica preenvasado, que no induzca a error o engaño al consumidor. En el caso de que haya sido objeto de algún tipo de tratamiento, se puede indicar el nombre de éste, con excepción de aquellos que de acuerdo con los ordenamientos correspondientes sean de carácter obligatorio.

Lista de ingredientes

- En la etiqueta de los productos preenvasados cuya comercialización se haga en forma individual, debe figurar una lista de ingredientes, la cual puede eximirse cuando se trate de productos de un solo ingrediente.
- La lista de ingredientes debe ir encabezada o precedida por el término "ingredientes:".
- Los ingredientes del alimento o bebida no alcohólica preenvasado deben enumerarse por orden cuantitativo decreciente (m/m).
- Se debe declarar un ingrediente compuesto cuando constituya más del 25 por ciento del alimento o bebida no alcohólica y debe ir acompañado de una lista entre paréntesis de sus ingredientes constitutivos por orden cuantitativo decreciente (m/m). Cuando constituya menos de ese porcentaje se deben declarar los aditivos que desempeñan una función tecnológica en la elaboración del producto y aquellos ingredientes o aditivos que se asocien a reacciones alérgicas, de conformidad con los ordenamientos legales correspondientes.
- Se debe indicar en la lista de ingredientes el agua añadida por orden de predominio, excepto cuando ésta forme parte de un ingrediente compuesto y declarado como tal en la lista y la que se utilice en los procesos de cocción y reconstitución. No es necesario declarar el agua u otros ingredientes volátiles que se evaporan durante la fabricación.
- Cuando se trate de alimentos deshidratados o condensados, destinados a ser reconstituidos, pueden enumerarse sus ingredientes por orden cuantitativo decreciente (m/m) en el producto reconstituido, siempre que se incluya una indicación como la que sigue: "ingredientes del producto cuando se prepara según las instrucciones de la etiqueta".
- En la lista de ingredientes debe emplearse una denominación específica de acuerdo con lo previsto en el punto "Nombre o denominación del alimento o bebida no alcohólica preenvasado" excepto en las clases de ingredientes señalados en la Tabla 1, en las que puede emplearse denominación genérica (véase Tabla 1).
- No obstante lo estipulado en el punto anterior, la manteca de cerdo y el sebo se deben declarar siempre por sus denominaciones específicas.
- Cuando se declare el uso de aditivos permitidos en la elaboración de los alimentos y bebidas no alcohólicas, pueden emplearse las denominaciones genéricas o el nombre específico del aditivo.

Coadyuvantes de elaboración y transferencia de aditivos

- Debe ser incluido en la lista de ingredientes todo aditivo que haya sido empleado en los ingredientes de un alimento o bebida no alcohólica preenvasado y que se transfiera a otro producto preenvasado en cantidad notable o suficiente para desempeñar en él una función tecnológica.
- Están exentos de su declaración en la lista de ingredientes los aditivos transferidos a los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados que ya no cumplen una función tecnológica en el producto terminado, así como los coadyuvantes de elaboración, excepto aquellos que puedan provocar reacciones alérgicas y de intolerancia.

Contenido neto y masa drenada

- Debe declararse el contenido neto y la masa drenada en unidades del Sistema General de Unidades de Medida de conformidad a lo que establece la NOM-030-SCFI, independientemente de que también pueda expresarse en otras unidades.

Nombre y domicilio fiscal

- Para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados nacionales debe indicarse en la etiqueta el nombre o razón social y domicilio fiscal del fabricante o empresa responsable de la fabricación. En el caso de productos preenvasados importados esta información debe ser proporcionada a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial por el importador, a solicitud de ésta. La Secretaría debe proporcionar esta información a solicitud de los consumidores cuando exista una queja por parte de éstos.
- Para productos preenvasados importados debe indicarse en la etiqueta el nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal del importador. Esta información puede incorporarse al producto preenvasado en territorio nacional, después del despacho aduanero y antes de la comercialización del producto.

País de origen

- Los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados de procedencia nacional o extranjera deben incorporar la leyenda que identifique el país de origen de los productos, por ejemplo: "Hecho en..."; "Producto de ..."; "Fabricado en ...", u otras análogas, seguida del país de origen del producto, sujeto a lo dispuesto en los tratados internacionales de que México sea parte.

Tabla 5, denominación genérica de ingredientes.

Clases de ingredientes	Denominación genérica
Aceites refinados distintos del aceite de oliva	"Aceite", juntamente con el término "vegetal" o "animal", calificado con el término hidrogenado, según el caso.
Grasas refinadas	"Grasas", juntamente con el término "vegetal" o "animal", según el caso.
Almidones, distintos a los almidones Modificados químicamente.	"Almidón".
Todos los tipos de carne de pescado, cuando El pescado constituya un ingrediente de otro Alimento y siempre que en la etiqueta y Presentación de dicho alimento no se haga referencia a una determinada especie de pescado.	"Pescado".
Todos los tipos de carne de aves de corral, cuando dicha carne constituya un ingrediente de otro alimento y siempre que en la etiqueta y la presentación de dicho alimento no se haga referencia a un tipo específico de carne de aves de corral.	"Carne de ave".
Todos los tipos de quesos, cuando el queso o una mezcla de quesos constituya un ingrediente de otro alimento y siempre que en la etiqueta y la presentación de dicho alimento no se haga referencia a un tipo específico de queso.	"Queso".
Todas las especias y extractos de especias en cantidad no superior al 2% en peso, solos o mezclados en el alimento.	"Especia", "especias" o "mezclas de especias", según el caso.
Todas las hierbas aromáticas o partes de hierbas aromáticas en cantidad no superior al 2% en peso, solas o mezcladas en el alimento.	"Hierbas aromáticas" o "mezclas de hierbas aromáticas", según el caso.
Todos los tipos de preparados de goma utilizados en la fabricación de la goma de base para la goma de mascar.	"Goma de base".
Todos los mono y disacáridos.	"Azúcares".
La dextrosa anhidra y la dextrosa monohidratada.	"Dextrosa" o "glucosa".
Todos los tipos de caseinatos.	"Caseinatos".
Manteca de cacao obtenida por presión o extracción o refinada.	"Manteca de cacao".
Todas las frutas confitadas, sin exceder del 10% del peso del alimento.	"Frutas confitadas".
Todos los condimentos en cantidad no superior al 2% en peso, solos o mezclados en el alimento.	"Condimentos".

Identificación del lote

- Cada envase debe llevar grabada o marcada de cualquier modo, la identificación del lote al que pertenece, con una indicación en clave, de acuerdo con los ordenamientos legales aplicables.
- La identificación del lote que incorpore el fabricante en el producto preenvasado no debe ser alterada u ocultada de forma alguna.

Fecha de caducidad

- Los alimentos y bebidas no alcohólicas que deban incorporar la fecha de caducidad, quedan sujetos a lo que establezcan las disposiciones legales correspondientes.
- Cuando se declare la fecha de caducidad, se debe indicar en la etiqueta cualesquiera condiciones especiales que se requieran para la conservación del alimento o bebida no alcohólica preenvasado, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha. Por ejemplo, se pueden incluir leyendas como: "manténgase en refrigeración"; "consérvese en congelación"; "una vez descongelado no deberá volverse a congelar"; "una vez abierto, consérvese en refrigeración", u otras análogas.
- La fecha de caducidad que incorpore el fabricante en el producto preenvasado no puede ser alterada en ningún caso y bajo ninguna circunstancia.

Información nutrimental

- La declaración nutrimental en la etiqueta de los productos preenvasados es voluntaria. Sólo es obligatoria cuando se realice la declaración en forma cuantitativa o cualitativa de alguna propiedad nutrimental. Los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados regulados por disposiciones específicas, se sujetarán a lo que establezcan dichas disposiciones.

Nutrientes que deben ser declarados

- Cuando se incluya la declaración nutrimental en los productos preenvasados, es obligatorio declarar lo siguiente, con excepción de los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados regulados por los ordenamientos legales aplicables:
 - a) Contenido energético;
 - b) Las cantidades de proteínas, carbohidratos disponibles (hidratos de carbono) y grasas (lípidos);
 - c) La cantidad de sodio;
 - d) La cantidad de cualquier otro nutriente acerca del cual se haga una declaración de propiedades, y
 - e) La declaración de propiedades nutrimentales cuantitativa o cualitativamente de algunos nutrientes o ingredientes en la etiqueta, regulado por los ordenamientos legales aplicables.

Presentación de la información nutrimental

- La declaración nutrimental debe hacerse en las unidades numéricas que correspondan. Adicionalmente se pueden emplear otras formas de presentación de los mismos.
- La declaración sobre el contenido energético debe expresarse en kJ(kcal) por 100 g o por porción o por envase, si éste contiene sólo una porción.
- La declaración sobre la cantidad de proteínas, carbohidratos (hidratos de carbono) y grasas (lípidos) que contienen los alimentos debe expresarse por 100 g o por porción o por envase, si éste contiene sólo una porción.
- La declaración numérica sobre vitaminas y minerales debe expresarse en unidades métricas o en porcentaje de la ingestión diaria recomendada (IDR) por 100 g o por porción o por envase si éste contiene sólo una porción.

Para estos casos, se debe emplear la siguiente tabla de recomendaciones ponderadas para la población mexicana.

Tabla 6, ingesta diaria recomendada.

Nutrimentos	Valores
Proteína g	75
Vitamina A □g (equivalentes de retinol)	1 000
Vitamina E mg (Tocoferoles)	10
Vitamina B1 mg (Tiamina)	1,5
Vitamina B2 mg (Riboflavina)	1,7
Vitamina B6 mg (Piridoxina)	2
Niacina mg eq Acido nicotínico)	20
Acido fólico □g (Folacina)	200
Vitamina B12 □g (Cobalamina)	2
Vitamina C mg (Acido ascórbico)	60
Calcio mg	800
Fósforo mg	800
Hierro mg	15
Magnesio mg	350
Zinc mg	15
Yodo □g	150

La información nutrimental puede presentarse de la siguiente manera:

Nombre del producto _____	
Información nutrimental	Por 100 g, por porción o por envase
Contenido energético kJ (kcal)	_____ kJ (kcal)
Proteínas	_____ g
Grasas (lípidos)	_____ g
Carbohidratos (hidratos de carbono)	_____ g
Sodio	_____ g
Información adicional	_____ g

Tolerancias y cumplimiento

- Las autoridades competentes pueden establecer límites de tolerancia en relación con las exigencias de salud pública, en materia de la información nutrimental. La estabilidad en almacén, la precisión de los análisis, el diverso grado de elaboración y la inestabilidad y variabilidad propias del nutrimento en el producto, dependiendo de si el nutrimento ha sido añadido al producto o se encuentra naturalmente presente en él, se regularán a través de normas oficiales mexicanas.
- Los valores de composición bromatológica que figuren en la declaración de nutrimentos del alimento o bebida no alcohólica, deben ser valores medios ponderados derivados por análisis, bases de datos o tablas reconocidas internacionalmente.

Declaración de propiedades nutrimentales

- No obstante lo establecido en la presente Norma, toda declaración respecto de las propiedades nutrimentales debe sujetarse a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables.

Presentación de los requisitos obligatorios

Generalidades

- Las etiquetas que ostenten los productos preenvasados deben fijarse de manera tal que permanezcan disponibles hasta el momento de su uso o consumo en condiciones normales, y deben aplicarse por cada unidad, envase múltiple o colectivo.
- Cuando los alimentos o bebidas no alcohólicas preenvasados se encuentren en un envase múltiple o colectivo para su venta al consumidor, la información a que se refiere esta Norma Oficial Mexicana debe figurar en dicho envase. Sin embargo, la indicación del lote y la fecha de caducidad o de consumo preferente deben aparecer en los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados y no tendrán que figurar en el envase múltiple o colectivo. Además, en los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados se debe indicar la leyenda "No etiquetado para su venta individual".
- Los datos que deben aparecer en la etiqueta deben indicarse con caracteres claros, visibles, indelebles y en colores contrastantes, fáciles de leer por el consumidor en circunstancias normales de compra y uso. El dato relativo al lote puede ser colocado en cualquier parte del envase.

- Cuando el envase esté cubierto por una envoltura, debe figurar en ésta toda la información necesaria, a menos de que la etiqueta aplicada al envase pueda leerse fácilmente a través de la envoltura exterior.
- Deben aparecer en la superficie principal de exhibición del producto cuando menos, la marca y la denominación del alimento o bebida no alcohólica preenvasado. El resto de la información a que se refiere esta Norma Oficial Mexicana puede incorporarse en cualquier otra parte del envase.

Idioma

- Los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados deben ostentar la etiqueta en idioma español, sin perjuicio de que se exprese en otros idiomas. Cuando la información se exprese en otros idiomas debe aparecer también en español, cuando menos con el mismo tamaño y proporcionalidad tipográfica y de manera igualmente ostensible.
- La presentación de información o representación gráfica adicional en la etiqueta a la señalada en esta Norma Oficial Mexicana, que puede estar presente en otro idioma, es facultativa y, en su caso, no debe sustituir, sino añadirse a los requisitos de etiquetado de la presente Norma, siempre y cuando dicha información resulte necesaria para evitar que se induzca a error o engaño al consumidor.

Requisitos opcionales de información

- **Fecha de consumo preferente**
 - La fecha de consumo preferente para la conservación del producto preenvasado es opcional. De incluirse, se debe observar lo siguiente:
 - i) El fabricante debe declarar en el envase o etiqueta la fecha de consumo preferente, la cual debe consistir por lo menos de:
 - El día y el mes para los productos de duración máxima de tres meses;
 - El mes y el año para productos de duración superior a tres meses.
 - ii) La fecha debe estar precedida por una leyenda que especifique que dicha fecha se refiere al consumo preferente.
 - Cuando se declare la fecha de consumo preferente se debe indicar en el envase o etiqueta cualesquiera condiciones que se requieran para la conservación del producto preenvasado.
 - La fecha de consumo preferente no puede ser alterada una vez que se haya establecido al momento de la fabricación del producto preenvasado.

Información nutrimental complementaria

- El uso de información nutrimental complementaria, escrita o gráfica, en las etiquetas de los alimentos y bebidas no alcohólicas es facultativo y en ningún caso debe sustituir la declaración de los nutrimentos, excepto en los alimentos y bebidas no

alcohólicas modificados en su composición, los cuales deben cumplir con los ordenamientos legales aplicables.

Cuando se presente la declaración nutrimental complementaria, deben aplicarse los siguientes criterios:

- a) La declaración de uno de los siguientes nutrientes no requiere declaración de uno de los otros y sólo se realiza si se tiene asignado una IDR y el contenido de la porción esté por arriba del 5% de la IDR:
 Proteína (% IDR), Vitamina A (% IDR), Vitamina E (% IDR), Vitamina C (% IDR), Vitamina B1 (Tiamina) (% IDR), Vitamina B2 (Riboflavina) (% IDR), Vitamina B6 (Piridoxina) (% IDR), Vitamina B12 (Cobalamina) (% IDR), Acido fólico (Folacina) (% IDR), Niacina (Acido nicotínico) (% IDR), Calcio (% IDR), Fósforo (% IDR), Magnesio (% IDR), Hierro (% IDR), Zinc (% IDR), Yodo (% IDR).
- b) Todos o ninguno de los siguientes:
 Grasa poliinsaturada ___ g; grasa monoinsaturada ___ g; grasa saturada ___ g; colesterol ___ mg.
- c) La declaración de uno de los siguientes no requiere la declaración de los otros:
 Azúcar ___ g; almidón ___ g; fibra dietética ___ g.
- d) Al expresar los tipos de constituyentes de carbohidratos (hidratos de carbono) y de grasas (lípidos) referidos en b) y c) se debe anteponer el texto "del cual..."
- e) Número de porciones por presentación.

La declaración nutrimental complementaria puede presentarse de la siguiente manera:

Nutrimentos	Porcentaje de IDR
Vitamina A	_____ %
Vitamina B1 (Tiamina)	_____ %
Vitamina B2 (Riboflavina)	_____ %
Vitamina B6 (Piridoxina)	_____ %
Vitamina B12 (Cobalamina)	_____ %
Vitamina C (Acido ascórbico)	_____ %
Niacina (Acido nicotínico)	_____ %
Acido fólico (Folacina)	_____ %
Hierro	_____ %
Potasio	_____ %

Instrucciones para el uso

- La etiqueta debe contener las instrucciones de uso cuando sean necesarias sobre el modo de empleo, incluida la reconstitución, si es el caso, para asegurar una correcta utilización del alimento o bebida no alcohólica preenvasado.

Información adicional

- En la etiqueta puede presentarse cualquier información o representación gráfica así como materia escrita, impresa o gráfica, siempre que no esté en contradicción con los requisitos obligatorios de la Normatividad.
- Cuando se empleen designaciones de calidad, éstas deben ser fácilmente comprensibles, evitando ser equívocas o engañosas en forma alguna para el consumidor.
- Asimismo, en la etiqueta puede presentarse cualquier información o representación gráfica que indique que el envase que contiene el alimento o bebida no alcohólica no afecta al ambiente, evitando que sea falsa o equívoca para el consumidor.

Cálculos

Cálculo de nutrimentos

Cálculo de energía

La cantidad de energía que ha de declararse debe calcularse utilizando los siguientes factores de conversión:

<i>Carbohidratos (Hidratos de carbono)</i>	<i>17 kJ o 4 kcal/g</i>
<i>Proteínas</i>	<i>17 kJ o 4 kcal/g</i>
<i>Grasas (Lípidos)</i>	<i>38 kJ o 9 kcal/g</i>

Cálculo de proteínas

La cantidad de proteínas que ha de indicarse, debe calcularse utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Proteína} = \text{contenido total de nitrógeno Kjeldahl} \times 6.25$$

En el caso de los productos derivados del trigo, aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Proteína} = \text{contenido total de nitrógeno Kjeldahl} \times 5.7$$

Declaraciones prohibidas de propiedades

Se prohíbe el uso de las siguientes declaraciones:

De propiedades

- Declaraciones que impliquen que una dieta recomendable con alimentos o bebidas no alcohólicas ordinarios no puede suministrar cantidades suficientes de todos los nutrimentos.
- Declaraciones de propiedades que no pueden comprobarse.
- Declaraciones de propiedades sobre la utilidad de un alimento o bebida no alcohólica para prevenir, aliviar, tratar o curar una enfermedad, trastorno o estado fisiológico.
- Declaraciones de propiedades que pueden suscitar dudas sobre la inocuidad de alimentos o bebidas no alcohólicas similares o causar o explotar el miedo al consumidor y utilizarlo con fines comerciales.

- Declaraciones que indiquen que un alimento o bebida no alcohólica ha adquirido un valor nutrimental especial o superior gracias a la adición de nutrimentos, tales como vitaminas, minerales o proteínas (aminoácidos).

Que inducen a error

- Declaraciones de propiedades sin significado, incluso los comparativos y superlativos.
- Declaraciones de propiedades respecto a prácticas correctas de higiene o comercio, tales como "genuinidad", "salubridad", "sanidad", excepto las señaladas en otros ordenamientos legales aplicables.
- Declaraciones de propiedades que afirmen la naturaleza u origen "orgánico" o "biológico" de un alimento o bebida no alcohólica, excepto en aquellos casos en que se compruebe que el producto tiene realmente esa característica.

Leyendas precautorias

- Las leyendas precautorias deben hacer referencia al ingrediente u origen del ingrediente que, basado en información científica reconocida, se asocie a riesgos reales o potenciales relacionados con la intolerancia digestiva, alergias o enfermedades metabólicas o toxicidad.
- Las leyendas precautorias específicas por producto y sus características, se establecerán en las normas oficiales correspondientes.
- Se pueden incluir leyendas precautorias que promuevan una dieta recomendable.

Vigilancia

La vigilancia de la presente Norma se llevará a cabo por las dependencias competentes, de acuerdo con los ordenamientos legales aplicables y las Unidades de Verificación acreditadas para el efecto.

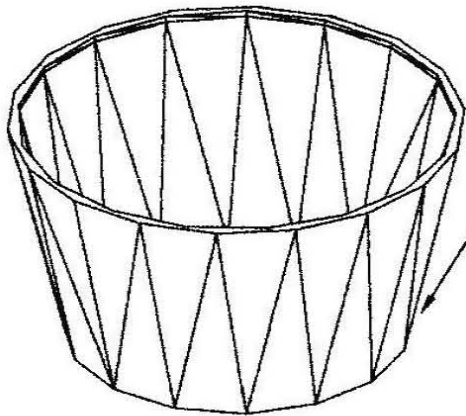
PRESENTACIONES PRODUCTOS AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.

CAPACIDAD = 1.068 LT.

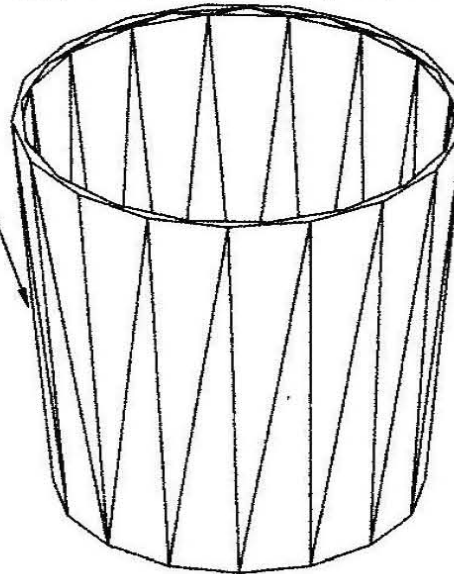
PRODUCTOS A ENVASAR:
PATÉ DE CAMARÓN
PATÉ DE ATÚN AHUMADO
PATÉ DE HUEVA DE ATÚN.

CARACTERÍSTICAS PRESENTACIÓN:
Es la presentación de mayor tamaño.
Esta presentación se almacenará en congeladores; con una estiba máxima de 3 piezas por columna para evitar deterioros por el peso.
Presentación recomendada para 10 personas.

PRESENTACIÓN No. 2



PRESENTACIÓN No. 1



CAPACIDAD = 0.5764 LT.

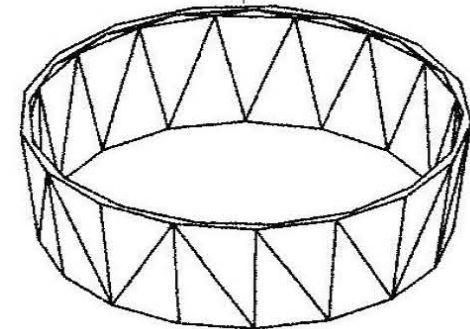
PRODUCTOS A ENVASAR:
PATÉ DE CAMARÓN
PATÉ DE ATÚN AHUMADO
PATÉ DE HUEVA DE ATÚN.

CARACTERÍSTICAS PRESENTACIÓN:
Presentación de tamaño medio; esta presentación se almacenará en congeladores con una estiba máxima de 4 piezas.
Presentación recomendada para 5 personas.

CAPACIDAD = 0.3397 LT.

PRODUCTOS A ENVASAR:
PATÉ DE CAMARÓN
PATÉ DE ATÚN AHUMADO
PATÉ DE HUEVA DE ATÚN.

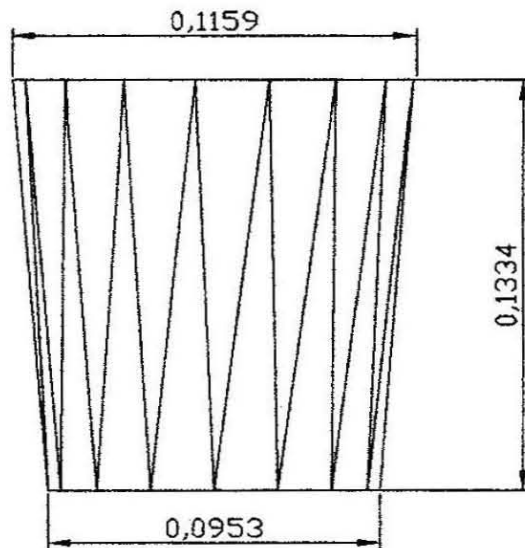
CARACTERÍSTICAS PRESENTACIÓN:
Esta presentación es la de menor tamaño. Esta presentación se almacenará en congeladores procurando que sea la que esté mas a la mano, ya que se estima que será la de mayor movimiento. La estiba máxima es de 6 piezas para garantizar la buena calidad del producto y la integridad del envase. Presentación estimada para 2 personas.



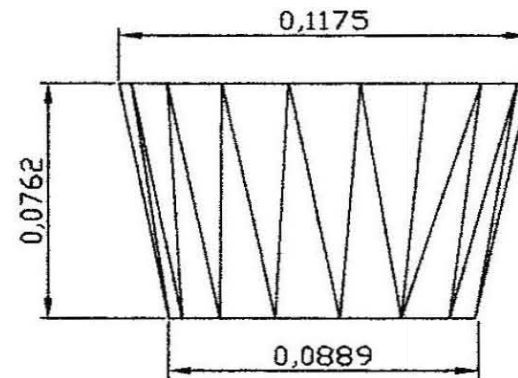
PRESENTACIÓN No. 3

PRESENTACIONES PRODUCTOS AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.

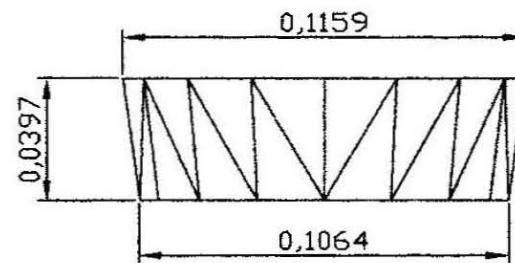
PRESENTACIÓN No. 1



PRESENTACIÓN No. 2



PRESENTACIÓN No. 3

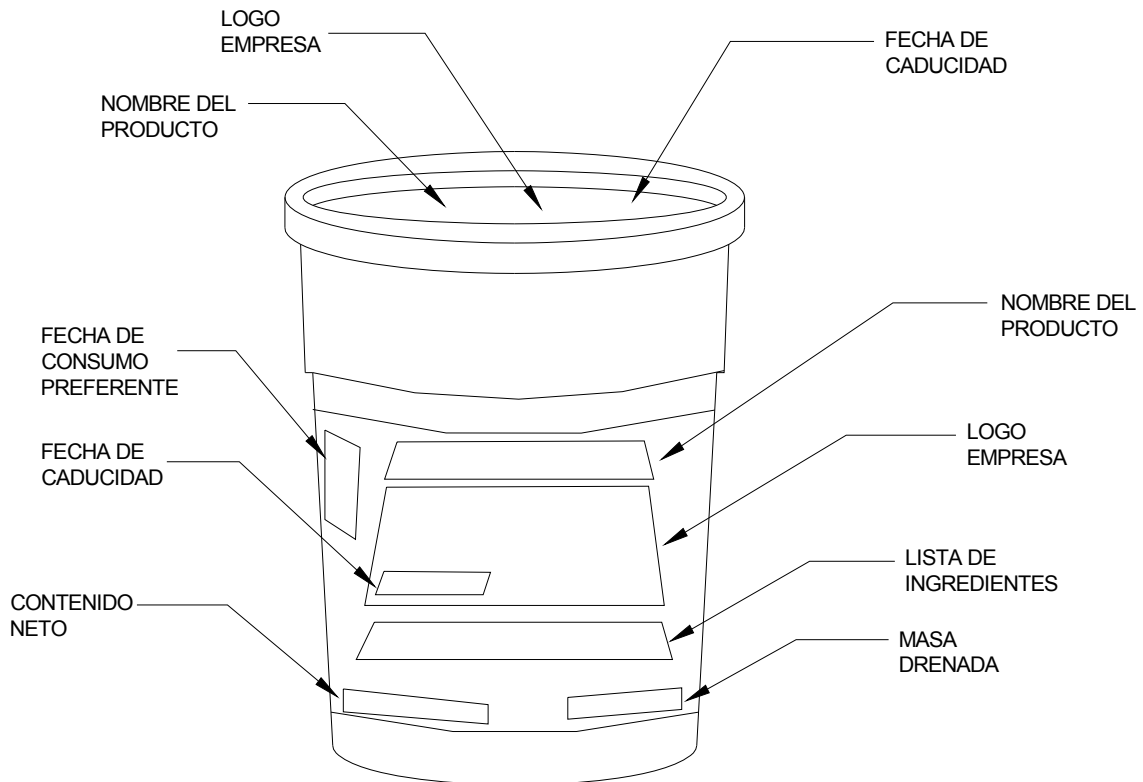


NOTA:
Las medidas están en
METROS.

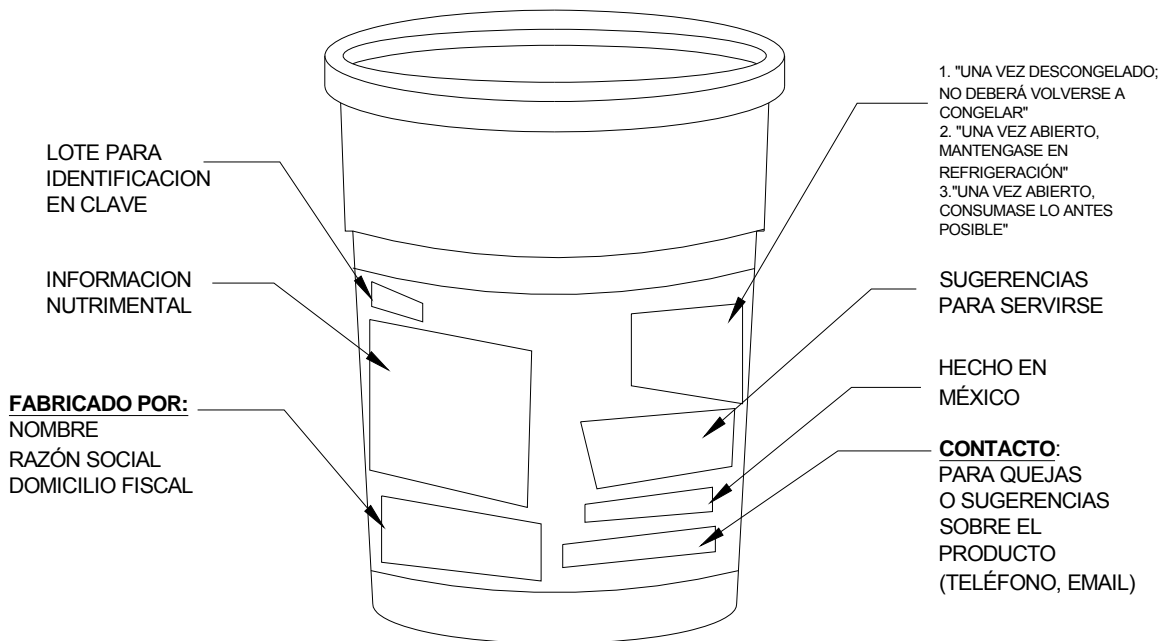
CARACTERÍSTICAS DE LOS ENVASES

- Material: plástico
- Bajo Costo
- Fácil manejo
- Fácil almacenamiento
- Cierre hermético
- Material resistente a impacto y malos tratos
- Resistente al proceso de pausterización.
- Envases con medidas estándar para almacenaje en casi todos los sistemas de refrigeración casera.

PRESENTACIÓN No. 1

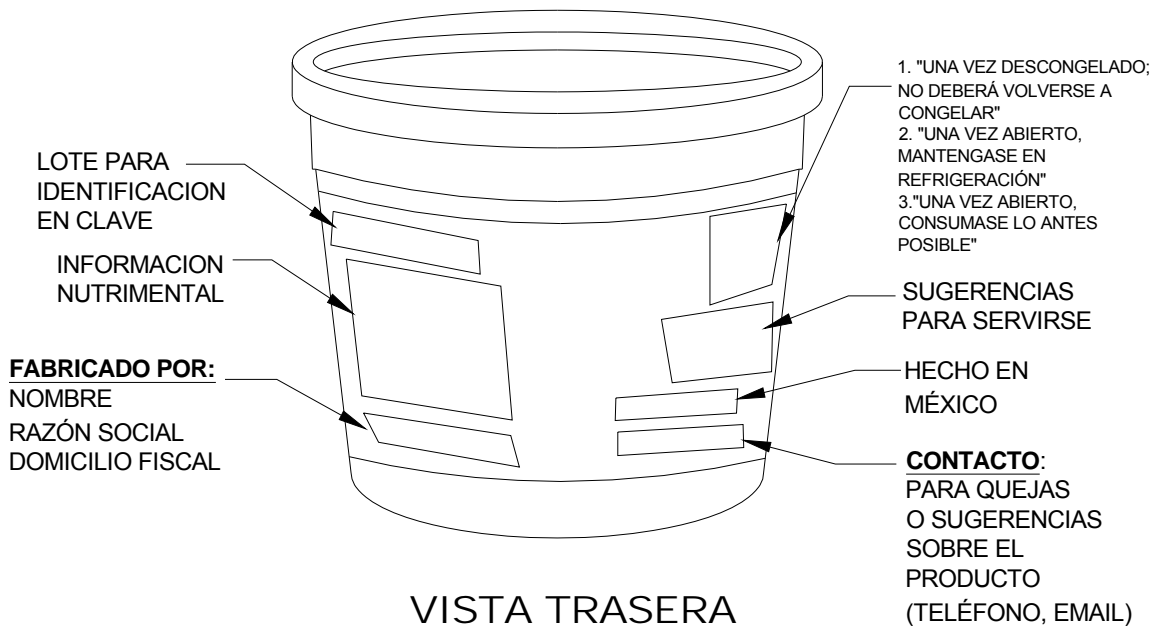
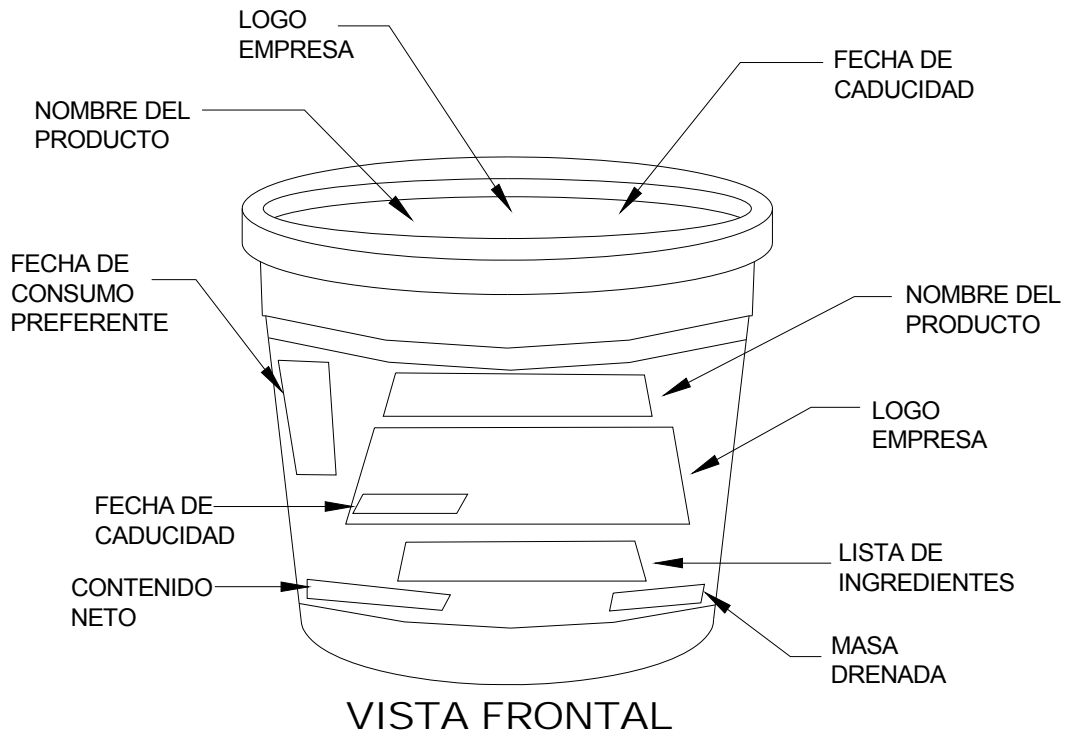


VISTA FRONTAL

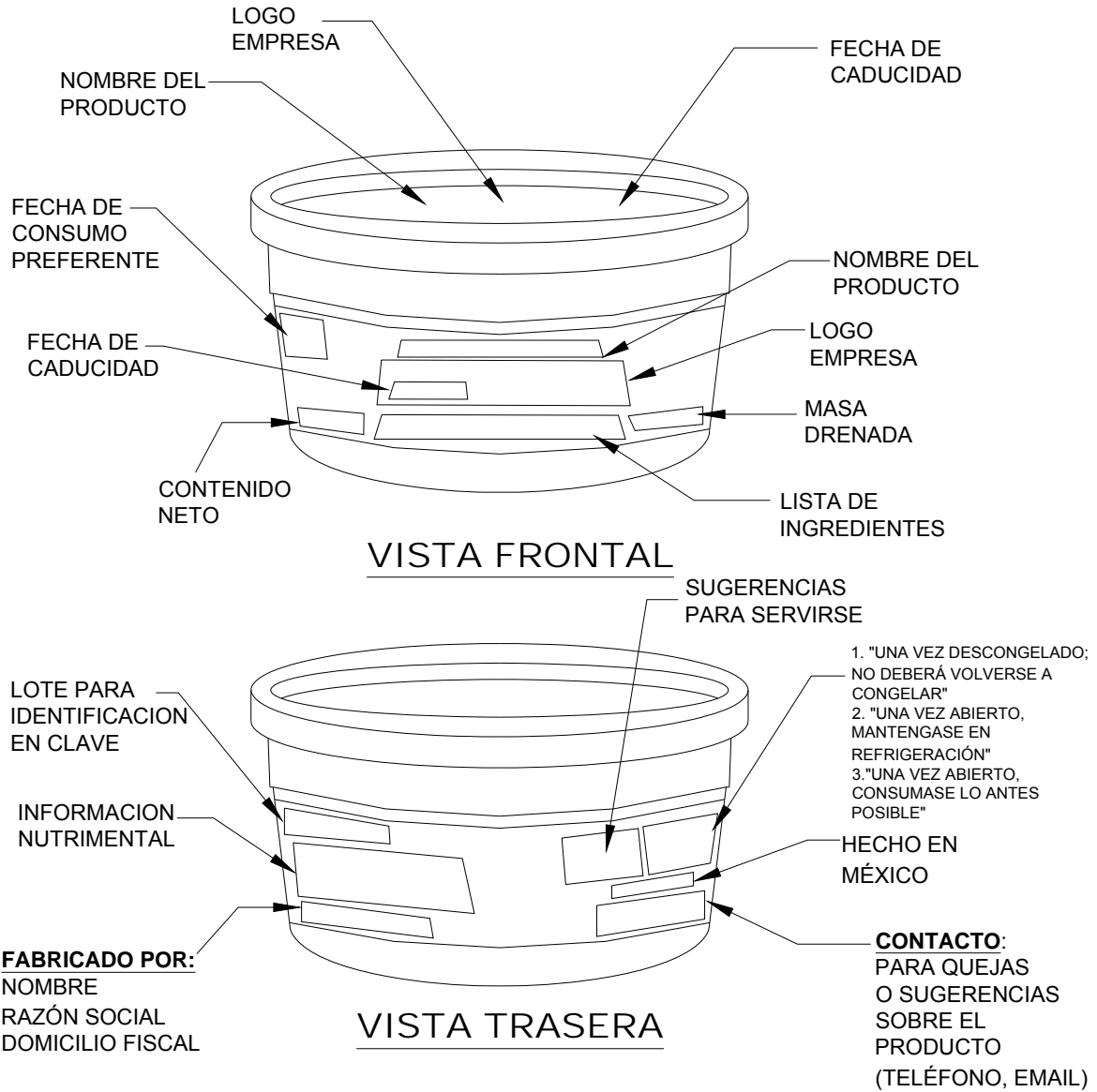


VISTA TRASERA

PRESENTACIÓN No. 2



PRESENTACIÓN No. 3



ETIQUETA PROPUESTA PARA LOS ENVASES DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.

VISTA LATERAL (CUERPO DEL ENVASE)



**VISTA SUPERIOR
(TAPA DEL ENVASE)**



NOTA: EL FORMATO DE LA ETIQUETA MOSTRADA; PUEDE ADAPTARSE A TODAS LAS PRESENTACIONES Y/O PRODUCTOS ELABORADOS POR AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.

IV.1.4.- INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS

En la producción de los tres tipos de paté que la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. elaborará premezclas con los insumos y aditivos necesarios, en proporciones ya estandarizadas para dar al producto terminado la calidad que lo caracteriza; estos ingredientes son en su mayoría elementos de uso común en la cocina doméstica, como son:

Tabla 7, insumos y aditivos.

Elemento	Función
Crema de leche	Ingrediente
Mayonesa	Ingrediente
Pimiento morrón enlatado	Ingrediente
Puré de papa deshidratado	Ingrediente
Ajo deshidratado en polvo	Condimento
Pimienta molida fina	Condimento
Cebolla deshidratada en polvo	Condimento
Consomé de camarón en polvo	Condimento
Sorbato de potasio	Bacteriostático

Fuente: Empresa

Por su parte, las materias primas a utilizar para cada tipo de paté son los principales componentes de la fórmula y las que le dan su identidad y nombre; a saber:

Tabla 8, materia prima.

Elemento	Presentación	Proceso
Atún	Ahumado en trozos	Molienda
Hueva de atún	Precocida	Limpieza, cocción y molienda
Camarón	Entero/descabezado, fresco	Pelado, cocido y molienda
Atún ahumado	A granel en trozos	Eliminación de secciones no deseadas, preparar porciones.

Fuente: Empresa

IV.2.- CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

IV.2.1.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El ritmo acelerado de vida que llevamos en la sociedad moderna, aún en la tranquilidad de localidades fuera de las grandes ciudades, en ocasiones nos exige echar la mano a productos alimenticios ya preparados y de uso inmediato, situación que se presenta como una oportunidad para el desarrollo del producto objeto del presente proyecto.

A. NECESIDADES Y HÁBITOS DEL CONSUMIDOR

USOS DEL PRODUCTO:

El paté por su consistencia, sabor y color se puede utilizar y comer en cualquier forma, haciendo que éste sea un producto muy versátil y práctico como ingrediente de un sinnúmero de platillos y preparaciones en la cocina doméstica.

EXPECTATIVAS DEL CONSUMIDOR

El consumidor espera un producto práctico y de buen sabor que permita satisfacer hasta el paladar más exigente, además que pueda competir con otros productos como las cremas para botanas, otros patés de atún ahumado y camarón de mucho menor calidad, en sabor, consistencia, limpieza, frescura y precio.

CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO

Definitivamente es necesario implementar estrategias que impulsen el consumo del Paté entre la población, ya que la información que el consumidor tiene acerca de las propiedades alimenticias y la versatilidad de este producto presenta ciertas limitaciones. De ahí que la empresa se ha dado la importante tarea de participar en ferias y eventos gastronómicos a nivel nacional y estatal para promover su producto, cuyos resultados hasta el momento han sido satisfactorios, en el sentido de haber cerrado al menos un trato de distribución y abasto de los productos a un consumidor intermedio.

FACILIDAD DE PREPARACIÓN

La empresa Áurea del Mar S.A. de C.V. emplea un proceso de producción bastante sencillo ya que su única función es el mezclado de los ingredientes y envasado del paté.

LUGARES Y ÉPOCAS DE COMPRA

La producción del paté no está sujeta a temporalidad alguna en cuanto al suministro de materias primas ya que en Mazatlán se dispone de atún durante todo el año, sin embargo la venta del producto presenta incrementos en la demanda para los meses de vacaciones donde se acostumbra comer este tipo de productos, como son en los meses de Noviembre, Diciembre, Marzo, Abril, Agosto y Septiembre.

B. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

UBICACIÓN DEL CONSUMIDOR

El consumidor meta al que va dirigido el producto está representado por las amas de casa y el sector restaurantero; éstos dos teniendo en común sus hábitos de compra de productos marinos en sus diferentes líneas y presentaciones; dichos hábitos dependen de las necesidades y gustos del consumidor y en muchos casos; del poder adquisitivo.

EDAD DEL CONSUMIDOR

De 5 a 80 años.

INGRESO DEL CONSUMIDOR

Como el paté se puede adquirir en diferentes presentaciones en función del poder adquisitivo; éste se puede encontrar con precios accesibles; por lo que una persona que gane a partir de 5 salarios mínimos puede comprar este producto.

TIPO DE CLIENTES

-CONSUMIDOR FINAL: Persona que adquiere el producto en su presentación final en establecimientos especializados como supermercados, pescaderías, restaurantes, etc.

-INTERMEDIARIO: Comerciante que adquiere nuestros productos para su exposición y venta al consumidor final.

Cabe señalar que a falta de datos estadísticos y referencias históricas relativas al mercado de alimentos procesados a partir de productos pesqueros de el tipo de los patés que nuestra empresa elabora, la demanda de estos productos en las localidades objetivo de nuestro proyecto se ha determinado en función de los segmentos de la población que aparecen como clientes potenciales. De ahí que el mercado que la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. pretende abarcar, esta enfocado en las ciudades de México, Culiacán y Mazatlán; en este sentido, de acuerdo a los resultados de los censos poblacionales de estas ciudades y al segmento de la población a quienes van dirigidos nuestros productos, se prevé que el primer año de operaciones nuestra empresa tendrá capacidad de colocación de 0.6 toneladas (1,440 envases de 240 ml), 0.3 toneladas (720 envases de 240 ml) y 0.1 toneladas (240 envases de 240 ml) mensuales de patés, respectivamente en las ciudades de México, Culiacán y Mazatlán.

CIUDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN OBJETIVO
México	8'720,916	30,000
Culiacán	793,730	15,000
Mazatlán	403,888	5,000

Fuente: Datos del conteo de población y vivienda 2005, INEGI

La población objetivo se determino de manera estimativa tomando como premisas básicas, la capacidad de producción de la planta al primer año, así como un estimado de consumo de un envase anual por consumidor potencial, lo que arroja los resultados presentados en la tabla anterior.

Por lo que respecta al incremento en la demanda del producto en años subsecuentes, ésta no se considera un factor limitante dado que únicamente se esta atendiendo a un 0.3% de la población total de la ciudad de México, un 1.8% de la población total de

Culiacán y el 1.2% de la población total de Mazatlán; Haciendo la aclaración de que la expectativa del mayor porcentaje de cobertura en

Culiacán y Mazatlán, atiende a que se trata de ciudades con un mayor cultura y costumbre de consumo de este tipo de productos.

IV.2.2.- ANÁLISIS DE LA OFERTA

Hoy en día es relativamente común la elaboración de este tipo de patés para consumo doméstico, siendo muy variadas las formas de preparación. En especial los principales productos elaborados para fiestas y reuniones a nivel casero, son el paté de atún (o de márlin ahumado) y el de camarón; de ahí que los principales inconvenientes de este tipo de productos sean: la corta vida de anaquel y la disparidad de calidad que se puede obtener de un lote a otro debido a la falta de una receta estandarizada. Además de requerir del tiempo necesario para su elaboración.

Si bien es cierto en Mazatlán ya existen 3 empresas productoras de productos similares, a saber: “Doña Jovita” que es una empresa dedicada principalmente a la producción de atún ahumado y como producto complementario en sus expendios ofrece únicamente el paté de atún ahumado en envases de 240 ml; sin embargo este producto presenta serias deficiencias en cuanto a inocuidad y calidad; repercutiendo en su sabor y aceptación. Por otra parte, y en menor escala aparecen las empresas Tropiatún y Deliatún, careciendo de información clara relativa a los volúmenes que producen y venden. Adicionalmente se registra una producción marginal de paté de atún ahumado y de camarón en los diferentes restaurantes que se encuentran en la ciudad sumando alrededor de 100 en el territorio que abarca este puerto.

La distribución y ventas de los productos de este tipo, se caracteriza por estar asociada o vinculada a los establecimientos de venta del atún o márlin ahumado, en los que como un producto adicional se ofrece al público en envases de 240 g y además se venden tostadas o galletas saladas como complemento.

Hay además una contribución importante al mercado de estos productos, como venta directa al consumidor, en los restaurantes de pescados y mariscos de la localidad y la región, donde se pueden encontrar variedad de preparaciones que incluyen el de camarón, de cangrejo (surimi) de atún ahumado y de ostión, entre otros. En este caso es importante señalar que este sector del mercado no representa una competencia para el producto de la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., sino que al contrario, esto representa un elemento de promoción de este tipo de productos como propios de la localidad y permite despertar el interés por la clientela que eventualmente los buscará en las tiendas de autoservicio y otros comercios afines.

IV.3.- ESTRATEGIA COMERCIAL

IV.3.1.- PROMOCIÓN DEL PRODUCTO

Dadas las características de los productos que Áurea del Mar S.A. de C.V. ofrece al mercado, se ha determinado como la mejor estrategia de promoción de sus productos, la participación a través del establecimiento de pabellones comerciales en las diversas ferias y eventos relacionados con la industria de los alimentos y bebidas, industria turística y hotelera, así como en las relacionadas con la actividad pesquera a nivel local y nacional.

En este sentido, hasta el momento se ha participado en un número considerable de eventos de este tipo; es importante señalar que los principales clientes y el cierre de los negocios mas importantes de la empresa ha tenido su origen en este tipo de encuentros, en los que, hasta el momento, se tienen compromisos comerciales que abarcarían la totalidad de la capacidad productiva que se prevé tener con las inversiones detalladas en el presente proyecto.

A continuación se enlistan los eventos en los que la empresa ha participado desde el inicio de sus operaciones:

NÚMERO	EVENTO	FECHA	SEDE
1	Expo Mujer emprendedora	Marzo 2005	CANACINTRA, Mazatlán
2	Expo CANACO	Marzo 2005	CANACO, Mazatlán
3	Serie del Caribe	Marzo 2005	Estadio Teodoro Mariscal, Mazatlán
4	Feria el Pescado y del marisco	Abril 2005	DIF, Mazatlán
5	Expo Pack	Abril 2005	D. F.
6	Abastur	Septiembre 2005	COMEPESCA, D.F
7	Promexico	Noviembre 2005	PROMEXICO, Mazatlán
8	Colegios: Andes Montessori J. F. Kennedy	Noviembre 2005	Mazatlán
9	Degustación con hoteleros	Septiembre 2005	CANACO, Mazatlán
10	Expo Agro-Sinaloa	Enero 2006	SAGARPA, Culiacán
11	Degustación TEC	Febrero 2006	PREPA TEC, Mazatlán
12	Feria el Pescado y del marisco	Abril 2006	Mazatlán
13	Canacintra	Abril 2006	Mazatlán

14	Expoabasto	Abril 2006	Culiacán
15	Expo Mujer emprendedora	Junio 2006	Culiacán

Fuente: Empresa

IV.3.2.- CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA

Para los productos de nuestra empresa, se tienen ya bien definidos los canales de distribución y las condiciones de venta; esquemas que han sido estudiados con todo cuidado a lo largo del primer año de producción comercial.

Hasta el momento, se ha efectuado un 80% de las ventas directas al público al menudeo; principalmente debido a la limitada capacidad de producción de la planta, siendo el 20% restante destinado en mayores volúmenes de venta a las tiendas de abarrotes y pequeños supermercados de la localidad que efectúan pedidos específicos.

Como ya se mencionó, derivado de la intensa labor de promoción de sus productos en ferias y exposiciones de la industria alimentaria a nivel nacional, captado la atención de diversas cadenas de distribución de alimentos, especializadas en productos “gourmet”, así como de cadenas de supermercados que operan a nivel regional y nacional; por lo que las mejoras en la tecnología de producción de la planta que incrementarán notablemente su producción, están encaminados a invertir la proporción de las ventas a un 80% a tiendas de autoservicio y comercios relacionados; y un 20% como venta directa al público.

Como parte de la política de ventas de la empresa, se prevé pactar con sus clientes mayoristas, la entrega de lotes semanales de producto y efectuará la cobranza de manera mensual; es decir la empresa dará crédito a sus clientes, hasta por 30 días. No obstante lo anterior, la empresa no considera conveniente establecer una política de sustitución de inventarios a los clientes mayoristas.

IV.4.- MECANISMOS DE ABASTO DE INSUMOS Y MATERIAS PRIMAS

Es importante señalar que por sus características y origen, los insumos necesarios para la elaboración del paté, según la fórmula estandarizada de la empresa, resultan de fácil acceso ya que pueden ser adquiridas en cualquier tienda o comercio local dedicado a la venta de abarrotes y productos alimenticios; siendo lo mas favorable para la economía del proyecto, su adquisición en comercios que ofrezcan precios preferenciales en ventas de mayor volumen o bien presentaciones para uso comercial de éstos. De esta manera se tiene una gran seguridad en el abasto de estos componentes.

Merece atención distinta el caso del **Sorbato de potasio**, que es un aditivo utilizado como agente bacteriostático en la industria de los alimentos, y por

consiguiente se puede obtener ante distribuidores de materiales e insumos de la industria, particularmente el abasto de este importante elemento para nuestro proyecto, tiene su origen como punto más cercano, en la ciudad de Guadalajara con la empresa McKormick de México, S.A., sin embargo en ciudades como Hermosillo, Monterrey y México, en las que la industria del procesado de alimento demanda del abasto de este y otro tipo de ingredientes.

Por su parte, las materias primas a utilizar para cada tipo de paté son productos cuya disponibilidad en Mazatlán no resulta una limitante.

La empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. ha establecido tratos de abasto a largo plazo y de mantenimiento de precios con la empresa proveedora del atún ahumado y de la hueva de atún, siendo en estos componentes en los que, debido a que son adquiridos después de haber sido sometidos a un proceso previo de ahumado o cocción, se deberá cuidar que la calidad sea lo más estable posible de lote a lote, para evitar los consecuentes ajustes en las proporciones de los ingredientes de las mezclas.

En lo que respecta al camarón, en virtud de que la empresa lo adquiere fresco o congelado, la única consideración que se deberá tomar, además del valor de compra, es que se trate de producto que no presente ningún grado de deterioro o pérdida de frescura, habiendo en Mazatlán seguridad de abasto de esta materia prima durante todo el año sin riesgos de sacrificar su calidad. Éste será obtenido de plantas procesadoras o bodegas que cuenten con la certificación correspondiente por parte de la Secretaría de Salud, para asegurar la buena calidad del la materia prima.

Elemento	<i>Presentación</i>	<i>Proceso</i>
Atún	Ahumado en trozos	Molienda
Hueva de atún	Precocida	Limpieza, cocción y molienda
Camarón	Entero/descabezado, fresco	Pelado, cocido y molienda
Atún ahumado	Ahumado en trozos	Corte y empaque al alto vacío

Fuente: Empresa

La empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., cuenta con acuerdos comerciales de abasto con los proveedores de atún ahumado y camarón, que le permiten adquirir lotes de estas materias suficientes para mantener un inventario de 120 días y cuenta con crédito de 45 días a partir de la fecha de entrega, para efectuar el pago de la misma.

Toda la materia prima es adquirida en la localidad, concentrando en un solo proveedor el abasto de atún ahumado y la hueva de atún, y en otro el abasto de camarón, de manera que se abaten costos de adquisición a la vez que se obtiene la seguridad de abasto.

Otros insumos que se emplearán una vez que se haya elaborado la mezcla de los componentes de cada paté y que son necesarios en la etapa de empaque y etiquetado del producto final, son:

1. Empaques con tapa
2. Sello de garantía
3. Etiquetas
4. Cajas de cartón con fondo reforzado para el embalaje
5. Cinta adhesiva para el embalaje
6. Bolsas de polietileno

Todos ellos se adquieren en la Ciudad de México, con proveedores especializados que no presentan ningún riesgo de desabasto para la empresa.

V.- INGENIERÍA DEL PROYECTO

V.1.- LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO (Macro y Micro)

V.1.1.- MACROLOCALIZACIÓN

El Proyecto se encuentra ubicado en el estado de Sinaloa. El estado está situado en el noroeste de México, al norte de la costa del océano Pacífico y al sur del golfo de California; limita al norte con los estados de Sonora y Chihuahua, al este con Durango, al sureste con Nayarit y al sur y oeste con el océano Pacífico.

Sus poblaciones están comunicadas a través de los 2,335 Km. de carreteras pavimentadas y 1,117 Km. de vías férreas, así como caminos y terracerías. Se encuentra comunicada por vía aérea por el aeropuerto internacional de Mazatlán, uno internacional y dos de mediano alcance en Culiacán y uno nacional en Los Mochis y 55 aeródromos. Cuenta también con un importante comercio y comunicación marítimos en Mazatlán, que es un puerto de altura, y Topolobampo, que es de cabotaje.

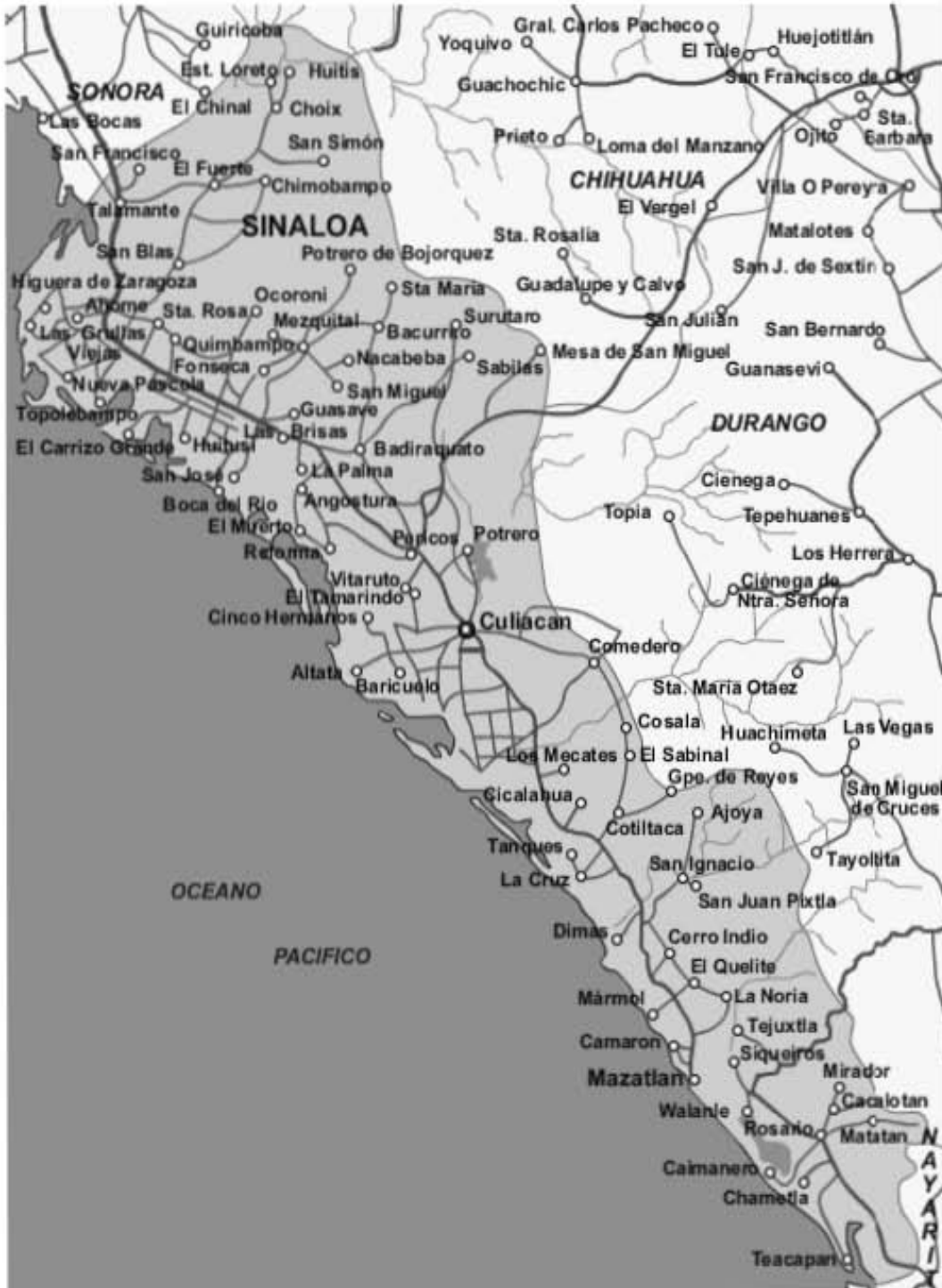
Su población está distribuida en 18 municipios y 5.247 localidades, de entre los que destacan: Culiacán Rosales, capital del estado (696.262 habitantes), Mazatlán (357.619 habitantes), Los Mochis (340.454 habitantes), Guasave (264.225 habitantes), Guamúchil (72.605 habitantes), Escuinapa de Hidalgo (49.474 habitantes), Navolato (132.365 habitantes), Costa Rica (20.899 habitantes, en 1990) y General Juan José Ríos (21.997 habitantes).

V.1.2.- MICROLOCALIZACIÓN

La unidad de producción de paté, se encuentra ubicado en el municipio y ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

Mazatlán; ciudad y puerto marítimo ubicado al oeste de México, en el estado de Sinaloa, en la península del Vigía, dando paso a la bahía de las Olas Altas, un brazo del océano Pacífico. Es un importante centro turístico que se encuentra en la intersección del ferrocarril del Pacífico y la sección de la costa occidental de la carretera Panamericana, justo al sur del Trópico de Cáncer y cerca de la entrada del golfo de California. Mazatlán es el segundo puerto de México más grande de la región del Pacífico.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA MAPA SINALOA





El desarrollo del proyecto se ubica en Calle Justo Sierra No. #21 Colonia Lomas del Valle, C.P. 82140, Mazatlán, Sinaloa.

V.1.3 DESCRIPCION DEL MEDIO

FISIOGRAFÍA:

El estado de Sinaloa, por su forma y posición geográfica, se encuentra dividido longitudinalmente por dos Provincias Fisiográficas:

1. Sierra Madre Occidental, en donde la parte oriental del estado está enclavada en cuatro subprovincias fisiográficas; la primera de ellas Pie de la Sierra, presente en la franja central a lo largo de toda la entidad; Gran Meseta y Cañones Chihuahuenses, cubre el extremo norte; Gran Meseta y Cañones Duranguenses, que recorre la parte oriental sobre las colindancias con Chihuahua y Durango y por último, Mesetas y Cañadas del Sur, al sureste del estado.
2. Llanura Costera del Pacífico, que se extiende por toda la franja costera sobre tres subprovincias, de norte a sur respectivamente: Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa, Llanura Costera de Mazatlán, y finalmente, Delta del Río Grande de Santiago.

MAPA FISIOGRAFIA



CLIMA:

Existen varias clases de clima en el municipio. En el centro, sur y este del territorio predomina el cálido subhúmedo con lluvias en verano; hacia el norte existen climas templados semicálidos, subhúmedos con lluvias en verano, y en el oeste del municipio el clima es semiseco muy cálido con lluvias en verano.

La temperatura media anual es de 25° C, con una precipitación promedio anual de 740 milímetros. Los vientos dominantes son en dirección noroeste con velocidad promedio de cinco metros por segundo. Por su ubicación el municipio es susceptible de ser afectado por perturbaciones tropicales.

Tabla 9, precipitación.

MES	°C	°F	LLUVIA EN PULGADAS
Enero	20.8	69.1	0.7
Febrero	20.1	68.2	0.2
Marzo	20.6	69.1	0.3
Abril	22.2	72.1	0.1
Mayo	24.4	76.1	0
Junio	27.5	81.5	1.2
Julio	28.2	82.8	8.3
Agosto	28.3	83.1	7.2
Septiembre	28.2	82.8	5.6
Octubre	27.5	81.1	3.4
Noviembre	22.2	72.00	0.3
Diciembre	21.7	71.1	0.4

Fuente: INEGI Sinaloa

HIDROGRAFÍA:

Los principales recursos hidrológicos superficiales del municipio los constituyen los ríos Presidio y Quelite y los arroyos del Zapote, La Noria y los Cocos.

La corriente del río Quelite, registra un avance de captación de 835 kilómetros cuadrados por donde escurren anualmente un promedio de 107 millones de metros cúbicos, con variantes que oscilan de 78 a 163 millones de metros cúbicos. Esta corriente hidrológica a su paso por el municipio de Mazatlán, toca los poblados de El Castillo, Las Juntas, Amapa, Los Naranjos, El Quelite, Estación Modesto y El Recreo. Tras recorrer una distancia de 100 kilómetros desde su nacimiento, descarga sus aguas en el Océano Pacífico.

Los arroyos del Zapote y de los Cocos, escurren en dirección sureste para desembocar en el río Presidio a la altura de los poblados de los que toman sus nombres.

Sobre la vertiente sur-oriental de la sierra del Quelite, nace el arroyo de la Noria y en la vertiente norte de la misma algunos afluentes del río Quelite. El arroyo de la Noria escurre en dirección sureste tocando en su curso el poblado de igual nombre para finalmente desembocar sobre el río Presidio.

El arroyo del Zapote se forma en la vertiente occidental de la Sierra de La Noria y se desplaza en dirección suroeste, a su paso toca los pueblos de El Zapote y El Recreo, y desemboca en el Océano Pacífico.

SUELO:

El municipio está constituido fundamentalmente por terrenos pertenecientes a los períodos cenozoico y mesozoico. El suelo lo forman en lo general rocas ígneas extrusivas intermedias y metamórficas, las unidades de suelo predominantes son: regosol, cambisol, litosol y feozem, la mayor parte de la superficie se destina a la agricultura de temporal y al agostadero de ganado.

TOPOGRAFÍA:

Su altitud sobre el nivel del mar varía desde el nivel de la costa hasta 1 900 metros en sus partes más altas. Cuenta con mas de 280 comunidades; las más importantes son la cabecera municipal, El Roble, Villa Unión, El Quelite, Mármol, La Noria, Siqueros, Recodo, El Habal y Urías.

A excepción de la planicie costera, la mayor parte de la superficie presenta accidentes topográficos con alturas variables, en los límites con el estado de Durango penetra al municipio la Sierra Madre Occidental; de ésta, se desprenden las siguientes ramificaciones: en el extremo norte la sierra de los Frailes y la sierra de San Marcos, en la porción Noroccidental la sierra del Quelite y en el sureste la sierras de La Noria y la del Metate.

RIESGOS DE DESASTRES NATURALES:

Fenómenos Meteorológicos

Ciclón tropical:

Es el nombre genérico que se le da a cualquier perturbación atmosférica, desde que tienen las características de una Depresión. Hasta que evoluciona a Huracán.

Desde siempre los Ciclones Tropicales tienen fama de ser devastadores y el esfuerzo de hombre por mitigar sus efectos ha sido constante. Cuando un Ciclón Tropical se desplaza muy próximo a las zonas costeras como lo es Mazatlán, o penetra en tierra firme. Es capaz de originar daños a los pobladores y sus propiedades. Algunas de las manifestaciones físicas de estos fenómenos

hidrometeoro lógicos son: La Marea de Tormenta de hasta seis metros de altura. Vientos Fuertes con ráfagas registradas hasta de 360 km/h e Inundaciones.

Las áreas de la República Mexicana regularmente afectadas por las perturbaciones ciclónicas abarcan más de 160% del territorio nacional y Mazatlán se ubica ahí.

En las últimas décadas, con un proceso de urbanización acelerado, se han hecho más evidentes los daños potenciales que pudieran provocar los Ciclones Tropicales en áreas de grandes concentraciones humanas.

Así mismo pueden verse afectados los medios de comunicación y los transportes aéreos terrestres, fluviales y marítimos.

Inundaciones Pluviales:

Son generadas principalmente. Por abundantes lluvias abatidas en periodos relativamente cortos. Las lluvias que producen inundaciones, se originan generalmente por Tormenta Locales Convectivas que cubren áreas menores a los cincuenta kilómetros de diámetro. Estas lluvias son acompañadas por descargas eléctricas y vientos intensos frecuentes en Mazatlán.

V.1.4.- SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA ACTUAL

DEMOGRAFÍA:

POBLACIÓN TOTAL DE MAZATLÁN A MITAD DE CADA AÑO DEL AÑO 1995-2010.

Tabla 10, población de Mazatlán e incremento anual.

AÑO	NUMERO DE HABITANTES	INCREMENTO POR AÑO
1995	357,987	0
1996	363,572	1.54%
1997	368,889	1.44%
1998	373,930	1.35%
1999	378,675	1.25%
2000	383,152	1.17%
2001	387,355	1.09%
2002	391,285	1.00%
2003	394,952	0.93%
2004	398,362	0.86%
2005	401,524	0.79%
2006	404,467	0.73%
2007	407,203	0.67%
2008	409,734	0.62%
2009	412,085	0.57%
2010	414,253	0.52%

Fuente: INEGI, Sinaloa

La explosión demográfica en la ciudad de Mazatlán no es grande pues no rebasa el crecimiento del 1.5% que se muestra en el año de 1995, además la tendencia de aumento en la población va disminuyendo tanto que la proyección que se hace al año 2010 en ningún año llega al 1%.

MARGINALIDAD:

POBLACIÓN TOTAL, INDICADORES ECONOMICOS, INDICE Y GRADO DE MARGINACION, LUGAR QUE OCUPA EN EL CONTEXTO NACIONAL Y ESTATAL POR MUNICIPIO EN EL AÑO 2002

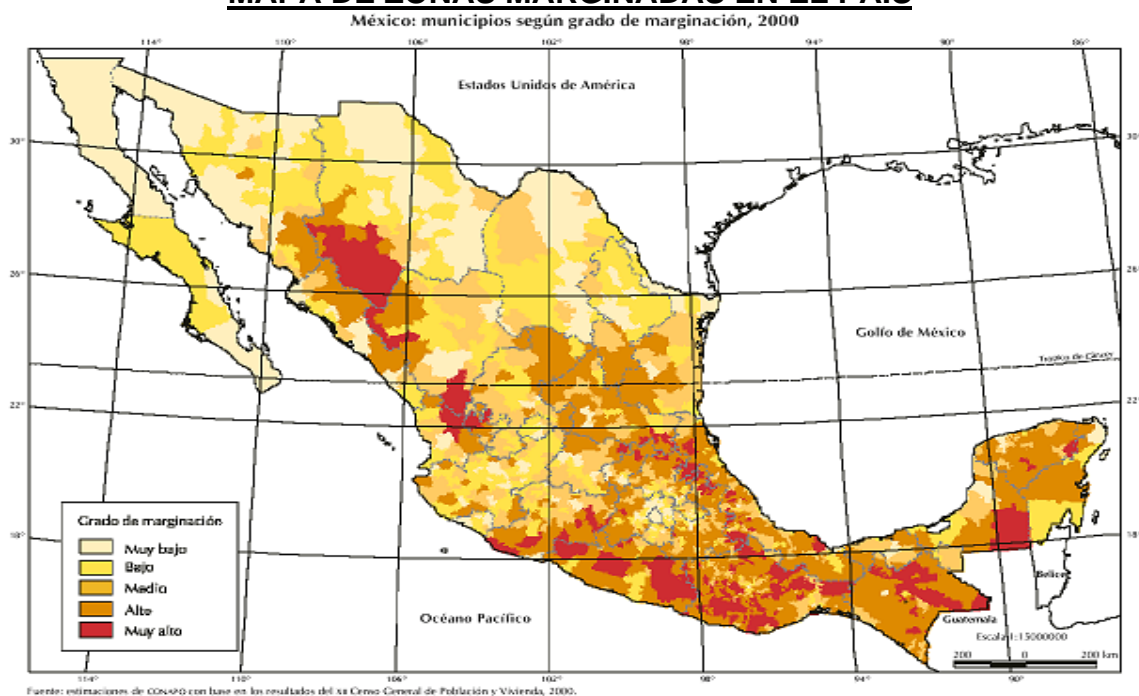
Tabla 11, indicadores de marginación.

CONCEPTO	INDICADORES
Clave de la entidad federativa	25
Clave del municipio	012
Entidad federativa / Municipio	Mazatlán
Población total	380 509
% Población analfabeta de 15 años o más	3.88
% Población sin primaria completa de 15 años o más	19.64
% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo	3.92
% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	1.01
% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	2.34
% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	40.45
% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	4.16
% Población en localidades con menos de 5,000 habitantes	10.35
% Población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos	36.91
Índice de marginación	- 1.72008
Grado de marginación	Muy bajo
Lugar que ocupa en el contexto estatal	18
Lugar que ocupa en el contexto nacional	2364

Fuente: estimaciones de CONAPO con base en el XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

El grado de marginación en el territorio que ocupa la ciudad de Mazatlán, se considera como aceptable, ya que su nivel esta catalogado como muy bajo.

MAPA DE ZONAS MARGINADAS EN EL PAIS



V.2.- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

V.2.1.- INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE

El establecimiento en el que se asentará el proyecto dispone de los servicios básicos como son agua, luz, teléfono, pavimentación, alumbrado público, drenaje, etc. Además la ubicación del lugar es bastante céntrica por lo que tiene libre acceso a las principales avenidas que comunican a la ciudad.

En la ubicación del proyecto se cuenta con Escuelas públicas a 1 kilómetro de distancia, Hospitales públicos a 1.5 km. de distancia, Hospitales privados a 700 mts. de distancia, Oficinas de Gobierno a 2 Km. de distancia, Bomberos a 2 Km. de distancia, DIF municipal a 7 Km. de distancia, Comisión Federal de Electricidad a 200 mts. de distancia, Junta Municipal de Agua Potable y Alcantarillado a 7 Km., y el Palacio municipal a 5 km. de distancia.

En lo que respecta a la infraestructura productiva, la empresa cuenta con contrato de arrendamiento para el usufructo de un área de 11 X 16 m en la que se asienta una casa habitación, que cuenta con un espacio en la parte posterior, completamente independiente del área e la casa habitación, que ha sido adaptado específicamente para el establecimiento de la planta de producción.

El local construido en un área de 7 X 4 m y una altura de 3 m, cuenta con instalaciones eléctrica, sanitaria, hidráulica, de gas y aire acondicionado; iluminación con lámparas de luz fluorescente y acabados con pintura epóxica en paredes, piso recubierto de material inocuo y de fácil limpieza, el área está dividida con una cortina de aire y de tiras de vinil, en dos secciones dedicadas, la primera al manejo de materias primas, e ingredientes y aditivos; alojando los equipos y utensilios necesarios para el proceso de los patés, incluyendo mesas y cubiertas de acero inoxidable en el mobiliario; la segunda sección está dedicada al llenado de envases, sellado y etiquetado; así como al almacenamiento refrigerado del producto terminado.

La unidad cuenta con puertas de acceso y de salida independientes y siguiendo el flujo lógico lineal del proceso para evitar interferencias entre cada una de las etapas, y posibles fuentes de contaminación.

A continuación se muestran imágenes de las dos secciones de la planta tal y como se encuentran operando actualmente; con la consecución de los apoyos solicitados, algunas de las áreas deberán ser reorganizadas y los equipos redistribuidos.

Fotografías del área de proceso de la planta



fotografías del área que se destinará a embasado, empaque y almacenamiento.



V.2.2.- EQUIPOS DISPONIBLES

Los equipos disponibles en la empresa son los que a continuación se describen:

Tabla 12, equipos disponibles.

CONCEPTO
Aire acondicionado
2 cortinas de aire
Extractor de aire
2 Refrigeradores verticales
Congelador horizontal de 15 pies ³
Báscula mecánica de 5 k
Báscula electrónica
Cubierta con tarja de acero inoxidable
Mesa perimetral de acero inoxidable
Mesa tipo isla de acero inoxidable
Motocicleta
Automóvil
Máquina empacadora al alto vacío
Máquina de fax
Procesador de alimentos para 20 lt
Procesador de alimentos de 1.5 lt
Licuada industrial para 5 lt
Equipo de extinción de incendios
Tanque de gas estacionario
Campana de cocina

Fuente: Empresa

De la lista anterior, a continuación se describen los principales equipos y su empleo:

Equipo de aire acondicionado tipo minisplit de 2 t de capacidad que se utilizará para mantener estable y agradable la temperatura para desarrollar labores en las áreas de trabajo; asimismo el mantenimiento de la temperatura estable a 20° C, permitirá ampliar los márgenes de seguridad en la manipulación de los insumos y materias primas durante el proceso, así como del producto terminado, de manera que además debido a la menor temperatura ambiente del área de procesos, se contribuye a prolongar sensiblemente la vida de anaquel. Por otra parte, el uso de este tipo de equipos permite el manejo de atmósferas limpias en el interior del recinto, evitando el ingreso de polvo y otros materiales no deseados.

Refrigerador vertical de 4 puertas con capacidad de 14 pies cúbicos, empleado para la conservación de los componentes de la fórmula que requieren refrigeración, como son la crema de leche, la mayonesa; así como también el producto terminado ya sea envasado o a granel.

Congelador horizontal con capacidad de 15 pies cúbicos en el que se mantendrán las materias primas y componentes de la fórmula que puedan y deban ser congeladas para su conservación, como el caso del atún ahumado, la hueva de atún y el camarón ya sea crudo o una vez que haya sido sometido al proceso de cocción. De esta manera se permite el acopio de las materias primas en volúmenes suficientes que permitan la operación ininterrumpida de la planta por ciclos de al menos una semana.

Báscula mecánica con capacidad de 5 kilogramos que se utiliza para el pesado de los componentes de las mezclas, y para verificar el tamaño de las porciones al momento del llenado de los envases.

Mesa perimetral de acero inoxidable que constituye parte de las superficies de trabajo del área de proceso, en la que se disponen los equipos menores y utensilios para la producción.

Maquina empacadora al alto vacío. Con este equipo se empaca el atún ahumado en trozo que la empresa comercializa como parte de sus actividades; asimismo este equipo se utiliza para empacar algunas de las materias primas antes de someterlas a congelación, para asegurar su calidad durante el período de almacenamiento hasta su utilización.

Procesador de alimentos con capacidad de 20 litros. Este equipo constituye uno de los más importantes en la planta, ya que es en el que se elaboran las mezclas de los componentes y materia prima para obtener el producto terminado.

Procesador de alimentos con capacidad de 1.5 litros, empleado en la preparación de las premezclas de los componentes menores de la fórmula.

Licadora industrial con capacidad de 5 litros que se utiliza en la elaboración de las premezclas de los componentes menores y aditivos del paté.

Equipo de seguridad e higiene que consiste en delantales, guantes, botas, gorros, tapabocas, etc. Que tiene como objeto el mantener las condiciones de higiene e inocuidad en el proceso de producción, de acuerdo a lo establecido en las normas oficiales en la materia.

Equipos de acero inoxidable consistentes en utensilios para manipular y revolver los ingredientes como cucharones, palas espátulas, coladores, recipientes de distintas capacidades y formas.

Equipo de extinción de incendios consistente en dos extintores de tipo PQS (Polvo Químico Sódico) para control de fuego tipo A, B y C.

Equipo de cómputo se emplea para dar seguimiento a inventarios, contabilidad y finanzas de la empresa, cálculo de demanda de insumos y materias primas, etc.

V.3.- DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

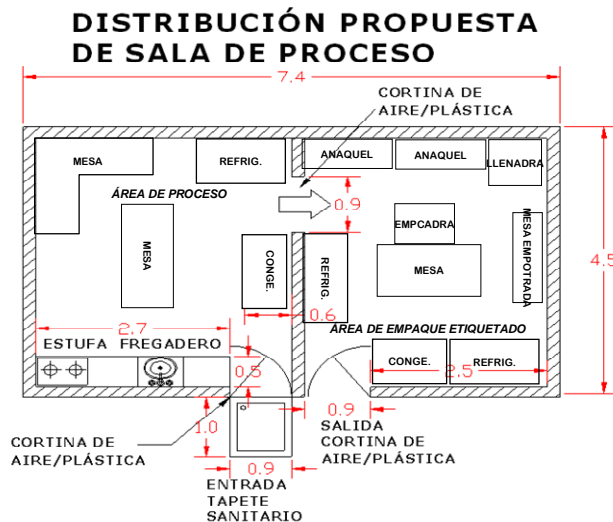
V.3.1.- COMPONENTES DEL PROYECTO

V.3.1.1.- INFRAESTRUCTURA

La empresa dispone, por la vía del arrendamiento, de un local construido en un área de 7 X 4 m y una altura de 3 m, cuenta con instalaciones eléctrica, sanitaria, hidráulica, de gas y aire acondicionado; iluminación con lámparas de luz fluorescente y acabados con pintura epóxica en paredes, piso recubierto de material inocuo y de fácil limpieza, el área está dividida con una cortina de aire y de tiras de vinil, en dos secciones dedicadas, la primera al manejo de materias primas, e ingredientes y aditivos; alojando los equipos y utensilios necesarios para el proceso de los patés, incluyendo mesas y cubiertas de acero inoxidable en el mobiliario; la segunda sección está dedicada al llenado de envases, sellado y etiquetado; así como al almacenamiento refrigerado del producto terminado.

La unidad cuenta con puertas de acceso y de salida independientes y siguiendo el flujo lógico lineal del proceso para evitar interferencias entre cada una de las etapas, y posibles fuentes de contaminación.

Por lo que respecta a las instalaciones e infraestructura, el local está completamente adaptado y no requiere más que de los ajustes necesarios para colocar los nuevos equipos.



V.3.1.2.- NECESIDADES DE EQUIPO

Por otra parte, las necesidades de equipo adicional que constituyen la base para el presente documento, están sustentadas en la necesidad de resolver un problema medular que representa un cuello de botella en el flujo de la producción, que es la poca eficiencia del proceso de llenado de envases, sellado y etiquetado, aunado a la limitada vida de anaquel del producto terminado.

Por esas razones, se plantea la adquisición de los siguientes equipos, que permitirán escalar la producción a niveles competitivos.

1. **LLENADORA SEMI-AUTOMATICA** de pistón, marca **MAPISA FRINGS**, modelo **LLPSA-39**, para llenar productos semi-líquidos en envases de plástico con capacidad de 240 gr y que pueden variar únicamente cambiando los pistones y cilindros para manejar las medidas que se requieran.

Incluye tolva cónica de acero inoxidable con capacidad para 40 L y boquilla de descarga a los envases que van a manejar todas las partes en contacto con el producto, construidas en acero inoxidable y materiales no tóxicos, para su funcionamiento cuenta con **pistón de sistema neumático** y **gusano** empujador adaptado en la tolva de la llenadora, el cual permite el llenado del producto dentro del envase.

Dimensiones: Largo: 870 mm Ancho: 610 mm Alto:
1600 mm

2. **Unidad para empaqueo** modelo VC999 Tray Sealing Machine, Tray Star TS 300 N, para el empaque, con charolas pre-formadas en diferentes tamaños con sistema de vacío e inyección de gases.

Tabla 13, especificaciones de la máquina de empaque.

Dimensiones de la maquina	: 1560 x 930 x 545 mm
Máximo Tamaño de charola	: 365x280x100 mm (Molde sencillo)
Conexión Eléctrica	: 230 V / 3 / ~ 60 Hz.
Potencia Eléctrica	. 4.5 – 6 Kw
Instalación aire comprimido	: 100 NL / min. (16.6 lts./ min) 6–8 bar
Capacidad Bomba de vacío	: 40 m ³ / h
Rendimiento de maquina (tipo producto)	: 3 – 4 ciclos por minuto

El producto es colocado en el interior de charolas plásticas Preformadas que después se colocan en el Herramental de la maquina (mismo que puede ser para una o varias charolas que serán procesadas a la vez). Las charolas pueden ser cubiertas y selladas con una película plástica o bien pueden ser sometidas al alto vacío o a la inyección de una mezcla de gases inertes antes de ser selladas con la película mencionada.

El equipo se suministrará con herramientas cuádruple y doble

3. **Maquina etiquetadora** manual, para colocación de etiquetas en rollo.
4. **Mesa de trabajo de isla de acero inoxidable** de 1.8 X 0.8 m y 0.9 m de altura para la manipulación materiales en el área de empaque.
5. **Mesa de trabajo perimetral de acero inoxidable** empotrada en muro, de 1.2 X 0.3 m.
6. **Congelador horizontal** con capacidad de 15 pies cúbicos para el almacenamiento de materias primas y componentes susceptibles de congelación.
7. **Sistema de anaqueles**, se requieren dos juegos de estantería para la disposición de materiales y equipos de trabajo diversos.
8. **Parrilla industrial** en el área de proceso se requiere de la instalación de una parrilla industrial de 4 quemadores a gas, en la que se desarrollan las labores de cocción de los diversos componentes de la fórmula.
9. **Utensilios de cocina de acero inoxidable** se requiere de un lote de utensilios de cocina fabricado en acero inoxidable, consistente en cucharones, cucharas, palas, espátulas coladores de diversos tamaños y charolas.
10. **Báscula** electrónica con capacidad de 5 K con escala en miligramos.
11. **Equipo de cómputo** computadora portátil tipo Lap-top con procesador Intel Celeron, con RAM de 512 Mb, disco duro de 60 Gb, Unidad DVD-R doble capa, CD-RW, habilitada para red inalámbrica, pantalla Xbrite de 15.4" y software precargado; con impresora láser en blanco y negro con resolución de 600 DPI y capacidad de impresión de 15 ppm y memoria de 2 Mb.

V.3.1.3.- MANO DE OBRA

Las necesidades de personal de la planta y los gastos previstos para un ciclo anual en este concepto son los siguientes:

Tabla 14, sueldos y salarios.

Cuadro consolidado de personal			
Concepto	Num.	Sueldo/mes \$	Sueldo/año \$
Gerente gral,	1	1.250,00	15.000,00
Cocinero	1	1.050,00	12.600,00
Empacador	1	900,00	10.800,00
Repartidor	1	800,00	9.600,00
Otros	1	100,00	1.200,00
Total	5	4.100,00	49.200,00

V.3.1.4.- SERVICIOS PÚBLICOS Y ENERGÉTICOS

La operación de la planta requerirá básicamente de servicio de energía eléctrica para mantener en funcionamiento todos los equipos, de aire acondicionado, iluminación, de producción, de refrigeración y de empaque.

Los servicios públicos de colecta de basura, agua potable y drenaje que requiere la operación de la planta, serán perfectamente cubiertos por los servicios que ofrece el municipio, ya que se trata de una industria limpia cuya generación de residuos sólidos y de aguas de descarga no exceden las condiciones domésticas de cualquier vivienda.

V.3.2.- PROCESOS Y TECNOLOGÍAS A EMPLEAR

El esquema de producción planteado por el presente proyecto considera una producción por lotes diarios, constante y en volúmenes moderados de cada uno de los productos, aplicando tecnología y equipos de vanguardia en la industria del procesado de alimentos, asegurando y garantizando al máximo la calidad de los productos.

V.3.2.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Abasto materia prima

Se reciben el atún ahumado, la hueva de atún o el camarón en el área de proceso tomando en cuenta que esta materia prima es de procedencia confiable, es decir que se han seguido las indicaciones que se describen mas adelante.

Una vez en el área de proceso se procede a iniciar el trabajo de separación del volumen que se utilizará para iniciar inmediatamente el proceso y a almacenar en congelación el material restante para los siguientes lotes de producto.

Preparativos

Pesado de los ingredientes y preparación de las porciones, mediante la selección de la materia prima a utilizar, se prepara en recipientes separados los componentes de las mezclas correspondientes para cada tipo de paté.

En el caso del empaque del atún ahumado para su venta al público, este se seleccionará y se dividirá en las porciones deseadas para proceder a su empaque.

Para esta etapa del proceso, se deberá tener preparadas las áreas de trabajo y los utensilios y equipos, en perfecto estado de operación y de higiene; así como accesibles a los operadores.

Elaboración

La elaboración de los patés propiamente, inicia con el licuado de los componentes que fueron seleccionados y preparados en porciones, siguiendo el orden establecido para su incorporación a la mezcla y los tiempos de proceso.

Esta actividad deberá llevarse a cabo tomando en cuenta las siguientes condiciones:

1. Seguir los procedimientos dados en los manuales de proceso como son: orden de adición de componentes, tiempos de mezclado, agitación y otros parámetros de proceso y registrar sus condiciones y resultados en bitácoras.
2. Las áreas de fabricación deben estar limpias y libres de materiales extraños al proceso.
3. Durante la fabricación de productos, se debe cuidar que la limpieza realizada no genere polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.
4. todas las materias primas o productos en proceso, que se encuentren en tambores o cuñetes deben estar tapados y las bolsas mantenerse cerradas, para evitar la contaminación de su contenido.
5. se debe evitar la contaminación con materiales extraños (polvo, agua, grasas, etc.), que vengán adheridos a los empaques de los insumos que entran a las áreas de producción.
6. Identificación de los lotes. Durante la producción las materias primas debe estar identificadas permanentemente.
7. No deben depositarse ropa ni objetos personales en las áreas de producción.
8. En el área de proceso, se debe asegurar que los equipos que tienen partes lubricadas, no contaminen el producto en las diferentes etapas de elaboración.
9. Todas las operaciones del proceso de producción, incluso el envasado, se deben realizar en condiciones sanitarias que eliminen cualquier posibilidad de contaminación.
10. De cada lote debe llevarse un registro continuo, legible y con la fecha de los detalles pertinentes de elaboración. Estos registros deben conservarse que se indique como vida de anaquel.
11. Se deben tomar medidas para evitar la contaminación del producto por contacto directo o indirecto con material que se encuentre en otra etapa de proceso.

Envasado

Este paso inicia una vez que se dispone del producto elaborado bajo los estándares y fórmulas establecidos por la empresa. Es necesario contar con la

maquinaria, equipos y utensilios necesarios para este fin, accesibles para el operador responsable de la maniobra, adicionalmente se deberá estar seguros de contar con suficientes envases de las características necesarias para la labor y que estos se encuentren en perfectas condiciones de higiene.

Para el caso del atún ahumado que se sacará a la venta en trozos o en machaca, se preparan los empaques para proceder a su llenado, pesado y posterior sello en la máquina de empaque al alto vacío.

Tratándose del paté, la maniobra consiste en el llenado de los envases, transferencia a la maquinaria para cerrar, agregar atmósfera controlada y sellar el empaque, verificando posteriormente que el cierre haya sido hermético y sin fugas.

Las condiciones técnicas para la ejecución de esta etapa del proceso son las que a continuación se describen:

1. Todos los materiales que se empleen en el proceso de envasado y empaque deben almacenarse en estrictas condiciones de limpieza.
2. Siempre que sea necesario los recipientes deben inspeccionarse antes de su uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y, en caso necesario limpios y sanitizados. Cuando se laven, deben escurrirse bien antes del llenado.
3. El envasado debe hacerse en condiciones que no permitan la contaminación del producto.
4. Las materias primas almacenadas en el establecimiento deben mantenerse en las condiciones óptimas específicas para cada caso.
5. Los materiales de empaque y envases de materias primas, no deben utilizarse para fines distintos a los que fueron destinados originalmente; a menos que se eliminen las etiquetas, las leyendas y se habiliten para el nuevo uso en forma correcta.
6. Todas las operaciones del proceso de producción, incluso el envasado, se deben realizar en condiciones sanitarias que eliminen cualquier posibilidad de contaminación.
7. Se deben tomar medidas para evitar la contaminación del producto por contacto directo o indirecto con material que se encuentre en otra etapa de proceso.

Etiquetado

Una vez que se cuenta con el producto empacado, con los envases perfectamente limpios de humedad, polvo, aceites o cualquier otro material no deseado en su superficie, se inicia la labor de etiquetado para identificar el tipo de producto, así como el lote y fecha de caducidad de cada envase.

En materia de etiquetado, se aplican las siguientes especificaciones técnicas:

1. Las etiquetas que ostenten los productos preenvasados, deben fijarse de manera tal que permanezcan adheridas hasta el momento de su uso o

consumo en condiciones normales y deben aplicarse por cada unidad, envase múltiple o colectivo.

2. La referencia relativa al lote podrá ser colocada en cualquier parte del envase
3. De acuerdo con la fecha de elaboración, deberá marcarse la fecha de caducidad en el envase, de tal manera que sea de fácil identificación.

Almacenaje

A partir de la conclusión del paso anterior, el producto adquiere la característica de producto terminado, el cual está listo para su distribución; sin embargo para efectos de integración de volúmenes adecuados para su distribución al mayoreo, se deberán almacenar bajo condiciones sanitarias y de refrigeración adecuadas, hasta el momento de su entrega.

El manejo de inventarios de producto terminado es de vital importancia cuando se trata de productos alimenticios perecederos, por lo que esta tarea deberá sujetarse a las especificaciones técnicas siguientes:

1. Se debe llevar un control de primeras entradas y primeras salidas, a fin de evitar que se tengan productos sin rotación. Es menester que la empresa periódicamente le de salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones a fin de facilitar la limpieza y de eliminar posibles focos de contaminación.
2. Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias tóxicas, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe de su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas o armarios especialmente destinados al efecto y deben ser distribuidos o manipulados solamente por personal competente. Se deberá poner el mayor cuidado en evitar la contaminación de los productos.
3. En las áreas de proceso y manipulación de productos no debe permitirse el almacenamiento de ninguna sustancia que pudiera contaminarlos, salvo que sea necesario para fines de higiene o control de plagas.
4. No se permite el almacenamiento de materias primas, ingredientes, material de empaque o productos terminados, directamente sobre el piso ya que se deberán emplear tarimas u otros aditamentos.

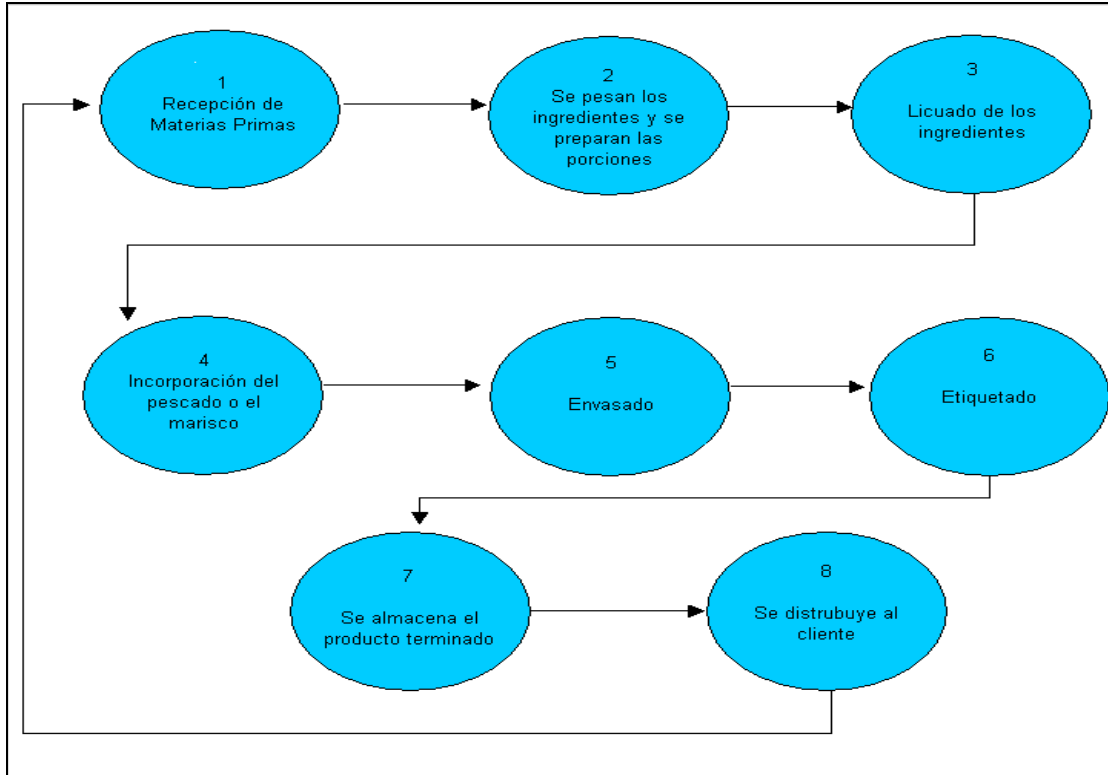
Distribución al cliente

El producto terminado se distribuye hasta el lugar de venta bajo las condiciones de calidad de servicio que implementará la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V. y tomando en cuenta la normativa en este tema que establece:

1. Los productos que se transportan fuera de su embalaje deben ser protegidos contra la lluvia
2. Los alimentos potencialmente peligrosos se deben mantener a temperaturas iguales o inferiores a los 4^o C hasta su utilización. Se recomienda que los alimentos que requieren congelación se conserven a temperaturas tales que eviten su descongelación.

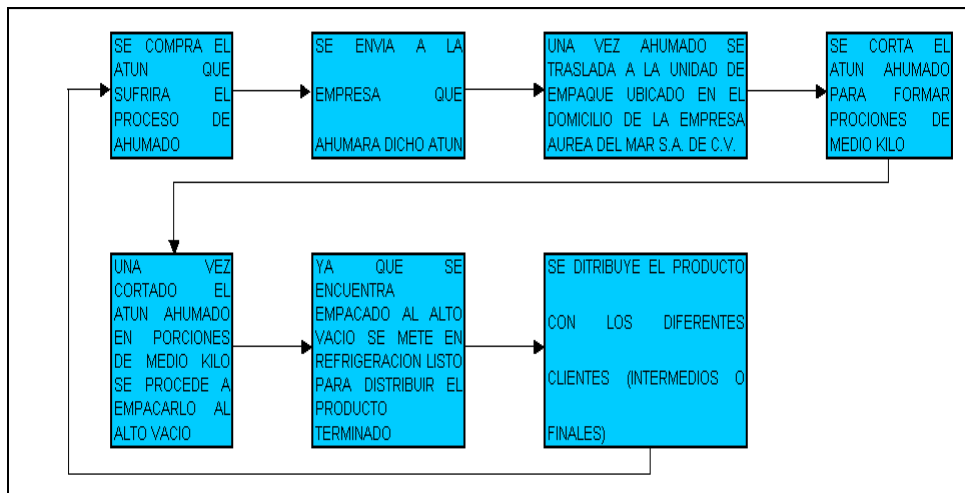
Diagrama de flujo de los procesos de producción

El diagrama de flujo que muestra el proceso de producción se presenta como sigue:



Fuente: Empresa

El proceso de producción aquí mencionado aplica para los tres tipos de patés, ya que el esquema de producción se basa sobre el mismo procedimiento, para el empaque al alto vacío del Atún ahumado el proceso se presenta de la siguiente manera:



Fuente: Empresa

Programa de higiene en el proceso de producción

Para el desarrollo de este proyecto, debido al manejo de productos alimenticios (paté de atún ahumado, patés de camarón, paté de hueva de atún y atún ahumado) que serán almacenados por un período de dos semanas a dos meses, se deberá tener especial atención y cuidado a los aspectos sanitarios y de inocuidad del producto terminado, partiendo de la materia prima a utilizar, con base e este concepto, se elaboro un programa de mitigación sanitaria que se empleará en el negocio, el cual tiene como propósito asegurarse de que la bacteria causante del botulismo, *Clostridium botulinum*, no esté presente en los productos de la empresa, así como cualquier otro crecimiento bacteriano o micótico no deseados.

Como el proyecto no contempla el proceso de ahumado del Atún se ha determinado el abasto de la materia prima a partir de empresas que garanticen la calidad del mismo para evitar los problemas más comunes con este tipo de productos, como son:

- a) **Putrefacción húmeda:** Causado por ahumado insuficiente, la carne del pescado presenta aspecto vidrioso en el centro y se genera una putrefacción típica del pescado, la musculatura se torna viscosa y húmeda, con penetrante olor amoniacal.
- b) **Putrefacción Seca:** Se produce por almacenamiento deficiente o muy prolongado. El pescado ahumado adquiere aspecto mate, opaco y progresivamente es objeto de putrefacción seca, el tejido muscular se torna reseco y adopta coloración marrón amarillento, el olor es a rancio y por último claramente pútrido.

Es importante señalar que se efectuarán los análisis sanitarios y microbiológicos necesarios para verificar la calidad del producto terminado; tomando en cuenta que se producirá paté y se empacará atún ahumado al alto vacío por lote a fin de lograr una producción por semana, la cual permitirá un control de inventarios eficiente.

De ahí que se efectuarán muestreos del producto terminado cada semana para enviarlos al laboratorio que realizara los análisis microbiológicos que permitan garantizar la calidad e higiene del paté.

Adicionalmente se llevará un estricto control de procesos para reducir riesgos de deterioro de calidad de los productos, como se indica a continuación:

1. Se inicia desde el momento de selección y adquisición de la materia prima; en el que tanto el camarón como el atún ahumado y la hueva de atún deberán ser adquiridos exclusivamente cuando su procedencia sea de plantas que cumplan con la normatividad vigente y la certificación para la aplicación de sistemas de control de puntos críticos (HACCP) siempre avalados por la autoridad correspondiente, en este caso la Secretaría de Salud.

El gerente general de Áurea del Mar, S.A. de C.V. verificará que los lotes adquiridos cuenten con toda la información que indique su certificación de garantía de calidad e inocuidad.

Esta actividad se realizará para cada lote de materia prima adquirido.

2. Una vez comprobada la calidad de la materia prima y el grado de cumplimiento de las normas por parte de la empresa proveedora, se procede a la adquisición y traslado a la planta por parte del personal de Áurea del Mar, S.A. de C.V. (Repartidor).

Esta actividad se realiza cada semana.

3. Se elaboran las mezclas de los ingredientes apegándose a los procedimientos de sanidad e inocuidad que la empresa tiene establecidos para su operación (Todo el personal que labora en la planta).

Esta actividad se realiza de manera continua.

4. El producto terminado se (Cocinero y empacador)

Esta actividad se realiza de manera continua.

5. Una vez cumplido el proceso de empaque, se procede a refrigerar al producto terminado de inmediato. (Empacador).

Esta labor se realizará de manera diaria y se aplicará a todo el producto obtenido en ese día.

Como medidas de higiene y control del personal que participa directamente en el proceso de producción, la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., ha establecido y pondrá en práctica el siguiente procedimiento de sanidad e inocuidad, que esta basado en las especificaciones contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994 (Secretaría de Salud):

1. Al inicio de la jornada, los empleados deberán presentarse aseados, e ingresarán a la planta sin llevar consigo ningún artículo que pudiera

- considerarse un foco de contaminación (bolsas, sombreros, maletines, paraguas o sombrillas, etc.)
2. Se deberá usar vestimenta que esté limpia, ligera y cómoda para el trabajo; y con manga corta.
 3. Al momento de entrar a la sala de proceso se deberán lavar y desinfectar las manos; así como al regreso de cada vez que salgan de las áreas de producción y en cualquier momento en que se considere que pueden haberse contaminado en alguna operación propia del proceso.
 4. Se utilizarán gorros o cofias para cubrir completamente el cabello y cubrebocas en todo momento dentro de las áreas de proceso.
 5. Mantener las uñas limpias, cortas y libres de barniz, sin utilizar relojes, pulseras, anillos, o bien cadenas o collares colgando por fuera de la ropa.
 6. Los mandiles y guantes se deberán limpiar y desinfectar entre cada manipulación del producto.
 7. Queda prohibido mascar chicle, fumar, comer, beber o escupir en las áreas de proceso y manejo de productos.
 8. Evitar portar lapiceros, plumas, termómetros, sujetadores o cualquier objeto desprendible en la parte superior de la vestimenta cuando se entre a las áreas de proceso.
 9. En caso de presentar cortadas, heridas u otras lesiones superficiales, deberán estar cubiertas apropiadamente con material impermeable y se evitará el ingreso al área de proceso cuando se encuentren en partes del cuerpo que entren en contacto directo con el producto y que puedan ocasionar contaminación alguna.
 10. No se permitirá el acceso a las áreas de proceso ni el contacto con el producto de personas que presenten enfermedades contagiosas.
 11. Se deberá evitar estornudar y toser cerca del producto.
 12. La totalidad del personal deberá recibir entrenamiento y capacitación constante en nociones de higiene y sanidad, así como en el desarrollo de las labores que queden bajo su responsabilidad.

V.3.3.- CAPACIDAD DE PROCESOS Y PROGRAMAS DE PRODUCCIÓN

V.3.3.1.- CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La planta ha sido diseñada para contener los equipos suficientes para alcanzar una producción de **60 kilos diarios** de producto terminado en un turno; lo que significa una capacidad de **450 kilos semanales, 1.8 toneladas mensuales y 21.6 toneladas anuales.**

En términos de proporción de cada producto, se tiene prevista la producción de 300 kilos de paté de atún ahumado, 97.5 kilos de paté de camarón y 52.5 kilos de paté de hueva de atún, por semana, equivalentes a 1,200 kilos de paté de atún ahumado, 390 kilos de paté de camarón y 210 kilos de paté de hueva de atún al mes.

Adicionalmente, la empresa Áurea del Mar, S.A. de C.V., empaquetará atún ahumado al alto vacío, cuyos volúmenes dependerán en gran medida de la demanda eventual del producto y que se podrá efectuar en tiempos relativamente reducidos y sin interferir con las labores de producción de patés en la planta. En este sentido se iniciará con una producción de 50 kilos mensuales de éste.

Los rendimientos industriales de producción, están dados por las capacidades de la maquinaria y equipos; de manera que la utilización de los equipos especializados inicia con el procesador de alimentos industrial, que tiene una capacidad por lote de 20 kilos cada 2 horas para la elaboración de las mezclas finales de los componentes de los patés y del orden de 20 a 25 minutos en la maniobra de preparación y limpieza de la máquina. Esta etapa del proceso es el punto crítico en cuanto a rendimientos y capacidades del proceso, quedando determinada ésta en **60 kilos diarios de producto terminado** ya que el siguiente paso es el envasado que con la maquina nueva (llenadora y porcionadora automática) se acelera el proceso que anteriormente resultaba ser el cuello de botella, en esta etapa, la capacidad del equipo nuevo es de 40 litros por hora; la siguiente etapa del proceso, consiste en cerrar y sellar el empaque, para lo cual también se ha previsto la adquisición de una máquina especializada, que permitirá efectuar el cierre y sellado de los envases a razón de 1 litro por minuto, empleando el herramental cuádruple con envases de .240 ml.

Cabe señalar que la capacidad de producción que se menciona es por turno de 8 horas de trabajo continuo.

V.3.3.2.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades a desarrollar durante el proyecto se contemplan en 8 etapas, las cuales se realizan en los tiempos marcados en la siguiente tabla y se estabilizan para realizarse de manera cíclica a partir de la semana 14 de inicio de las actividades previstas.

DESCRIPCION	SEMANAS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Acopio de materiales y equipo	■	■	■	■	■	■								
Instalación de equipos				■	■	■	■							
Pruebas del equipo							■	■	■					
Adquisición de materia prima									■	■	■	■	■	■
Adquisición de insumos								■			■			■
Producción									■	■	■	■	■	■
Control de calidad									■	■	■	■	■	■
Ventas									■	■	■	■	■	■
Mantenimiento de maquinaria											■			■

Fuente: Empresa

Programa de abasto de materias primas e insumos

La adquisición de las materias primas se efectuará de manera trimestral para los componentes principales de las mezclas, como son el atún ahumado, la hueva de atún y el camarón; para el resto de los componentes las compras se llevarán a cabo mensualmente, con excepción del sorbato de potasio que se adquirirá trimestralmente.

Por su parte las adquisiciones del material de empaque están programadas también de manera trimestral.

V.3.3.3.- PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Tabla 15, programa de producción.

(Volúmenes en toneladas de producto terminado.)

AÑO	ATÚN	CAMARÓN	HUEVA	TOTAL
Actual	4.3	1.5	0.7	6.5
1	8	2.7	1.3	12
2	14.4	4.8	2.4	21.6
3	14.4	4.8	2.4	21.6
4	14.4	4.8	2.4	21.6
5	14.4	4.8	2.4	21.6

Fuente: Empresa

V.3.3.4.- CUMPLIMIENTO DE NORMAS OFICIALES

NOM-120-SSA1-1994

Establece las prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

NOM-194-SSA1-2004

Establece las especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.

NOM-128-SSA1-1994

Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca.

VI.- ANÁLISIS FINANCIERO

VI.1.- PRESUPUESTOS, PROGRAMA DE INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

VI.1.1.- PRESUPUESTOS

La inversión total estimada para el presente proyecto asciende a **\$ 1'674.982,91** de los cuales **\$ 1'114.837,65** corresponden a la inversión fija donde se contempla los costos para equipamiento e instalaciones, **\$ 201.630,00** de inversión diferida correspondiente al estudios de factibilidad, estudio de impacto ambiental, paquete tecnológico y normativo, asistencia técnica **\$ 358.515,26** para el capital de trabajo el cual incluye los costos de adquisición de materia prima e insumos, así como sueldos y salarios, pago de servicios.

Tabla 16, presupuesto.

CONCEPTO	COSTO
ACTIVOS FIJOS	1.114.837,65
MAQUINARIA Y EQUIPO	1.037.401,98
EQUIPO DE OFICINA	27.716,32
EQUIPO DE TRANSPORTE	49.719,35
ACTIVOS DIFERIDOS	201.630,00
Estudio de Imp. Ambiental	9.000,00
Estudios de Fact. 2005	45.000,00
Paquetes tecnol. y norm.	27.630,00
Estudio de Fact. 2006	45.000,00
Asistencia técnica	75.000,00
ACTIVOS CIRCULANTES	362.115,26
CAPITAL DE TRABAJO	362.115,26
TOTAL DE INVERSIONES	1.678.582,91

Fuente: Empresa

VI.1.2.- PROGRAMA DE INVERSIONES

Del monto total requerido por el proyecto (**\$1'678.982,91**), la empresa **ÁUREA DEL MAR S.A. DE C.V.** aportara la cantidad de **\$ 845.346,04 (50,36%)** que serán destinados para los gastos de capital de trabajo, equipamiento, pago de asistencia técnica e instalaciones; el resto **\$ 833.236,87 (49,64%)** se busca que sea la aportación del **Gobierno Federal (SAGARPA)**, estos recursos se requieren para la adquisición de los equipos de proceso, mobiliario y para cubrir los costos del presente estudio de factibilidad técnica y la asistencia técnica.

CONSOLIDACIÓN TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.
MAZATLÁN, SINALOA.

Tabla 17, estructura financiera

Desglose de las inversiones por fuente de financiamiento

Concepto	Origen								Total
	Empresa				Gobierno Federal				
	valor	cant.	sub-total	%	valor	cant.	sub-total	%	
Inversión Fija									
Maquinaria y equipo									
a) Aire acondicionado	24,200.00	1	24,200.00	2.44%	0.00	0	0.00	0.00%	24,200.00
b) Cortinas de aire	9,600.00	2	19,200.00	1.94%	0.00	0	0.00	0.00%	19,200.00
c) Extractor de aire	2,484.00	1	2,484.00	0.25%	0.00	0	0.00	0.00%	2,484.00
d) Campana de cocina	2,300.00	1	2,300.00	0.23%	0.00	0	0.00	0.00%	2,300.00
e) Refrigeradores	5,910.74	2	11,821.48	1.19%	5,739.23	0	0.00	0.00%	11,821.48
f) Congeladores	3,663.30	1	3,663.30	0.37%	6,231.87	1	6,231.87	0.63%	9,895.17
g) Báscula electrónica	1,992.00	1	1,992.00	0.20%	3,450.00	1	0.00	0.00%	1,992.00
h) Básculas mecánica	1,680.00	1	1,680.00	0.17%	0.00	0	0.00	0.00%	1,680.00
i) Cubierta tarja acero inox	10,856.00	1	10,856.00	1.10%	0.00	0	0.00	0.00%	10,856.00
j) Mesa perimetral	11,389.60	1	11,389.60	1.15%	2,560.00	1	0.00	0.25%	11,389.60
k) Mesa tipo isla	6,900.00	1	6,900.00	0.70%	10,680.00	1	10,680.00	1.08%	17,580.00
l) Empacadora al alto vacío	21,151.20	1	21,151.20	2.13%	0.00	0	0.00	0.00%	21,151.20
m) Procesador alimentos 20 lt	75,696.00	1	75,696.00	7.64%	0.00	0	0.00	0.00%	75,696.00
n) Procesador alimentos 1.5 lt	600.00	1	600.00	0.06%	0.00	0	0.00	0.00%	600.00
o) Licuadora industrial 5 lt	5,200.00	1	5,200.00	0.52%	0.00	0	0.00	0.00%	5,200.00
p) Equipo contra incendios	398.00	2	796.00	0.08%	0.00	0	0.00	0.00%	796.00
q) Seguridad e higiene	0.00	0	0.00	0.00%	0.00	1	0.00	0.00%	0.00
r) Utensilios de acero inox	0.00	0	0.00	0.00%	5,000.00	1	5,000.00	0.50%	5,000.00
s) Anaqueles	0.00	0	0.00	0.00%	890.00	2	1,780.00	0.18%	1,780.00
t) Máquina llenadora	0.00	0	0.00	0.00%	175,000.00	1	175,000.00	17.66%	175,000.00
u) Máquina empacadora	0.00	0	0.00	0.00%	407,240.00	1	407,240.00	41.10%	407,240.00
v) Etiquetadora*	6,000.00	1	6,000.00	0.61%	0.00	0	0.00	0.00%	6,000.00
w) Parrilla industrial	0.00	0	0.00	0.00%	0.00	0	0.00	0.00%	0.00
x) Impresora p/empaques	0.00	0	0.00	0.00%	75,895.00	1	75,895.00	7.66%	75,895.00
sub-total			205,929.58	23.20%			681,826.87	76.80%	887,756.45
i.v.a. maquinaria y equipo nueva	15.00%		103,174.03	10.41%					103,174.03
TOTAL			309,103.61	31.19%			681,826.87	68.81%	990,930.48
/* equipo nuevo aportado por la empresa									
Mobiliario y equipo de ofna.									
Computadora	1,600.00	1	1,600.00	17.17%	0.00	0	0.00	0.00%	1,600.00
Impresora a color	639.2	1	639.20	6.86%	0.00	0	0.00	0.00%	639.20
Impresora láser b/n	0	0	0.00	0.00%	0.00	0	0.00	0.00%	0.00
Máquina de fax	1,327.12	1	1,327.12	14.25%	0.00	0	0.00	0.00%	1,327.12
Máquina de escribir	0	0	0.00	0.00%	0.00	0	0.00	0.00%	0.00
Artículos menores	5,000.00	1	5,000.00	53.67%	0.00	0	0.00	0.00%	5,000.00
sub-total			8,566.32	100.00%			0.00	0.00%	8,566.32
i.v.a. equipo de ofna	15.00%		750.00	8.05%					750.00
TOTAL			9,316.32	100.00%			0.00	0.00%	9,316.32

CONSOLIDACIÓN TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA AUREA DEL MAR S.A. DE C.V.
MAZATLÁN, SINALOA.

Equipo de transporte

Automóvil	40,000.00	2	80,000.00	89.17%					80,000.00
Motocicleta	9719.35	1	9,719.35	10.83%					9,719.35
sub-total			89,719.35	100.00%			0.00	0.00%	89,719.35
			0.00	0.00%					0.00
TOTAL			89,719.35	100.00%			0.00	0.00%	89,719.35
Total inversión fija									
			408,139.28	37.45%			681,826.87	62.55%	1,089,966.15
Inversión Diferida									
Estudio de Imp. Ambiental	-	0	-	0.00%	-		-	0.00%	9,000.0
Estudios de Fact. 2005	-	0	-	0.00%	-		-	0.00%	45,000.0
Paquetes tecnol. y norm.	-	0	-	0.00%	-		-	0.00%	27,630.0
Estudio de Fact. 2006	-	0	-	0.00%	45,000.0	1	45,000.0	37.50%	45,000.0
Asistencia técnica	25,000.0	1	25,000.0	20.83%	50,000.0	1	50,000.0	41.67%	75,000.0
Total inversión diferida			25,000.0	20.83%			95,000.0	79.17%	120,000.0
Capital de trabajo									
Meses de operación	362,115.26	1	362,115.26	100.00%			0.00	0.00%	362,115.26
Total capital de trabajo			362,115.26	100.00%			0.00	0.00%	362,115.26
TOTAL DE INVERSIONES									
			795,254.54	50.59%			776,826.87	49.41%	1,572,081.41

Fuente: Empresa y cotizaciones diversas

Para fines presupuestales, el proyecto se compone de 3 etapas Los tiempos para la ejecución de cada una de estas y sus actividades, así como los requerimientos de recursos económicos se resumen en la tabla siguiente:

Tabla 18, programa de Inversiones.

CALENDARIZACION DEL GASTO					
ETAPAS	TOTAL	2006-2007/ PESOS			
		jul	ago	sept	oct
Estudios, asistencia Técnica	201.630,00	126.630,00	75.000,00		
Compra e instalación de equipos	1.114.837,65	376.600,78	369.118,43	369.118,44	
Operación (capital de trabajo)	362.115,26			362.115,26	
TOTAL	1.678.582,91	503.230,78	444.118,43	731.233,70	

Fuente: Empresa

VI.2.- PROYECCIÓN FINANCIERA ANUAL

VI.2.1.- PROGRAMA DE VENTAS

Se tiene previsto la producción inicial de **1 toneladas mensuales**, equivalentes a **12 toneladas anuales** de paté de atún ahumado, paté de camarón y paté de hueva de atún a razón anual de 8 ton, 2.7 ton y 1.3 ton, de atún ahumado, de camarón y de hueva de atún, respectivamente; adicionalmente se prevé la venta de 60 kilos mensuales de atún ahumado empacado al alto vacío

A partir del segundo año de operaciones se espera trabajar al máximo de la capacidad de la planta; es decir 21.6 toneladas anuales de patés de acuerdo a la tabla 15 presentada en la sección anterior.

Con estas estimaciones, se tiene previsto un ingreso anual por ventas de productos de **1.7 millones de pesos el primer año y 3.2 millones de pesos a partir del segundo.**

Tabla 19, programa de ventas.

Concepto	Unidad de medida	Precio vta. unit. (\$)	Primer año de operaciones			Años subsecuentes de operaciones		
			Cantidad mensual al kilos	Ingresos totales (\$)		Cantidad mensual kilos	Ingresos totales (\$)	
				mensual	anual		mensual	Anual
a) Paté de atún ahumado	kg	128,00	667	85.332	1.023.990	1.200	153.600	1.843.200
b) Paté de Camarón	kg	176,00	225	39.600	475.200	400	70.400	844.800
c) Paté de hueva de atún	kg	180,00	108	19.501	234.014	200	36.000	432.000
d) Atún ahumado	kg	63,00	60	3.780	45.360	150	9.450	113.400
Total			1.060	148.214	1.778.564	1.950	269.450	3.233.400

VI.2.2.- COSTOS

Los costos de producción que origina la operación del presente proyecto ascienden a **\$1'219.062 el primer año y \$1'676.849 a partir del segundo**, los cuales incluyen, adquisición de materias primas, insumos auxiliares, los sueldos y salarios; así como el pago de servicios, entre otros conceptos.

Tabla 20, programa de ventas.

Concepto\Año	1	2	3	4	5
Ingr. x Ventas	1.778.564	3.233.400	3.233.400	3.233.400	3.233.400
(-) Costo de prod.	1.219.062	1.676.849	1.676.849	1.676.849	1.676.849
Utilidad bruta	559.502	1.556.551	1.556.551	1.556.551	1.556.551
(-) Gtos. de operac.	125.134	125.134	125.134	125.134	125.134
Utilidad de operac.	434.368	1.431.417	1.431.417	1.431.417	1.431.417
(-) Gtos. financieros	-	-	-	-	-
Util. antes de imptos.	434.368	1.431.417	1.431.417	1.431.417	1.431.417
I.S.R. 34%	147.685	486.682	486.682	486.682	486.682
P.T.U. 8%	34.749	114.513	114.513	114.513	114.513
Utilidad neta	251.933	830.222	830.222	830.222	830.222
BENEF/COSTO	1	2	2	2	2

Fuente: Empresa

VI.2.3.- FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL Y DETERMINACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo corresponde al monto del que se debe disponer para atender las necesidades de operación de la planta de producción de patés hasta en tanto se empiezan a tener ingresos por venta de productos y servicios suficientes para soportar los costos y gastos. Se contemplan en este apartado gastos de personal operativo, compra de materias primas e insumos auxiliares para formar un inventario de 120 días de materias, por lo que de acuerdo al flujo de efectivo mensual se concluye que las necesidades de capital de trabajo ascienden a **\$ 362.115,26**, para un período de 1 mes de operaciones.

Tabla 21, capital de trabajo.
Capital de trabajo (1er. mes de costos y gastos)

Concepto	Importe mensual(\$)
Efectivo	
Sueldos y salarios	5.105,00
Insumos auxiliares inventario para 4 meses	109.516,63
Otros costos y gastos	8.938,13
Subtotal	123.559,76
Inventarios	
Materia prima inventario para 4 meses	238.555,50
Subtotal	238.555,50
Total	362.115,26

Fuente: Empresa

VI.2.4.- CAPACIDAD DE PAGO

Con respecto al Proyecto, éste no tendrá carga financiera en obligaciones fiscales ni deuda contraída, ya que, la aportación de Sagarpa será para capitalización, mientras que la aportación de la empresa será con recursos propios y crédito de proveedores, de tal que forma la capacidad de pago del proyecto resulta totalmente positiva.

VI.2.5.- PUNTO DE EQUILIBRIO

De acuerdo al análisis de punto de equilibrio se observa que las ventas requeridas por año para recuperar el Capital de Trabajo invertido sin obtener beneficio, deberán generar ingresos por **\$ 409,445 el primer año y \$ 744,364 a partir del segundo, a un nivel de operación del proyecto del 23%** y un período de producción de **2.8 meses**.

Tabla 22, punto de equilibrio.

Concepto\Año	1	2	3	4	5
<i>Ingresos x vtas.</i>	1.778.564	3.233.400	3.233.400	3.233.400	3.233.400
<i>Costos variables</i>					
Producción	1.060.129	1.060.129	1.060.129	1.060.129	1.060.129
Operación	32.526	32.526	32.526	32.526	32.526
Suma C.V.	1.092.655	1.092.655	1.092.655	1.092.655	1.092.655
<i>Contr. marginal</i>	685.909	2.140.745	2.140.745	2.140.745	2.140.745
<i>% Cmg.</i>	61%	34%	34%	34%	34%
<i>Costos Fijos</i>					
Producción	158.933	158.933	158.933	158.933	158.933
Operación	92.608	92.608	92.608	92.608	92.608
Financieros	-	-	-	-	-
Suma C.F.	251.541	251.541	251.541	251.541	251.541
<i>Punto de equilibrio</i>					
En \$ = C.F./%Cmg.	409.445	744.364	744.364	744.364	744.364
En % de ventas	23%	23%	23%	23%	23%
En per. prod. (meses)	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8

Fuente: Empresa

VI.2.6.- APALANCAMIENTO

No aplica: puesto que el proyecto se financiara de aportaciones de la fuente de apoyo económico de Alianza contigo y aportaciones de los socios por lo que no tendrá apalancamiento de fuentes crediticias en esta virtud se observa que esta razón financiera presenta cero como resultado.

VI.3.- SITUACIÓN FINANCIERA ACTUAL Y PROYECTADA

Con la operación del presente proyecto las utilidades anuales netas de la empresa registrarán un incremento del orden de **\$ 251,933** al primer año de operaciones y de **\$830,222** a partir del segundo año.

VI.4.- ANÁLISIS DE RENTABILIDAD (A PRECIOS Y VALORES CONSTANTES)

VI.4.1.- RELACIÓN UTILIDAD/COSTO

La relación utilidad costo del Proyecto es equivalente a 2 a partir de su estabilización productiva al 2º año; que es indicativo de que los ingresos son el doble de los egresos de la empresa, dando origen a un muy atractivo margen de utilidad.

VI.4.2.- TIR

El proceso de evaluación a través de la Tasa Interna de Rendimiento (TIR), consiste en igualar la suma de los flujos de efectivo descontados a la inversión inicial. Los criterios de aceptación del Proyecto de acuerdo al método de la TIR es el siguiente: $TIR > TREMA$, aceptar inversión. Es decir, si el rendimiento de la empresa es mayor al mínimo fijado como aceptable, la inversión es económicamente rentable.

La tasa mínima aceptable fijada por la empresa en el presente proyecto es de 12.00% resultando una **TIR de 44.6%**, para un período de evaluación de 10 años, por lo tanto se puede determinar que el **Proyecto es Rentable** y cumple con las expectativas de riesgo previamente analizadas por los participantes en el capital del proyecto.

VI.4.3.- VAN

El Valor Actual Neto, es el valor monetario que resulta de restar, la suma de los flujos, descontados a la inversión inicial. Si el valor del VAN es positivo, indica que al término del periodo de evaluación, el proyecto, además de generar las utilidades correspondientes, ha incrementado su valor en términos actualizados en 10 años, por lo tanto el **Proyecto en referencia es rentable** pues el **VAN es igual a 2.823 millones de pesos.**

Tabla 23, indicadores de rentabilidad.

Concepto\Año	0	1	2	3	4	5						
<i>I) FLUJO PRODUCCION</i>												
Utilidad neta		251.933	830.222	830.222	830.222	830.222						
Deprec. y amort. act.		125.380	125.380	125.380	125.380	125.380						
Gastos financieros		-	-	-	-	-						
Recuperación activos												
Subtotal		377.314	955.602	955.602	955.602	955.602						
<i>II) FLUJO INVERSION</i>												
Inversión fija	1.114.838	-	-	-	-	49.719						
Inversión diferida	201.630	-	-	-	-	-						
Cap. de trabajo	362.115	-	-	-	-	-						
Subtotal	1.678.583	-	-	-	-	49.719						
	-											
Flujo neto efvo. (I-II)	1.678.583	377.314	955.602	955.602	955.602	905.883						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">VAN</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">12%</td> <td style="width: 75%;">2.823.168</td> </tr> <tr> <td>TIR</td> <td></td> <td>44,6%</td> </tr> </table>							VAN	12%	2.823.168	TIR		44,6%
VAN	12%	2.823.168										
TIR		44,6%										

Fuente: Empresa

VII.- DESCRIPCION Y ANALISIS DE LOS IMPACTOS

Con la implementación del proyecto, se tendrán utilidades después de impuestos de **\$ 251,933** al primer año de operaciones y de **\$830,222** a partir del segundo año., tal y como se observa mas atrás en la **tabla 20**.

Además de que el proyecto ofrece la valiosa oportunidad de empleo para **personas discapacitadas y de la tercera edad**.

VII.1.- DECREMENTO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Con la implementación del Proyecto, los costos de producción se reducirán significativamente gracias a la automatización y tecnificación de procesos con los equipos que se adquirirán, de tal forma que de tener costos de producción por kilo de producto del orden de \$ 106.30 sin el proyecto, éstos se abatirán considerablemente hasta niveles promedio de \$ 78.00.

VII.2.- INCREMENTO EN LOS VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN

Con la implementación del proyecto, la empresa está ampliando su capacidad de producción que se veía seriamente limitada en algunas etapas por falta de equipos adecuados y de producción a escala comercial.

De ahí que la capacidad de producción actual de patés de la planta es de 6.5 toneladas anuales y con la instalación y operación de los equipos seleccionados, ésta se elevará a un nivel de 21.6 toneladas; es decir cerca de 3.3 veces mayor.

VII.3.- EMPLEOS GENERADOS (DIRECTOS E INDIRECTOS)

Para el caso de este proyecto se generaran 4 empleos permanentes; que como ya se ha comentado en diversas secciones a lo largo de este documento, **se tratará de personas de la tercera edad o con capacidades especiales**, todas ellas de la localidad.

VII.4.- COMPARATIVO DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN GENERADA CON Y SIN EL PROYECTO

La. empresa ÁUREA DEL MAR, S.A. DE C.V., ha ido desarrollando sus productos a lo largo de dos años de trayectoria en el negocio de producción de patés en pequeña escala, y su principal limitante ha sido la capacidad de producción, dado que sus productos han mantenido la misma calidad que los ha caracterizado desde el inicio de su producción. De igual forma, el precio de los productos se ha mantenido sin incrementos sobresalientes, lo que supone que el incremento en los volúmenes de producto generados y la reducción de costos de producción, será la vía por la cual la empresa incrementará sus ingresos. De manera que las **6.5** toneladas anuales que produce representan en un valor de **\$ 923,000.00** y en cambio la producción de **21.6** toneladas de productos le representaría un valor de **\$ 3'058,058.00**.

VIII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A.- CONCLUSIONES.

TÉCNICAS

El desarrollo de este proyecto esta basado en la utilización de tecnología y equipos modernos que no presentan ninguna complejidad en su manejo y que ofrecen completa seguridad para el producto que se obtiene. Presenta además, la ventaja de que al combinarse con el diseño de instalaciones y espacios apropiado, su funcionamiento resulta ser extremadamente eficiente y permite reducir los costos de operación significativamente.

Por otra parte, la implantación del proyecto permitirá prolongar significativamente la vida de anaquel del producto gracias a la novedosa tecnología de empaque.

FINANCIERAS

La **TIR** del proyecto resulto del **44.6 %** calculada sobre una tasa mínima del 12.00%, por lo que se puede determinar que el **Proyecto es Rentable**.

VAN	12%	2.823.168
TIR		44,6%

El punto de equilibrio del proyecto se ubico en el **23%** de operación, con un ingreso de **\$ 409,445 que se alcanza en un período de 2.8 meses de operación, una vez que el proyecto ha estabilizado su producción.**

SOCIALES

La empresa **ÁUREA DEL MAR S.A. DE C.V.**, está integrada por dos socios que se encuentran relacionados por vínculos familiares y tienen la fiel convicción de participar en el desarrollo de la comunidad mazatleca, generando el mayor beneficio posible, además destaca el beneficio directo que se creará con la **generación de empleos en personas con capacidades especiales así como de la tercera edad.**

B.- RECOMENDACIONES.

No obstante los beneficios y el impacto que causara el proyecto, es necesario tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

Deberá realizarse el proyecto de acuerdo a las especificaciones técnicas y de calidad contenidas en el presente estudio, así como respetar los tiempos programados a fin de evitar desfases.

Por otra parte la operación del mismo deberá realizarse el primer año cuando menos con la asesoría especializada de expertos en materia de producción y procesamiento de alimentos.

Otro aspecto que deberá atenderse con responsabilidad y profesionalismo es el componente administrativo de la Sociedad, mediante la cual se deberá llevar un control estricto y transparente de todas las operaciones que la misma realice mediante una adecuada contabilidad y cumplimiento a las leyes en materia de fiscalización, esta política administrativa es importante ya que a través de esta área se realizara un adecuado seguimiento a la evolución del proyecto y una justa distribución del beneficio económico a los socios participantes.

En cuanto a capacitación se refiere, se deberá de impartir cursos periódicamente a los empleados de la empresa en materia técnicas de higiene y seguridad industrial.

Una vez que se haya estabilizado técnicamente el proyecto y se dominen las labores de almacenamiento, se recomienda dar mayor dinamismo a la rotación de inventarios buscando incrementar las ventas intensificando la labor de promoción de los productos, para obtener ingresos continuos que permitan distribuir la oferta de producto a lo largo del año.

IX.- BIBLIOGRAFIA:

Cortázar Martínez Alfonso.- *Introducción al análisis de proyectos de inversión*, Trillas 1999

De la Torre, Zamarrano Berenice.- *Evaluación de proyectos de inversión*, Pearson Educación 2002

Díaz Mata Alfredo, Aguilera Gómez Víctor Manuel.- *Matemáticas Financieras*, McGraw-Hill 1991

García Mendoza Alberto.- *Evaluación de proyectos de inversión*, McGraw Hill 1998

Hinojosa Jorge Arturo, Alfaro Héctor.- *Evaluación económico-financiera de proyectos de inversión*, Trillas 2000

Yamane Taro.- *Estadística*, Harla, 1997

INEGI, Sinaloa

NEGI, Cuentas Nacionales

Anuario estadístico del 2002 que emite la CONAPESCA.

Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-028-SSA1-1993, Bienes y Servicios .Productos de la Pesca. Pescados en Conserva. Especificaciones Sanitarias.

NOM-029-SSA1-1993, Bienes y Servicios .Productos de la Pesca. Crustáceos frescos-refrigerados y Congelados. Especificaciones Sanitarias.

NOM-120-SSA1-1994, Bienes y Servicios .Practicas de Higiene y Sanidad para el Proceso de Alimentos, Bebidas No Alcohólicas y Alcohólicas.

NOM-128-SSA1-1994, Bienes y Servicios .Que Establece la Aplicación de un Sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos en la Planta Industrial Procesadora de Productos de la Pesca.

NOM-130-SSA1-1995, Bienes y Servicios .Alimentos Envasados en Recipientes de Cierre Hermético y Sometidos a Tratamientos Térmicos. Disposiciones y Especificaciones Sanitarias.

NOM-051-SCFI-1994, Especificaciones Generales de Etiquetado para Alimentos y Bebidas no Alcohólicas preenvadados.

NOM-194-SSA1-2004.....Productos y Servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.