

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE AGUA EMBOTELLADA POR LA  
EMPRESA INDUSTRIAL DANEC S.A. EN LA CIUDAD DE QUITO**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
EMPRESARIAL**

**MÓNICA CAROLINA BOLAÑOS JURADO**  
caro030785@hotmail.com

**DIRECTOR: MAT. NELSON ALOMOTO**  
nrab@server.epn.edu.ec

**Quito, 2009**

## DECLARACIÓN

Yo Mónica Carolina Bolaños Jurado, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**MÓNICA CAROLINA BOLAÑOS JURADO**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Mónica Carolina Bolaños Jurado, bajo mi supervisión.

---

**Mat. NELSON ALOMOTO  
DIRECTOR DE PROYECTO**

## **AGRADECIMIENTOS**

El presente trabajo ha sido realizado gracias a la colaboración, disponibilidad, paciencia y sobre todo al apoyo que me han brindado muchas personas, entre ellas hago mención al Director de Proyecto, Mat. Nelson Alomoto, quien me ha orientado para el correcto desarrollo de este trabajo, así también al Ing. Vicente Landázuri, Subgerente de Planta de la Empresa Industrial Danec S.A. a quien agradezco la disponibilidad para la obtención de la información necesaria, igualmente al gran grupo humano que posee dicha empresa, que en un momento determinado me brindó su apoyo.

Adicionalmente debo mencionar mi profundo agradecimiento a mis padres, quienes han sido las personas que siempre me han brindado su apoyo incondicional en todo sentido, y de manera muy especial a Dios, por la vida, la fortaleza y la voluntad que me han permitido realizar una carrera universitaria, alcanzando de esta manera uno de los principales objetivos de mi vida.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres, quienes además de darme el privilegio de acceder a una educación de calidad, han sabido guiar mi camino a través de la enseñanza de principios y valores que me han permitido ser una buena persona; igualmente está dedicado a un selecto grupo humano de la Empresa Industrial Danec S.A., quienes además de darme la oportunidad de realizar este trabajo dentro de dicha prestigiosa empresa, me han brindado su amistad y apoyo incondicional en todo momento.

## CONTENIDO

<b>DECLARACIÓN</b> .....	<b>II</b>
<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>V</b>
<b>CONTENIDO</b> .....	<b>VI</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 LA EMPRESA .....	3
1.1.2 SUS CLIENTES .....	3
1.1.3 PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO .....	4
1.1.4 LOS PROCESOS.....	5
1.1.5 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO .....	5
1.1.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....	5
1.1.7 ISO 9000 CALIDAD Y CONFIABILIDAD .....	6
<b>1.2 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>9</b>
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	9
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2 EL PLAN DE NEGOCIOS</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS</b> .....	<b>13</b>
2.3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	15
2.3.2 DESARROLLO DE UN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
2.3.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	16
2.3.4 DISEÑO DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS.....	17
2.3.5 RECOPIACIÓN DE DATOS.....	18
2.3.6 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	19
2.3.7 CONCLUSIONES, ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME DE RESULTADOS.....	19
<b>2.4 PLAN DE MARKETING</b> .....	<b>20</b>
2.4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....	21
2.4.2 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO .....	22
2.4.3 LISTADO FODA.....	24
2.4.4 DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS .....	24
2.4.5 DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	24
2.4.6 DESARROLLO DE LAS TÁCTICAS DE MARKETING .....	25
2.4.7 CONTROL DE MARKETING .....	25
<b>2.5 PLAN DE OPERACIONES</b> .....	<b>26</b>

2.5.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	26
<b>2.6 PLAN ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....</b>	<b>28</b>
2.6.1 TIPOS DE EMPRESA.....	28
2.6.2 TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.....	29
2.6.3 ASPECTOS FISCALES .....	30
<b>2.7 PLAN FINANCIERO.....</b>	<b>31</b>
2.7.1 PRESUPUESTOS.....	32
2.7.2 ESTADOS FINANCIEROS.....	32
2.7.3 EVALUACIÓN FINANCIERA .....	33
<b>2.8 PLAN DE PUESTA EN MARCHA.....</b>	<b>37</b>
<b>2.9 PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA.....</b>	<b>38</b>
<b>CAPÍTULO 3: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>40</b>
<b>3.2 EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>40</b>
3.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	41
3.2.1.1 Recopilación de Antecedentes .....	41
3.2.1.2 Análisis de Datos Secundarios .....	41
3.2.1.3 Entrevista con expertos .....	44
3.2.1.4 Análisis de Factores Ambientales.....	45
3.2.1.5 Precisión, Formulación y Conclusión del Problema.....	45
3.2.2 DESARROLLO DE UN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	46
3.2.2.1 Objetivo de la investigación .....	46
3.2.2.2 Modelo Analítico .....	46
3.2.2.3 Hipótesis.....	47
3.2.2.4 Identificación de Factores que Influyen en el Diseño.....	47
3.2.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	48
3.2.3.1 Guía de la entrevista a personal de Danec S.A. (Ver Anexo1).....	48
3.2.3.2 Guía de la Entrevista a consumidores (Ver Anexo 2).....	48
3.2.4 DISEÑO DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS.....	49
3.2.4.1 Construcción y prueba del Instrumento para Recopilar Datos.....	49
3.2.4.2 Especificación de Mediciones y Escalas .....	49
3.2.4.3 Proceso de Muestreo, Población y Tamaño de Muestra .....	51
3.2.5 RECOPIACIÓN DE DATOS.....	52
3.2.6 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	53
3.2.6.1 Estrategia de Levantamiento .....	53
3.2.6.2 Diccionario de Códigos.....	53
3.2.6.3 Análisis de Resultados .....	53
3.2.6.4 Análisis de Resultados Principales.....	56
3.2.7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	65
<b>CAPÍTULO 4: PLAN DE MARKETING .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>67</b>
<b>4.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN.....</b>	<b>67</b>
4.2.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	68
4.2.1.1 Entorno Económico-Financiero Ecuatoriano .....	68
4.2.1.2 Entorno Político .....	69

4.2.1.3 Entorno Natural.....	70
4.2.1.4 Entorno Tecnológico.....	70
4.2.2 ANÁLISIS DE PORTER DEL SECTOR INDUSTRIAL.....	71
4.2.2.1 Principales Competidores.....	72
4.2.2.2 Tendencias de los Competidores.....	73
4.2.2.3 Debilidades de los Competidores.....	74
4.2.2.4 Productos Sustitutos.....	74
4.2.2.5 Precios de la Competencia.....	75
4.2.3 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	76
4.2.3.1 La Empresa.....	76
4.2.3.2 Proveedores.....	77
4.2.3.3 Intermediarios de Marketing.....	78
4.2.3.4 Clientes.....	78
<b>4.3 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO.....</b>	<b>78</b>
4.3.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	79
4.3.2 DETERMINACIÓN DEL MERCADO META.....	79
4.3.3 POSICIONAMIENTO.....	80
<b>4.4 LISTADO FODA.....</b>	<b>81</b>
4.4.1 FORTALEZAS.....	81
4.4.2 DEBILIDADES.....	81
4.4.3 OPORTUNIDADES.....	82
4.4.4 AMENAZAS.....	82
<b>4.5 OBJETIVOS DEL MARKETING.....</b>	<b>83</b>
<b>4.6 DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DEL MARKETING.....</b>	<b>83</b>
4.6.1 ESTRATEGIA COMPETITIVA.....	83
4.6.2 ESTRATEGIA DEL MERCADO.....	84
4.6.3 ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO.....	84
4.6.4 ESTRATEGIA DE PRECIO.....	84
4.6.5 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN.....	84
4.6.6 ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	85
<b>4.7 DESARROLLO DE LAS TÁCTICAS DEL MARKETING.....</b>	<b>85</b>
4.7.1 DISEÑO DEL PRODUCTO.....	86
4.7.1.1 Características del Producto.....	86
4.7.2 PRECIO.....	89
4.7.3 PLAZA O DISTRIBUCIÓN.....	91
4.7.4 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	91
<b>4.8 CONTROL DE MARKETING.....</b>	<b>92</b>
<b>CAPÍTULO 5: PLAN DE OPERACIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>5.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>93</b>
<b>5.2 OBJETIVO.....</b>	<b>93</b>
<b>5.3 CONDICIONES GENERALES.....</b>	<b>93</b>
5.3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA.....	95
<b>5.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>95</b>
5.4.1 MAPA DE PROCESOS DE INDUSTRIAL DANEC S.A.....	95



5.4.2 PROCESO PRODUCTIVO .....	96
5.4.2.1 Proceso de Producción de Agua de Manantial Purificada .....	96
5.4.2.2 Proceso de Envasado del Agua de Manantial Purificada .....	100
5.4.3 BALANCE DE MATERIALES .....	104
5.4.3.1 Estudio de Insumos .....	104
5.4.3.2 Requerimiento de Maquinaria y Transporte.....	105
5.4.3.3 Requerimiento de Mano de Obra.....	105
5.4.5 PLANO DE INDUSTRIAL DANEC S.A.....	107
5.4.6 PLANO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS EN LA PLANTA.....	108
<b>CAPÍTULO 6: PLAN ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....</b>	<b>111</b>
<b>6.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>111</b>
<b>6.2 OBJETIVO.....</b>	<b>111</b>
<b>6.3 CONSIDERACIONES GENERALES .....</b>	<b>111</b>
<b>6.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....</b>	<b>112</b>
6.4.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA.....	112
<b>6.5 REQUERIMIENTOS LEGALES PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA EMBOTELLADA .....</b>	<b>114</b>
6.5.1 REQUISITO FUNDAMENTAL.....	114
6.5.1.1 Trámites para la Obtención de la Concesión.....	115
6.5.2 OTROS REQUISITOS .....	116
6.5.2.1 Permiso de funcionamiento de la planta envasadora .....	116
6.5.2.2 Registro Sanitario Aprobado.....	116
6.5.2.3 Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN .....	118
6.5.2.4 Registro de Marca .....	121
6.5.2.5 Certificación NSF .....	121
<b>CAPÍTULO 7: PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>123</b>
<b>7.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>123</b>
<b>7.2 OBJETIVO.....</b>	<b>123</b>
<b>7.3 PRESUPUESTOS .....</b>	<b>123</b>
7.3.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS .....	123
7.3.2 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA .....	124
7.3.3 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA.....	125
7.3.4 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	126
7.3.5 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN .....	126
7.3.6 GASTOS DE VENTAS.....	127
7.3.7 PROYECCIÓN DE COSTOS .....	127
7.3.8 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.....	129
7.3.8.1 Financiamiento .....	130
<b>7.4 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA.....</b>	<b>131</b>
7.4.1 BALANCE GENERAL INICIAL PROYECTADO.....	131
7.4.2 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO.....	132
7.4.3 FLUJO DE FONDOS PROYECTADO.....	133
<b>7.5 EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>134</b>

7.5.1 TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO .....	134
7.5.2 VALOR ACTUAL NETO .....	135
7.5.3 TASA INTERNA DE RETORNO .....	135
7.5.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN .....	135
7.5.5 RELACIÓN COSTO-BENEFICIO .....	135
7.5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO ECONÓMICO .....	136
<b>7.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....</b>	<b>136</b>
7.6.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN .....	137
7.6.2 SIMULACIÓN CON NUEVA VARIABLE .....	139
<b>CAPÍTULO 8: PLAN DE PUESTA EN MARCHA.....</b>	<b>144</b>
8.1 INTRODUCCIÓN.....	144
8.2 CONSIDERACIONES GENERALES .....	144
8.3 DIAGRAMA DE GANTT .....	144
<b>CAPÍTULO 9: PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA.....</b>	<b>146</b>
<b>CAPÍTULO 10: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>147</b>
10.1 CONCLUSIONES .....	147
10.2 RECOMENDACIONES.....	148
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>150</b>
<b>LISTADO DE CUADROS.....</b>	<b>155</b>
<b>LISTADO DE GRÁFICOS.....</b>	<b>156</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>158</b>
ANEXO No 1: CUESTIONARIO DE ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD.....	159
ANEXO No 2: CUESTIONARIO DE ENTREVISTA A CONSUMIDORES.....	162
ANEXO No 3: FORMULARIO DE ENCUESTA .....	165
ANEXO No 4: DICCIONARIO DE TABULACIÓN.....	170
ANEXO No 5: ARTÍCULOS PERTINENTES DE LA LEY DE AGUAS .....	173
ANEXO No 6: MODELO DE SOLICITUD PARA PRODUCTOS NACIONALES	180
ANEXO No 7: FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE REGISTRO SANITARIO PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS NACIONALES .....	183
ANEXO No 8: ESQUEMA DEL PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD CON SELLO DE CALIDAD INEN .....	185
ANEXO No 9: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS QUE POSEEN LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD CON SELLO DE CALIDAD INEN.....	187
ANEXO No 10: NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2200:2008 Primera Revisión: AGUA PURIFICADA ENVASADA REQUISITOS.....	191
ANEXO No 11: DETALLE DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO AGUA DE DANEC	198
ANEXO No 12: TABLAS DE AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN .....	200

## RESUMEN EJECUTIVO

En la Ciudad de Quito, debido a las nuevas tendencias de consumo y muchas veces a la desconfianza de la calidad de ciertos productos como el agua, son cada vez más las personas que buscan productos que satisfagan sus requerimientos de calidad y precio accesible, lo que ha provocado que las empresas de productos alimenticios traten de captar esa demanda insatisfecha de consumidores a través de la oferta de productos que los satisfagan. Tal es el caso de la Empresa Industrial Danec S.A., una entidad que dedicada a la producción y comercialización de productos derivados de grasas y aceites comestibles, ha pensado en la posibilidad de incursionar en el mercado actual, a través de un producto diferente de su línea, como lo es el agua embotellada.

Por lo expuesto, a través del presente plan de negocios se ha logrado determinar la oportunidad de negocio que ofrece la producción y comercialización de agua embotellada para la empresa, de manera que pueda aprovechar la capacidad disponible que posee en planta de tratamiento de agua y en planta de envase; además de sus grandes fortalezas en el control de calidad, en la producción, el embotellado, transporte, marketing y distribución.

A través de la Investigación de Mercado realizada en la Ciudad de Quito, que constituye el mercado objetivo del proyecto, se pudo conocer que el consumo de agua embotellada asciende al 88%; porcentaje que representa a la población encuestada que manifestó sí consumir agua embotellada; por consiguiente esto permite establecer la existencia de una gran demanda de este producto y por ende una gran oportunidad para la inmersión de una nueva clase del mismo en el mercado.

Así también, por medio de dicha Investigación se pudo conocer las tendencias de consumo de los encuestados, las características que ellos buscan a la hora de comprar una botella de agua, las razones que los motivan a su consumo así como las marcas de este tipo de productos que ya se encuentran posicionadas en el mercado actual. Pues, debido a la gran demanda que posee este producto, también la oferta del mismo es cada vez mayor, ya que existe una gran cantidad

de competidores en el mercado, siendo los principales Tesalia Springs Company, con su producto Tesalia, Ecuador Bottling Company, con Dasani, Cervecerías Nacionales, con Agua Manantial, Resgasa con All Natural, entre otros.

Por otro lado, en el Plan de Marketing, con base en la información de la investigación realizada se pudo establecer objetivos y estrategias en donde se concentrarán los esfuerzos de marketing de la empresa para definir al nuevo producto con el nombre de ONDINA, Agua de Manantial Purificada, cuyo eslogan es “la nueva onda natural” haciendo alusión que se trata de algo nuevo.

ONDINA se caracterizará por ser un tipo de agua embotellada, cuya composición físico-química presta muchos beneficios para la buena salud del organismo de quienes la consuman, entre éstos están el hecho de obtener una mejor hidratación, ayudar a la activación de los mecanismos de limpieza del organismo, mejorar la condición de personas con problemas cardiovasculares y de osteoporosis; será un producto con un precio accesible a todo público de \$0.25 ctvs., certificado bajo normas de calidad, que se lo podrá encontrar mediante una distribución intensiva, en tiendas de barrio de los diferentes sectores de la ciudad, así como también en los grandes supermercados.

Mediante el Plan de Operaciones se pudo establecer los procesos que se debe seguir para que el agua obtenida de una fuente natural se transforme en un producto apto para el consumo humano, pues el trabajo en equipo, la capacidad tecnológica de la que dispone la empresa, y el exhaustivo control de calidad realizado a los productos representan la clave y el potencial que tiene Industrial Danec para incursionar en un nuevo mercado de consumidores.

Asimismo, al tratarse de una empresa industrial legalmente establecida, con más de 37 años de experiencia en la producción y comercialización de productos comestibles, el llevar a cabo los trámites de legalización de ONDINA como el nuevo producto, representa tarea de fácil ejecución, pues todos sus actuales productos cumplen con las normas más estrictas de calidad e higiene.

Por medio del análisis financiero realizado se ha podido determinar que la puesta en marcha de este proyecto es atractivo puesto que muestra un Valor Actual Neto positivo de \$3.251,56 y una Tasa Interna de Retorno superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno del 20%, así también, el punto de equilibrio se logra alcanzar dentro del primer año de operación, a partir del cual la empresa ya empieza a generar ganancia, la misma que le permite recuperar la inversión realizada dentro de los 4 primeros años de operación.

Igualmente, por medio del análisis de sensibilidad realizado, se ha podido determinar que al aplicar ciertas variaciones sobre el porcentaje de interés de la deuda, o sobre el precio del producto dentro del modelo de simulación establecido, los resultados no tienen mayor repercusión sobre el VAN; pues éste tiene una alta probabilidad de ser positivo, es decir que en caso de ser aplicado el proyecto dentro de la Empresa Industrial Danec S.A., ésta recuperará el capital invertido más un beneficio, siendo factible para su crecimiento dentro del mercado.

Para la puesta en marcha del proyecto se estableció un Diagrama de Gantt a través del cual se ha detallado cada una de las actividades que se requieren llevar a cabo previamente al inicio de operaciones de la empresa, pues es de vital importancia el conocimiento de dichas actividades para que su ejecución se realice de forma ordenada.

Finalmente, dentro del Plan de Contingencia y Salida establecido, se consideró las posibles alternativas que tendría la empresa en caso de que los resultados que genere la ejecución del proyecto no sean favorables para la misma, siendo para este caso la alternativa más propicia, el direccionamiento de la inversión realizada en Capital de Trabajo hacia los productos que actualmente produce la empresa, de modo que se pueda recuperar dicha inversión por medio de la venta de los mismos.

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

Una vieja verdad, que los médicos vienen repitiendo desde hace siglos, es que el cuerpo humano necesita por lo menos un par de litros de agua por día para funcionar correctamente. Si se suma esto a que las generaciones modernas han olvidado la importancia de mantener un estilo de vida saludable, al dominio de la propaganda sobre el sentido común, al estado crítico de muchos servicios urbanos y a la intención empresarial de ganar dinero, se puede explicar un fenómeno actual: gente por la calle con su botella de agua en la mano.

El consumo mundial de agua embotellada aumenta a un ritmo anual del 12%, es decir que prácticamente se duplica cada 6 años. Aquello de caminar por los prados y beber de los arroyuelos quedó en los cuentos de hadas. Hoy la gente se traslada en un automóvil y los arroyuelos probablemente estén contaminados de agroquímicos y arrastren aguas negras. Los ricos desconfían de la sanidad del agua y los alimentos que consumen; los pobres se enferman por consumir agua no apta: ambos grupos sociales son buenos candidatos a consumir agua embotellada, por lo menos en los centros urbanos y su periferia el agua llega por cañerías, pero el público receptor suele dudar, con razón o no, de su potabilidad. Ese es un factor para que la venta de agua embotellada aumente. El otro factor es la venta de imagen natural y pura a que se dedican todas las aguas embotelladas, asociándola a salud, belleza y conservación de la juventud.<sup>1</sup>

El veredicto es que el agua embotellada no es simplemente algo que está de moda y luego pasa. En América Latina, la aceptación y consumo del agua envasada por todas las culturas y la necesidad en muchas áreas de agua segura para beber, garantiza que el agua embotellada ha llegado para quedarse. De hecho, el consumo de agua embotellada en la región ha sido históricamente una

---

<sup>1</sup> DA CRUZ, José, Agua Embotellada, Signo de nuestro tiempo, Observatorio de la Globalización, Mayo, 2006.

importante alternativa más saludable que el agua de la llave. Es por esta razón que nuevas compañías embotelladoras de agua han aparecido. Los gigantes del agua embotellada internacionales como Nestlé (anteriormente Perrier) y Danone, han tenido una presencia significativa en la mayoría de los países de América Latina, lo cual se refleja en el aumento considerable en sus ventas. Debido a esto, día a día, un gran número de empresas ha manifestado su interés en la producción de agua embotellada. El Ecuador, no es la excepción, pues las compañías que envasan productos líquidos disfrutan de la variabilidad en las temperaturas que se registran en las diferentes regiones, pues hay razones para ello, el calor propio de ciertas temporadas mueve el consumo de bebidas y motiva a las industrias incluso a lanzar nuevos productos, así por ejemplo en el caso del agua embotellada, existen cerca de 100 marcas a nivel nacional.

Sin embargo, de acuerdo a un análisis realizado en Quito, por el Instituto Izquieta Pérez, a mediados del mes de Agosto del 2006, el 46% del agua embotellada no es pura totalmente, pues el análisis de 13 marcas de agua purificada embotellada que se comercializan en Quito, reveló que el 46% incumple los parámetros de dureza total y magnesio; el 93% con las normas de rotulado para este tipo de producto; y, el 38% con el volumen de venta declarado, siendo de vital importancia para las empresas envasadoras, establecer un mejor control de calidad en la producción de este tipo de productos, ya que estos datos señalan que existe una demanda que no está siendo cubierta adecuadamente por los actuales proveedores, como son Manantial Sin Gas, Agua Tradicional Sin Igual, Vivant, Pure Water Agua Sin Gas, All Natural Sin Gas, Fontana Sin Gas, Dasani Sin Gas, entre otras.<sup>2</sup>

Aquella demanda insatisfecha, es de gran interés para la Empresa Industrial Danec S.A., la misma que tiene el objetivo de incursionar en el mercado actual, a través de un nuevo producto, diferente de su línea, como lo es el agua embotellada.

---

<sup>2</sup> BLANCO Y NEGRO, Periodismo de Investigación, Artículo: Piratas venden agua del grifo, [www.hoy.com.ec](http://www.hoy.com.ec)

## **1.1 DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

### **1.1.1 LA EMPRESA**

Industrial Danec S.A. se distingue por ser el mayor grupo empresarial del Ecuador, en el ramo de las oleaginosas, partiendo desde sus propias plantaciones, crea fuentes de trabajo, y a la vez desarrolla las materias primas que luego transforma en aceites, margarinas, grasas para uso doméstico e industrial en su propia fábrica, la misma que se encuentra ubicada en el Km. 1 ½ vía Sangolquí-Tambillo, Provincia de Pichincha.

Esta empresa fue creada por el Grupo Grasco de empresas de Colombia, en 1971 en Ecuador, para atender las necesidades del mercado nacional en los sectores de grasas, aceites comestibles y jabones en barra.

Se caracteriza por tener un constante mejoramiento tanto en modernos equipos para la planta, como en el desarrollo de los procesos y las actividades del personal, enmarcados en el modelo de gestión de calidad de la ISO 9002.

Debido a su importante gestión de investigación y desarrollo, control de calidad y flexibilidad en planta, Danec, es una empresa que está en capacidad de atender todo tipo de necesidades tanto para el mercado de grasas, aceites y jabones de consumo masivo como para industrias. Por su alta calidad, se ha convertido en una empresa líder e innovadora que atiende el mercado de consumo masivo e industrial, en el que es altamente reconocida a nivel nacional e internacional.

### **1.1.2 SUS CLIENTES**

Por sus excelentes productos Danec S.A. es proveedor de las principales industrias de Ecuador y varias multinacionales, que de acuerdo a la categoría de productos a los que correspondan se ha podido citar entre las principales a las siguientes (ver Cuadro 1.1):



### CUADRO 1.1: CLIENTES DE LA EMPRESA

CATEGORÍA DE PRODUCTOS	CLIENTES
Chocolates	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferrero</li> </ul>
Culinarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nestlé</li> </ul>
Productos de Limpieza y Cosméticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colgate Palmolive</li> <li>• Varela S.A.</li> </ul>
Galletas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftt</li> </ul>
Snack's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pronaca</li> <li>• Inalecsa</li> </ul>
Helados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelati</li> <li>• Eskimo</li> <li>• Fabrilácteos</li> </ul>
Panificadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo Moderna</li> <li>• Arenas</li> <li>• Gustapan</li> <li>• Palpes (Baguette)</li> <li>• La Unión del Valle</li> <li>• La Suiza</li> <li>• Delipan</li> <li>• El Túnel</li> </ul>

FUENTE: Industrial Danec S.A. (www.danec.com)

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

#### 1.1.3 PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO

Danec S.A. produce una gran variedad de productos, dentro de los cuales se puede destacar a los siguientes: (ver Cuadro 1.2)

### CUADRO 1.2: PRODUCTOS DE CONSUMO MASIVO

CATEGORÍA DE PRODUCTOS	PRODUCTOS
ACEITES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Cocinero</li> <li>• Palma de Oro</li> <li>• Mazorca de Oro Extra Light</li> <li>• Aceite de Sioma</li> </ul>
MARGARINAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Margarina Regia</li> <li>• Margarina Imperial</li> </ul>
MANTECAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manteca los 3 Chanchitos</li> <li>• Manteca Serrana</li> </ul>
JABONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jabón Líder</li> <li>• Jabón Ideal</li> </ul>

FUENTE: Industrial Danec S.A. (www.danec.com)

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

#### **1.1.4 LOS PROCESOS**

Con relación a los **procesos**, el departamento de control de calidad hace un minucioso análisis de la materia prima antes de recibirla en planta. Las instalaciones de Danec son modernas y adecuadas para realizar todo tipo de proceso enmarcado en un sistema de buenas prácticas de manufactura.

Posee tecnología de punta que le permite producir grandes volúmenes y al mismo tiempo ser flexibles para producir grasas de todo tipo de especificación industrial sin sufrir retraso alguno. Danec reacciona a requerimientos de los mercados.

#### **1.1.5 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

Danec dispone de un departamento de Investigación y Desarrollo especializado en grasas vegetales. Sus instalaciones, con la más alta tecnología, le permiten desarrollar productos de la más alta calidad y confiabilidad. Son verdaderos expertos en la materia de grasas vegetales. Tanto para el estudio de materia prima, técnicas de procesos, necesidades de los mercados y desarrollo de grasas especiales industriales.

Sin embargo su equipamiento altamente especializado puede ser utilizado para el análisis y control de calidad de otros productos diferentes al de la línea de las grasas como sería el caso del agua embotellada.

Adicionalmente, este departamento posee su propia planta piloto para desarrollar productos hechos a la medida de cada cliente. Dentro de la planta, todos los procesos se supervisan cuidadosamente y el producto final de cada etapa se analiza en el departamento de **control de calidad**.

#### **1.1.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

Danec es una empresa que a lo largo de su trayectoria en el mercado ecuatoriano, se ha preocupado por brindar un excelente servicio, llegando a todos

los puntos de venta, a través de los canales de distribución que se muestran en el Cuadro 1.4:

**CUADRO 1.3: CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

COBERTURA	6.300	Clientes
AUTOSERVICIOS :	150	Clientes
MAYORISTAS :	500	Clientes
INSTITUCIONAL	1.820	Clientes
INDUSTRIAS :	150	Clientes
DISTRIBUIDORES MINORISTAS:	11.150	Clientes
<b>TOTAL :</b>	<b>20.070</b>	<b>Clientes</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Industrial Danec S.A. ([www.danec.com](http://www.danec.com))

Mediante esta especificación de sus canales de distribución se puede notar que Danec tiene una gran fortaleza en el manejo de la distribución de sus productos a nivel nacional, pues además cuenta con varias agencias de ventas localizadas en diferentes provincias del país.

### 1.1.7 ISO 9000 CALIDAD Y CONFIABILIDAD

Es de importancia considerar que en febrero de 1999 en Suiza, se extendió a Danec S.A. la certificación de calidad mundial ISO 9000, otorgada por la Internacional Standarditation Organization y avalada por Bureau Veritas Quality Internacional (BVQi).

Con inmensa satisfacción y orgullo, Danec S.A. se convierte en la primera empresa de aceites y grasas comestibles, margarinas y jabón de lavar en Ecuador y la Comunidad Andina que recibe este importante reconocimiento, En Diciembre 2003, fue ratificada en ISO 9001:2000. Adicionalmente, para garantizar la inocuidad y seguridad de sus productos, Danec S.A. ha implementando la certificación BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) como principios de higiene en la elaboración de productos de consumo humano y la norma HACCP de riesgos y controles alimenticios.

Esto significa que al ser una empresa certificada, Danec posee la gran fortaleza de garantizar la calidad con la que se maneja la producción de todos sus actuales productos e incluso de generar nuevas líneas, permitiéndole captar nuevos segmentos de mercado.

## 1.2 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

Industrial Danec S.A. es una empresa que se encuentra directamente vinculada con la Industria de Elaboración de Alimentos y Bebidas, puesto que muchos de los productos que fabrica, sirven de base para la manufactura de otros alimentos, lo que indica que posee una importante participación dentro de la misma, pues dicha Industria, se caracteriza por constantes cambios que obedecen a diferentes factores como: precio, calidad del producto, publicidad, marca entre otros, los cuales influyen directamente en el consumidor, cuyo comportamiento es el que genera el desenvolvimiento de dicha industria.

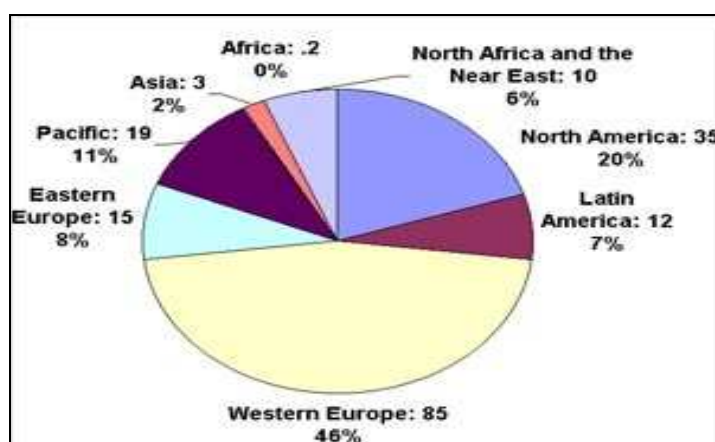
Sin embargo para Industrial Danec, es de interés incursionar en el sector de las Bebidas, a través del agua embotellada que al parecer es un sector en crecimiento, pues de acuerdo al reporte de tendencias de consumo al 2005 de Pulso Ecuador, un 43,9% de personas prefiere comprar bebidas no gaseosas (aguas y jugos) en las tiendas de barrio, le siguen los supermercados, con el 27,4%. Según una encuesta realizada por Pulso Ecuador a 3.650 hogares, en 15 ciudades del país, estos productos compiten en las perchas con jugos solubles en agua y con las presentaciones en botellas de vidrio que llevan más años en el mercado nacional. El **30,6%** de los encuestados dicen gastar al mes, entre 9 y 12 dólares en la compra de bebidas no gaseosas (aguas y jugos). Además estos estudios revelan que **12,6** litros al año es el consumo, por persona, de aguas embotelladas en el país, y los jugos buscan captar parte de ese nicho de mercado.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> MENA, Lorena, Artículo: Bebidas con sabores a frutas en Apogeo, Octubre 2005, [www.eluniverso.com](http://www.eluniverso.com)

Adicionalmente, cabe considerar que el consumo de agua embotellada ha ido creciendo a un ritmo constante en todo el mundo (ver Gráfico 1.1) en los últimos 30 años, pues es el sector más dinámico de toda la industria de la alimentación y la bebida: el consumo mundial aumenta una media de un 12% anual, a pesar de su precio excesivamente alto comparado con el agua del grifo.

**GRÁFICO 1.1: CONSUMO MUNDIAL DE AGUA EMBOTELLADA EN 1999, EN LITROS/AÑO/PERSONA Y EN %.**



FUENTE: World Wildlife-estudio encargado

Por otro lado se considera que los principales medios de distribución por los cuales, el agua embotellada, llega a los consumidores son las tiendas y supermercados en general, los cuales dependiendo principalmente del sector en el que se encuentren ubicados, se evidencia el porcentaje de demanda que tiene este producto, pues se podría determinar que la ganancia en este producto depende básicamente del volumen que se logre vender.

Con base en tales argumentos, podría decirse que el éxito de comercializar agua embotellada radica en elementos distintos al agua como son: el control de calidad en la producción, el embotellado, transporte, marketing y distribución. Estas áreas de operación, son aquellas en las que la Empresa Industrial Danec S.A. posee grandes fortalezas; además de un 50% de capacidad disponible en planta de tratamiento de agua y en envasado de líquidos que desea aprovechar, pues su principal objetivo es satisfacer a sus clientes desde el manejo de su gestión de

materiales hasta su gestión de distribución, contribuyendo al crecimiento económico de la empresa.

Por lo tanto, con la finalidad de aprovechar dichas capacidades, Industrial Danec S.A., ha visto la posibilidad de incursionar en el mercado actual, a través de la inmersión de una nueva clase de agua embotellada, por lo que se propone la elaboración de un plan de negocios para la producción y comercialización de este producto.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DEL PROYECTO**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un Plan de Negocios para la producción y comercialización de agua embotellada por la Empresa Industrial Danec S.A., para la Ciudad de Quito.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Realizar una Investigación de Mercado para afirmar la oportunidad de negocio, y las estrategias para ofrecer este producto, fijando los factores críticos para su elaboración, y los canales apropiados de distribución.
- 2) Desarrollar un Plan de Marketing que permita promocionar el nuevo producto de la empresa.
- 3) Desarrollar un Plan de Operaciones que permita las operaciones normales de la empresa, con todos los requerimientos pertinentes.
- 4) Realizar un Plan Organizacional y Legal que permita establecer el tipo de estructura que tendrá la empresa, en determinadas áreas.

- 5) Presentar un Plan Financiero con los indicadores pertinentes que permitan evaluar la viabilidad correspondiente.
- 6) Presentar un Plan de Puesta en Marcha de manera que se pueda evidenciar, los pasos que se tendrán que dar para poner en marcha el presente estudio.
- 7) Desarrollar un Plan de Contingencia que permita a la empresa tomar las decisiones adecuadas en caso de producirse alguna situación que haga inviable el proyecto.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 INTRODUCCIÓN**

Para entender el contenido de cada uno de los capítulos desarrollados en este trabajo, es de vital importancia dar a conocer en qué consiste cada una de las partes de un Plan de Negocios, es por eso que en el presente Capítulo, titulado Marco Teórico, el objetivo es precisar y organizar las ideas y los conceptos que son fundamentales para seleccionar e interpretar hechos relacionados con la solución del problema planteado. Mediante la redacción del Marco Teórico se pretende seleccionar los conceptos fundamentales sobre el tema ya delimitado, que serán resultantes de una revisión bibliográfica, que se sintetizará haciendo mención de los autores respectivos, pues se supone que la ampliación de ellos conformará la estructura de las bases teóricas de la investigación.

#### **2.2 EL PLAN DE NEGOCIOS**

Cuando un empresario concibe la idea de una oportunidad de negocio, es de vital importancia que se lleve a cabo la elaboración de un estudio, que le permita saber si su idea, puede llegar a ser puesta en marcha. Dicho estudio puede tener como instrumento el Plan de Negocios, el mismo que puede definirse desde varios puntos de vista como se detalla a continuación:

“El plan de negocios debe entenderse como un estudio que, de una parte, incluye un análisis del mercado, del sector y de la competencia, y de otra, el plan desarrollado por la empresa para incursionar en el mercado con un producto/servicio, una estrategia y un tipo de organización, proyectando esta visión de conjunto a corto plazo, a través de la cuantificación de las cifras que permiten determinar el nivel de atractivo económico del negocio, y la factibilidad



financiera de la iniciativa; y a largo plazo, mediante la definición de una visión empresarial clara y coherente”.<sup>4</sup>

Por otro lado, el plan de negocios constituye “una herramienta de trabajo para todas las personas que desean iniciar y desarrollar una aventura empresarial. Se trata de un documento escrito que:

- Identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, pudiendo aparecer en esta fase cuestiones decisivas sobre las que inicialmente no se reparó.
- Examina su viabilidad técnica, económica y financiera, convirtiéndose en el argumento básico que aconseja o no la puesta en marcha del proyecto empresarial.
- Desarrolla procedimientos y estrategias para convertir esa oportunidad de negocio en un proyecto empresarial, al tratarse de una definición previa de las políticas de marketing de recursos humanos, de compras, financieras... basadas en el estudio de mercado.”<sup>5</sup>

De esta manera se puede decir, que la importancia de un Plan empresarial como también se lo conoce, radica en que es esencial para el éxito de los empresarios o empresarias, ya sea que se esté empezando una nueva empresa, buscando capital adicional para las líneas de producto ya existentes o como es el caso de este estudio, la propuesta de una nueva actividad dentro de la empresa. Mediante el Plan de Negocios se pretende enfatizar en el producto a fabricar o comercializar, los costos de la empresa y su flujo de caja, la estrategia comercial o de marketing y el mercado a quien va dirigido el producto o servicio, con una clara especificación de los clientes.<sup>6</sup>

Con respecto al contenido del Plan de Negocios, no existe una concepción unánime, cada asesor empresarial tiene un gusto específico para establecer el

---

<sup>4</sup> BORELLO, Antonio, El Plan de Negocios, Pág. 10.

<sup>5</sup> ALMOGUERA, José, Plan de Negocio, Pág. 5, 2006

<sup>6</sup> FLOR GARCÍA, Gary, Guía para crear y desarrollar su propia empresa, Quito-Ecuador, Pág. 75.

mismo, pero de acuerdo a Mariño Tamayo Wilson, en su libro: Guía para crear una empresa sin dinero, un Plan de Negocios tiene que incluir las siguientes secciones:

- Un resumen Ejecutivo: resume los resultados y conclusiones del Plan.
- Aspectos Informativos: que se refiere a la descripción del negocio y el marco legal que le afecta así como los diversos componentes macroeconómicos.
- Aspectos de Investigación: que incluye los resultados de la investigación de mercados realizada con los clientes, competencia, proveedores, etc.
- El Establecimiento de Planes y Estrategias para las Áreas de Marketing, Operaciones y Finanzas
- El Análisis Financiero sobre los presupuestos esperados
- La conclusión cualitativa y cuantitativa del proyecto.

De acuerdo a la estructura mencionada, el siguiente concepto a ser analizado, dentro de un Plan de Negocios, lo constituye la Investigación de Mercados.

## **2.3 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

Dentro de un proceso de toma de decisiones con respecto al lanzamiento, desarrollo y control de un nuevo producto o servicio, es importante contar con la información suficiente, que permita establecer con certeza los parámetros más adecuados. Para obtener dicha información, es la investigación de mercados, el instrumento que permite hacerlo.

La investigación de mercados se define como “la recopilación, procesamiento y análisis de información, respecto a temas relacionados con la mercadotecnia. Comienza con la definición del problema y termina con un informe y recomendaciones de acción.”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> LEHMANN, Donald R., Investigación y análisis de Mercado, Pág. 3, México.

Una versión ampliada de esta definición fue adoptada por la Asociación Americana de Mercadotecnia, en 1987:

“La investigación de mercados es la función que enlaza al consumidor, al cliente y al público con el experto en mercadotecnia, a través de la información: información utilizada para identificar y definir oportunidades y problemas de mercadotecnia; verificar el desempeño de la misma, y mejorar la comprensión del concepto de mercadotecnia como un proceso.

La investigación de mercados especifica la información requerida para afrontar estos problemas; diseña el método para recopilar información; maneja e implementa el proceso de recopilación de datos; analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus implicaciones”.

Así también se considera que “mediante la Investigación de Mercado, se trata de determinar las necesidades de los consumidores, los segmentos del mercado y el proceso de compra con el fin de facilitar la adopción de decisiones acertadas de comercialización, pues la Investigación de Mercado se define como la función que vincula al consumidor, al cliente y al público con el mercadólogo, por medio de información; analizando los factores que influyen en cada *segmento del mercado*. La importancia de la Investigación de Mercado radica en la información detallada que esta arroja y que necesita la empresa como: determinación de las necesidades de mercado, análisis de venta, estudios sobre productos competidores, pronóstico a corto plazo, estudios sobre precios, aceptación y prueba de un nuevo producto”<sup>8</sup>

Para llevar a cabo la Investigación de mercados, es necesario seguir un proceso, el cual puede observarse como una sucesión de varios pasos que han sido considerados de acuerdo a la perspectiva de autores como Malhotra a través de su libro: Investigación de Mercados, un enfoque práctico y a Lehmann con su libro Investigación y Análisis de Mercado; éstos pasos son:

---

<sup>8</sup> FLORES, Jesús, Manual para elaborar plan de Negocios, Santa Cruz-Bolivia, 2006

1. Definición del problema
2. Desarrollo de un planteamiento del problema
3. Formulación de un diseño de Investigación
4. Diseño de la recopilación de datos
5. Recopilación de datos
6. Preparación y análisis de datos
7. Llegar a conclusiones
8. Informe final

Los detalles de cada uno de éstos se describen a continuación:

### **2.3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

"El primer paso en cualquier proyecto de investigación de mercados es definir el problema. En la definición del problema, el investigador deberá tomar en cuenta el propósito del estudio, los antecedentes de información relevante, qué información es necesaria y cómo se utilizará en la toma de decisiones. La definición del problema incluye la discusión con aquellos que toman decisiones, entrevistas con expertos de la industria, análisis de datos secundarios y quizá algunas investigaciones de tipo cualitativo, como las que se hacen en las sesiones de grupo. Una vez que el problema se define con precisión, la investigación puede diseñarse y conducirse con propiedad".<sup>9</sup>

### **2.3.2 DESARROLLO DE UN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Para Malhotra, el desarrollo de un planteamiento del problema incluye formular un objetivo o estructura teórica; preparar modelos analíticos, preguntas e hipótesis a investigar; identificar características o factores que puedan influir en el diseño de la investigación. Este proceso está guiado por los análisis que se llevarán a cabo

---

<sup>9</sup> MALHOTRA, Naresh K., Investigación de Mercado, un enfoque práctico, Pág. 21, México.

con gerentes y expertos de la industria, el análisis de los datos secundarios, la investigación cualitativa y las consideraciones prácticas.

### 2.3.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Según Malhotra, el diseño de Investigación es la estructura o plano de ejecución que sirve para llevar a cabo el proyecto de investigación. Detalla los procedimientos necesarios para obtener la información requerida, su propósito es diseñar un estudio que pruebe la hipótesis que interesa, determina las posibles respuestas a las preguntas que están investigándose y provee la información necesaria para la toma de decisiones.

Sin embargo, para Lehmann la selección del tipo de estudio responde a la clasificación más común con respecto al tipo de investigación, la misma que comprende desde lo explorativo hasta lo causal. Una clasificación más útil podrá ser la de:

**Explorativo:** Se trata de un estudio que está diseñado para descubrir lo suficiente respecto a un problema, de manera tal que se puede formular la hipótesis. Surge de la descripción general del problema, como podría ser el descubrir cómo los consumidores toman decisiones respecto a la compra de seguros de vida. Normalmente, tales estudios tienen pocas hipótesis formales y utilizan métodos “suaves” como serían las entrevistas de profundidad, o sesiones de grupo o pruebas con los empleados.

**Descriptivo:** Los estudios descriptivos se encuentran en un punto intermedio de la línea que va desde lo explorativo hasta lo causal. Estos estudios suponen que las variables importantes se conocen (por ejemplo, respecto a la compra de pólizas de seguro de vida, el ingreso, la edad, la situación familiar, y la aversión al riesgo). Las hipótesis son del tipo general:  $x$  y  $y$  están relacionadas. Los resultados tienden a ser perfiles de compradores contra no compradores, etc.

**Causal:** Constituye el tipo de estudio que requiere de mayor esfuerzo. Se supone que no sólo se sabe cuáles son las variables relevantes, sino que se sabe (hipótesis) como afectan una a otras.

#### 2.3.4 DISEÑO DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS

Adicionalmente, dentro de la formulación del diseño de la Investigación, hay que tomar en cuenta el diseño de la recopilación de datos donde según Flores, para la recopilación de la información necesaria, se deben identificar las fuentes primaria y secundaria de información. **Las fuentes primarias**, son los consumidores, productores y distribuidores del producto, y los expertos que trabajan en el ramo, de los cuales se puede obtener información mediante la aplicación de un cuestionario e igualmente importante son las **fuentes secundarias** como, por ejemplo, los planes de desarrollo publicados por el gobierno, las publicaciones del sector industrial, los análisis de préstamos, los datos censales y los estudios publicados por organismos internacionales, entre otros.

Además, de acuerdo al criterio de Lehmann, es indispensable tomar en cuenta que para establecer un método para la **recopilación cuantitativa** de datos se tienen varias alternativas disponibles como son:

**Observación:** Una de las formas más evidentes para recopilar datos es simplemente observar el comportamiento. Esto puede realizarse dentro de un entorno natural o dentro de una situación controlada. Esto también puede realizarse, ya sea de manera oculta, en tal forma que las personas no estén conscientes de que están siendo observadas o de manera abierta, con observación personal o mecánica.

**Interrogatorio:** Por mucho, el método más ampliamente reconocido de recopilar datos es interrogando. La investigación de mercados es equivalente, en la mente de las personas, a la encuesta.

**Simulación:** Un tipo de estudio muy diferente es aquel que cae dentro del amplio título de “simulación”. Los estudios de simulación no van dirigidos hacia la recopilación de datos, sino, más bien, a utilizar datos y modelos existentes (pasados) para proyectar las respuestas de preguntas “y que tal si”. Con base en un modelo de la situación, los resultados se proyectan para diferentes situaciones hipotéticas, simulando resultados reales.

Asimismo se considerará necesario el diseño de un **cuestionario** cuyo “formulario constituye el instrumento básico para la recolección de la información, pues consta de un conjunto estructurado de preguntas destinadas a demostrar las hipótesis formuladas en el diseño de la investigación”<sup>10</sup>.

Finalmente es necesario diseñar un **plan de muestreo** donde “el primer punto en el diseño de la muestra se relaciona con quién o qué debe incluirse en la muestra, esto significa que se requiere de una definición precisa de la población de la cual va a extraerse la muestra. El segundo punto se refiere a los métodos utilizados para seleccionar la muestra. Estos métodos pueden clasificarse a partir de si implican un procedimiento probabilística o no probabilística. El tercer punto comprende el tamaño de la muestra”<sup>11</sup>.

### 2.3.5 RECOPIACIÓN DE DATOS

La recopilación de datos incluye una fuerza de trabajo de campo o bien un staff que opera indistintamente en el campo, como es el caso de los entrevistadores que hacen entrevistas personales, desde una oficina por teléfono o a través del correo. La selección, entrenamiento, supervisión y evaluación más apropiados de la fuerza de trabajo, ayuda a reducir los errores en la recolección de datos. (MALHOTRA, Naresh K., Investigación de Mercado, un enfoque práctico, Pág. 22, México)

---

<sup>10</sup> EDIBOSCO, Equipo de Redactores, Metodología de la Investigación Científica, Pág 101, Cuenca.

<sup>11</sup> KINNEAR-TAYLOR, Investigación de Mercados: un Enfoque Aplicado, Pág 63, Colombia.

### **2.3.6 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Según Malhotra, la preparación de los datos incluye su edición, codificación, transcripción y verificación. Cada cuestionario u observación se revisa y si es necesario se corrige. Se asignan códigos de números o letras para representar la respuesta a cada pregunta del cuestionario. Los datos se transcriben de los cuestionarios a cintas magnéticas o se cargan directamente a la computadora. La verificación asegura que los datos de los cuestionarios originales se transcriban con detenimiento y exactitud, mientras que su análisis da mayor significado a la información recopilada. Las técnicas con una variable se utilizan para analizar los datos cuando hay una sola medida para cada elemento o unidad en la muestra; si hay varias medidas para cada elemento, cada variable se analiza en forma aislada.

### **2.3.7 CONCLUSIONES, ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME DE RESULTADOS**

De acuerdo con Flores, una vez interpretados los datos se obtiene una conclusión definitiva y las recomendaciones sugeridas. El investigador debe presentar los principales resultados que sean relevantes para las decisiones importantes del Departamento de Mercadotecnia.

Según dicho autor, el cuerpo central del informe deberá llevar los siguientes puntos:

- A) Propósitos: problemática planteada.*
- B) Método finalmente aplicado.*
- C) Investigaciones descritas y explicativas.*
- D) Resumen de la investigación.*
- E) Conclusiones y recomendaciones finales.*



## 2.4 PLAN DE MARKETING

Según la Asociación Americana de Marketing, el Marketing se define como: "El proceso de planificación, ejecución, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales".

De acuerdo a esta definición, el proceso del Marketing, constituye la base de un plan de marketing, que constituye básicamente, "un documento previo a una inversión, lanzamiento de un producto o comienzo de un negocio, donde, otras cosas, se detalla lo que se espera conseguir con ese proyecto, lo que costará, el tiempo y los recursos que necesitará y un análisis detallado de todos los pasos que ha de darse para alcanzar los fines propuestos"<sup>12</sup>.

En función de lo dicho, un plan de marketing ha de reunir dos características fundamentales:

- Completitud: lo que interesa está en el plan.
- Buena organización: lo que interesa es fácil de encontrar.

Además el plan de marketing, tiene como finalidad, los siguientes aspectos:

- Descripción del entorno de la empresa
- Control de la gestión
- Alcance de los objetivos
- Captación de recursos
- Optimizar el empleo de recursos limitados
- Organización y temporalidad
- Analizar los problemas y las oportunidades futuras

Para fines de este estudio, se ha de considerar la definición de Almoguera José, quien establece que "el marketing es la combinación de actividades dirigidas a satisfacer, con beneficio, las necesidades del consumidor, con un producto o servicio; el plan de marketing es el documento por el que se rige. Es decir, por un

---

<sup>12</sup> HERNÁNDEZ, Cesáreo, DEL OLMO, Ricardo, GARCÍA, Jesús, El plan de Marketing Estratégico, Guía para elaborarlo paso a paso, Pág. 24, Barcelona-España.

lado, una declaración de a qué clientes potenciales se va vender el producto o servicio y, por otro, la estrategia para darlo a conocer y despertar el interés entre el público por comprarlo. En consecuencia, consiste en el estudio de las variables comerciales del proyecto: producto, precio, distribución y comunicación”

En cuanto a la estructura de un plan de marketing, de acuerdo a Hernández Cesáreo, se tiene que éste debe ir bien organizado, para que sea fácil encontrar lo que se busca y no se omita información relevante. Sin embargo, con respecto al número de etapas en la realización del plan de Marketing, no existe unanimidad entre los diferentes autores, pero se consideran como elementales las siguientes:

1. Análisis de la situación
2. Análisis del Mercado Objetivo
3. Listado FODA
4. Determinación de Objetivos
5. Desarrollo de las Estrategias de Marketing
6. Desarrollo de las Tácticas de Marketing
7. Control de Marketing

Estas etapas serán aquellas que posteriormente se desarrollarán en el capítulo correspondiente por lo que se ha visto necesario describir a cada una de ellas, de acuerdo con el criterio de autores como Hernández Cesáreo y Kotler-Armstrong, quienes consideran lo siguiente:

#### **2.4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

Suministra un conocimiento del entorno económico en el que se desenvuelve la empresa y la respuesta de los competidores. Permite, analizar objetivamente las circunstancias que pueden afectar al proyecto.

Este análisis se ha dividido en tres partes:

- 1) *Análisis del macroentorno*: Donde se hace referencia a las condiciones que afectan a todo el sistema económico o a todo el sector en que la empresa está inmerso. Pueden ser tecnológicas, económicas, sociales, del entorno, políticas, legales, culturales, etc.
- 2) *Análisis de Porter del Sector Industrial*: Su importancia deriva del hecho de ser los únicos integrantes del entorno que van a actuar deliberadamente contra los intereses de la empresa. Se presenta con detalle a los principales posibles competidores, sus productos, sus debilidades, puntos fuertes, cuotas de mercado, proveedores y estrategias y tácticas actuales y previsibles en el futuro.
- 3) *Análisis del microentorno*: La tarea de la dirección de marketing es atraer clientes y cultivar relaciones con ellos, mediante la creación de valor y satisfacción. Sin embargo, los directivos de marketing no pueden lograr esto solos. Su éxito dependerá de otros actores del microentorno de la empresa: otros departamentos de la compañía, proveedores, intermediarios de marketing, clientes, competidores y diversos públicos, que se combinan para formar la red de entrega de valor de la empresa. (Kotler-Armstrong, Fundamentos de Marketing, Pág. 119, México.)

#### **2.4.2 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO**

De acuerdo con Kotler-Armstrong, para tener éxito en el mercado actual tan competitivo, las empresas deben centrarse en los clientes, conquistar clientes de la competencia y luego conservarlos y desarrollarlos mediante la entrega de mayor valor. Sin embargo, para poder satisfacer a sus clientes, una empresa debe entender primero sus necesidades y deseos. Por tanto el buen marketing requiere un análisis cuidadoso de los consumidores. Existen demasiados consumidores con muchas necesidades distintas, y algunas empresas están en una posición mejor para atender ciertos segmentos del mercado. Así pues cada empresa debe

dividir en segmentos el mercado total, escoger los mejores, y diseñar estrategias para servir con provecho y mejor que sus competidores a los mercados que escogió. Este proceso implica tres pasos:

1. **Segmentación del mercado:** Los consumidores se pueden agrupar y atender de diversas maneras con base en factores geográficos, demográficos, psicográficos y conductuales. El proceso de dividir un mercado en grupos distintos de compradores con base en sus necesidades, características o comportamiento, y que podrían requerir productos o mezclas de marketing distintos, se denomina **segmentación del mercado**.
2. **Determinación de mercados meta:** Una vez que una empresa ha definido segmentos de mercado, puede ingresar en uno o varios segmentos de mercado dado. La determinación de mercados meta implica evaluar qué tan atractivo es cada segmento de mercado y escoger el o los segmentos en los que se ingresará.
3. **Posicionamiento en el mercado:** Una vez que una empresa ha decidido en cuáles segmentos del mercado ingresará debe decidir qué posiciones ocupará en esos segmentos. El posicionamiento consiste en hacer que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable, en relación con los productos de la competencia, en las mentes de los consumidores meta. Al posicionar su producto, la empresa primero identifica las posibles ventajas competitivas en las cuales podría cimentar su posición. Para obtener ventaja competitiva, la empresa debe ofrecer un valor mayor a los segmentos meta que escogió, sea mediante el cobro de precios más bajos que sus competidores o mediante el ofrecimiento de mayores beneficios para justificar precios más altos.

### **2.4.3 LISTADO FODA**

En este punto según Hernández Cesáreo, se han de resumir los principales datos analizados en apartados anteriores, fijándose explícitamente en su carácter de amenazas u oportunidades. Los planes de marketing frecuentemente señalan cómo aprovechar las oportunidades, pero no aportan soluciones convincentes de los problemas, o incluso no los analizan. Un plan debe resaltar estos problemas y determinar la mejor forma de actuar ante ellos, ayudando de esta manera a poner en práctica el plan.

### **2.4.4 DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS**

Se entiende por objetivos del plan de marketing, lo que se propone alcanzar con él. Por metas, una descripción más precisa y explícita de esos objetivos. Los objetivos para que sean útiles deben:

- Ser precisos
- Ser asignados a un área de la empresa como responsable
- Tener un plazo de consecución
- Ser alcanzables con los recursos de la empresa
- Ser factibles
- Constituir un reto para las personas que participan en el plan

Por todo esto, es fundamental dedicar el tiempo necesario para saber qué es exactamente lo que se quiere lograr, dónde se pretende llegar y cuándo puede conseguirse, planteándolo de una forma a la vez ambiciosa y razonable.

### **2.4.5 DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DE MARKETING**

Trata las líneas maestras que hay que seguir para alcanzar los objetivos propuestos, incluyendo el análisis de las relaciones de los agentes contrarios: los competidores. Una definición que aclara bastante el concepto de estrategia en un entorno empresarial es el siguiente: <<... el modo en el que la empresa pretende ganar dinero a largo plazo>> (Jaramillo 1990). Es decir, es el conjunto de

acciones que la empresa pone en práctica para asegurarse una ventaja competitiva a largo plazo. Estas pueden plantearse con respecto del mercado meta, posicionamiento, la mezcla de marketing y los niveles de gastos en marketing.

#### **2.4.6 DESARROLLO DE LAS TÁCTICAS DE MARKETING**

Para Kotler-Armstrong, una vez que la empresa ha decidido cuál será su estrategia general competitiva de marketing, está lista para comenzar a planear los detalles de la mezcla de marketing. Se define la **mezcla de marketing**, como el conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Las muchas posibilidades pueden reunirse en cuatro grupos de variables que se conocen como las *cuatro Ps*: *producto, precio, plaza y promoción*.

#### **2.4.7 CONTROL DE MARKETING**

Dado que durante la implementación de las tácticas de marketing pueden presentarse muchas sorpresas, el departamento de marketing debe practicar un control de marketing constante. El control de marketing implica evaluar los resultados de las estrategias y tácticas de marketing y tomar medidas correctivas para asegurar que se alcancen los objetivos. El control de marketing abarca cuatro pasos: primero la dirección establece metas de marketing específicas; luego mide su desempeño en el mercado y evalúa las causas de cualesquier diferencias entre el desempeño esperado y el real. Por último, la dirección realiza acciones correctivas para cerrar las brechas entre sus metas y su desempeño. (Kotler-Armstrong, Fundamentos de Marketing, Pág. 68, México.)

## 2.5 PLAN DE OPERACIONES

“El contenido de todo Plan de Operaciones gira en torno del ¿cómo? y ¿con qué?, ya que de muy poco serviría haber identificado y definido un producto o servicio tan interesante y atractivo que los clientes potenciales estuviesen todos ellos ansiosos de poseerlo, utilizarlo y disfrutarlo si después no se fuese capaz de fabricarlo, comercializarlo y prestarlo.

Es por ello que a través de un Plan de Operaciones se busca establecer los procesos de producción, logísticos, de servicios más adecuados para fabricar, comercializar, prestar los productos o servicios definidos por el Plan de la empresa, además de definir y valorar los recursos materiales y humanos necesarios para poder llevar a cabo adecuadamente los procesos anteriores”<sup>13</sup>.

### 2.5.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Para otros autores<sup>14</sup>, a esta etapa también se la conoce como el estudio de la ingeniería del proyecto, ya que en este estudio, se hace necesario tomar en consideración:

- a) *Características del producto*: Físicas y químicas, así como las normas técnicas establecidas.
- b) *Programa de Producción*: Esto permite determinar el tipo de maquinaria requerido, que definirá en parte las dimensiones de las instalaciones de la planta, con base en su distribución en el área.
- c) *Descripción del proceso de producción*: Este punto es importante, porque permite el cálculo de los costos por cada etapa y la distribución de la maquinaria (análisis de tiempos y movimientos)
- d) *Requerimientos de insumos y Mano de Obra*
- e) *Cronogramas de construcción e inversiones*

---

<sup>13</sup> LEFCOVICH, Mauricio, Monografía de Administración de Operaciones, [www.wikilearning.com](http://www.wikilearning.com), 2006.

<sup>14</sup> HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Abraham, HERNÁNDEZ VILLALOBOS, Abraham, Formulación y evaluación de proyectos de Inversión, Pág. 70, México, 2001.

Según el criterio de Almoguera José, el plan de operaciones o también llamado de producción o compras detalla cómo se van a fabricar o adquirir los productos que se han de vender. Se trata de conocer los recursos humanos y materiales que son necesarios en la empresa para llevar adelante la nueva actividad.

La producción es el proceso mediante el cual se fabrican bienes o productos o se prestan los servicios propios de la actividad de la empresa. Requiere maquinaria, suministros y planificación para optimizar su gestión.

El proceso de producción debe hacer también referencia a la gestión de calidad, la logística de equipamientos e infraestructura y las medidas de protección en el trabajo. A continuación, se analizan aspectos relativos a la localización de la empresa, las materias primas necesarias, la maquinaria, las necesidades de almacenamiento, el plan de compras, la negociación con los proveedores, formas de pago..., etc.

Sin embargo para Flor Gary, en su libro: Guía para Crear y Desarrollar su propia empresa, en el tema específico del proceso de producción el profesor Heitor José Pereira en su artículo "Aspectos Operacionales del Negocio", manifiesta que el emprendedor (a) debe determinar si el negocio es de naturaleza industrial o comercial.

Pues en el caso específico de este estudio, al tratarse de una empresa industrial, el plan de operaciones describirá el proceso productivo, especificando los principales aspectos de tecnología a ser utilizados, mediante los siguientes enunciados:

- Características técnicas del producto
- Etapas del proceso productivo (materias primas y productos terminados)
- Lay out de las instalaciones para el proceso productivo (ubicación de máquinas y equipos)
- Descripción genérica de las tecnologías utilizadas y grado de dominio de estas tecnologías



- Formas de control de calidad del proceso productivo y del producto terminado, logística de transporte e infraestructura de almacenamiento de materia prima, inventario de productos terminados y expiración
- Otros aspectos peculiares de cada proceso productivo o producto.

## 2.6 PLAN ORGANIZACIONAL Y LEGAL

### 2.6.1 TIPOS DE EMPRESA

De acuerdo al criterio de Almoguera José, es necesario que todo proyecto empresarial adquiera la forma de persona física o jurídica:

- Persona física o empresario individual es el que organiza los medios de producción para conseguir unos resultados. Los recursos materiales son propiedad del empresario y deben ser suficientes para minimizar el riesgo que soporten terceras personas; a mayor dimensión de la empresa y de sus actividades, mayores serán las necesidades de patrimonio personal.
- Persona jurídica es una organización de un grupo de personas que desarrollan funciones propias de la actividad empresarial. Puede adoptar distintas formas jurídicas, tales como Sociedad Anónima, Colectiva, Limitada, Cooperativa, etc.

A continuación se puede mencionar como ejemplo, dos tipos de sociedades: la Anónima y la Cooperativa.

1. **Sociedad Anónima:** Es una sociedad que existe bajo una denominación, compuesta exclusivamente por socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones. Implicando que un socio debe responder a pagos hasta por un monto equivalente al valor propio de sus acciones. (Hernández Abraham, Formulación y evaluación de proyectos de inversión, Pág. 84, México)

2. **Sociedad Cooperativa:** son aquellas sociedades formadas por personas que tienen intereses socioeconómicos comunes, para cuya satisfacción realizan actividades empresariales imputando a los socios los resultados obtenidos una vez atendidos los fondos comunitarios. (Almoguera José, Plan de Negocio, pág. 46)

Adicionalmente, según Hernández Abraham en su libro Formulación y evaluación de proyectos de inversión, toda empresa debe seleccionar la forma de organización que requiere con base en sus necesidades funcionales y presupuestales, cualquiera que sea el caso, es necesario que la organización o el empresario individual, especifique claramente cómo va a funcionar la autoridad, especificando sus funciones y seleccionando en forma adecuada a la persona idónea para ocupar el puesto, o bien, en el caso de contar con ellas, los cursos de capacitación que permita cumplir con las funciones que marca el puesto.

Se considera que la organización “es el proceso de determinar, qué es lo que debe hacerse, si ha de lograrse una finalidad dada, así como dividir las actividades necesarias en segmentos lo suficientemente pequeños, para que puedan ser desempeñados por una persona, como poder suministrar los medios para la coordinación, de modo que no se desperdicien esfuerzos y los miembros de la organización no interfieran unos con otros. Por lo que una función se puede definir como una sola actividad, pero en la actualidad, o a menudo, significa un grupo de actividades relacionadas que se colocan juntas bajo un solo jefe de departamento. El motivo de agrupar actividades relacionadas facilita la supervisión, porque disminuye la cantidad de conocimientos que el jefe de un departamento debe dominar a fin de supervisar eficientemente”<sup>15</sup>.

### **2.6.2 TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES**

“Los tipos, sistemas o modelos de estructuras organizacionales que se pueden implantar en un organismo social dependiendo del giro o magnitud de la empresa, recursos, objetivos, producción, etc., pueden ser:

---

<sup>15</sup> REYES PONCE, Agustín, Administración de Empresas. Teoría y Práctica, Pág. 12.

- Estructuras organizacionales formales: Mecanismo o estructura que permite a las personas laborar conjuntamente en una forma eficiente. Cada miembro puede contribuir en forma más eficiente con su trabajo, para la conservación del objetivo primordial.
- Estructura Matricial: Consiste en la agrupación de los recursos humanos y materiales que son asignados de forma temporal a los diferentes proyectos que se realizan.
- Estructura por Departamentalización: Consiste en crear departamentos dentro de una organización; por lo general se basa en las funciones de trabajo desempeñadas.
- Estructura Monofuncional: Se caracteriza por la concentración de la autoridad en una persona o grupo de personas que son, en la mayoría de los casos, fundadores de la empresa, que se ocupan de la totalidad de las decisiones y funcionamiento de la estructura organizacional.
- Organización de tipo Línea-Staff: Es el resultado de la combinación de la organización lineal y la funcional para tratar de aumentar las ventajas de esos dos tipos de organización y reducir sus desventajas formando la llamada organización jerárquica-consultiva.
- *Otras*<sup>16</sup>

Además es de vital interés tomar en consideración dentro del Plan Organizacional y Legal el tema de los permisos y licencias, pues para Almoguera José, es necesario hacer una breve redacción de todos los permisos, licencias y documentación oficial que se precisa para llevar a cabo el desarrollo de la actividad empresarial .

### 2.6.3 ASPECTOS FISCALES

En vista de estas consideraciones, para el caso específico de este estudio, el desarrollo de un Plan Organizacional y Legal permitirá describir la estructura con la que cuenta la empresa actualmente y su forma de adaptación para la

---

<sup>16</sup> Principales tipos de organización, [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

implementación de este proyecto, de manera que permita llevar a cabo tanto la producción como la comercialización del nuevo producto, tomando en cuenta varios aspectos fiscales que tendrán incidencia en el desarrollo económico de la empresa, tales como:

- 1) Concesión del derecho de aprovechamiento de agua
- 2) Permiso de funcionamiento de planta
- 3) Registro Sanitario
- 4) Registro de Marca
- 5) Certificaciones

## **2.7 PLAN FINANCIERO**

Se considera al Plan Financiero como “la traducción en números del resto del Plan de Negocios. Recogida la información sobre lo que se precisa para empezar la empresa, la gente que se vaya a contratar, las previsiones de venta que se hayan realizado, etc. es hora, en esta parte del plan, de traducirlo a números para así poder ver la viabilidad del proyecto y cuáles son las previsiones”<sup>17</sup>.

Flor Gary, considera que cualquier nuevo negocio presupone la cuantificación del volumen de capital que será necesario invertir para desarrollar la actividad elegida. El volumen de los recursos financieros a invertir dependerá de las características del negocio y fundamentalmente de la capacidad de inversión del emprendedor/a, quien puede obtener sus recursos de distintas fuentes como: fondos propios, socios, bancos, agencias de desarrollo, contratación directa con proveedores, etc.

Decidir sobre la inversión de recursos financieros en una actividad económica es esencialmente un acto de emprender y constituye una de las características del emprendedor/a, quien concientemente asume los riesgos que ello implica. Estos

---

<sup>17</sup> Curso: Creación de empresas para emprendedores, [www.mailxmail.com](http://www.mailxmail.com)

riesgos pueden ser calculados, es decir pueden ser medidos mediante la utilización de técnicas adecuadas en el manejo de recursos financieros.

### **2.7.1 PRESUPUESTOS**

El objetivo de realizar un estudio financiero<sup>18</sup>, es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron los diferentes estudios anteriores, permitiendo establecer los presupuestos mensuales financieros básicos para proyectar los resultados de la empresa. Los básicos son los siguientes:

- *Presupuesto de Ingresos*: Se refiere a la estimación de ventas e ingresos de la empresa. Debe ser realizado de manera muy conservadora y objetiva.
- *Presupuesto de Costos*: Son los costos relacionados directamente con la producción: materia prima, mano de obra, etc.
- *Presupuesto de Gastos*: Debe incluir los gastos relacionados con administración y ventas.
- *Presupuesto de Inversiones*: Se refiere a lo que se requiere para iniciar un negocio: maquinaria, local comercial, oficinas, computadores, muebles, etc.
- *Presupuesto de Gastos Preoperacionales*: Son los gastos de constitución de la empresa, de abogados, notariales, etc.

### **2.7.2 ESTADOS FINANCIEROS**

Con dichos presupuestos, el empresario está en capacidad de realizar los estados financieros proyectados, dentro de los cuales los más importantes son:

- *Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado*: Establece la utilidad contable que se obtendrá en el negocio.
- *Estado de Flujo de Fondos Proyectado*: Establece la cantidad de ingresos y egresos de efectivo que tendrá la empresa, es decir, el movimiento

---

<sup>18</sup> MARIÑO TAMAYO, Wilson, Guía para crear una empresa sin dinero, 1era Edición, Editorial Ecuador, Quito-Ecuador, 2003

estimado de dinero. De este flujo se obtiene el monto requerido para la inversión. Básicamente estará compuesto por:

- Gastos y costos necesarios hasta que la empresa llegue a su punto de equilibrio
- Gastos de preoperación
- Inversiones requeridas

### 2.7.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

En base a dichos estados financieros, se puede determinar si el negocio va a ser rentable o no, pues según Flor García Gary, en su libro: Guía para crear y desarrollar su propia empresa, existen varios **indicadores** que permiten realizar la evaluación financiera de un proyecto, los cuales están basados en métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo como:

- *Valor Actual Neto (VAN)*: para analizar la seguridad de autofinanciamiento, es decir, la posibilidad de que el emprendimiento genere un flujo de caja suficiente para cubrir la inversión inicial. Este criterio señala que el valor capital de una inversión es igual al valor actualizado de todos los rendimientos esperados, es decir, es igual a la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos esperados y el valor también actualizado de los pagos previstos.

El Valor Actual Neto de la inversión estará dado por la fórmula:

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k_1)} + \frac{Q_2}{(1+k_1)(1+k_2)} + \frac{Q_n}{(1+k_1)(1+k_2)\dots\dots\dots(1+k_n)}, \text{ en donde:} \quad (2.1)$$

**K<sub>1</sub>, k<sub>2</sub>..... K<sub>n</sub>** = son los tipos de descuento o intereses calculatorios para cada uno de los "n" futuros y sucesivos períodos de tiempo (que suponemos anuales)

**A** = Desembolso inicial o tamaño de la inversión

**Q<sub>j</sub>** = flujo neto de caja del año "j" (suponemos que se generan al final del año "j")

En el caso de que el tipo de actualización o descuento sea independiente del tiempo, es decir,  $k_1 = k_2 = \dots = k_n$ , el valor actual neto estará dado por la fórmula:

$$\text{VAN} = -A + \sum Q_j/(1+k)^j \quad (2.2)$$

Los resultados de la aplicación de este criterio pueden ser:

**VAN > 0** Flujo actualizado positivo. Se recupera el capital invertido más un beneficio, a una tasa  $k_j$ . Hay un excelente real a la tasa de interés deseada.

**VAN = 0** El flujo actualizado se iguala al desembolso y se recupera la inversión.

**VAN < 0** El flujo actualizado es negativo, entonces no se recupera el capital invertido. Hay una pérdida real a la tasa de interés deseada.

Este método expresa que conviene llevar adelante aquellas inversiones cuyo VAN sea positivo, ya que son las únicas que contribuyen a la consecución del objetivo general de la empresa, que consiste en incrementar el valor de la firma o su riqueza.

- *Tasa Interna de Retorno (TIR)*: para identificar la rentabilidad del capital invertido, es decir la tasa de retorno que deberá ofrecer el negocio.

La Tasa de retorno es aquel tipo de actualización o descuento "r" que hace igual a cero el valor capital o VAN, es decir, la tasa de retorno será aquel valor de "r" que verifique la ecuación:

$$\text{VAN} = -A + Q_1/(1+r) + Q_2/(1+r)^2 + \dots + Q_n/(1+r)^n = 0 \quad (2.3)$$

En el VAN el tipo de descuento o actualización "k" era un dato conocido, que con mayor o menor aproximación proporciona el mercado, en cambio en la TIR, el tipo de descuento que anula el valor es precisamente la incógnita del problema.

En la TIR también se necesita conocer el límite mínimo de rentabilidad "k", que es la llamada condición de efectividad de una inversión. Cuando

existen varias alternativas de inversión efectuales, se dará prioridad a aquellas cuya tasa de retorno sea mayor.

Si los flujos netos de caja son iguales, es decir,  $Q_1 = Q_2 = \dots = Q_n$ , la tasa de retorno quedará definida así:

$$\text{VAN} = -A + Q \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} = 0 \quad (2.4)$$

Y si además la duración de la inversión es ilimitada, la tasa de retorno quedará expresada de la siguiente forma:

$$\text{VAN} = -A + \frac{Q}{r} = 0, \text{ de donde} \quad (2.5)$$

En la TIR se supone que los flujos netos de caja positivos son reinvertidos, mientras dure la inversión, al tipo de interés igual a "r" y que los flujos netos de caja negativos son financiados con capital cuyo costo también es igual a "r".

Cuando la tasa de retorno es positiva y supera el costo del capital "k" conviene llevar a cabo la inversión, por el contrario, cuando la tasa de retorno es positiva pero inferior al valor de "k" o es negativo, entonces no es conveniente implementar la inversión.

- *Período de Recuperación de la Inversión*: sirve para analizar la liquidez del proyecto o para medir en cuanto tiempo será recuperada la inversión. También llamado payback, paycash, payout, o payoff es el tiempo que tarda en recuperarse el desembolso inicial (A). Si los flujos netos de caja son constantes ( $Q_1 = Q_2 = \dots = Q_n = Q$ ), el plazo de recuperación estará dado por la fórmula:

$$P = A / Q \quad (2.6)$$

Si los flujos netos de fondos no son constantes, el plazo de recuperación se calcula acumulando los sucesivos flujos de fondos hasta que su suma sea igual al desembolso inicial (A). Pero cuando además del desembolso inicial los flujos netos de caja de los primeros años son negativos (egresos mayores que ingresos), el plazo de recuperación vendrá dado por el tiempo



que tarde en recuperarse la suma de esos flujos negativos. De acuerdo a este criterio las mejores inversiones son aquellas que tienen un plazo de recuperación más corto.

Y Métodos que no consideran el valor del dinero en el tiempo como:

- *Utilidad Neta esperada*: es el promedio ponderado sobre el nivel de ventas de cada uno de los períodos bajo análisis. La información de este método se la obtiene del Estado de Resultados Proyectado, y compara las utilidades netas con las ventas proyectadas. Se obtiene una rentabilidad promedio para los años del proyecto.
- *Retorno sobre la Inversión*: Compara la utilidad esperada por año frente a lo que costó la empresa, es decir, frente a la inversión inicial. El resultado se expresa como porcentaje. Si este porcentaje es superior al interés que se ganaría en inversiones bancarias, el proyecto puede resultar atractivo.
- *Período de Punto de Equilibrio de Efectivo*: Esto es cuando los ingresos de efectivo igualan a los egresos de efectivo. En este caso, lo importante para el inversionista es conocer hasta cuando va a tener que seguir aportando fondos a la empresa,

“El punto de equilibrio es una técnica, que nos permite encontrar el punto, en el cual los ingresos son iguales a los gastos, es decir, aquel punto en que la empresa no pierde ni gana.

A partir del punto de equilibrio, cada unidad adicional vendida genera utilidad y el proyecto debe considerar, que una empresa no siempre trabaja a su capacidad máxima, y la estructura de sus costos y gastos varía de

acuerdo al volumen de producción, donde existen rubros, que se mantienen constantes, estos se denominan costos fijos".<sup>19</sup>

$$PE = \frac{CF}{V - CV}$$

(2.7)

En donde:

**PE** = punto de equilibrio

**CF** = costos fijos

**V** = Precio de venta unitario

**CV** = Costo variable unitario

Todos estos métodos buscan establecer la rentabilidad del proyecto y si financieramente es o no conveniente el implementarlo.

## 2.8 PLAN DE PUESTA EN MARCHA

El objetivo del Plan de Puesta en Marcha es describir qué pasos se van a dar, en qué orden y en qué fechas, para poner en marcha el nuevo negocio, es decir define las acciones y pasos previos en términos de tiempos y actividades para la puesta en marcha de la compañía o un nuevo proyecto.<sup>20</sup>

De acuerdo al contenido de este plan, se tiene que es indispensable considerar:

- Estudios y desarrollos previos: Puede ser conveniente antes de poner en marcha la empresa realizar algún estudio específico (p.e. del mercado) o realizar algún desarrollo técnico previo. Estos procesos deben estar descritos indicando lo que se espera de ellos y las acciones a tomar en función de los resultados obtenidos, incluso decidiendo abortar la creación de la empresa.

---

<sup>19</sup> COSTALES GAVILANES, Bolívar, Diseño y Elaboración de Proyectos de Inversión, 2da Edición, Lascano Editorial, Quito-Ecuador, 2002.

<sup>20</sup> MEGACONSULTING ASESORES S.L., Plan de Puesta en Marcha, [www.megaconsulting.com](http://www.megaconsulting.com)

- Obtención de subvenciones: Si se necesita alguna clase de subvención o ayuda pública para llevar adelante el proyecto, también conviene tenerlo muy en cuenta y, sobretodo, prever aquellas acciones que se tomarán en el caso de problemas en la obtención de las ayudas.
- Trámites de constitución: Constituir una sociedad de carácter mercantil conlleva un proceso legal en muchos casos laborioso y molesto para el emprendedor. Se deben tener claros los pasos que hay que dar pues omitir alguno de ellos puede hacer que el emprendedor se encuentre con problemas legales una vez la empresa esté ya en marcha.

Al igual que para elegir la forma social, es conveniente consultar con algún experto cuáles son los trámites para constituir la sociedad que se ha decidido crear. Resulta práctico anotar todos los pasos a dar para seguirlos de forma sistemática.

Esto también va a permitir conocer los gastos de constitución de la sociedad que, según la forma legal elegida, pueden ser importantes (o como mínimo, podrían haberse dedicado a otras labores) y los gastos legales que comporta la misma sociedad (tasas, impuestos, etc.) así como las obligaciones formales a las que estará sometida (registro mercantil, hacienda pública, etc.)

## 2.9 PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA

El Plan de Contingencia y Salida es aquel que contiene las **medidas técnicas, humanas y organizativas** necesarias para garantizar la continuidad del negocio y las operaciones de una compañía.<sup>21</sup>

Pues dicho “plan se encarga de establecer las estrategias a implementar en caso de producirse alguna de las siguientes situaciones:

---

<sup>21</sup> Plan de Contingencia, [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

- Dificultades en el cumplimiento de los objetivos y metas de inversión o de ingresos.
- Riesgos que amenacen la viabilidad de la compañía.
- Apertura de la sociedad para que inversionistas de capital realicen sus inversiones.

Todos los planes de negocio deben considerar un análisis de las posibles situaciones que pueden producirse en la empresa y que pongan en peligro su supervivencia y sostenibilidad.

Algunos casos que pueden presentarse son:

- Alguno de los socios desea vender su participación social por que considera haber alcanzado los objetivos de rentabilidad esperada.
- Se requiera la consecución de un nuevo inversionista con el objetivo de apalancar un nuevo desarrollo o la apertura de un nuevo mercado.
- Siempre existirá un cierto nivel de probabilidad de que la empresa no tenga éxito. Será muy práctico decidir con anterioridad bajo que condiciones y con qué reglas de juego se va a liquidar una empresa. Además, si las inversiones iniciales han sido significativas, hay que tener previstos los mecanismos de liquidación para recuperar el dinero invertido.

Las salidas a estas situaciones pueden ser a través de:

- Oferta pública inicial: Lanzamiento de la empresa a los mercados de valores
- Venta a otros inversionistas: Ruedas de negocios y presentación de la empresa a entidades financieras o fondos de capital de riesgo.
- Fusión de la empresa con otra.
- Adquisición de otra compañía".<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Plan de Contingencia y Salida, [www.mipymes.gov.co](http://www.mipymes.gov.co)

## **CAPÍTULO 3**

### **INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN**

Para obtener la información necesaria y suficiente que permita dar una respuesta satisfactoria a la iniciativa que tiene la Empresa Industrial Danec S.A. de incursionar en el mercado con un nuevo producto, diferente al de su línea actual, como lo es el agua embotellada, se pretende desarrollar todo el proceso de Investigación de Mercados, ya que por medio de esta herramienta, se podrá conocer a fondo el mercado, “donde las personas reflejan sus intereses, deseos y necesidades; en este “espacio” los consumidores priorizan sus necesidades en cuanto a adquirir determinados bienes y servicios y los productores por su parte reflejan sus condiciones de costo y tecnología”.<sup>23</sup> Además dentro del proceso de Investigación que se desarrollará en este Capítulo, se analizarán factores de vital importancia como el tamaño del mercado que hace referencia al conocimiento de la oferta, la estructura del mercado, las tendencias, la participación de la Empresa en el mercado, así como también se podrá evidenciar un análisis cualitativo, entre otros factores que serán de gran utilidad para una correcta toma de decisiones por parte de quienes hagan uso de la información que en el presente trabajo se desarrolle.

#### **3.2 EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

Para llevar a cabo el proceso de Investigación se realizará la aplicación de los pasos que ya fueron descritos en el capítulo anterior, pues éstos implican el desarrollo de ciertas actividades en la recopilación de la información necesaria.

---

<sup>23</sup> FLOR GARCÍA, Gary, Guía para crear y desarrollar su propia empresa, Editorial Ecuador, Quito-Ecuador, 1999.

### **3.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

#### **3.2.1.1 Recopilación de Antecedentes**

Danec S.A., al ser una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios, que siempre se encuentra en constante búsqueda por la innovación en productos y procesos, la calidad controlada, la inocuidad y la competitividad a nivel nacional e internacional, ha considerado de entre alternativas como la producción de biodiesel; generar nuevos proyectos de inversión y desarrollo que contribuyan con la innovación de sus productos.

Uno de estos nuevos proyectos lo constituye el tema del presente estudio, pues para la empresa, el hecho de incursionar en el mercado a través de la introducción de una nueva línea de producto como lo es el agua embotellada, parece representar una gran oportunidad para generar mayor rentabilidad a favor de la empresa, además de que estaría aprovechando la capacidad y tecnología disponible con la que cuenta para llevarlo a cabo.

#### **3.2.1.2 Análisis de Datos Secundarios**

##### *3.2.1.2.1 El Consumo de agua embotellada en Ecuador*

Como consecuencia de que el comportamiento de la industria del agua embotellada presenta un crecimiento positivo a nivel mundial, así también se manifiesta a nivel interno de cada país, sin ser la excepción, la industria de alimentos y bebidas de nuestro país el Ecuador, donde las compañías que envasan productos líquidos 'disfrutan' de la variabilidad en las temperaturas que se registran en las diferentes regiones, pues hay razones para ello, el calor propio de ciertas temporadas mueve el consumo de bebidas y motiva a las industrias incluso a lanzar nuevos productos. Dependiendo de las categorías, las empresas reportan crecimientos en sus niveles de producción de entre el 5% y 30%, que van a la par con el aumento de consumo de algunos artículos líquidos.

Industrias Lácteas Toni, que participa en el mercado nacional con varios tipos de bebidas y que factura anualmente unos \$ 54,20 millones, por ejemplo, registra un incremento que oscila entre el 10% y 12% en la fabricación de bebidas

hidratantes. La temporada de elevadas temperaturas, específicamente en la Región Costa, fue también una época propicia para que esta compañía decidiera el lanzamiento de tres nuevos productos bajo la categoría 'light' en dos de sus marcas.

Francisco Ascencio, jefe de marca de Profit, estima que el hábito de consumo de bebidas tiende a variar, y ello influye en la aparición de nuevos productos. "El consumidor tiene más conciencia y busca productos que beneficien su salud, por esto se están creando bebidas con el concepto light".

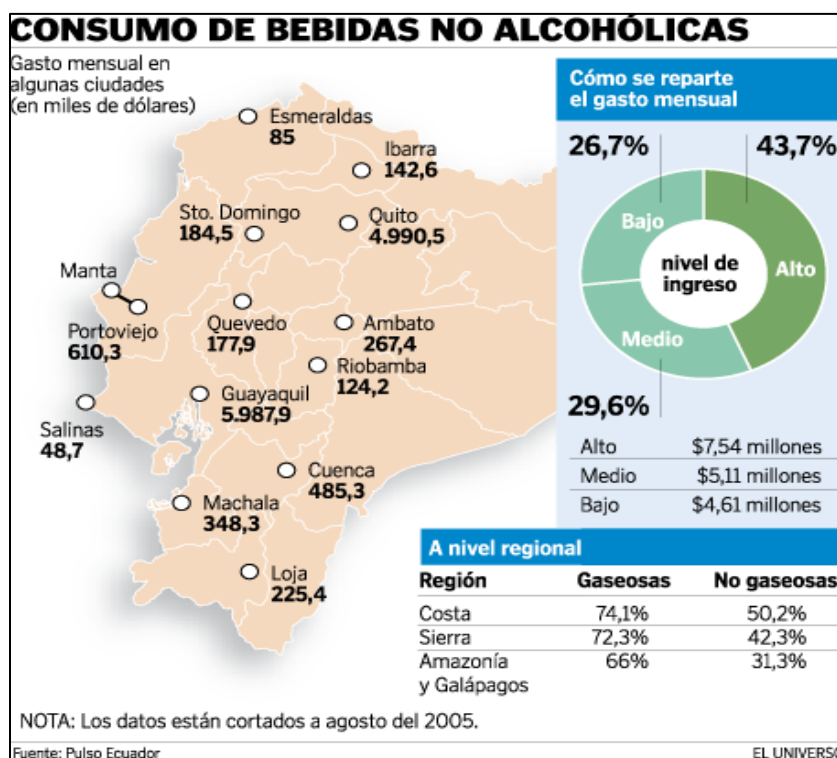
Quicornac, una empresa que casi duplicó sus ventas entre el 2004 y 2005 al facturar este último año cerca de \$ 23,25 millones, es otra de las firmas que lanzó una nueva producción de jugos bajos en calorías. Su marca insignia ahora se vende en la variedad Sunny Light. Damián Zambrano, jefe de marketing, sostiene que la compañía también ha efectuado inversiones para cambiar las etiquetas de sus productos, en lo que se ve involucrada una nueva tecnología, a más de la ampliación de sabores en el segmento de jugos.

La apuesta a producir nuevas bebidas llegó además a Tesalia Springs, que optó por introducir al mercado dos nuevos productos: jugos preparados e hidratantes bajo las marcas Tesalia Ice y Tesalia Sport. Otro rubro que sigue en crecimiento es el de **agua embotellada**, en el que hay cerca de 100 marcas a nivel nacional, pues los ecuatorianos consumen Agua Embotellada cada día más debido a la preocupación que existe hoy en día por la salud y el estado físico; las revistas están cargadas de dietas, personas esbeltas y artículos que indican que el cuerpo necesita por lo menos 8 vasos diarios de agua para mantenerse saludable y para ayudar a eliminar tóxicos y reducir los niveles de grasa del organismo. Sin embargo existe una demanda insatisfecha en este sector, debido a la calidad del producto y a la insatisfacción producida del agua hervida.

De esta manera, las recomendaciones que dan los médicos para reducir el consumo de colas (gaseosas), las tendencias light de consumo y una creciente demanda de bebidas no alcohólicas que, según Pulso Ecuador, supera los \$ 17,26 millones mensuales, de acuerdo a una medición de agosto del 2005, hacen

que cada vez, la industria de las Bebidas en nuestro país, se diversifique y el negocio se vuelva más interesante, así por ejemplo cabe resaltar que en la Ciudad de Quito, donde pretende enfocarse este estudio, se sabe que el gasto mensual en bebidas no alcohólicas hasta Agosto del 2005 fue de 4.990,50 miles de dólares, representando el mayor gasto después de Guayaquil, con respecto de las demás ciudades del país.<sup>24</sup> (Ver Gráfico 3.1)

**GRÁFICO 3.1: CONSUMO DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS**



FUENTE: Artículo: En el sabor está el Negocio, Septiembre 3, 2006, www.eluniverso.com

En vista de todo este panorama que presenta el mercado de consumo de bebidas en el Ecuador, se puede determinar que para Industrial Danec S.A. sí existe la oportunidad de participar en este mercado, ya que como se ha manifestado de acuerdo a datos anteriores, el consumidor ecuatoriano sigue en la búsqueda de una variedad de bebidas, según su edad y actividad, para satisfacer la sed; entre las principales necesidades, siendo el agua embotellada la principal dentro de su elección.

<sup>24</sup> REYES, Xavier, Artículo: En el sabor está el Negocio, Septiembre 3, 2006, www.eluniverso.com



### 3.2.1.3 Entrevista con expertos

Para definir el problema se consideró de vital importancia realizar una entrevista con la persona que se encuentra a cargo de este proyecto dentro de Danec, quien es el Subgerente de Planta, el Ing. Vicente Landázuri, quien supo manifestar que, el propósito para que se lleve a cabo este proyecto es sacar un nuevo producto, aprovechando la capacidad disponible de las instalaciones que posee la empresa y la cadena de distribución de los productos actuales que ya se encuentran en el mercado.

#### 3.2.1.3.1 Necesidades de Información

De acuerdo a la entrevista realizada a la persona encargada del proyecto, la empresa, presenta como **necesidad** básica, el obtener **información** acerca de los siguientes aspectos:

- El producto
  - Características
  - Presentaciones
  - Características de calidad
  - Tiempo de caducidad
  - Tipos de empaque
  - Volúmenes de venta
- El Precio de venta
- La Distribución
- La Publicidad
- Mercado objetivo
- Competencia
- Gustos y Preferencias del consumidor

Pues toda esta información es la que se estima como necesaria, ya que serán estos factores los que se utilicen para la toma de decisiones.

#### **3.2.1.4 Análisis de Factores Ambientales**

Cabe destacar que existen varios factores ambientales que influyen en el proceso de investigación, para la definición del problema, en el caso de este estudio, se tiene los siguientes factores:

- *Tecnología*: puesto que se requiere de equipos y máquinas especializadas tanto para el tratamiento como para el envasado del agua.
- *Conducta del comprador*: es de vital importancia considerar los gustos y preferencias que forman el criterio de selección de los compradores.
- *Políticas públicas*: referente a los requisitos que exige la ley para la comercialización de un nuevo producto en el mercado.
- *Condición económica*: referente a la situación económica actual de la sociedad ecuatoriana.
- *Competencia*: hace referencia a las estrategias de mercado, los productos, los precios, etc., que aplican los actuales competidores.
- *Demografía*: referente a la ubicación de las zonas urbanas de la Ciudad de Quito y a la edad de la población.

#### **3.2.1.5 Precisión, Formulación y Conclusión del Problema**

En base a toda la información recopilada y a la entrevista con la persona encargada del proyecto, dentro de la empresa Industrial Danec S.A. se ha podido establecer que el problema a investigarse consiste en determinar la conveniencia de introducir un producto diferente al de la línea de productos que maneja actualmente la empresa como es el agua embotellada, con la finalidad de contribuir a la toma de decisiones de los directivos de la empresa con respecto del mercado, el diseño del producto, factores financieros entre otros.

### 3.2.2 DESARROLLO DE UN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

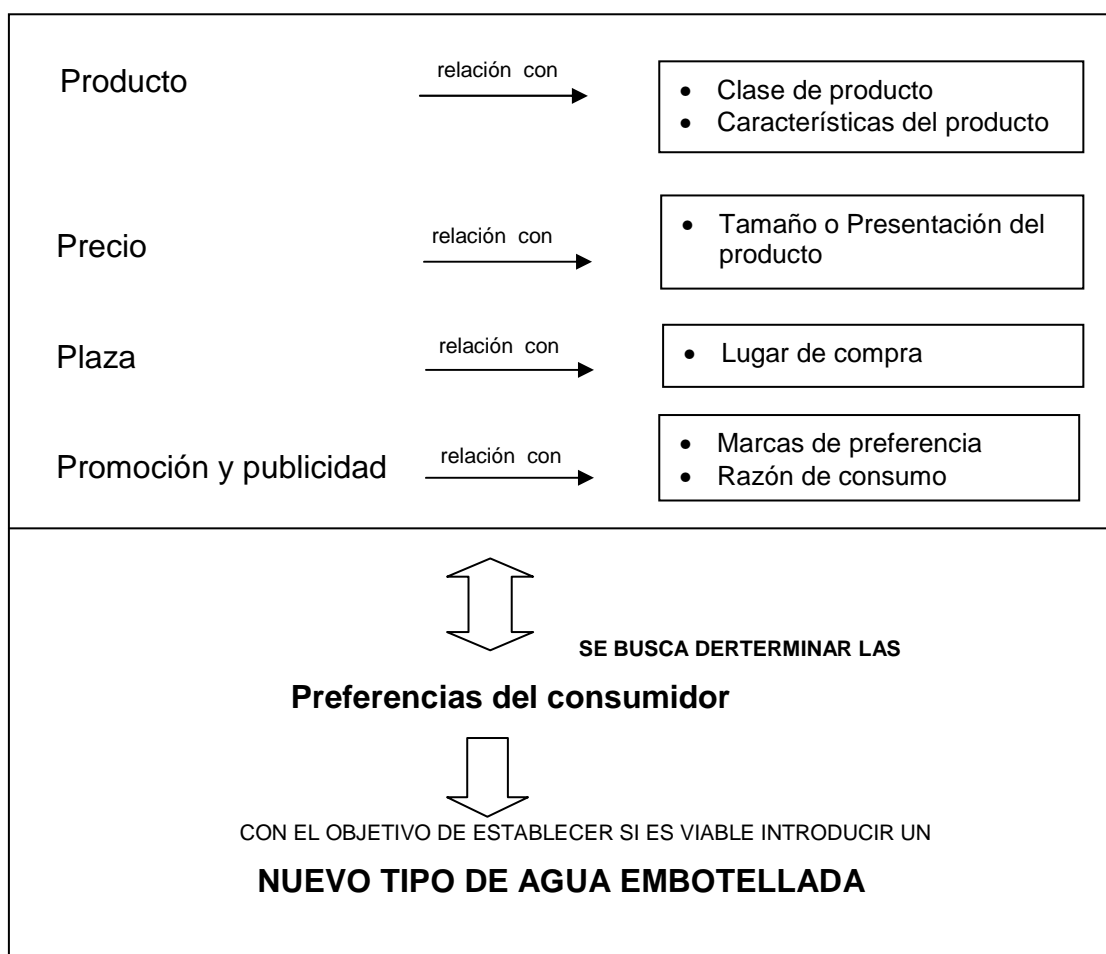
#### 3.2.2.1 Objetivo de la investigación

Describir de manera práctica y objetiva, las preferencias del consumidor y sus intenciones de compra para el nuevo producto propuesto por la Empresa Industrial Danec S.A. en la Ciudad de Quito, con la finalidad de establecer si es o no viable diversificar los productos, de manera que le permitan a la empresa captar nuevos segmentos de mercado y generar un mayor rendimiento monetario.

#### 3.2.2.2 Modelo Analítico

Se ha escogido un modelo gráfico de las variables que se consideran de importancia para la representación de este estudio. (Ver Gráfico 3.2)

**GRÁFICO 3.2: DETERMINACIÓN DE VARIABLES**



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### **3.2.2.3 Hipótesis**

#### *3.2.2.3.1 General*

Si el consumo de bebidas naturales, saludables y de calidad de acuerdo al criterio de selección de los consumidores de la Ciudad de Quito muestra una tendencia creciente, entonces la empresa Industrial Danec S.A. tiene la posibilidad de incursionar en el mercado de las bebidas a través de una nueva variedad de agua embotellada.

#### *3.2.2.3.2 Específicas*

Si un nuevo tipo de agua embotellada se encuentra en los lugares comunes de expendio, entonces los consumidores tendrían la oportunidad de comprarla y probarla.

Si el precio de un nuevo tipo de agua embotellada es similar o menor al de los productos actuales, entonces los consumidores estarían dispuestos a comprarla.

Si una nueva botella de agua, presenta características como buena presentación, precio accesible, marca con sello de calidad, entre otras, entonces se generaría el deseo de compra en los consumidores.

### **3.2.2.4 Identificación de Factores que Influyen en el Diseño**

Considerando que el objetivo principal de la investigación de mercados es identificar las preferencias del consumidor y sus intenciones de compra respecto del nuevo producto, se puede considerar como factores principales en el diseño los siguientes:

- La estimación de la población
- Características principales del grupo de consumidores
- Datos relacionados con la segmentación del mercado (demográfico, conductas de compra...etc.)
- Participación de la empresa en el mercado
- Características deseadas en el producto
- Identificación de la Competencia

### 3.2.3 FORMULACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para tener un conocimiento y comprensión más clara del problema que se presenta como objetivo de este estudio, se decidió realizar en primer lugar una investigación de tipo **exploratoria** mediante una **entrevista en profundidad** realizada de manera no estructurada a personas que trabajan dentro de Danec S.A. así como también a consumidores de bebidas naturales, especialmente aguas embotelladas, de manera que se obtuvo información muy valiosa que permitió precisar el problema planteado.

#### 3.2.3.1 Guía de la entrevista a personal de Danec S.A. (Ver Anexo1)

Mediante las respuestas que se obtuvo a una serie de preguntas realizadas se pudo determinar que el personal presenta buena aceptación a la iniciativa de la empresa de participar en el mercado de aguas embotelladas, pues afirman que se cuenta con la capacidad y la tecnología en el manejo de líquidos, además de contar con varios años de experiencia en la producción y distribución de productos de primera necesidad y buena calidad.

#### 3.2.3.2 Guía de la Entrevista a consumidores (Ver Anexo 2)

De acuerdo a varias preguntas que se realizó a un grupo de 10 personas, quienes son consumidores actuales de aguas embotelladas, se pudo determinar que el consumo de agua embotellada se da principalmente por la necesidad de sed, además de que factores como la marca, sabor, presentación, entre otros, son los parámetros de decisión que influyen al momento de adquirir este producto.

Adicionalmente se realizó una **observación** del comportamiento de varias personas que entraban a tiendas o supermercados, a través de ésta se pudo determinar que existen cambios en las costumbres de consumo, pues hoy en día, las personas consideran que tomar agua es más saludable que tomar gaseosas o jugos por el contenido de colorantes entre otros elementos nocivos para la salud, es decir la consideran como la alternativa más segura de consumir.

### 3.2.4 DISEÑO DE LA RECOPIACIÓN DE DATOS

Para cumplir con el objetivo de la investigación, además de la información obtenida mediante las entrevistas realizadas, se desarrollará una investigación **descriptiva** mediante la cual se pueda delinear principalmente las características relativas a las 4P's (producto, precio, plaza, promoción/publicidad) entre otras necesidades de información, de una manera concluyente y estadísticamente confiable.

#### 3.2.4.1 Construcción y prueba del Instrumento para Recopilar Datos

La herramienta que se decidió utilizar para la recolección de los datos consiste en un **formulario** (ver Anexo 3), que ha sido diseñado cuidadosamente con el fin de que se pueda obtener la información necesaria para la investigación. Además dicho formulario ha sido revisado, corregido y aplicado en 10 personas dando como resultado que el cuestionario es de fácil comprensión para el encuestado.

#### 3.2.4.2 Especificación de Mediciones y Escalas

Cada una de las preguntas que han sido elaboradas en el formulario de encuesta se las ha planteado por las siguientes razones:

##### **Pregunta 1.- ¿Consume Ud. algún tipo de agua embotellada?**

Se la realizó con el propósito de identificar el perfil del cliente, si es o no elemento de nuestro mercado meta. Se utiliza una ESCALA NO COMPARATIVA SEMANTICA BIPOLAR.

##### **Pregunta 2.- ¿Por qué consume agua embotellada?**

Se la realizó con el propósito de saber cuál es la principal necesidad que tienen las personas para tomar agua embotellada. Se utiliza una ESCALA NO COMPARATIVA DE STAPEL.

**Pregunta 3.- ¿Qué tipo de agua embotellada Ud. consume más?**

Sirve para determinar cuál de los actuales tipos de aguas embotelladas que se encuentran en el mercado es de preferencia por los encuestados. Se utiliza una ESCALA NO COMPARATIVA DE STAPEL.

**Pregunta 4.- ¿Dónde acostumbra Ud. comprar aguas embotelladas?**

Por medio de esta pregunta se puede determinar cuál es el lugar donde acuden con mayor frecuencia los consumidores para comprar aguas embotelladas. Se utiliza una ESCALA NO COMPARATIVA DE STAPEL

**Pregunta 5.- ¿En qué presentación prefiere consumir agua embotellada?**

Permite determinar cuál es el tamaño de botella que tiene mayor aceptación entre los consumidores. Se utiliza una ESCALA DE INTERVALOS.

**Pregunta 6.- ¿Cuáles son las marcas de mayor preferencia para Ud.?**

Permite determinar cuáles serían los principales competidores para la empresa, al ingresar en el mercado de las bebidas. Se utiliza una ESCALA COMPARATIVA POR CANTIDAD CONSTANTE.

**Pregunta 7.- Características de mayor importancia para Ud. al momento de comprar aguas embotelladas**

A través de esta pregunta, se puede identificar cuáles son las características que tiene que presentar el nuevo producto para tener acogida entre los consumidores. Se utiliza una ESCALA COMPARATIVA POR CANTIDAD CONSTANTE.

**Pregunta 8.- ¿Estaría dispuesto Ud. a consumir otra marca de agua siempre y cuando cumpla con sus requerimientos?**

Esta pregunta fue aplicada con el objetivo de conocer la aceptación que tendría por parte de los consumidores, una nueva marca de agua embotellada. Se utiliza una ESCALA NO COMPARATIVA SEMANTICA BIPOLAR.

**Pregunta 9.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar al momento de comprar agua embotellada en presentaciones de medio litro?**

Permite identificar si el hecho de que el costo sea alto o bajo constituye alguno de los factores determinantes en la frecuencia de compra del producto. Se utiliza una ESCALA DE INTERVALOS.

**Pregunta 10.- ¿Con qué periodicidad Ud. consume agua embotellada?**

Esta pregunta permitirá identificar claramente la habitualidad en el consumo del producto. Se utiliza una ESCALA DE INTERVALOS.

**3.2.4.3 Proceso de Muestreo, Población y Tamaño de Muestra**

Se ha determinado que la mejor forma para obtener la muestra necesaria para realizar esta investigación es la aplicación de la Técnica de **MUESTREO PROBABILÍSTICO ALEATORIO SIMPLE** ya que los integrantes de la población están en similares condiciones y por ende pueden participar en una selección muestral con igual probabilidad de ser elegidos.

Para el caso específico de este estudio, al tratarse de un producto de consumo masivo, se tomará en cuenta la población que se encuentre dentro de los siguientes perfiles:

- *Perfil Geográfico:* Área Urbana de Quito
- *Perfil Demográfico:* La edad es un aspecto importante para determinar el mercado objetivo. Por el concepto de producto, se escogió a personas que tengan 10 o más años de edad, que residan en Quito, sin distinción del estrato social al que pertenezcan.

Por lo tanto la muestra tomada será de la **Población Económicamente Activa** (PEA) del área Urbana del Cantón Quito, la misma, que según la información obtenida a través del INEC, asciende a **806.117 habitantes**<sup>25</sup> que se encuentran en el rango de 10 a 65 años de edad.

---

<sup>25</sup> INEC, Clasificación de la Población Urbana según condición de Actividad por Ciudades Principales y Sexo, Publicación Mayo, 2008, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec).



Además se estima que el mercado meta del producto se centre en este grupo, pues por medio de análisis realizados anteriormente, se tiene que los consumidores tienden a buscar una variedad de bebidas, según su edad y actividad, para satisfacer su sed.

Como no se conoce la cantidad de personas que vayan a consumir o no, una nueva marca de agua embotellada, se utilizará para ambos la proporción de 0.5, (50% probabilidad de éxito, 50% probabilidad de fracaso) con un nivel de confianza del 95% y un error de 7%.

Por lo tanto al tratarse una población infinita, puesto que es mayor a 100.000 habitantes, **el tamaño de la muestra**<sup>26</sup> será:

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2} \tag{3.1}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.5 * 0.5}{0.07^2} = 196$$

**Total de 196 encuestas.**

### 3.2.5 RECOPIACIÓN DE DATOS

El plan de recolección de datos se realizará mediante la aplicación del formulario de encuesta que ya fue previamente diseñado, en el lapso de una semana, según lo dispuesto anteriormente en el proceso de muestreo.

El área urbana de la Ciudad de Quito se la ha identificado por sus diferentes sectores como son: Norte, Centro, Sur y Valle, de tal manera que las encuestas fueron aplicadas dentro de dichos sectores, sin embargo por datos del INEC, se conoce que existe una mayor concentración de personas en el sector sur, por lo tanto se realizó mayor cantidad de encuestas en dicho sector.

---

<sup>26</sup> SCHEAFFER, MENDENHALL, Ott, Elementos de Muestreo, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1987.

## **3.2.6 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **3.2.6.1 Estrategia de Levantamiento**

Para garantizar la representatividad de la muestra para el levantamiento de la información, se utilizó un formulario de encuesta previamente impreso y codificado; la estrategia de levantamiento consistió en encuestar a las personas por los diferentes sectores de la Ciudad de Quito, mencionados anteriormente. Adicionalmente se estableció un código de encuesta que servirá posteriormente para la realización de la **base de datos**; pues las encuestas fueron repartidas en grupos para cada sector a personas de confianza que prestaron su ayuda para la aplicación de las mismas.

Para la etapa de Levantamiento de la Información, se procedió a digitar los datos de los formularios en una hoja electrónica, previamente diseñada para el efecto.

### **3.2.6.2 Diccionario de Códigos**

Para realizar el registro de los datos en la Base correspondiente se utilizó un Diccionario de Códigos, lo que facilitará la codificación de los resultados obtenidos mediante las encuestas y por ende el análisis de los datos. (Ver Anexo 4)

### **3.2.6.3 Análisis de Resultados**

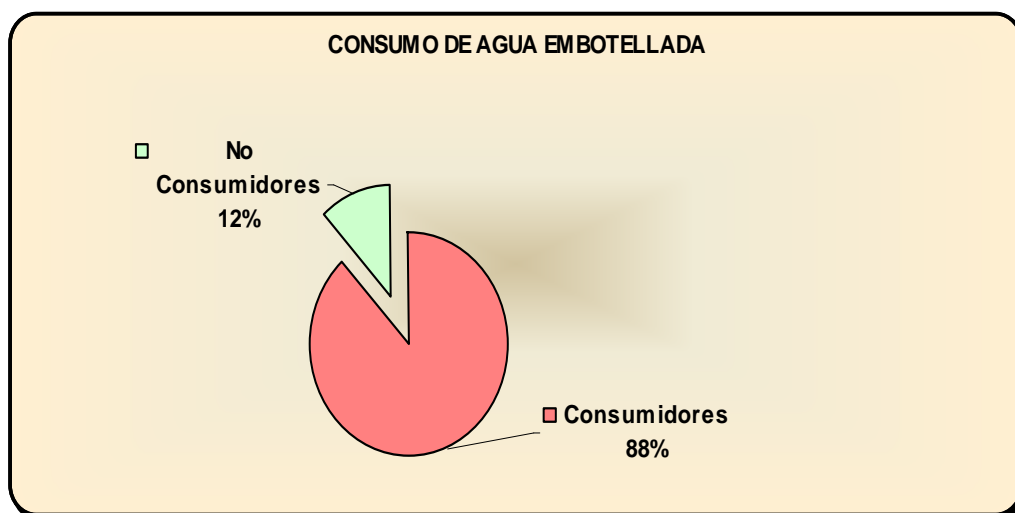
#### *3.2.6.3.1 Análisis de la muestra*

La muestra fue levantada desde el día 18 hasta el día 25 de Julio del 2008, lográndose 200 encuestas, nótese que en este grupo se logró superar el número de encuestas que con anterioridad fue de 196, valor que se había estimado, logrando una disminución no significativa del error, sin embargo se puede decir que este grupo de encuestas facilitó el trabajo de campo mediante la colaboración prestada de manera absoluta.

Por otro lado para llevar a cabo el análisis de resultados, éste se centró básicamente en la **distribución de frecuencias**, de tal manera que se pueda visualizar con mayor claridad las tendencias de respuesta hacia cada una de las preguntas.

### 3.2.6.3.2 Características del Mercado Meta

**GRÁFICO 3.3: CONSUMO DE AGUA EMBOTELLADA**

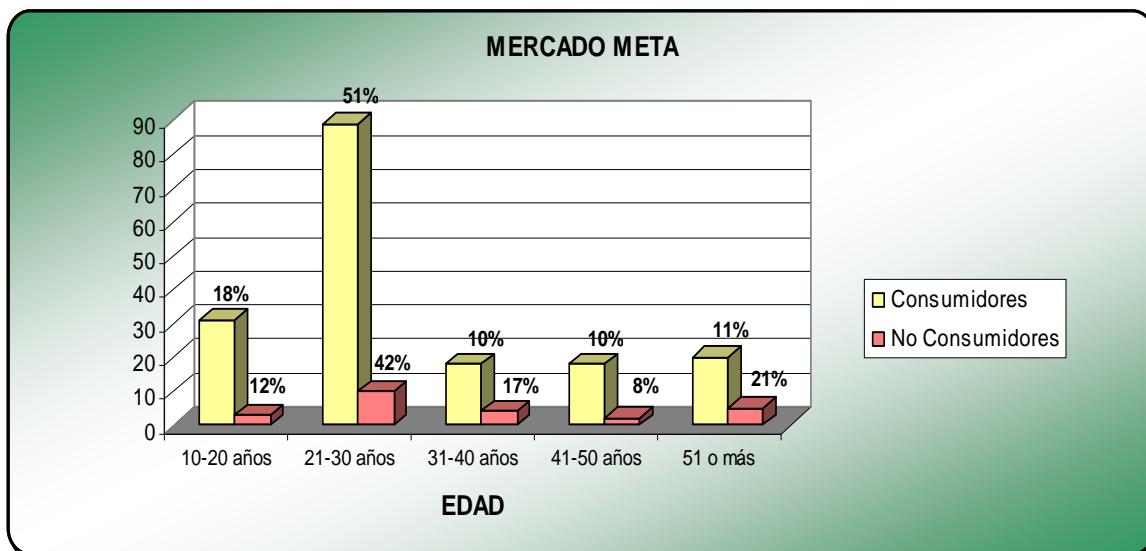


FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

De acuerdo al Gráfico 3.3 se ha podido determinar que del total de personas encuestadas, el 88% son consumidores actuales de algún tipo de agua embotellada, mientras que el 12% no consumen este producto, dando como razones fundamentales el hecho de que prefieren consumir agua potable hervida, además consideran que el origen del agua embotellada es poco confiable y de mala calidad; por otro lado, otros no consumidores afirman que prefieren consumir otro tipo de bebidas con sabor como son los jugos o bebidas energizantes.

Por medio de este resultado se puede evidenciar que el consumo de agua embotellada en la Ciudad de Quito tiene una gran demanda, lo que se puede aprovechar para la introducción de un nuevo tipo de este producto.

GRÁFICO 3.4: MERCADO META



FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

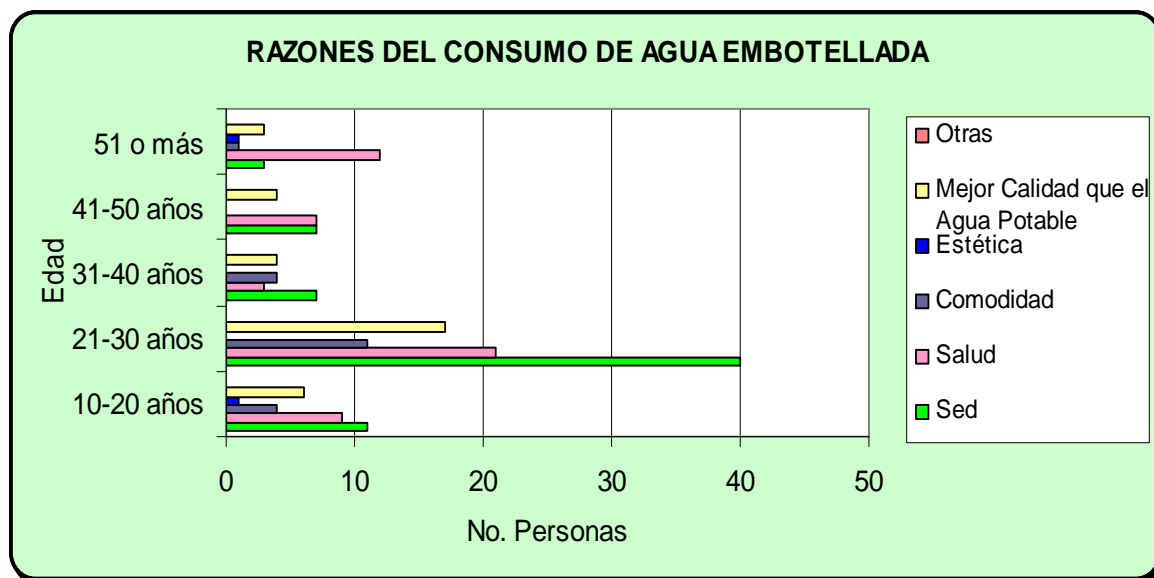
Así también, en el Gráfico 3.4 se puede notar que la gran mayoría del porcentaje de consumidores está comprendido entre las edades de 21 a 30 años pues representa el 51% de los consumidores, seguido por las personas entre los 10 a 20 años de edad que representa el 18%, sin embargo el porcentaje de no consumidores también está representado por las personas de entre 21 a 30 años de edad, siendo éste del 42%, seguido por el grupo de personas de los 51 o más años de edad, que representan el 21%.

En vista de estos resultados se podría determinar que el mercado meta para la introducción de un nuevo tipo de agua embotellada está conformado por el 51% de la población comprendida entre los 21 a 30 años de edad.

### 3.2.6.4 Análisis de Resultados Principales

#### 3.2.6.4.1 Razones del Consumo de Agua Embotellada

**GRÁFICO 3.5: RAZONES DEL CONSUMO DE AGUA EMBOTELLADA**



FUENTE: Investigación Realizada

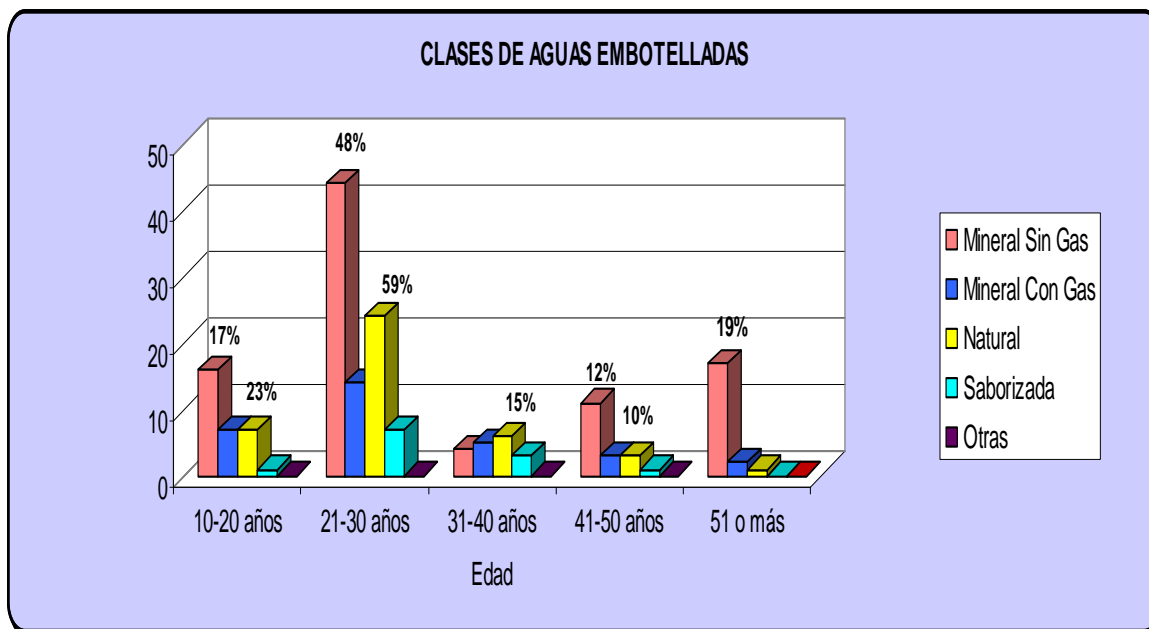
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Según los resultados que muestra el Gráfico 3.5, se puede notar que la gran mayoría relativa de las opiniones de los encuestados se encuentra concentrada en que la razón fundamental para consumir agua embotellada para las personas que corresponden a las edades de 10 a 50 años, es por sed, seguido este resultado por la opción de que toman agua embotellada por salud; sin embargo, para el caso de las personas que tienen más de 50 años, la principal de sus razones es el consumo de agua embotellada por salud, quedando en un tercer plano, para todos los casos, el consumo de agua embotellada por mejor calidad que el agua potable.

De esta manera se podría establecer que una de las características que debería tener el nuevo producto sería sabor agradable y componentes saludables.

### 3.2.6.4.2 Clases de Aguas Embotelladas

**GRÁFICO 3.6: CLASES DE AGUAS EMBOTELLADAS**



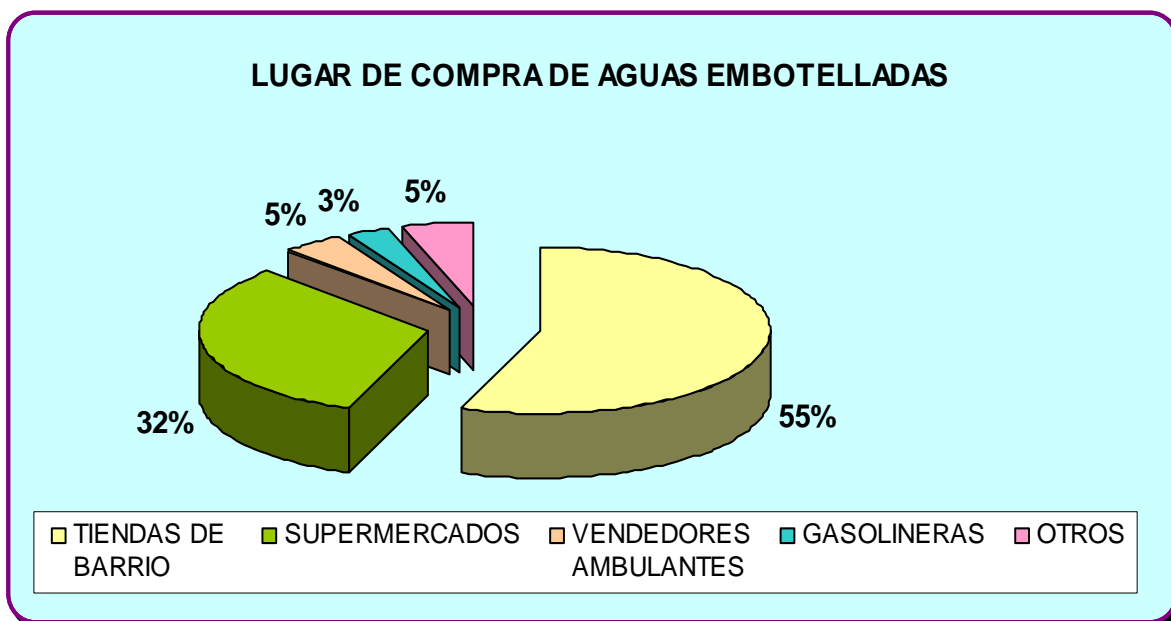
FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

En el Gráfico 3.6, para la mayoría de los encuestados que corresponden a las edades de entre 10 a 30 y de 41 o más años de edad, el tipo de agua embotellada de mayor preferencia para su consumo es el Agua Mineral Sin Gas, sin embargo para las personas de entre 31 a 40 años de edad, el agua de mayor preferencia es el Agua Natural, considerada ésta como aquella agua que sólo ha pasado por un proceso de purificación; la segunda opción para el común de todos los encuestados es el Agua Mineral con Gas, dejando en un tercer puesto al tipo de Agua Embotellada Saborizada, la cual representa sólo el 7% del grupo de actuales consumidores.

Cabe resaltar que un factor que podría ayudar en la determinación del tipo de agua que tiene más acogida dentro del mercado de consumidores, es que la mayoría de encuestados quienes prefieren el Agua Mineral sin Gas, corresponden a personas de género femenino, mientras que el Agua Mineral con Gas es preferida por el género masculino.

### 3.2.6.4.3 Lugar de Compra de Aguas Embotelladas

**GRÁFICO 3.7: LUGAR DE COMPRA DE AGUAS EMBOTELLADAS**



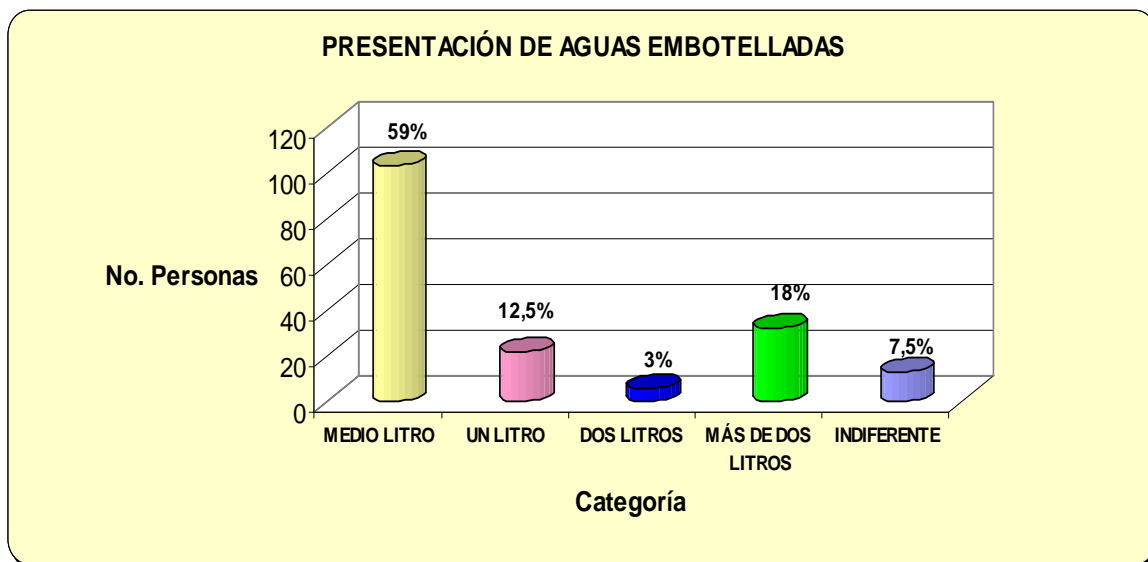
FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

De los resultados obtenidos en el Gráfico 3.7, hay que destacar que más de la mitad de las personas encuestadas, independientemente del rango de edad al que pertenecen, consideran que el lugar de mayor preferencia para comprar aguas embotelladas son las tiendas de barrio, con un 55% de votos, seguido por el 32% de preferencia para los supermercados, además cabe señalar que la opción de otros tiene un 5% de votación, en este caso específico, los encuestados hicieron referencia a la opción de que compran agua embotellada a través de un servicio a domicilio, que les deja los botellones de 20 litros una vez por semana.

Sin lugar a dudas se puede establecer que el canal de distribución que la empresa tendría que utilizar para su nuevo producto, lo constituyen las tiendas de barrio.

#### 3.2.6.4.4 Presentación de Aguas Embotelladas

**GRÁFICO 3.8: PRESENTACIÓN DE AGUAS EMBOTELLADAS**



FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Mediante un análisis global de los resultados (Gráfico 3.8), la mayoría de los encuestados, independientemente del rango de edad al que pertenezcan, prefieren consumir agua embotellada en presentación de Medio Litro, pues representa mayor comodidad tanto al momento de consumir como al momento de guardar la botella en algún lugar, por otro lado la segunda opción de mayor preferencia es la de más de dos litros, ya que se hace referencia a los botellones que se compran por medio del servicio a domicilio.

Esto permite determinar que la presentación preferida para el nuevo producto que fabrique la empresa debería ser en botellas de medio litro.



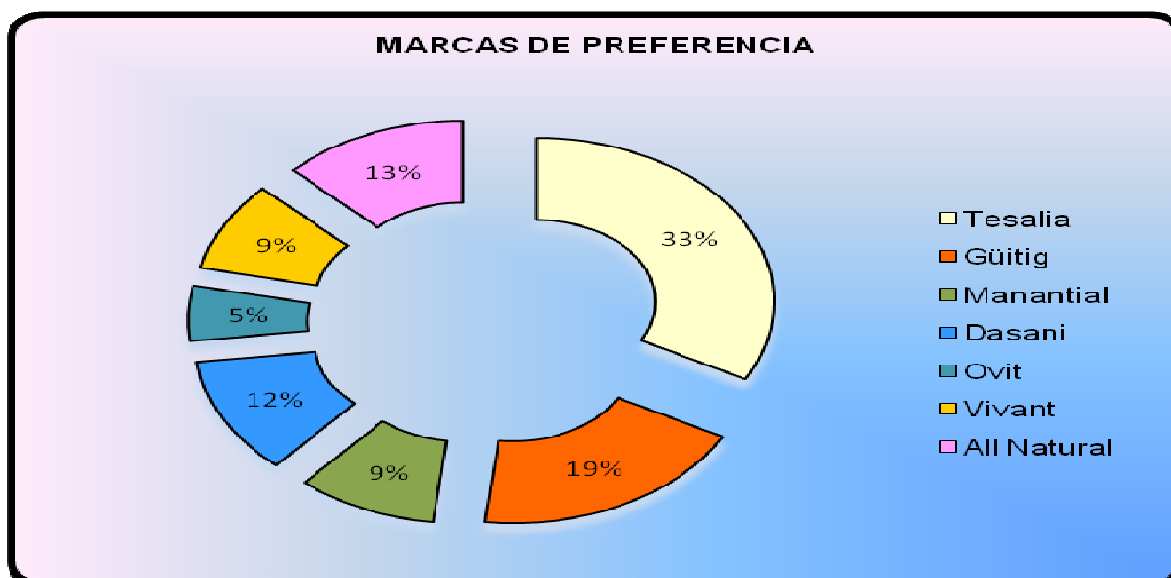
## 3.2.6.4.5 Marcas de Preferencia

**CUADRO 3.1: MARCAS DE PREFERENCIA**

EDAD	TESALIA	GÜITIG	MANANTIAL	DASANI	OVIT	VIVANT	ALL NATURAL
10-20 años	24	14	10	10	6	12	12
21-30 años	75	42	13	25	11	21	25
31-40 años	14	8	4	10	2	4	6
41-50 años	14	10	7	4	2	1	8
51 o más	18	10	8	2	3	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>84</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>56</b>

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

**GRÁFICO 3.9: MARCAS DE PREFERENCIA**

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

En el caso específico de las marcas de mayor consumo que actualmente se encuentran en el mercado, (Ver Cuadro 3.1 y Gráfico 3.9) las opiniones son muy similares en el caso de los encuestados de entre 10 a 20, de 21 a 30 y de 31 a 40 años de edad, ya que coinciden en que las marcas de mayor preferencia para ellos son TESALIA en primer lugar, GÜITIG en segundo y DASANI con ALL NATURAL en tercero; sin embargo para los encuestados de entre 41 a 50 y de 51 o más años de edad, las opiniones discrepan en el tercer lugar que para ellos lo ocupa MANANTIAL.

De esta manera se puede observar que ya existe un posicionamiento de algunas marcas de aguas embotelladas en la mente de los consumidores, lo que permite identificar a los principales competidores que tendría el nuevo producto de la empresa Danec.

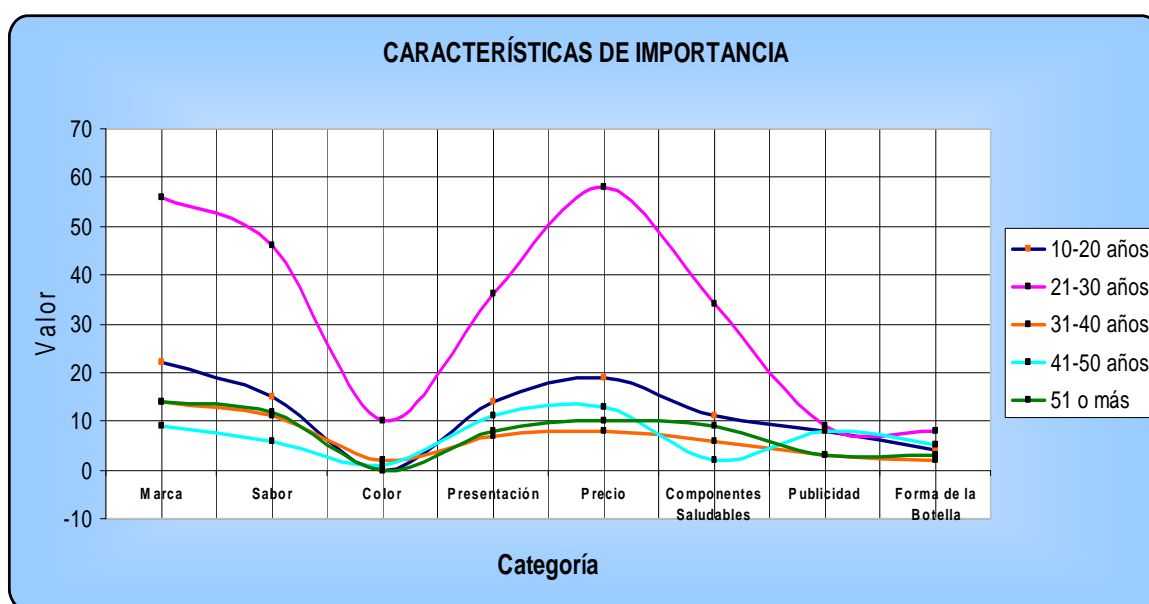
### 3.2.6.4.6 Características de Importancia

**CUADRO 3.2: CARACTERÍSTICAS DE IMPORTANCIA**

EDAD	Marca	Sabor	Color	Presentación	Precio	Componentes Saludables	Publicidad	Forma de la Botella
10-20 años	22	15	0	14	19	11	8	4
21-30 años	56	46	10	36	58	34	9	8
31-40 años	14	11	2	7	8	6	3	2
41-50 años	9	6	1	11	13	2	8	5
51 o más	14	12	0	8	10	9	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>76</b>	<b>108</b>	<b>62</b>	<b>31</b>	<b>22</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

**GRÁFICO 3.10: CARACTERÍSTICAS DE IMPORTANCIA**



FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Para los encuestados, (Cuadro 3.2, Gráfico 3.10) las diferentes características que se consideran al momento de comprar agua embotellada tienen diferentes

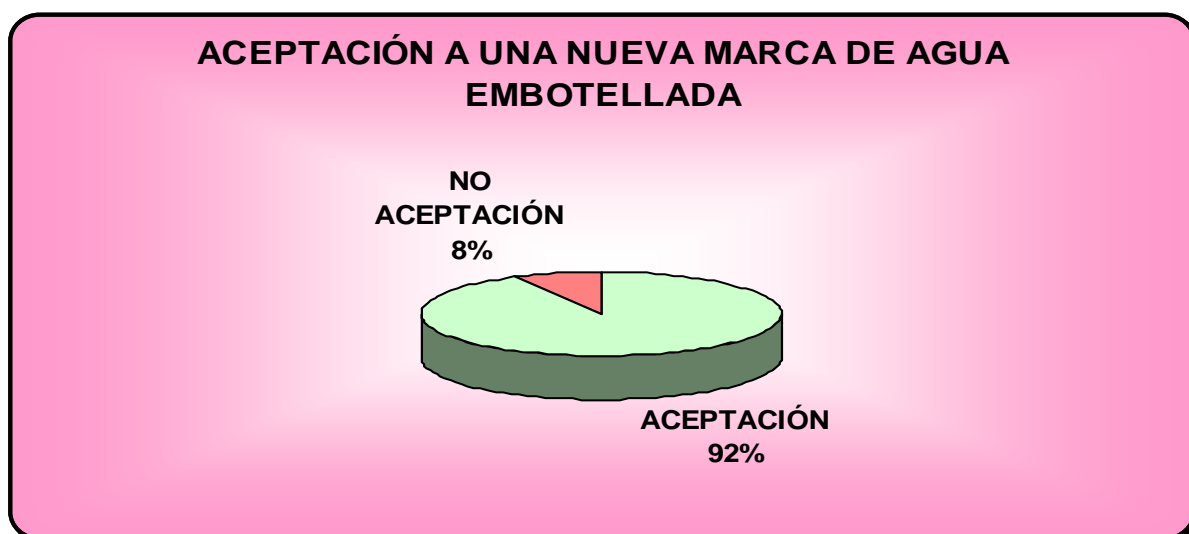
valoraciones que permiten asegurar que se han determinado los factores relevantes que se deben analizar para tomar decisiones con respecto a la producción del nuevo producto.

De conformidad con los datos obtenidos, en su totalidad las características que son relativamente importantes para los consumidores de agua embotellada son: el PRECIO, la MARCA y el SABOR, ya que consideran que el hecho de que una botella de agua tenga un precio accesible, les brinda comodidad, que sea de una marca reconocida, les da seguridad y sobre todo un buen sabor hace que ésta se convierta en su preferida, sin embargo cabe mencionar que la PRESENTACIÓN y su COMPOSICIÓN, también son características de importancia que influyen en la decisión de compra.

Por lo tanto, para la producción del nuevo tipo de agua embotellada de Danec, será de vital importancia considerar que éste tiene que tener un precio accesible, una marca llamativa y sobre todo su composición físico-química debe dar un sabor agradable.

#### 3.2.6.4.7 Aceptación a una nueva marca de Agua Embotellada

**GRÁFICO 3.11: ACEPTACIÓN A UNA NUEVA MARCA DE AGUA EMBOTELLADA**



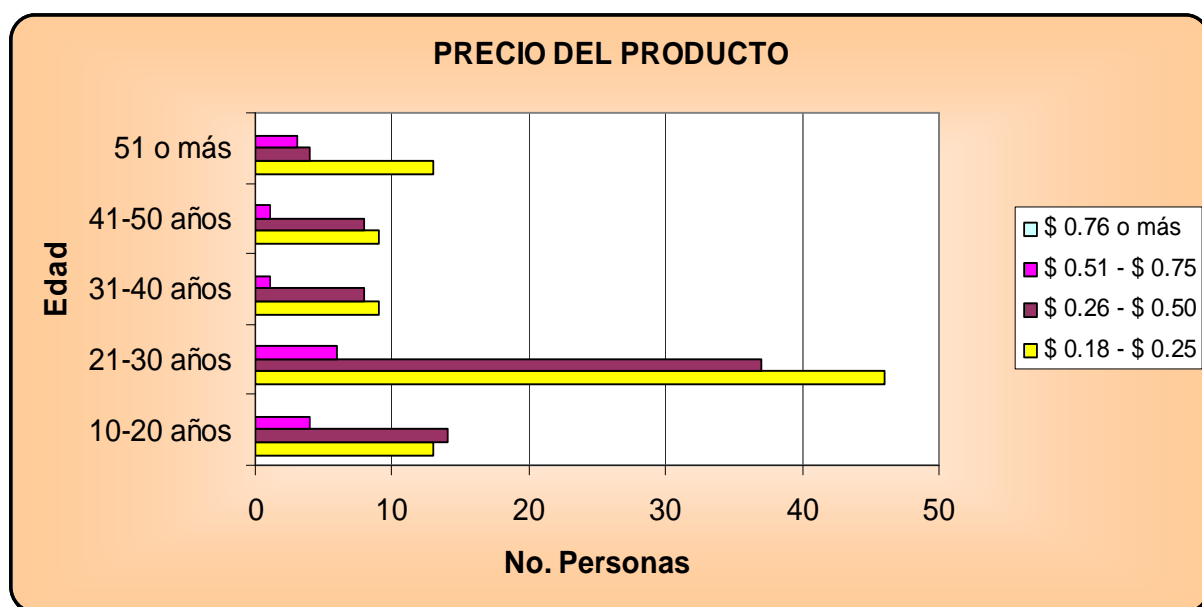
FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

En el Gráfico 3.11, la predisposición que tienen los consumidores actuales de aguas embotelladas, a probar una nueva marca de este producto es ciertamente positiva ya que del porcentaje de consumidores el 92% está dispuesto a probar otra marca siempre y cuando cumpla con sus requerimientos, los mismos que radican en el precio y el sabor, sin embargo el 8% de los consumidores manifestó que no está dispuesto a probar otra marca, ya que afirman que las nuevas marcas que últimamente han salido al mercado no han cubierto sus expectativas.

Sin embargo, por medio de este resultado se puede determinar que al parecer el grado de lealtad y fidelidad de los consumidores hacia las marcas no se lo puede conocer de manera certera pues si el mercado les ofrece productos de mejor calidad que otros y que satisfagan sus necesidades, los consumidores no dudan en comprarlos independientemente de la marca que tengan.

#### 3.2.6.4.8 Precio del Producto

**GRÁFICO 3.12: PRECIO DEL PRODUCTO**



FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

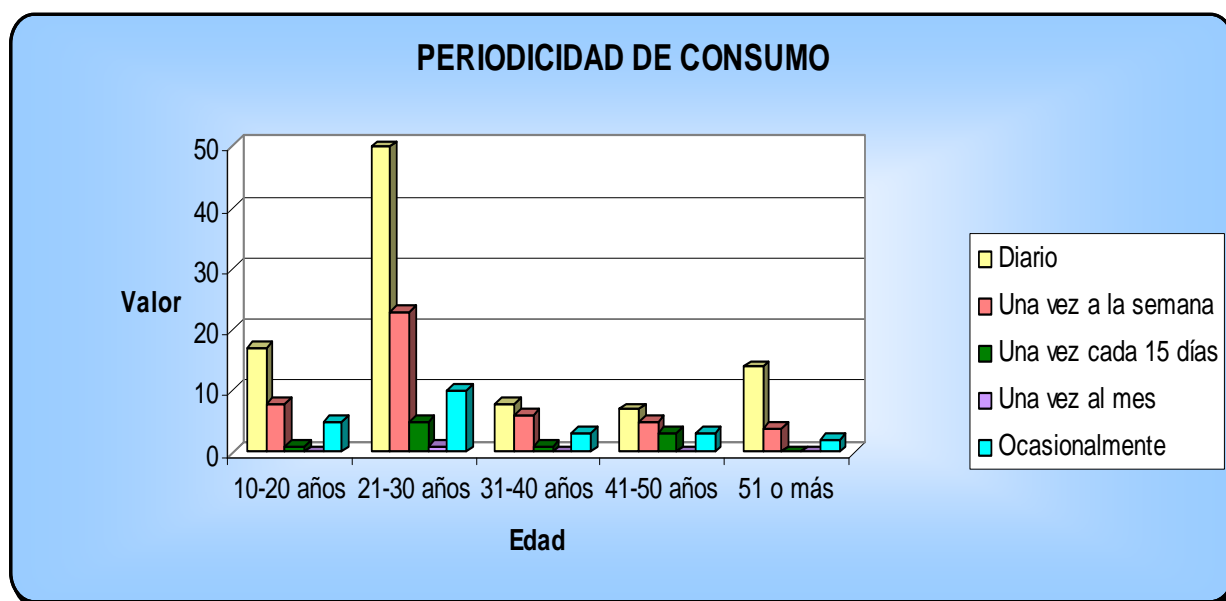
En el Gráfico 3.12, hay que destacar que independientemente del rango de edad al que pertenecen los encuestados, la mayoría coinciden en que están dispuestos a pagar entre \$0.18 a \$0.25ctvs. por presentaciones de medio litro, ya que el

precio de una botella de agua que actualmente se encuentre en el mercado oscila por los \$0.25ctvs., sin embargo en el caso de los encuestados de entre 10 a 20 años de edad consideran que están dispuestos a pagar de entre \$0.26 a \$0.50ctvs., resultado que ocupa el segundo lugar en el resto de los casos.

Por medio de estos resultados se puede establecer que el precio del nuevo producto de la empresa Danec deberá oscilar entre los \$0.18 a \$0.25ctvs ya que dentro de este rango se encuentra el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por una botella de 500 cc.

#### 3.2.6.4.9 Periodicidad de Consumo

**GRÁFICO 3.13: PERIODICIDAD DE CONSUMO**



FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Mediante un análisis global, (Gráfico 3.13) todos los consumidores actuales de agua embotellada, independientemente de su edad, coinciden en que la periodicidad del consumo de agua embotellada es DIARIO, ya que al ser un líquido vital, es indispensable consumirlo diariamente. Este resultado se encuentra seguido por la opción de una vez a la semana, ya que hace referencia a quienes acostumbran comprar botellones a través del servicio a domicilio.

Por lo tanto se puede concluir que los consumidores tienen una capacidad diaria de compra con respecto de las aguas embotelladas, pues en su mayoría lo consideran como un producto de consumo indispensable.

### **3.2.7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Mediante el análisis presentado de cada uno de los resultados obtenidos se ha podido determinar:

- El Agua embotellada es un producto de consumo masivo que independientemente de la edad, todas las personas lo consumen, sin embargo existen diferencias en el criterio de selección, como es el hecho de considerarla indispensable para satisfacer la sed o por la recomendación de los médicos de que es necesaria para la buena salud, las mismas que deben tomarse muy en cuenta al momento de decidir el lanzamiento de un nuevo producto, para que se pueda determinar de manera acertada el mercado objetivo al que se va a dirigir.
- Debido a que el mayor número de consumidores de agua embotellada lo conforman las personas de entre 20 a 30 años, resulta evidente que sería recomendable dirigir el nuevo producto a este grupo de consumidores ya que sin lugar a dudas, se trata de personas que les gusta probar cosas nuevas, más aún si se trata de una propuesta innovadora de agua embotellada que presente un envase y nombre distinto; por lo tanto sería de vital importancia analizar detalladamente a este grupo de la población para conocer mejor sus características.
- El principal medio de distribución de este tipo de producto son las tiendas de barrio, por lo que es de vital importancia que el nuevo producto abarque en su totalidad todos los sectores de la Ciudad de Quito, para que los consumidores puedan conocerlo y tomar la decisión de comprarlo; así también será necesario colocar el producto en los principales centros de abastecimiento de productos de consumo como lo son los Supermercados,

puesto que para los consumidores es importante la facilidad con la que se tiene acceso a este tipo de productos ya que se lo encuentra en todas partes.

- Para que una nueva marca de agua embotellada pueda ingresar en el mercado es imprescindible que ésta posea ciertas características como son un precio accesible, que oscile entre los \$0.18 a \$0.25 ctvs., buena presentación con las normas de ley y sobre todo un sabor agradable, ya que éstas serán las que influyan para la aceptación de los potenciales consumidores.
- En la actualidad la demanda de agua embotellada va en aumento pero así también la competencia por tratar de abarcar nuevos segmentos de mercado, pues en la investigación realizada se mencionaron un sin número de marcas, pero será Tesalia la principal marca a la que se tiene que tratar de igualar ya que ha logrado posicionarse en la mente del consumidor como la marca de mejor calidad.
- Es importante que la imagen que tiene actualmente la empresa sea aprovechada para la promoción del nuevo producto en el que se piensa incursionar ya que esto le permitirá canalizar la fidelidad de sus actuales clientes hacia el consumo de su nuevo producto así como también captar la atención de potenciales clientes, sin embargo es recomendable analizar las estrategias de promoción que utilizan actualmente los competidores.
- Es recomendable que en la botella, la etiqueta especifique claramente su contenido nutricional, así como las fechas de elaboración y caducidad del producto, como características esenciales, además del Registro Sanitario y demás información, ya que esto permitirá generar seguridad en los potenciales consumidores de que pueden confiar en el producto que están adquiriendo y más aún en la empresa que lo produce, puesto que muchos de los actuales consumidores suelen poner atención en el contenido de las etiquetas antes de consumir un producto de esta naturaleza.

## **CAPÍTULO 4**

### **PLAN DE MARKETING**

#### **4.1 INTRODUCCIÓN**

La redacción del presente capítulo tiene como finalidad dar a conocer las características del proyecto para el que se realiza el plan. Dentro de éste se mostrará con detalle las características del nuevo producto con el que se desea participar en el mercado, se realizará un análisis interno de la situación en la que se encuentra inmersa la empresa, los factores externos que puedan afectar su actividad, así como también la situación del mercado objetivo al que la empresa pretende dirigirse, tomando en cuenta las características de los potenciales clientes; incluyendo el análisis de las relaciones de los agentes contrarios, como son los competidores, a manera de asegurar ventas sostenibles.

Este estudio tendrá como una base de información, la recabada mediante la Investigación de Mercados presentada en el capítulo anterior, ya que a través de dicha Investigación se pudo analizar la reacción del medio externo al producto de una empresa, examinando las características de los consumidores, de la competencia y de los medios por los cuales el producto llega al consumidor final, de modo que toda esa información permitirá en el presente capítulo, determinar las estrategias de marketing para alcanzar los objetivos propuestos, buscando siempre las mejores alternativas que signifiquen rentabilidad para la empresa.

#### **4.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

Para realizar el análisis de la Situación en la que se encuentra el entorno que rodea a este estudio, ha sido de vital importancia hacer referencia a tres tipos de análisis básicos que podrían afectar al proyecto. Dentro de cada uno de éstos se ha hecho mención de la información que realmente se considera relevante para el desarrollo del presente estudio.



## 4.2.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

### 4.2.1.1 Entorno Económico-Financiero Ecuatoriano

“La situación de Ecuador debido al proteccionismo empleado por el presidente Correa desde el mes de enero podría reflejarse de manera negativa en su economía. Las restricciones a la importación de todo tipo de productos, desde uvas chilenas hasta champús peruanos, hasta zapatos deportivos estadounidenses, lo han convertido en un país particularmente vulnerable porque es uno de unos cuantos países en el mundo que han adoptado el dólar estadounidense como moneda. No puede imprimir sus propios billetes, por lo que usa el dinero de Estados Unidos. En Ecuador, muchas importaciones quedaron fuera del alcance de los compradores ecuatorianos, cuando las medidas entraron en efecto, el 22 de enero. Están en riesgo además innumerables empleos, tanto en Ecuador como en los vecinos andinos que representan casi la mitad de sus importaciones”.<sup>27</sup>

Además, “las estimaciones previas de la reducción de ingresos externos para el país, por efecto de la crisis externa, parecen haberse quedado cortas, pues la balanza comercial septiembre 2008 a enero 2009 es probable cerrará en una cifra negativa, los depósitos bancarios han caído en cerca de \$700 entre diciembre y enero y de mantenerse el gasto del Gobierno, el déficit proyectado podría llegar a los \$6.000 millones; tan solo en los últimos dos meses el Estado ha requerido financiamiento del IESS por \$1.300 millones.

Frente a esta nueva realidad, el modelo económico de gobierno de mantener un crecimiento sustentado en el gasto y en la inversión pública con ingresos petroleros extraordinarios se hace insostenible, y los errores de la política externa, el no impulsar la seguridad para la inversión y el manejo de los sectores económicos con mayor potencialidad parecen pasar una fuerte factura”.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Situación económica de Ecuador estaría en riesgo debido al proteccionismo, Marzo, 2009

<sup>28</sup> CADENA, Eduardo, Revista Criterios, Artículo: Efectos de la crisis y medidas, Pág. 19.

Adicionalmente es de interés señalar que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) informó que en el mes de febrero se registró una desaceleración de la inflación con respecto al mismo mes del año pasado.

Es así como en la inflación mensual de **febrero del 2009 se situó en el 0,47 por ciento** en comparación al 0,71 por ciento de enero del 2008.

Mientras, la inflación anual se ubicó en el 7,85% y la acumulada en el 1,18%. El director del INEC, Byron Villacís destacó que los productos que más empujaron al ascenso inflacionario fueron las prendas de vestir, calzado, alimentos, **bebidas no alcohólicas**, muebles, alimentos preparados, electricidad, consultas médicas entre otros. (El telégrafo, Artículo: Inflación de febrero se situó en el 0,47%, [www.portalecuador.ec](http://www.portalecuador.ec))

Sin embargo, pese a tal panorama, una buena medida anti crisis puede ser la disposición de las empresas nacionales a invertir en el país, en sectores como el de la industria de alimentos y bebidas ya que la sociedad sigue creciendo y junto con ella las necesidades de las personas, las mismas que representan el blanco perfecto para las empresas que buscan satisfacerlas a través de sus productos, pues las exigencias de los tiempos modernos y la búsqueda de la comodidad se reflejan en tendencias de consumo que cada vez se vuelven más populares en el Ecuador; de tal manera que las industrias se encuentran atentas para percibir estas tendencias y ahora buscan responder con cosas concretas, innovando con nuevos formatos y productos; como es el caso del presente estudio, donde la empresa Industrial Danec S. A., busca a través de su participación en el mercado con un nuevo producto, generar tanto beneficio propio como aportar con la productividad del país.

#### **4.2.1.2 Entorno Político**

Dentro de este entorno, cabe destacar que una de las medidas adoptadas por el Gobierno como son las restricciones arancelarias, constituye uno de los principales factores influyentes dentro del presente estudio, pues principalmente lo que el Ecuador importa son materias primas en un 33,47%, bienes de capital en un 25,83% y bienes de consumo en 21,11%, sobre estos dos últimos se han

centrado las medidas, pues según el COMEXI, se debe corregir la balanza de pagos a través de la reducción de importaciones de los bienes de consumo duraderos y no duraderos, considerados “suntuarios” o aquellos que registran producción nacional.

En el caso de la producción de agua embotellada, este producto se vería afectado debido a la asignación de cupos de importación que para el caso de material para envasado es del 70% de CIF, lo que podría tener cierta incidencia sobre el costo de producción. (Castillo, Carolina, Las Medidas arancelarias y las relaciones comerciales del Ecuador, [www.clubnegociosudla.blogspot.com](http://www.clubnegociosudla.blogspot.com))

#### **4.2.1.3 Entorno Natural**

Para una industria que quiere incursionar en el negocio del agua embotellada, es de vital importancia que dentro del entorno natural, considere la correcta utilización de su principal materia prima que vendría a ser el agua, el cual al ser un recurso natural puede llegar a ser insuficiente además de enfrentar el aumento en la contaminación del mismo.

Por otro lado, esta industria debe considerar el desarrollo de estrategias y prácticas ecológicamente sustentables mediante la oferta de sus productos en empaques reciclables o biodegradables.

#### **4.2.1.4 Entorno Tecnológico**

El entorno tecnológico en el que se encuentra inmerso el mercado de producción de aguas embotelladas, está sujeto a constantes cambios, pues año tras año el nivel de especialización de la maquinaria utilizada para la fabricación de estos productos es más avanzado lo que se ve reflejado tanto en la presentación del producto como en la calidad del mismo, siendo estos últimos, factores de decisión para los consumidores a la hora de adquirir los productos.

#### 4.2.2 ANÁLISIS DE PORTER DEL SECTOR INDUSTRIAL

El sector de las bebidas en general, se encuentra actualmente representado por dos grandes líderes como son Cervecería Nacional y Ecuador Bottling Company, pues participan en el mercado a través de productos como las cervezas y gaseosas, además de participar en el refrescante segmento del agua embotellada<sup>29</sup>. A través del siguiente Cuadro 4.1 se puede mostrar que en el Ecuador, este sector tiene a sus mayores empresas representantes clasificadas de la siguiente manera:

**CUADRO 4.1: MAYORES EMPRESAS REPRESENTANTES DEL SECTOR DE LAS BEBIDAS**

<b>BEBIDAS</b>			
<b>Posición</b>	<b>Compañía</b>	<b>Ventas 2006</b>	<b>Variación con respecto al 2005 (%)</b>
<b>Año 2006</b>		<b>(millones de dólares)</b>	
1	Compañía de Cervezas Nacionales	217.96	17
2	Ecuador Bottling Company	192.87	13
3	Ecuajugos	67.40	6
4	Cervecería Andina	54.39	22
5	Distribuidora de Productos Jucremo-JCC	51.74	26
6	The Tesalia Springs Company	30.05	-8
7	Aguas de la Sierra Serrasa	28.45	N.D.
8	Quicornac	26.10	12
9	Licores Nacionales y Extranjeros Liquor's	25.30	8
10	Northop, Corporación Norte	17.42	N.D.
11	Compañía Cervecera Ambev Ecuador	15.32	-28
	<b>Total Sector</b>	<b>727.00</b>	<b>20</b>

FUENTE: Revista Vistazo 961, 500 mayores empresas del Ecuador, Artículo: Sed de Mercado, Septiembre 6, 2007.

Por otro lado “el sector de las bebidas no alcohólicas en el Ecuador genera más de \$350 millones de dólares al año, pues según IPSA, la industria de bebidas

<sup>29</sup> Revista Vistazo 961, 500 mayores empresas del Ecuador, Artículo: Sed de Mercado, Septiembre 6, 2007.

gaseosas se encuentra en segundo lugar luego de las bebidas alcohólicas en representatividad de ventas y su fortaleza se encuentra en el manejo de tiendas de barrio como canal de distribución tradicional, ya que en éstas se genera el 70% del consumo total y lo restante se vende a través de autoservicios, farmacias y otros canales alternativos. Según datos de SUMESA, el mercado de las bebidas crece a un ritmo del 10% anual en Ecuador, y en el rubro de las bebidas el producto que tiene mayor dinamismo en el mercado local es **el agua**, con un crecimiento del **15% anual** de acuerdo a datos de la empresa”.<sup>30</sup>

#### 4.2.2.1 Principales Competidores

Es evidente que distintas compañías están jugando sus mejores cartas para acaparar la mayor parte de la creciente demanda de este tipo de productos, por lo que la competitividad en este sector de la industria es bastante fuerte, entre los principales competidores directos se considera los siguientes:

- **Tesalia Springs Company**, que comercializa **Gütig**, su tradicional agua mineral con gas y **Tesalia** propiamente como agua mineral natural sin gas, es actualmente una empresa donde el segmento de agua mineral se sumó a la competencia que mantienen las bebidas saborizadas en las perchas de supermercados y tiendas.
- **Ecuador Bottling Company**, que distribuye la marca Coca-Cola, distribuye hoy en día bajo la marca **Dasani**, agua purificada con y sin gas además de sus versiones de agua saborizada, que sacó en julio del 2006. Andrés Peñaherrera, gerente de Planeación Estratégica de Coca-Cola, expresa que alrededor del 5% del negocio de bebidas no alcohólicas corresponde a las aguas saborizadas. Pero confía en abarcar más clientes.
- **Compañía de Cervezas Nacionales y Cervecería Andina**, es una empresa que conciente de la necesidad de preservar la pureza del agua para sus clientes, produce **AGUA MANANTIAL**, agua sin gas elaborada

---

<sup>30</sup> BURBANO, I., Revista Vistazo 932, Artículo: Medición de Fuerzas Quito, Junio, 2006.

con un moderno y exigente proceso que garantiza su pureza, frescura y transparencia. Desde abril del 2006 cuenta con la certificación NSF (National Sanitation Foundation) que es un programa de certificación de agua envasada fundamentado en los reglamentos de la FDA (Food and Drugs Administration, que es la entidad federal de Estados Unidos que controla la calidad de los alimentos y medicamentos), que incluyen Buenas Prácticas de Manufactura y HACCP. Además produce también **AGUA MANANTIAL CON GAS.**

- **Destilería Zhumir**, es una empresa que sigue aumentando su presencia en el segmento de refrescos. Bajo la marca **Vivant**, comercializa: Vivant, agua pura y natural, Vivant, agua pura y natural con gas, así como también Vivant, storm limonada, además entró con una nueva agua saborizada de toronja rosada. El producto se expende con un tamaño de 600 cc.
- **Industrias Lácteas Toni S.A.** que para inicios del 2006, sacó su categoría de productos de agua saborizada con el nombre de **Ovit**, que se expende con sabores de frambuesa, fresa, naranja y lima.
- **Refresco sin Gas S.A. RESGASA** es la empresa que produce el agua **All Natural**, que es un tipo de agua purificada sin gas.

#### 4.2.2.2 Tendencias de los Competidores

En su conjunto, se puede determinar que las empresas competidoras señaladas, concentran sus esfuerzos de marketing en dirigir sus productos a gente joven y adulta, ya que dentro de estos grupos, las personas se preocupan por buscar productos saludables y que contribuyan a su bienestar físico. Así también dichas empresas buscan la innovación de sus productos por medio de la presentación de aguas saborizadas, atendiendo a la costumbre casera de consumir zumo de limón o jugo de naranja combinados con agua, entre los sabores preferidos.

Por otro lado, las fuertes campañas publicitarias que utilizan estos competidores es por medio de mensajes televisivos como es el caso de algunas marcas como Dasani, Ovit, entre otras, además de la utilización de vallas publicitarias y publicidad móvil. Adicionalmente se puede decir que los principales canales de distribución, utilizados por las marcas competidoras de este tipo de productos, lo constituyen las tiendas de barrio y los supermercados.

#### **4.2.2.3 Debilidades de los Competidores**

Cabe señalar que en la Ciudad de Quito, que representa el mercado objetivo de este estudio, se comercializan alrededor de 13 marcas de agua purificada embotellada, pero no representan mayor competencia ya que a través de la Investigación de Mercado realizada, no fueron mencionadas por los encuestados, sin embargo es de interés tomar en cuenta que mediante un análisis realizado por el Instituto Izquieta Pérez, se determinó que marcas como Manantial Sin Gas en sus presentaciones de 300 y 500 centímetros cúbicos; Agua Tradicional Sin Igual; H2 Ola; Evian de los Alpes Franceses; no son aptas para el consumo humano, por no reunir los parámetros de dureza total y magnesio, elementos fundamentales para garantizar la salud.

Por otro lado las marcas Vivant; Pure Water Agua Sin Gas de 500 centímetros; Splendor (bebida energética); All Natural Sin Gas; Pure Water Agua Sin Gas (un galón); Sumesa de 500 centímetros; Fontana Sin Gas de 625 ml; y Dasani Sin Gas; incumplen las normas INEN relacionadas con el volumen de venta, fecha de elaboración, precio de venta al público, número de lote, nombre del fabricante, lugar de origen, forma de conservación e información nutricional.

#### **4.2.2.4 Productos Sustitutos**

A más de los competidores que han sido mencionados, cabe señalar también a los **competidores indirectos** que en este caso se trata de las empresas fabricantes de jugos, como Natura, Sunny, Deli entre las marcas más reconocidas, pues según este mercado los ecuatorianos ahora no solo se

conforman con ingerir bebidas refrescantes y de moda, sino que también buscan una riqueza alimenticia, nutritiva y natural; dentro de esta categoría de productos una de las empresas líder en el mercado actual es SUMESA.

#### 4.2.2.5 Precios de la Competencia

Con respecto a los precios de las actuales marcas de agua que se encuentran en el mercado, se realizó el siguiente análisis, donde se puede verificar la diferencia de precios entre los principales lugares donde se comercializan estos productos, como son las tiendas de barrio y los Supermercados.

El Cuadro 4.2 que se muestra a continuación, presenta información de los precios que se encuentran vigentes en los lugares mencionados:

**CUADRO 4.2 PRECIOS DE LA COMPETENCIA**

MARCA	PRESENTACIÓN	PRECIO DE VENTA (\$) EN TIENDAS	PRECIO DE VENTA (\$) EN SUPERMERCADOS
Tesalia	500 cc	0.25	0.18
Güitig	500 cc	0.40	0.30
Güitig Limón	500 cc	0.40	0.31
Tesalia	5 litros	1.10	0.96
Dasani	450 cc	0.25	0.20
Pure Water	500 cc	0.25	0.20
Vivant	600 cc	0.35	0.20
All Natural	500 cc	0.30	0.21
Manantial	500 cc	0.25	0.18
Ovit	600 cc	0.30	0.22
Manantial	5 litros	1.00	0.91
Evian	500 cc	No muy común	1.15

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Toda esta información permite tener una visión más clara para el posterior establecimiento del precio del nuevo producto de Industrial Danec S.A.



## 4.2.3 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

### 4.2.3.1 La Empresa

Industrial Danec S.A. es una empresa que al poseer su propia planta de tratamiento de agua y la capacidad tecnológica necesaria para el manejo de líquidos, ha visto la posibilidad de incursionar en el mercado de las aguas embotelladas, con la finalidad de aprovechar de mejor manera la disponibilidad de este recurso; pero además de dichos factores, posee grandes fortalezas como el estricto control del sistema de calidad donde cada etapa se encuentra en un proceso de innovación constante a fin de ofrecer a los consumidores la mejor alternativa, en calidad, precios y oportunidad de abastecimiento.

El manejo de cada uno de sus procesos internos de producción se encuentra bajo las más estrictas normas de calidad lo que le ha permitido a la empresa obtener importantes certificaciones como BPM, ISO 9001, BASC, entre otras.

El manejo de la distribución de sus productos se maneja bajo el lema de “Danec a tiempo” de manera que los productos llegan donde los clientes los necesitan en el tiempo justo. Debido a su importante gestión de investigación y desarrollo, control de calidad y flexibilidad en planta, está en capacidad de atender el mercado de consumo masivo e industrial.

Cada uno de los departamentos en los que se divide la organización interna de la empresa, realizan sus labores específicas pero a su vez se complementan entre sí con la finalidad de entregar a sus clientes un valor y satisfacción superiores.

Sin embargo, a pesar de todas estas fortalezas, Danec tiene una gran debilidad ya que no cuenta con un direccionamiento estratégico claramente delineado, lo que puede verse reflejado en que su política de calidad abarca aspectos de la misión, visión y objetivos de la misma.

#### *4.2.3.1.1 Factores de Importancia*

Adicionalmente, es de vital importancia resaltar que la empresa Industrial Danec S.A. se encuentra dentro de las empresas **más grandes** del país, ubicándose en el **puesto 29** a Diciembre del 2007, dentro del Ranking Anual de las Principales

Empresas e Instituciones Financieras del país<sup>31</sup>, donde se especifican las siguientes cifras en miles:

- Utilidad Neta = \$ 4.555
- Patrimonio = \$ 16.460
- Activos = \$ 53.388
- Ventas = \$159.424

Dentro de las **mejores empresas** del país, Danec se encuentra ubicada en el **puesto 56** a Diciembre del 2007, lo que se demuestra a través de las siguientes cifras

- Índice de Desempeño = 0.151
- Rentabilidad
  - Utilidad neta/Patrimonio = 27.7%
  - Utilidad Neta / Activo = 8.5%
- Confiabilidad (Activo/ Patrimonio) = 324.4%
- Eficiencia (Utilidad Neta/ Ventas) = 2.9%

A decir de dichos indicadores, Danec es una empresa sólida que goza de prestigio a nivel nacional, por lo que está en condiciones de incursionar en el mercado con un producto diferente al de su línea actual, pues tras sus largos años de presencia en los mercados, ha logrado consolidar algunas de sus marcas en la mente de los consumidores lo que le permitirá generar confianza en los mismos e incentivar al consumo de su nuevo producto.

#### 4.2.3.2 Proveedores

Danec, al ser una empresa que se encuentra en el sector industrial de las oleaginosas depende de muchos proveedores para la fabricación de sus productos, por ende la empresa considera de vital importancia realizar un estricto control a las materias primas de las que se provee.

---

<sup>31</sup> Revista GESTION Economía y Sociedad, No. 168, Artículo: Ranking anual de las principales empresas e instituciones financieras del país, Junio 2008, Ecuador.

Para el caso específico de producir agua embotellada, cuenta con un proveedor calificado en la producción de envases de plástico para este tipo de productos como lo es Empaqplast S.A., sin embargo cabe destacar que su total dependencia de este proveedor podría ser una debilidad de la empresa, ya que en un momento determinado podrían presentarse problemas con la adquisición de los insumos necesarios.

#### **4.2.3.3 Intermediarios de Marketing**

Para la distribución de sus productos, Danec cuenta tanto con medios de transporte propio, como transporte contratado por medio de empresas de distribución física, quienes ayudan a esta empresa a surtir y a trasladar sus productos desde la fábrica a sus diferentes puntos de venta que se encuentran en todo el país, en especial a nivel de la Ciudad de Quito, donde son alrededor de 2000 puntos de venta.

Así también cuenta con intermediarios financieros, quienes le ayudan a financiar sus transacciones y en el asesoramiento para la toma de decisiones que puedan traer riesgos asociados.

#### **4.2.3.4 Clientes**

Danec cuenta con una cartera de clientes muy diversa, pues la variedad de sus productos abarca diferentes mercados como los mercados de consumo hacia donde se dirigen sus productos de consumo masivo, así también los mercados industriales, pues Danec fabrica productos que sirven de base para la manufactura de otros productos, asimismo los mercados de revendedores, quienes adquieren los productos para revenderlos, y los mercados internacionales, pues Danec exporta gran cantidad de productos hacia otros países.

### **4.3 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO**

En vista del entorno que rodea al negocio del agua embotellada, y de la Investigación de Mercado realizada, se ha podido determinar que el mercado al que se piensa dirigir Danec a través de éste producto de consumo, estará definido por los siguientes ámbitos:

#### 4.3.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

- *Geográfico*: el mercado objetivo será la Ciudad de Quito, la misma que comprende los sectores Norte, Centro, Sur y Valle.
- *Demográfico*: El producto estará dirigido a la población Urbana de la Ciudad de Quito en general, pero principalmente a las personas que se encuentran entre los 12 a 30 años de edad, ya que de acuerdo a la investigación realizada, las personas que se encuentran en este rango de edad, representan el mayor porcentaje de actuales consumidores de aguas embotelladas.
- *Socioeconómico*: Este aspecto tiene total dependencia con el anterior, ya que de acuerdo al rango de edad señalada, las personas ya tendrán un nivel de educación media, lo que les permite formular su propio criterio de selección.
- *Psicográfico*: En este aspecto, el mercado objetivo estará formado por aquellas personas cuya motivación principal para consumir agua embotellada es su necesidad de sed como principal y de salud en segundo lugar, ya que apuntan hacia un estilo de vida más saludable, así también hacia las personas que buscan comodidad al momento de comprar el producto como es el hecho de encontrarlo en cualquier parte, y en presentaciones de medio litro que facilita el consumo personal, y principalmente para quienes ciertas características como son un precio accesible, sabor agradable, buena presentación y especificación clara de la composición del producto son de vital importancia para la decisión de compra.

#### 4.3.2 DETERMINACIÓN DEL MERCADO META

Una vez que han sido detallados los grupos de consumidores a los que se puede dirigir el producto acorde con sus diferentes características se ha determinado que el grupo que resulta más atractivo es el comprendido por clientes jóvenes y adultos (personas cuyo **perfil** corresponde a personas prácticas, estudiantes, deportistas, oficinistas), de las zonas urbanas de la Ciudad de Quito, quienes

buscan satisfacer su necesidad de sed, se preocupan del cuidado de la salud, están sometidos continuamente a situaciones bajo presión y gustan de probar nuevas marcas de productos que se encuentren en el mercado.

#### **4.3.3 POSICIONAMIENTO**

Una vez que se ha definido el mercado meta al que se va dirigir ONDINA, el posicionamiento que se utilizará será mediante adaptación de la ventaja diferencial que posee este producto, pues ésta se centra específicamente en la composición físico-química del agua de manantial, pues sus componentes prestan muchos beneficios para la buena salud del organismo de quienes la consuman, entre éstos están el hecho de obtener una mejor hidratación, y ayudar a la activación de los mecanismos de limpieza del organismo, eliminando toxinas, dando mayor tono muscular y textura a la piel.

También, proporciona y/o mejora las condiciones de hidratación de deportistas, de los ejecutivos y en general de todas las personas que están sometidas al estrés de la vida cotidiana y a la pobre ingesta de minerales y nutrición de calidad. Ayuda a mejorar las condiciones de aquellas personas con problemas de osteoporosis tan de moda hoy en día, en razón de su relación calcio - magnesio, y así mismo de los problemas cardiovasculares por la relación del potasio – sodio, que Agua de Manantial Purificada ONDINA presenta en su composición.

Además al ser un tipo de agua de manantial purificada, que no contiene calorías ni químicos artificiales, logra satisfacer las nuevas tendencias de consumo de las personas quienes se encuentran en la búsqueda de bebidas Light, que sean naturalmente sanas, refrescantes y sobre todo de buena calidad.

Adicionalmente, ONDINA, cuenta con una diferenciación por imagen ya que su sello distintivo de una gota, manifiesta la personalidad y experiencia de la empresa en el manejo de líquidos y de alguna manera ya se encuentra en la mente de los consumidores a través de sus actuales productos.

Por otro lado, ONDINA tiene un precio de venta al público de \$0.25 USD, por lo que se pretende hacer mención que los consumidores podrán comprar una botella de agua similar a las de la competencia pero de mejores características y buena calidad por un mismo precio.

#### **4.4 LISTADO FODA**

Una vez analizados tanto el entorno externo como el entorno interno que rodea a Industrial Danec S.A. se ha podido llegar a determinar el siguiente listado:

##### **4.4.1 FORTALEZAS**

- Danec posee el 50% de capacidad disponible en Planta de tratamiento de Agua y en Planta de envasado
- La capacidad Tecnológica con la cuenta la empresa es la necesaria para la ejecución del presente estudio
- El personal de operaciones posee gran experiencia y capacitación en el manejo de líquidos.
- Actualmente la empresa posee una cartera de clientes definida a la cual se puede dirigir la nueva línea de producto.
- Todos sus procesos y productos cuentan con certificaciones que aseguran la calidad y buen manejo de los mismos.
- Gran capacidad de distribución y abastecimiento tanto a nivel local como a nivel nacional.

##### **4.4.2 DEBILIDADES**

- Falta de un direccionamiento estratégico claramente delineado.
- Dependencia de un solo proveedor para la adquisición de materia prima necesaria para el envasado de los productos.
- Falta de atención a la percepción que tienen sus clientes con respecto de sus productos.
- Espacio físico reducido en bodegas de almacenamiento para un nuevo producto.
- Falta de un mapa de procesos general de toda la empresa.

- Falta de una adecuada señalización de la ubicación de los diferentes productos dentro de las bodegas de almacenamiento.

#### **4.4.3 OPORTUNIDADES**

- Falta de cumplimiento de las normas de calidad en los productos de aguas embotelladas que ofrecen los actuales competidores.
- El incremento de la nueva tendencia por parte de los consumidores hacia la búsqueda de bebidas naturales saludables, de buen precio y calidad aceptable.
- El mercado de consumo de bebidas naturales como el agua asciende a razón del 12% promedio anual lo que representa la creciente demanda que se puede acaparar.
- Los competidores no manejan la publicidad de sus productos desde el punto de vista de la composición físico-química de los mismos.
- Formación de posibles alianzas con proveedores.

#### **4.4.4 AMENAZAS**

- Muchas de las empresas cuentan con una imagen corporativa fuerte con la cual se identifican los clientes
- Gran presencia de competidores con estrategias y productos innovadores.
- El escaso grado de fidelidad que presentan los consumidores al momento de adquirir un determinado producto.
- Debido a la situación económica del país, la capacidad de compra del consumidor puede disminuir y restringirse hacia la compra de productos estrictamente de consumo básico.
- La creciente oferta de una diversidad de clases de aguas embotelladas de diferentes marcas y presentaciones que se encuentran en el mercado.
- El establecimiento de cupos a las importaciones de material para envasado de acuerdo a las nuevas políticas fiscales.
- Posible establecimiento de nuevas restricciones al uso del agua proveniente de fuentes naturales.

## **4.5 OBJETIVOS DEL MARKETING**

- Producir un nuevo tipo de agua de manantial purificada que se diferencie de las actuales aguas embotelladas, a través de la gestión del departamento de producción e investigación y desarrollo.
- Lograr captar la atención de 2000 puntos de venta con los que cuenta la empresa en la Ciudad de Quito, a través de la presentación de ONDINA, como agua de manantial purificada embotellada, un producto con precio accesible y calidad aceptable, que estará a cargo del departamento de comercialización.
- Establecer un precio accesible para el nuevo producto mediante el análisis detallado de los costos de producción y de la competencia que estará a cargo del departamento administrativo-financiero junto con el de comercialización.
- Conseguir que ONDINA ocupe un espacio en los principales Supermercados y tiendas de la Ciudad de Quito a través de la gestión de distribución que realiza la empresa, de tal manera que los consumidores de aguas embotelladas la puedan conocer y tomar la decisión de comprarla.
- Realizar la inversión publicitaria necesaria y promociones acertadas de manera que ayuden al conocimiento de la marca ONDINA, a través de la gestión de comercialización que realiza la empresa.

## **4.6 DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS DEL MARKETING**

Las líneas de acción a seguir para alcanzar los objetivos propuestos serán:

### **4.6.1 ESTRATEGIA COMPETITIVA**

- Dar a conocer los beneficios de consumir agua de manantial purificada ONDINA, indicando la diferencia con respecto de las demás aguas minerales embotelladas existentes en el mercado actual.



#### **4.6.2 ESTRATEGIA DEL MERCADO**

- Centrar los esfuerzos de marketing de la empresa en un mercado con gran potencial de crecimiento como es el de las bebidas naturales, a través del lanzamiento de Agua de Manantial Purificada ONDINA.

#### **4.6.3 ESTRATEGIAS DEL PRODUCTO**

- Presentar a Agua de Manantial Purificada Embotellada ONDINA como una marca nueva que se introduce en una categoría de productos ya existente en el mercado, con un envase de plástico transparente, cuya forma particular y color de etiqueta tienen la finalidad de llamar la atención de los potenciales consumidores.
- Transmitir mediante el símbolo del reciclaje contenido en la etiqueta de ONDINA, el mensaje de que la botella, después de haber sido consumido su contenido puede dársele un uso alternativo, dando la imagen de ser amigable con el medio ambiente.
- Lograr el cumplimiento de todas las normas que regulan el embotellamiento de agua, específicamente en lo que respecta a la composición físico-química y a toda la información que debe contener la etiqueta de tal manera que se obtenga la certificación INEN.

#### **4.6.4 ESTRATEGIA DE PRECIO**

- Llegar a los consumidores a través de un precio de venta al público de \$0.25 centavos de dólar, aludiendo que ONDINA es un producto que proporciona y garantiza a través de sus componentes, mejores beneficios a la salud de sus consumidores, por un precio similar al de otras marcas.

#### **4.6.5 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN**

- Realizar una distribución intensiva del producto a través de los 2000 puntos de venta actuales con los que cuenta la empresa dentro de la Ciudad, los mismos que representan a las tiendas de barrio ubicadas en los distintos sectores de Quito y los grandes Supermercados o centros de

abastecimiento de productos de consumo masivo como Supermaxi, Supermercados Santa María entre otros.

#### **4.6.6 ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN**

- Llevar muestras del producto a los lugares que se encuentran a cargo del personal de ventas, con la finalidad de invitar a los actuales clientes a probar el producto.
- Otorgar un porcentaje de descuento por la primera compra que realicen quienes representan a los canales de distribución donde se pretende vender el producto.
- Contratar impulsadoras/es para realizar publicidad con muestras del producto en lugares de asistencia masiva de personas como son los Patios de Comidas de los centros comerciales, Supermercados, Multicines, etc.
- Desarrollar una campaña publicitaria a través de la colocación de vallas publicitarias, publicidad móvil y en un futuro por medio de la transmisión de anuncios publicitarios por televisión.
- Utilizar la marca del producto ONDINA como uno de los patrocinadores de las competencias deportivas que suelen realizarse en la Ciudad, de tal manera que quienes participen de dichos eventos prueben el producto.

#### **4.7 DESARROLLO DE LAS TÁCTICAS DEL MARKETING**

En este caso, para desarrollar los métodos más adecuados que den cumplimiento a las estrategias del marketing, las tácticas estarán enfocadas en el manejo de las variables del marketing como son: producto, precio, plaza o distribución, publicidad y promoción.

#### 4.7.1 DISEÑO DEL PRODUCTO

El producto que se pretende ingresar en el mercado se define como agua embotellada, la cual se caracteriza por ser vendida en botella, en el caso de este estudio, se trata de un tipo de **Agua de Manantial Purificada embotellada**, la misma que se la obtiene de una formación subterránea de la que fluye el agua de forma natural a la superficie de la tierra.

##### 4.7.1.1 Características del Producto

- El agua de manantial embotellada, es un producto de consumo, de conveniencia básico, ya que es un tipo de producto que los consumidores acostumbran comprar con regularidad.
- Tiene la finalidad de satisfacer de una manera saludable la necesidad de sed de sus potenciales consumidores, pues no contiene calorías ni elementos químicos que pudieran atentar contra la salud.
- Es un tipo de agua de manantial purificada embotellada que proviene de una fuente natural, la misma que es filtrada por una columna de carbón activado, desmineralizada por medio de filtros de hilo y finalmente esterilizada por medio de un filtro de luz ultra violeta que garantiza su pureza y sabor agradable.
- Es un producto vital que ayudará al perfecto funcionamiento de muchos procesos metabólicos en el cuerpo humano, ya que éste último requiere entre uno y tres litros de agua diarios para evitar la deshidratación.
- Bebiendo agua de manantial purificada se conseguirá una mejor hidratación, y ayudará a la activación de los mecanismos de limpieza del organismo, eliminando toxinas, dando mayor tono muscular y textura a la piel.

#### 4.7.1.1.1 Marca

Se ha determinado que la marca de este producto será: **ONDINA**, ya que este nombre hace referencia a una de las hadas del agua, pues el Agua al ser un elemento primordial en la naturaleza y su eterna génesis, constituye el hogar para todo un universo mágico y terrenal, es el fluido de la vida, la regeneración, la transformación, y el cambio.

Su Eslogan será: **“La nueva onda natural”** con la finalidad de transmitir el mensaje de que se trata de un producto nuevo y totalmente natural.

#### 4.7.1.1.2 Logotipo y Colores

Para mostrar la imagen corporativa de Danec a través del producto, el Logotipo estará representado por un diseño exclusivo del actual logotipo de la empresa, que es una gota, en este caso se trata de una gota de agua, con el nombre del producto en color negro y su slogan en la parte inferior, dentro de la gota de agua está la letra D que representa a la letra inicial de la empresa Danec. (ver Gráfico 4.1)

### GRÁFICO 4.1 LOGOTIPO DEL PRODUCTO



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

#### 4.7.1.1.2 Envase

El envase que contendrá el Agua de Manantial Purificada será una botella con diseño exclusivo (Gráfico 4.2) que cuenta con dispositivo de seguridad compuesto de anillo en la tapa (28mm).

## GRÁFICO 4.2: ENVASE DEL PRODUCTO



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

La botella es del tipo PET totalmente transparente con las especificaciones que se detallan en el cuadro 4.3:

### CUADRO 4.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA BOTELLA

Volumen (cm3.)	Fondo	Peso (g.)	Cuello (mm)
500	Plano	19/22/24	PCO 28

FUENTE: Proveedor de Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

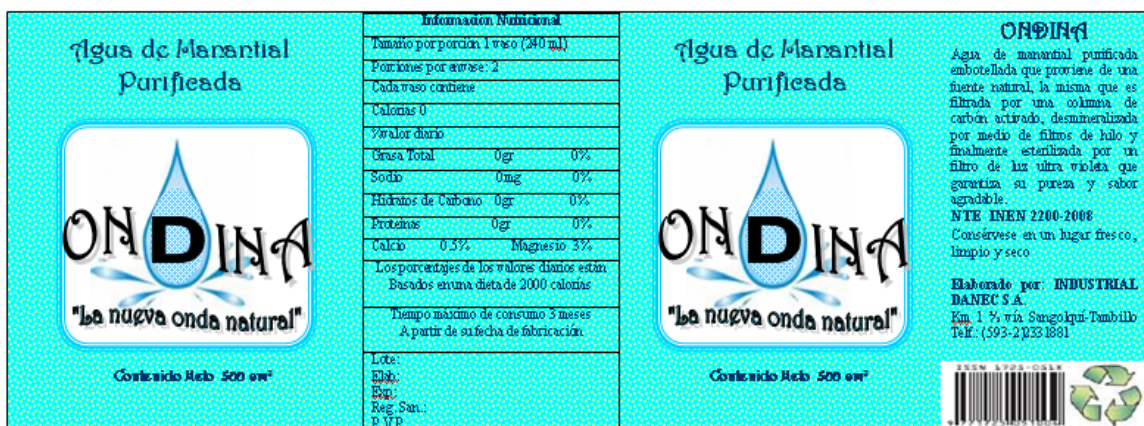
#### 4.7.1.1.3 Etiqueta

La etiqueta de ONDINA será una fajilla de plástico que contará con la siguiente información:

- Marca
- Logotipo y eslogan del producto
- Código de Barra
- Registro Sanitario
- Contenido del producto
- Información Nutricional
- Especificaciones técnicas del producto
- Indicador de reciclaje
- Certificación INEN
- Fechas de elaboración y caducidad respectivamente

Además como se puede apreciar, la etiqueta en el Gráfico 4.3, está diseñada en tonos pasteles, con la finalidad de que llame la atención visual del consumidor.

**GRÁFICO 4.3: ETIQUETA DEL PRODUCTO**



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

#### 4.7.1.1.4 Embalaje

El producto ONDINA, utilizará como forma de embalaje, en primera instancia cajas de cartón de 24 unidades, ya que se tiene gran experiencia en el manejo y transportación de las mismas.

#### 4.7.2 PRECIO

Para realizar el análisis de precios es conveniente analizar los factores determinantes del precio es decir los costos de producción así como también el análisis que se realizó anteriormente de los precios establecidos por la competencia, de tal manera que se ha decidido fijar el precio del nuevo producto en base al **costo más un margen de utilidad**.

Dentro de los Costos de Producción que se han tomado en cuenta, se tiene los Costos Directos, Indirectos, Gastos de Administración y los Gastos de Venta.

En el cuadro 4.4 que se detalla a continuación se especifica cada uno de los rubros que componen a los costos antes mencionados, sin embargo el detalle de dichos rubros se especificará en capítulos posteriores.

CUADRO 4.4: COSTOS DE PRODUCCIÓN

Concepto	Proyección de Costos Mensual	Proyección de Costos Anual	Costo Unitario
<i>Estimación de ventas anual en unidades de producto</i>	<i>48000</i>	<i>576000</i>	<i>1</i>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>			
Materia Prima	\$ 4.313,76	\$ 51.765,12	\$ 0,090
Mano de obra directa	\$ 437,50	\$ 5.250,00	\$ 0,009
Prestaciones	\$ 171,55	\$ 2.058,63	\$ 0,004
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.922,81</b>	<b>\$ 59.073,75</b>	<b>\$ 0,103</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>			
Depreciación de fábrica	\$ 98,33	\$ 1.180,00	\$ 0,002
Mantenimiento maquinaria	\$ 500,00	\$ 6.000,00	\$ 0,010
Electricidad	\$ 250,00	\$ 3.000,00	\$ 0,005
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 848,33</b>	<b>\$ 10.180,00</b>	<b>\$ 0,018</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Sueldos	\$ 137,53	\$ 1.650,30	\$ 0,003
Amortización de diferidos	\$ 22,02	\$ 264,24	\$ 0,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 159,55</b>	<b>\$ 1.914,54</b>	<b>\$ 0,003</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>			
Comisiones a vendedores	\$ 666,67	\$ 8.000,00	\$ 0,014
Publicidad	\$ 833,33	\$ 10.000,00	\$ 0,017
Gasto de Distribución	\$ 480,00	\$ 5.760,00	\$ 0,010
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.980,00</b>	<b>\$ 23.760,00</b>	<b>\$ 0,041</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>\$ 7.910,69</b>	<b>\$ 94.928,29</b>	<b>\$ 0,16</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

De acuerdo a estos datos, el costo total de producir una botella de agua embotellada de 500 cm<sup>3</sup> es de **0.16 centavos de dólar** por lo que se ha determinado que el precio de venta de cada botella de 500 cm<sup>3</sup> de agua más el margen de utilidad sea de **0.20 centavos de dólar**, un precio de distribución competitivo en el mercado actual ya que además, tomando en cuenta los precios de la competencia, estos oscilan por esta cantidad. El Precio de Venta al público será de **0.25 centavos de dólar por botella**.

### **4.7.3 PLAZA O DISTRIBUCIÓN**

Debido a que Industrial Danec S.A. es una empresa que actualmente ya posee establecida su cadena de distribución, la llegada de este nuevo producto a los potenciales consumidores no será compleja, la distribución será intensiva ya que el objetivo es colocar el producto en tantos expendios como sea posible, siendo los principales: las tiendas de barrio de los diferentes sectores de la Ciudad de Quito, así como los principales Supermercados y Distribuidores Mayoristas.

Para esto se podrá hacer uso del transporte liviano con el que actualmente cuenta la empresa, que son alrededor de 25 unidades que realizan la distribución de los productos de Danec dentro de la Ciudad de Quito.

### **4.7.4 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN**

En base a la información obtenida tanto de la Investigación de mercado realizada como de una búsqueda y observación de las nuevas tendencias en el manejo de la publicidad de nuevas marcas de productos, la publicidad de ONDINA que se realizará para el lanzamiento del producto será mediante la colocación de vallas publicitarias en los diferentes sectores de la Ciudad de Quito, así como también se hará uso de la publicidad móvil que consiste en la exhibición de material publicitario en los exteriores de los buses urbanos, de tal manera que muestren el nuevo producto que se encuentra en el mercado.

Los vendedores de la empresa estarán a cargo del manejo de promociones de introducción del producto, como puede ser el hecho de otorgar descuentos en la primera compra.

Dependiendo de la acogida que tenga el producto, se manejará una mezcla de medios de comunicación como por ejemplo propagandas de 30 segundos de duración máxima a través de los canales de televisión de difusión nacional, por medio de los cuales se transmita el mensaje de los beneficios de consumir



ONDINA donde al final de cada anuncio publicitario deberá aparecer su eslogan “ONDINA: La nueva onda natural”.

#### **4.8 CONTROL DE MARKETING**

El llevar a cabo el diseño y ejecución del presente plan de marketing, será trabajo del departamento de comercialización, para lo que será fundamental realizar un seguimiento periódico del cumplimiento de cada una de las estrategias propuestas. Esto se realizará mediante la presentación de reportes informativos quincenales que serán solicitados a cada una de las áreas encargadas de llevar a cabo dichas estrategias.

Sin embargo para controlar la correcta ejecución de este plan, la empresa deberá llevar a cabo un control de la eficiencia, el cual se lo realizará a través de un seguimiento a:

- La eficiencia de la fuerza de ventas, analizando el cumplimiento de los niveles de ventas propuestos mensualmente.
- La eficiencia de la publicidad, mediante la aplicación de una posible encuesta para conocer las opiniones del consumidor respecto al contenido y efectividad de los anuncios publicitarios.
- La eficiencia en la distribución, mediante un estudio de tiempos y movimientos en la gestión de abastecimiento del producto a los respectivos puntos de venta.
- La eficiencia de la promoción de ventas, mediante el análisis estadístico del porcentaje de ventas que se realizan con cada oferta que la empresa decide aplicar.

Así también la empresa podrá realizar un control estratégico, es decir llevar a cabo una evaluación de su enfoque estratégico hacia el mercado, mediante una revisión del índice de eficacia de la mercadotecnia y a través de una auditoría de mercadotecnia, de manera que se pueda establecer las acciones correctivas necesarias.

## **CAPÍTULO 5**

### **PLAN DE OPERACIONES**

#### **5.1 INTRODUCCIÓN**

Para poder presentar ante el mercado de consumidores el nuevo producto, Agua de Manantial Purificada ONDINA, será necesario definir su proceso de producción, el mismo que será objetivo del presente Capítulo, donde se dará a conocer la gestión de los recursos involucrados en la generación del producto, se definirá los insumos así como su proceso de transformación, tratando siempre en la medida de lo posible buscar los mejores métodos de producción así como de control de calidad, que ayuden a la optimización de recursos y a la creación de una sinergia positiva entre quienes se encuentren involucrados en la consecución de los mismos, pues del proceso productivo que se logre generar, dependerá el hecho de crear riqueza y agregar valor a los componentes adquiridos por la empresa.

#### **5.2 OBJETIVO**

Obtener la información necesaria con respecto a los requerimientos necesarios tanto materiales como humanos para la producción de ONDINA, lo que nos permitirá cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación.

#### **5.3 CONDICIONES GENERALES**

Específicamente para el caso de este estudio, al tratarse de una empresa industrial ya establecida y en funcionamiento como lo constituye Industrial Danec S.A., ubicada en el Km. 1 ½ Vía Sangolquí-Tambillo, los aspectos de Micro y Macro localización ya no serán definidos, por lo tanto, dentro del presente capítulo sólo se describirá todo el proceso productivo especificando los principales aspectos de tecnología a ser utilizados.

## GRÁFICO 5.1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PLANTA INDUSTRIAL

### DANEC



FUENTE: Industrial Danec S.A. ([www.danec.com](http://www.danec.com))

Sin embargo a través del gráfico 5.1 se puede observar que la ubicación de la Empresa Industrial Danec muestra la cercanía de la planta a los diferentes puertos, lo que le permite atender los mercados externos eficientemente.

Por otro lado, de manera general cabe aclarar que ONDINA, al ser un producto de consumo que estará dirigido a la población de los diferentes sectores de la Ciudad de Quito, donde las características de sus potenciales consumidores giran en torno a la necesidad de sed y salud básicamente; su producción requerirá de personal que posea los conocimientos técnicos acerca del embotellado de líquidos que Industrial Danec ya posee, además de materia prima que ya es de común conocimiento y manipulación del personal de planta, pues tanto las botellas como las tapas son suministradas por Empaqplast S.A., una de las fábricas de plásticos más grandes a nivel nacional que garantiza la calidad de estos materiales.

Con respecto a la necesidad de Recursos Financieros, para la puesta en marcha de este proyecto, Danec es una empresa que actualmente cuenta con toda la maquinaria y tecnología necesaria, razón por la cual la inversión inicial se reduce a meros trámites para la legalización de permisos que permitan el libre expendio del producto en el mercado.

Dentro de la parte Administrativa se contará con el equipo humano que actualmente maneja la empresa.

### **5.3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA**

Dentro de este aspecto, se ha considerado que al tratarse de una empresa de tipo industrial que cuenta con una capacidad disponible instalada en planta del 50%, la producción del nuevo producto sí podrá abastecer la demanda que se estima cubrir en un principio, pues ésta asciende a 2000 puntos de venta, lo que representaría una cantidad de 48000 botellas de agua mensuales, pero en el caso de que la demanda creciera, el área de producción tendría que aumentar las horas de producción de ONDINA, ya que en principio sólo se estima dedicar una hora diaria a la producción de ésta.

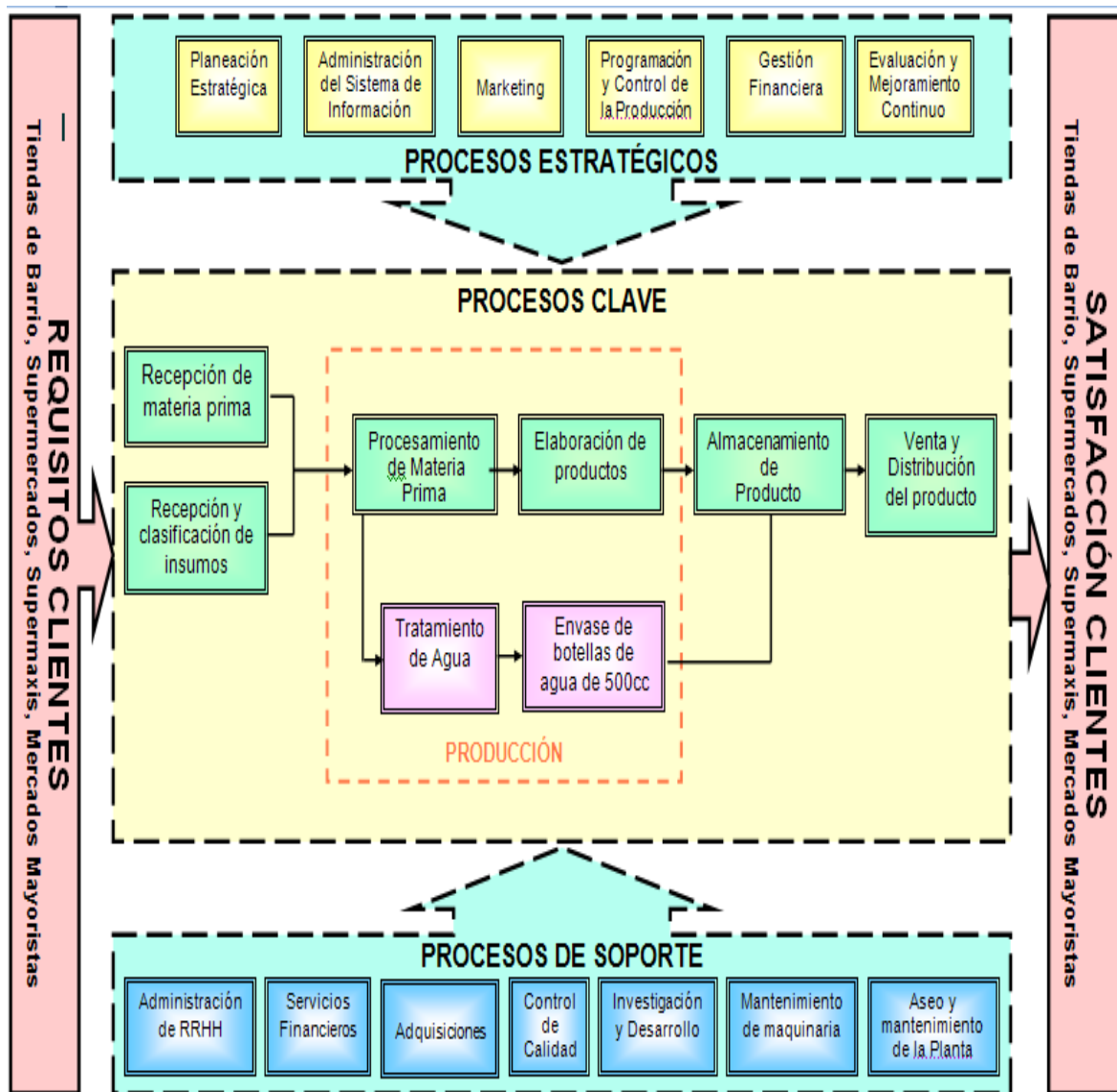
Además considerando que de acuerdo con datos obtenidos de la investigación de mercado realizada, la demanda de agua embotellada representa aproximadamente el 51% de la población objetivo, la capacidad de la planta sí podría satisfacer la misma.

## **5.4 INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **5.4.1 MAPA DE PROCESOS DE INDUSTRIAL DANEC S.A.**

Antes de detallar el proceso productivo de Agua de Manantial Purificada Embotellada ONDINA, se ha visto preciso mostrar el Mapa de Procesos General de la empresa, donde se detalla el conjunto de procesos Estratégicos, Clave y de Soporte. En este caso, el proceso productivo de ONDINA, se encontraría como un subproceso dentro de los procesos Clave, tal y como se muestra en el Gráfico 5.2.

GRÁFICO 5.2: MAPA DE PROCESOS



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

#### 5.4.2 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo de ONDINA, se divide en dos grandes procesos:

##### 5.4.2.1 Proceso de Producción de Agua de Manantial Purificada

El agua que la Planta potabiliza es obtenida de una vertiente, ésta se encuentra ubicada a pocos metros de las instalaciones de la planta de la empresa, el agua que es recogida mediante una cisterna la cual cuenta con filtros de piedra pómez y cal viva, es traída hasta un tanque pulmón, por medio de tubería pasa a la Torre

de Aireación, donde por medio de una bomba se le adiciona cloro, utilizando el dosificador de cloro; para 30.000 litros de agua se adiciona 1.500 ml de cloro.

Dentro de la Torre de Aireación, el agua pasa por una serie de bandejas, las cuales contienen carbón de leña, luego el agua se almacena en cuatro tanques desarenadores y sale hacia los filtros de Arena Sílica, llega a la esfera de almacenamiento de donde sale hacia la columna de carbón activado, por medio de dicha columna el agua queda incolora, e insabora, y llega al tanque hidroneumático, a través del cual se estabiliza el aire que circula por el medio, luego pasa por los filtros de hilo llegando a dos columnas que se utilizan para desmineralizar el agua, la columna aniónica y la columna catiónica.

El agua obtenida de dichas columnas es sometida a análisis en el laboratorio, donde se comprueba principalmente la dureza donde el límite permitido oscila de 0 a 50ppm.

Cada uno de dichas columnas son lavadas con soda cáustica, la columna catiónica y con ácido clorhídrico la columna aniónica, cada vez que los filtros son lavados, es necesario comprobar el contenido de dichas sustancias a través de las coloraciones que da el medidor de las mismas, para esto se añade fenolftaleína para analizar el contenido de soda cáustica (color violeta) y Anaranjado de metileno para analizar el contenido de ácido clorhídrico (color amarillo).

Para analizar el contenido de cloro se utiliza Oto chlorine test (5 gotitas). A medida que el agua sigue este proceso va perdiendo el contenido de cloro que se adicionó en un principio, por ende es necesario adicionar mas cuando el agua se destina a almacenamiento.

Una vez que el agua ha sido analizada, el agua es destinada para tres fines:

- Para Desmineralización
- Para hidrogenación donde es destilada, y también es utilizada en el área de margarinas
- Para envase, para lo cual antes atraviesa por un filtro de luz ultra violeta donde se elimina todo tipo de microbios que posiblemente hayan quedado. Esta agua ya se considera apta para el consumo humano.

**Capacidad de la Planta de tratamiento de agua:** La planta produce alrededor de 27.000 a 30.000 litros diarios de Agua potable, es decir  $855 \text{ m}^3$  al mes en promedio, trabajando las **24 horas del día**.

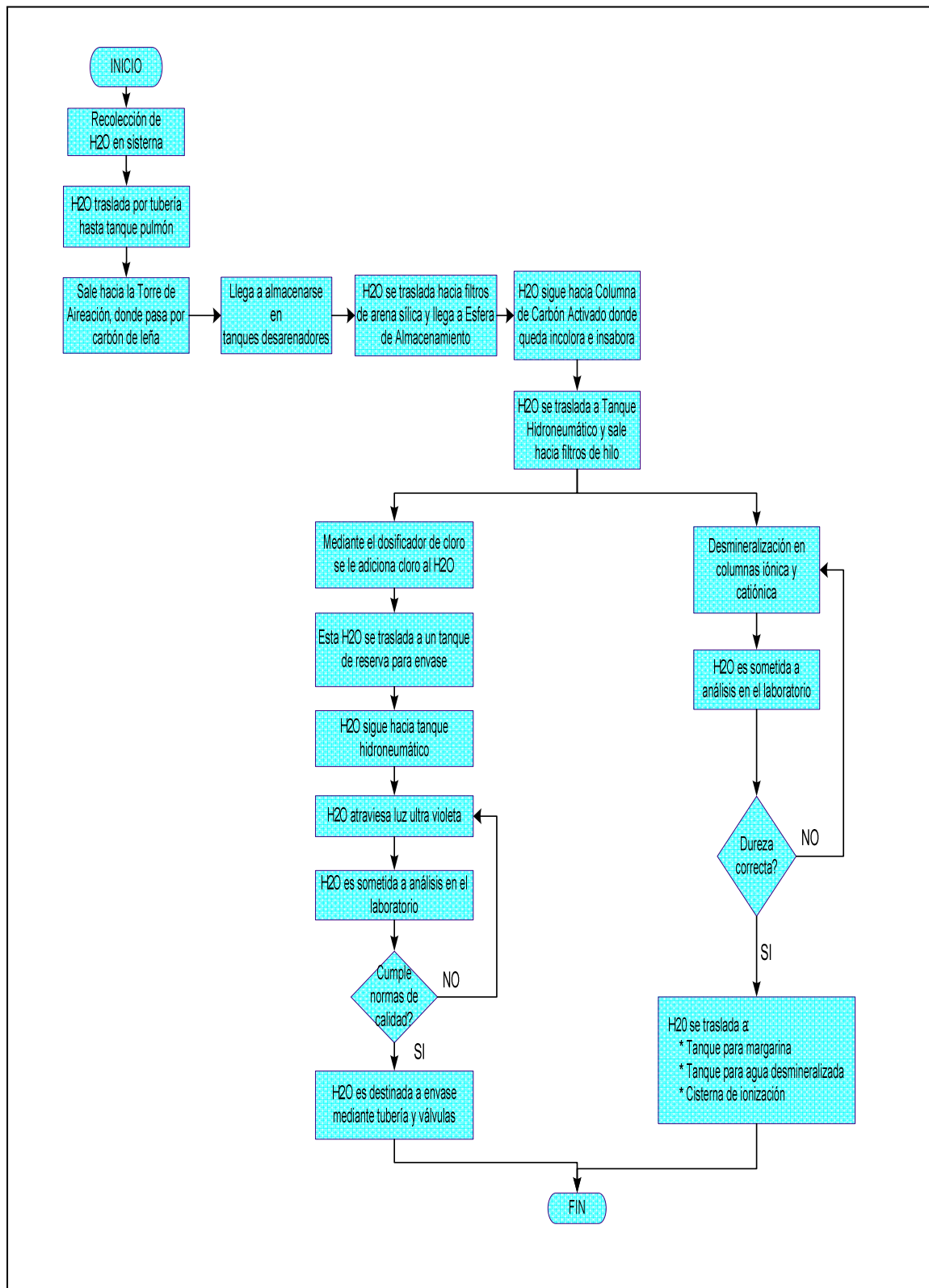
De acuerdo a la información obtenida, la capacidad de la planta que se encuentra en funcionamiento es del 50%, debido a que las bombas no trabajan todo el tiempo, sino mas bien detienen su funcionamiento por intervalos de cuarto de hora. La planta cuenta actualmente con el funcionamiento de cuatro bombas de 220 vatios cada una.

En este caso, para destinar el agua producida, para embotellamiento se cuenta con el 50% de capacidad de la planta, es decir se puede llegar a aprovechar el otro 50% que puede producir la planta, lo que representaría la producción de otros 28.500 litros de agua diarios, de esta manera la ***producción de 48.000 botellas estimada para cada mes, sí puede ser satisfecha.***

Además la disponibilidad de agua, con la que se cuenta es satisfactoria, pues cabe destacar que el ojo de agua tiene una capacidad de producir **4 litros de agua cada 5 seg.**

En el Gráfico 5.3 se muestra el diagrama de flujo del proceso antes descrito.

**GRÁFICO 5.3: PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGUA**



ELABORADO POR: Mónica Bolaños



#### **5.4.2.2 Proceso de Envasado del Agua de Manantial Purificada**

La empresa utilizará como materia prima, el agua producida mediante el proceso de tratamiento descrito anteriormente, la misma que llegará al área de envasado mediante tubería y será almacenada en un tanque de acero inoxidable de aproximadamente 3000 litros de capacidad. Dentro de ésta área, se sigue el siguiente proceso:

##### *5.4.2.2.1 Descarga de Botellas*

Los camiones llegan a la bodega de envases donde, con la utilización de montacargas, se bajan los pallets con las botellas herméticamente selladas. Una vez que se ha decidido iniciar el proceso de embotellado, los pallets de botellas son trasladados al área de embotellado, donde son desempacadas y a su vez son colocadas manualmente en la cadena transportadora de botellas por 6 personas quienes además se encargan de revisar que las botellas se encuentren en perfecto estado antes de que éstas ingresen a la máquina envasadora.

##### *5.4.2.2.2 Envasado*

Las botellas provenientes de la cadena transportadora son conducidas hacia el equipo de llenado del producto; éstas ingresan a este proceso, secas por dentro y por fuera, donde en primera instancia al efectuar un recorrido semicircular, la máquina envasadora realiza un proceso de soplado de las botellas con la finalidad de eliminar cualquier tipo de impureza que pudiera existir, después éstas son dadas la vuelta automáticamente para ser envasadas con el producto.

La operación de llenado se realiza mediante un sistema de boquillas que llenan la botella con el producto que previamente ha ingresado a una tolva alimentadora, desde donde se reparte por un juego de tuberías y válvulas hacia las boquillas.

Una vez que la botella ha sido llena, ésta sale a otra parte de la máquina envasadora dentro del mismo sistema, para la colocación de la tapa por presión. Las botellas llenas y selladas se conducen por la banda transportadora hacia el

proceso de codificado. Dentro de todo este proceso, se encuentran 2 personas, quienes se encargan del manejo de la máquina envasadora y del control de calidad del proceso.

#### *5.4.2.2.3 Codificación, Empaque y Almacenamiento*

En esta parte del proceso, se lleva a cabo el control de las botellas que vienen por la banda transportadora para que éstas lleguen correctamente hacia la máquina codificadora, la misma que coloca los respectivos códigos en la botella propiamente y en la tapa, después 4 personas se encargan de ir colocando las botellas en las cajas de 24 unidades, las cajas son transportadas mediante un acceso directo a ésta área, una vez completas las cajas con el producto, éstas se sellan con cinta adhesiva y 1 persona las va colocando manualmente en los pallets. Los pallets de producto son transportados mediante montacargas hacia las bodegas de almacenamiento, de donde posteriormente el producto será colocado en los vehículos para su distribución.

#### *5.4.2.2.4 Control de Calidad*

Durante todo el proceso descrito anteriormente, es de vital importancia señalar que Industrial Danec tiene especial cuidado con la aplicación de controles de calidad a cada uno de sus procesos de fabricación, ya que se encuentran enmarcados en el modelo de gestión de calidad de la ISO 9002, en este caso se realizan varios controles de calidad como son:

- Control del producto del cual se encarga el personal de laboratorio.
- Control del envase
- Control del proceso de llenado propiamente donde cabe mencionar que la máquina envasadora funciona mediante un sistema de sensores el mismo que al detectar cualquier anomalía, se detiene automáticamente todo el proceso.
- Control de codificación de las botellas
- Control en el envío de las botellas hacia las bodegas de almacenamiento.

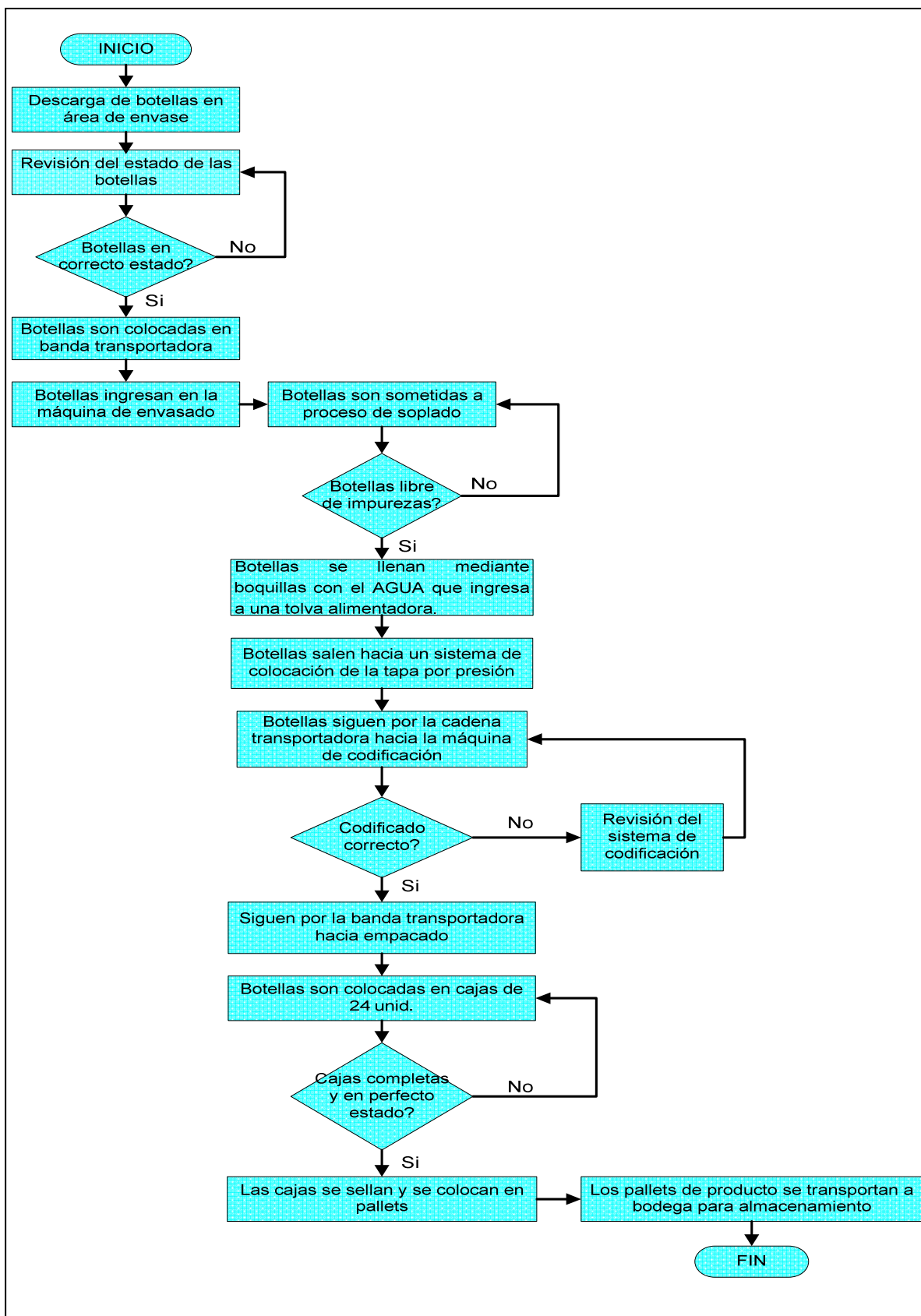
Si embargo cabe resaltar que además de los controles mencionados, se tiene estrictas normas de limpieza tanto para el personal que trabaja dentro de ésta área como para la utilización de las máquinas; es así que para ingresar, el personal debe colocarse un mandil, una gorra para cubrir el cabello, una mascarilla, y deben tener las manos perfectamente lavadas.

Con respecto a la maquinaria, el mantenimiento y limpieza de la tolva alimentadora de la máquina envasadora se realiza con toallas sintéticas ya que éstas no dejan ningún tipo de impureza en la superficie, la limpieza del resto de la maquinaria que no tiene contacto directo con el producto en sí, se realiza con agua caliente y detergente, todo este mantenimiento se realiza cada 8 días, sin embargo el cuidado de la higiene del lugar se lo realiza diariamente.

**Capacidad de la envasadora:** En una producción normal, la máquina envasadora trabaja todo el día, con lapso de 5 min donde se detiene el funcionamiento para el cambio de turno del personal o para limpieza de los sistemas. La máquina puede producir en 12 horas, 3.300 cajas de 24 unidades de 500 cm<sup>3</sup>, lo que representa 79.200 botellas, si se trata de cajas de 15 unidades de botellas de 1lt. la producción en 12 horas es de 4.500 cajas, lo que representa 67.500 botellas.

Como se puede observar en el Gráfico 5.3, se muestra el diagrama de flujo del proceso de envasado de las botellas de agua de 500cc.

GRÁFICO 5.4: ENVASE DE LAS BOTELLAS DE AGUA DE 500cc



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

## 5.4.3 BALANCE DE MATERIALES

### 5.4.3.1 Estudio de Insumos

Para detallar los insumos que se necesitan para producir ONDINA, estos se los ha dividido en dos grupos:

**CUADRO 5.1 INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA**

Nombre	Consumo mensual	Costo unitario (USD\$)	Costo mensual (USD\$)
Cloro (Hipoclorito de sodio)	75-80 litros al mes Promedio (78 Lts.)	0.80 el lt	62.40
Filtros de Hilo	2 filtros	7.38	14.76
Soda Cáustica	30 Kg. al mes	0.35 el Kg.	10.50
Ácido clorhídrico	75 Kg. al mes	0.83 el Kg.	62.25
Energía eléctrica	Funcionamiento permanente de 4 bombas de (0.22 Kw/hora) c/u	0.072 el Kw/hora	45.62
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 195.53</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Al dividir el Costo de estos insumos para la producción de agua mensual que son 855 m<sup>3</sup>, se tiene un costo de operación de **0.23 usd. por m<sup>3</sup>**.

**CUADRO 5.2 INSUMOS PARA EL PROCESO DE ENVASADO**

Descripción	Características	Costo Unitario
Agua DANEC		\$ 0.00012
Botella plástica de 500cm <sup>3</sup>	Tipo PET, Fondo plano PCO 28mm, Peso 19/22/24 gr.,	0.05
Tapa	Con anillo incluido	0.016
Fajilla de plástico	Ya vendrá colocada en la Botella	0.01
Caja de cartón (24 unidades)		0.014
<b>VALOR TOTAL DE LOS MATERIALES</b>		<b>\$ 0.090</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 5.4.3.2 Requerimiento de Maquinaria y Transporte

**CUADRO 5.3 MAQUINARIA Y TRANSPORTE**

Cantidad	Descripción	Estado	Capacidad disponible	Capacidad Disponible en botellas/mes de 500 cm <sup>3</sup>	Costo
1	Planta de Tratamiento de Agua	Existente	360.000 litros/mes	720.000 Botellas/mes	\$ 0
1	Máquina emvasadora	Existente	6.600 botellas/hora	2'376.000 botellas/mes	\$ 0
Se dispone de 25 carros livianos	Servicio de distribución	Existente	50 cajas de 24 unid. por carro	36.000 Botellas/mes	\$ 0
1	Tanque de Almacenamiento de acero inoxidable	Se requiere	3.000 litros		\$3.000,00
1	Sistema de Bombas y válvulas	Se requiere			\$2.500,00

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

En este caso, como se puede observar, la empresa cuenta con su propia planta de tratamiento de agua, la máquina emvasadora y una flota de transporte liviano para la distribución del producto, sólo necesitará adquirir un tanque para almacenamiento de agua de acero inoxidable, y un sistema de bombas y válvulas para realizar las conexiones respectivas, de manera que el agua a ser envasada tenga cercanía con la máquina emvasadora.

### 5.4.3.3 Requerimiento de Mano de Obra

Como se mencionó al principio de este capítulo, Industrial Danec S.A. es una empresa que cuenta con toda la infraestructura y el personal necesario para llevar a cabo el tema de este estudio, pues la empresa **no requiere contratar** personal nuevo para poner en marcha la producción de ONDINA, sin embargo se puede especificar que para el proceso en sí de producción son necesarias 12 personas con los cargos que se detallan en el cuadro 5.4, además del grupo humano de Laboratorio, supervisores de cada área, y personal Administrativo de la empresa en general, como se evidencia en el cuadro 5.5.

Adicionalmente cabe destacar que los valores, correspondientes tanto a Sueldos como a Beneficios Sociales, han sido prorrateados para la actividad específica de embotellamiento de agua.

**CUADRO 5.4 MANO DE OBRA DIRECTA**

MANO DE OBRA DIRECTA									
Función	Nro.	Sueldo Básico Mensual	Sueldo referencial por actividad mensual	Ingreso Total Anual	Cantidades Anuales				
					Aporte Patronal	13 avo	14 avo	Vacac.	Fondos de Reserva
Supervisor de planta de tratamiento de agua	1	400,00	50,00	600,00	72,90	50,00	27,25	25,00	50,00
Supervisor de planta de envase	1	400,00	50,00	600,00	72,90	50,00	27,25	25,00	50,00
Operadores	6	270,00	33,75	2430,00	295,25	202,50	163,50	101,25	202,50
Control de Calidad	4	270,00	33,75	1620,00	196,83	135,00	109,00	67,50	135,00
<b>Total</b>	<b>12</b>		<b>167,50</b>	<b>5250,00</b>	<b>637,88</b>	<b>437,50</b>	<b>327,00</b>	<b>218,75</b>	<b>437,50</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

**CUADRO 5.5 MANO DE OBRA INDIRECTA**

SUELDOS ADMINISTRATIVOS									
Función	Nro	Sueldo Básico Mensual	Sueldo referencial por actividad mensual	Ingreso Total Anual	Cantidades Anuales				
					Aporte Patronal	13 avo	14 avo	Vacac.	Fondos de Reserva
Jefe del proyecto	1	500	62,50	750,00	91,125	62,5	27,25	31,25	62,5
Secretaria	1	300	37,50	450,00	54,675	37,5	27,25	18,75	37,5
<b>Total</b>	<b>2</b>			<b>1200,00</b>	<b>145,80</b>	<b>100,00</b>	<b>54,50</b>	<b>50,00</b>	<b>100,00</b>

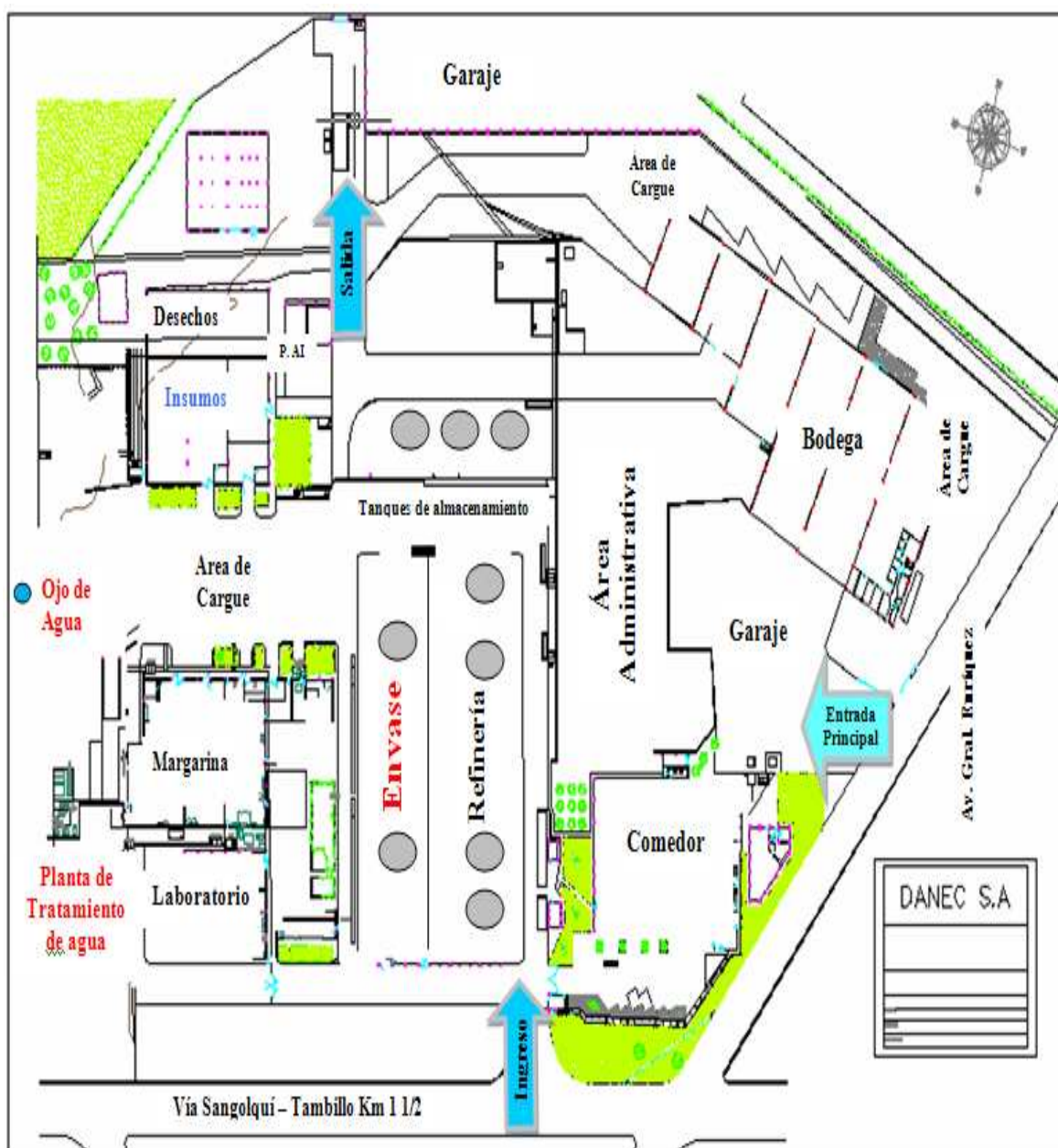
FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 5.4.5 PLANO DE INDUSTRIAL DANEC S.A.

En el gráfico 5.5 que se muestra a continuación, se puede visualizar la ubicación tanto de la planta de tratamiento de agua como del área de envase dentro de la empresa (señaladas en rojo), donde se pretende llevar a cabo la producción del nuevo producto ONDINA, además se tiene una vista panorámica de la distribución de todas las demás áreas con las que se cuenta.

**GRÁFICO 5.5: LAY OUT DE LA PLANTA INDUSTRIAL DANEC S.A.**



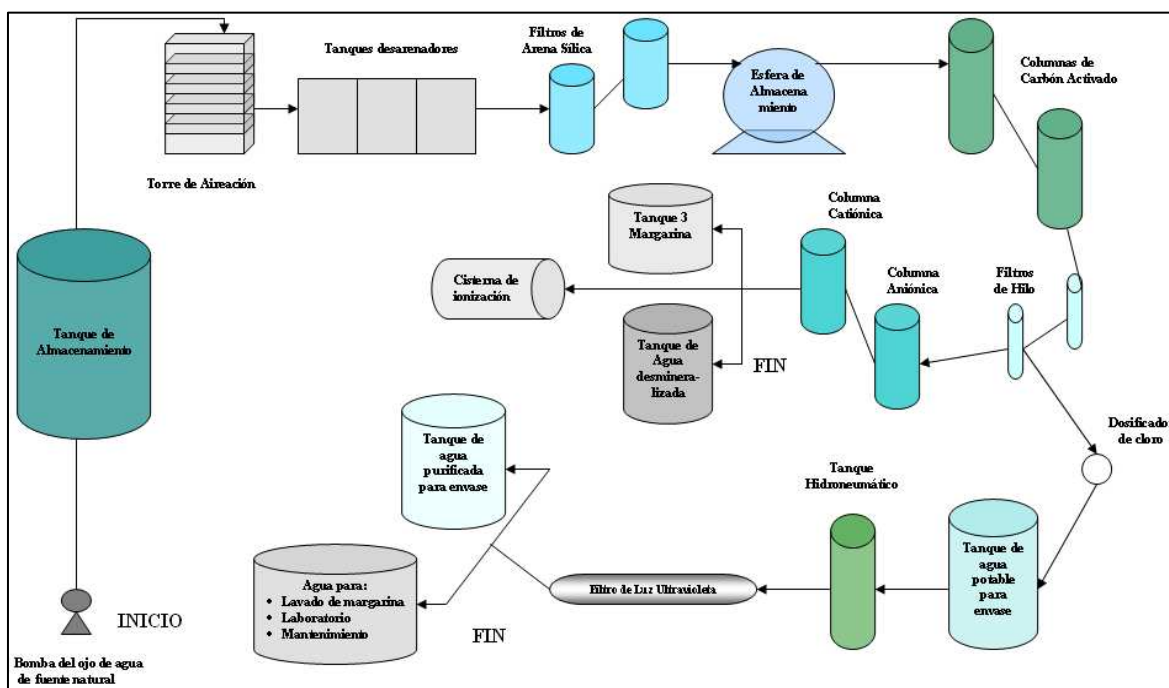
FUENTE: Industrial Danec S.A.



#### 5.4.6 PLANO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS EN LA PLANTA

Con el objetivo de tener una visión más clara y de acuerdo a la observación realizada junto con la información obtenida del personal de la empresa, la distribución de la maquinaria y equipos en la planta de tratamiento de agua y en el área de envasado, se encuentran representadas a través de los gráficos 5.6 y 5.7 respectivamente:

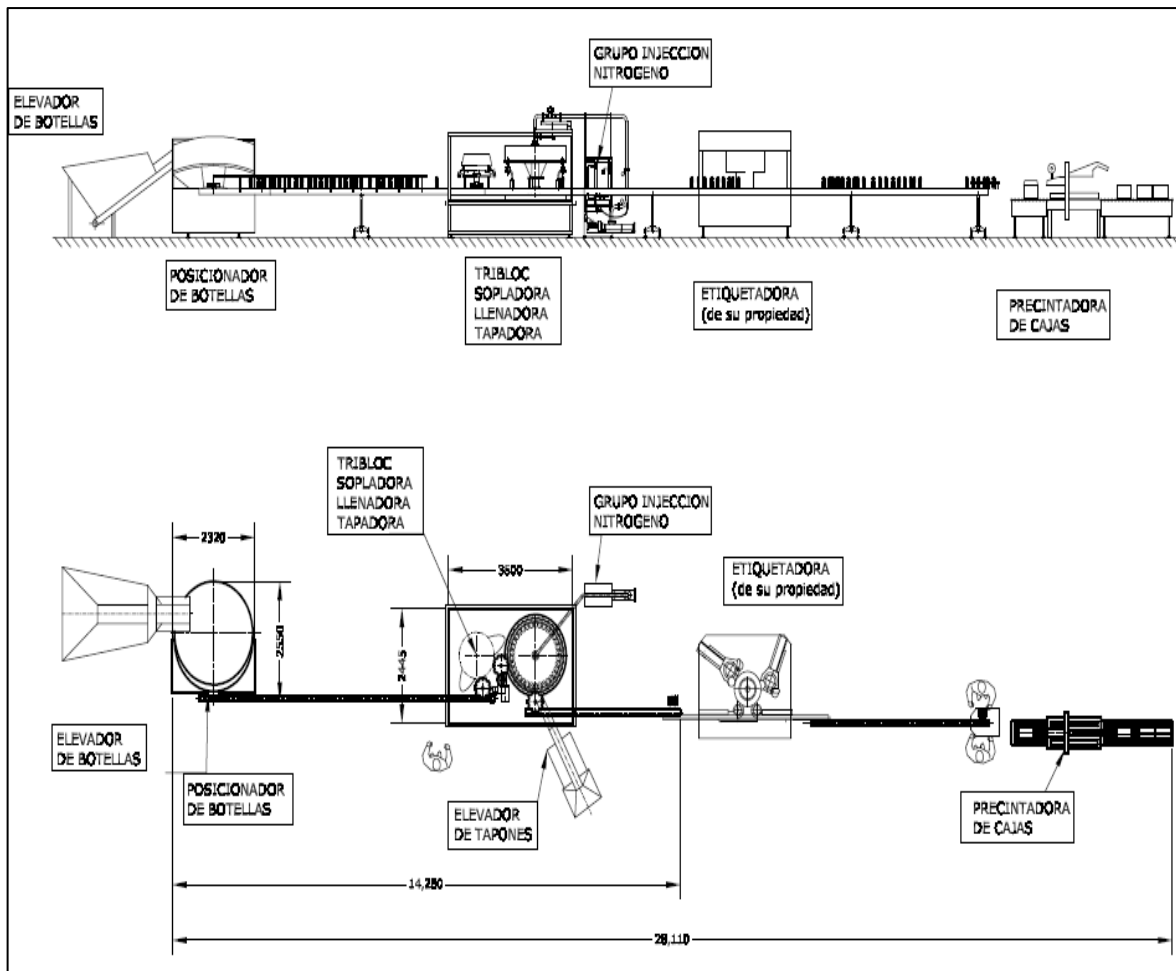
**GRÁFICO 5.6: DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA**



ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Mediante este gráfico se puede observar que la planta de tratamiento del agua obtenida de la fuente natural cuenta con una variedad de sistemas para la purificación del agua, éstos se encuentran conectados por tuberías y válvulas que facilitan el traslado del agua a cada uno de éstos sistemas donde cumple con varios procesos, además se cuenta con varios tanques de almacenamiento para los distintos propósitos a los que se destina el agua, una vez que ha sido procesada. Conjuntamente con esto, cabe mencionar que gran parte del área de producción de la empresa se provee y utiliza el agua que produce la planta.

## GRÁFICO 5.7: DISTRIBUCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS EN EL ÁREA DE ENVASE



FUENTE: Industrial Danec S.A.

Este gráfico representa al área principal del proceso de producción como lo es el área de envasado, vista desde arriba y desde el frente, donde se puede observar todo el recorrido que siguen las botellas desde que son colocadas en la cadena transportadora e ingresan a la máquina envasadora, para luego de varios subprocesos finalmente llegar al área de empaque, ser colocadas en las cajas y ser transportadas hacia almacenamiento.

La velocidad de funcionamiento de la máquina envasadora es controlada por el personal de operaciones, sin embargo esta máquina posee un sistema de sensores lo que ayuda a detectar y corregir cualquier movimiento inadecuado dentro del proceso.

**GRÁFICO 5.8: DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS EN BODEGA DE ALMACENAMIENTO**



FUENTE: Industrial Danec S.A.

Dentro de la bodega de almacenamiento, los productos se encuentran distribuidos de acuerdo a la categoría a la que pertenecen, de tal manera que la movilización de los mismos sea de fácil ejecución para los montacarguistas quienes tienen la función de movilizarse dentro de la bodega para el transporte de los productos hacia el área de cargue.

## **CAPÍTULO 6**

### **PLAN ORGANIZACIONAL Y LEGAL**

#### **6.1 INTRODUCCIÓN**

Para el perfecto funcionamiento de una empresa que ha sido puesta en marcha, es de vital importancia que su Organización tanto Interna como Externa sea determinada de tal manera que ésta genere una sinergia positiva entre todo el personal que trabaja en la empresa, pues todos deben conocer las funciones que deben cumplir y a quienes deben dirigirse para resolver cualquier dificultad que pudiera presentarse.

Además, el hecho de que una empresa esté formalmente constituida, que conozca sus obligaciones tributarias, cumpla con las disposiciones legales que norman el comercio y la industria, podrá convertirse en una empresa estructuralmente fuerte, estable e inquebrantable.

Es por tales razones que para el caso particular de este estudio, se ha considerado necesario, mediante el presente capítulo dar a conocer la Estructura Administrativa actual que posee Industrial Danec, así como varios aspectos fiscales que tendrán incidencia en el desarrollo económico de la empresa, como son los permisos, licencias y documentación oficial necesarios para llevar a cabo tanto la producción como la comercialización del nuevo producto.

#### **6.2 OBJETIVO**

Conocer la estructura organizacional de la Empresa, así como las obligaciones y demás requerimientos legales a los que estaría sujeta la actividad comercial de producir agua embotellada.

#### **6.3 CONSIDERACIONES GENERALES**

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, Industrial Danec S.A. es una Empresa legalmente constituida como Sociedad Anónima, “donde los aportes de capital se hacen mediante la suscripción de acciones. La responsabilidad de los

socios se limita a los aportes en acciones, no existen restricciones en cuanto a los montos de capital y las acciones son fácilmente transferibles, sin otras limitaciones que las establecidas en los estatutos, además los socios no responden personalmente de las deudas sociales”.<sup>32</sup>

La empresa es considerada como Persona Jurídica, debido a que se constituye mediante un contrato debidamente registrado en una Notaría Pública, aprobada y legalizada mediante resolución de la Superintendencia de Compañías, e inscrita en el Registro Mercantil de acuerdo a lo previsto por la ley.

Dentro de la empresa trabajan alrededor de 500 personas, pues Danec se considera como una entidad que tiene como principio el hecho de apreciar a su gente como el factor fundamental para alcanzar el éxito, fomentando el trabajo en equipo y la comunicación permanente; teniendo como **valores fundamentales** el actuar con responsabilidad, respeto y honestidad hacia su gente, los consumidores, la sociedad y el medio ambiente<sup>33</sup>

## **6.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL**

### **6.4.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA**

El diseño organizacional determina la estructura de la organización que más conviene para coordinar las actividades de la organización, pues ésta permite visualizar todas y cada una de las funciones que debe cumplir cada unidad que integra la empresa, además de que facilita mucho la supervisión, y el movimiento de las habilidades especializadas para ser utilizadas donde más se lo requiera.

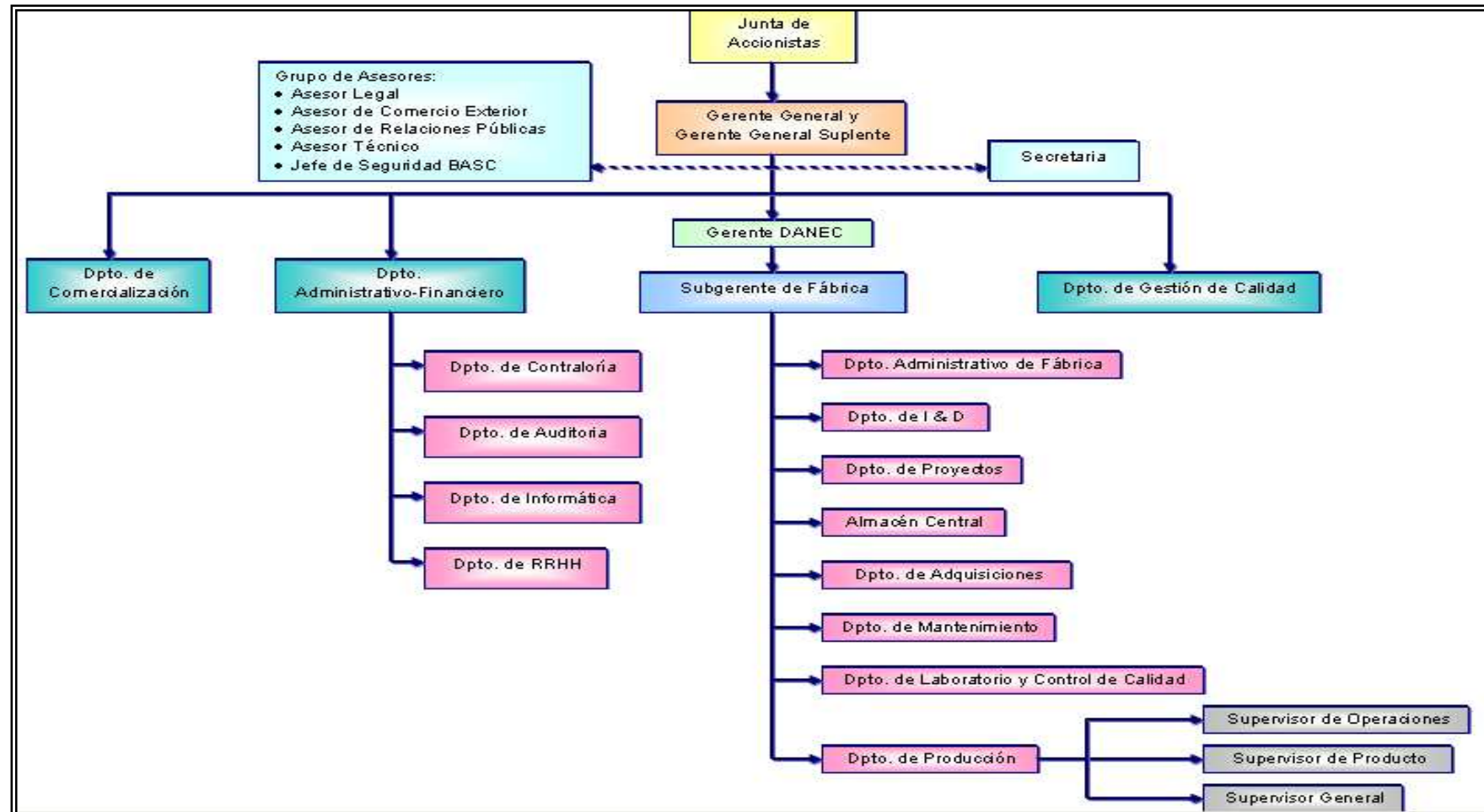
La empresa mantiene una estructura orgánica donde el trabajo se realiza en equipo y todos están en la capacidad de realizar múltiples tareas para así mejorar continuamente. La organización se encuentra orientada hacia la operación, es decir agrupa actividades similares con un propósito común de áreas funcionales y se basa desde luego en los principios de especialización y división de trabajo, la amplitud de control, y distingue entre tareas ejecutivas y asesoras.

---

<sup>32</sup> FLORES, Jesús, Manual para elaborar plan de Negocios, Santa Cruz-Bolivia, 2006

<sup>33</sup> Industrial Danec S.A., Fragmento de su Política de Calidad.

GRÁFICO 6.1: ORGANIGRAMA FUNCIONAL A NIVEL GENERAL DE INDUSTRIAL DANEC S.A.



FUENTE: Industrial Danec S.A.  
 REESTRUCTURADO POR: Mónica Bolaños

Como se puede observar en el gráfico anterior, el Organigrama que se presenta es una Reestructuración del Organigrama original de la Empresa, pues éste sólo presenta la división de Departamentos con los que cuenta Danec, ya que dentro de cada uno de los Departamentos, a un nivel más desagregado se encuentran los supervisores y jefes, quienes son responsables de la coordinación y control de cada una de las funciones de las que es responsable cada departamento y del personal que las lleve a cabo.

Actualmente se cuenta con tres departamentos principales: Departamento de Comercialización, Departamento Administrativo-Financiero y el Departamento de Gestión de Calidad; doce departamentos secundarios, todos y cada uno de los cuales cumple funciones específicas pero a su vez interrelacionadas con los demás departamentos, de manera que exista una sinergia positiva entre toda la organización, permitiendo así la correcta administración de la empresa en general.

## **6.5 REQUERIMIENTOS LEGALES PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA EMBOTELLADA**

### **6.5.1 REQUISITO FUNDAMENTAL**

Como requisito fundamental para la producción y comercialización de agua embotellada, se tiene que en nuestro país, para poder aprovechar una fuente de agua, es imprescindible obtener una **concesión de derecho de aprovechamiento de agua**, por medio del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, pues esta entidad es el organismo autorizado para conceder estos derechos, bajo lo establecido en la Ley de Aguas del **Consejo Nacional de Recursos Hídricos**.

En el Anexo 5 se tiene en detalle los artículos de la Ley de Aguas, que para el caso de embotellar agua y comercializarla, se ha considerado conveniente tomar en cuenta, pues es de vital importancia considerar lo que estipula esta Ley y así evitar inconvenientes con el otorgamiento de los permisos pertinentes.

### 6.5.1.1 Trámites para la Obtención de la Concesión

Además de sujetarse a lo descrito por los artículos de la Ley de Aguas, es necesario tomar en cuenta que solo mediante concesión del derecho de aprovechamiento se pueden utilizar las aguas, para lo que se realizan los siguientes trámites:

Presentar la demanda de acuerdo a la jurisdicción de cada una de las Agencias de Aguas, establecidas por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos CNRH, haciendo constar la ubicación geográfica; en este escrito deberá hacer constar los siguientes elementos:

- Solicitud al jefe de agencia, según la jurisdicción
  - Documentos adjuntos a la solicitud:
    - Copia CI del solicitante
    - Copia del certificado de votación
    - Copia certificada o escritura original
- La solicitud debe tener:
  - Nombre de la fuente de agua
  - Ubicación
  - Cantidad de agua
  - Nombre y dirección de los usuarios conocidos
  - Uso del agua, obras e instalaciones que se harán para utilizar el agua
  - Tiempo de construcción de dichas obras
  - Estudios y planos técnicos que justifiquen la solicitud
- Calificada la demanda, el jefe de la agencia dispone que se cite a los usuarios (conocidos o no) por la prensa y se fijen carteles.
- Se nombra perito del CNRH para el informe referente a la petición.
- De no haber oposición, el jefe dicta la resolución
- La solicitud deberá estar patrocinada por un profesional del derecho, quien señalará domicilio legal.



Adicionalmente, el Reglamento General de Aplicación a la Ley de Aguas, establece ciertas Tarifas Únicas Anuales, de acuerdo a los tipos de concesión, en este caso para las aguas de mesa minerales y no minerales, el usuario por las aguas que se expendan envasadas o al granel, pagará **USD 6.307,20** por cada l/s., concesionado<sup>34</sup>.

*En el caso de Industrial Danec S.A., actualmente no cuenta con esta concesión, por lo que será necesario obtenerla, y de acuerdo al requerimiento de agua para satisfacer la cantidad de botellas prevista para ser producida, la concesión que se estima necesaria es de **0,05lts/seg.***

## **6.5.2 OTROS REQUISITOS**

Adicionalmente, es de vital importancia tomar en cuenta **4 requisitos indispensables** para poder comercializar agua embotellada, éstos se detallan a continuación:

### **6.5.2.1 Permiso de funcionamiento de la planta envasadora**

Con respecto a este requisito, se ha investigado que los permisos de funcionamiento los conceden las **Comisarías de Salud**, las cuales son entidades cuya función es certificar que las plantas envasadores tienen los equipos y las condiciones higiénicas necesarias para ofrecer un producto apto para el consumo humano, además realizan un control periódico de los productos que en dichas plantas se fabriquen.

### **6.5.2.2 Registro Sanitario Aprobado**

Para obtener el registro sanitario, se investigó que éste requisito es concedido por el **Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”**. El cumplimiento de este requisito tiene el objetivo principal de garantizar que los productos y los envases no sean tóxicos.

---

<sup>34</sup> Consejo Nacional de Recursos Hídricos, [www.cnrh.gov.ec](http://www.cnrh.gov.ec)

#### 6.5.2.2.1 Trámite de obtención de registro sanitario para inscripción de productos nacionales

Para realizar el dicho trámite se requiere de los siguientes requisitos:

1. Solicitud dirigida al Director General de Salud, individual para cada producto sujeto a Registro Sanitario (Ver anexo 6 y 7).
2. Permiso de Funcionamiento: Actualizado y otorgado por la Autoridad de Salud (Dirección Provincial de Salud de la jurisdicción en la que se encuentra ubicada la fábrica); (Original a ser devuelto y una copia).
3. Certificación Otorgada por la Autoridad de Salud Competente de que el establecimiento reúne las disponibilidades técnicas para fabricar el producto. (Original a ser devuelto y una copia); (Corresponde al acta que levanta la Autoridad de Salud una vez que realiza la inspección del establecimiento).
4. Información Técnica relacionada con el proceso de Elaboración y Descripción del equipo utilizado.
5. Fórmula cuali-cuantitativa: Incluyendo aditivos, en orden decreciente de las proporciones usadas (en porcentaje referido a 100 g. ó 100 ml.). Original.
6. Certificado de Análisis de Control de Calidad del producto: Con firma del Técnico Responsable. Original. (Obtenido en cualquier Laboratorio de Control de Alimentos, incluidos los Laboratorios de Control de Calidad del Instituto de Higiene "Leopoldo Izquieta Pérez").
7. Especificaciones Químicas del Material utilizado en la Manufactura del envase: (Otorgado por el fabricante o proveedor de los envases). Con firma del Técnico Responsable. Original.
8. Proyecto de Rótulo a utilizar por cuadruplicado: Dos Originales.
9. Interpretación del Código de lote: Con firma del Técnico Responsable. LOTE: Una cantidad determinada de un alimento producida en condiciones esencialmente iguales.  
Código de Lote: Modo Simbólico (letras o números, letras y números) acordado por el fabricante para identificar un lote, puede relacionarse con la fecha de elaboración.
10. Pago de la Tasa por el Análisis de Control de Calidad, previo a la Emisión del Registro Sanitario: Cheque certificado a nombre del Instituto de Higiene y

Malaria Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" por el valor fijado en el respectivo Reglamento.

Adicionalmente son necesarios:

1. Documentos que prueben la constitución, existencia y representación legal de la entidad solicitante, cuando de trate de persona jurídica. Original.
2. Tres (3) muestras del producto envasado en su presentación final y pertenecientes al mismo, lote.

Toda la documentación antes descrita así como las muestras del producto deben ser presentadas en el Instituto Nacional de Higiene "Leopoldo Izquieta Pérez".

#### **6.5.2.3 Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN**

El cumplimiento de este requisito tiene la finalidad de garantizar al consumidor final de un producto (alimentos en especial) que éste cumple con normas de calidad, pues el Sello de Calidad INEN da la confianza de que la producción ha sido supervisada y controlada y que el producto ha sido inspeccionado y ensayado.

El Estado Ecuatoriano, a través del INEN, garantiza que el producto que lo ostenta cumple permanentemente con los requisitos de una Norma Técnica Ecuatoriana bajo un sistema de gestión de la calidad eficiente y confiable, mediante la Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN (basado en el Modelo de Certificación ISO No. 5).

La Marca de Conformidad Sello de Calidad INEN debe marcarse en todas las unidades de los productos fabricados que se encuentren bajo el alcance de la certificación, garantizando de este modo un mecanismo de distinción y reconocimiento de la calidad de los productos por parte de los consumidores.

El consumidor puede presentar su reclamo al INEN si encuentra que un producto marcado con el Sello de Calidad INEN no cumple con la norma declarada.

#### *6.5.2.3.1 Requisitos para la obtención de la Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN*

La empresa, para obtener el Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN para un producto, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- **Calidad del producto:** Se verificará por un período no menor de 6 meses consecutivos que el producto cumpla permanentemente con la Norma Técnica de Referencia pertinente y con los Reglamentos y Regulaciones vigentes relacionados con el producto.
- **Competencia técnica:** La empresa debe tener personal técnico que posea el Certificado de Especialista en Gestión de la Calidad.
- **Sistema de Gestión de la Calidad:** El sistema de gestión de la calidad de la empresa se auditará sobre la base de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2000 y su equivalente nacional NTE INEN ISO 9001:2001, en los elementos relacionados con el proceso de producción del producto.

Además es necesario seguir un procedimiento adecuado para la obtención de la Certificación, el cual se puede observar gráficamente en detalle en el Anexo 8.

Así también, cabe señalar que la empresa, una vez que obtenga la Certificación tiene derechos y obligaciones que debe cumplir, éstos se muestran en detalle en el Anexo 9.

De conformidad con lo dispuesto por el INEN, y de acuerdo al tipo de producto, esta entidad establece una norma específica para el caso particular de agua embotellada, la cual se denomina Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2200:2008, Primera Revisión para Agua Purificada Envasada, así como también la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108:2005, Primera Revisión para Agua Potable, a través de las cuales se define, clasifica y enuncia los Requisitos físicos y microbiológicos con los que debe cumplir el producto, (Ver Anexo 10), además

también es necesario hacer referencia a los requisitos de rotulado que determina la Norma NTE INEN 1334-1.

#### *6.5.2.3.4 Situación Actual de Danec*

*Cabe determinar que todos los productos que actualmente Industrial Danec S.A. comercializa cuentan con la Certificación INEN por lo que es de conocimiento de la misma todos los trámites que deben realizarse para la obtención de éste requisito. Además para el caso específico del Agua de Manantial Purificada ONDINA, de acuerdo a una serie de análisis realizados por el Laboratorio de la empresa, el agua que actualmente la empresa produce cumple con los requerimientos físico-químicos y microbiológicos que la Norma NTE INEN 2200:2008 para Agua Purificada Envasada exige, sin embargo es necesario realizar ciertos ajustes con las cantidades permitidas de ciertos elementos.*

En el Anexo 11 se presenta un detalle del **análisis físico-químico** realizado por Laboratorio, al que se somete de manera frecuente el agua que produce actualmente la planta de Danec, para utilización interna de la fábrica, dentro de este análisis se puede observar que la composición química de esta agua se encuentra dentro de los límites permitidos de acuerdo a las normas con las cuales se ha hecho referencia, tanto a la Norma INEN 1108, establecida para el agua potable así como para la Norma INEN 2200, establecida para el agua purificada envasada.

Adicionalmente, en cuanto a la **composición microbiológica**, el agua de Danec no presenta contenido alguno de: Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Microorganismos aerobios mesófilos, Mohos y levaduras.

De conformidad con este análisis, se podría establecer entonces que Industrial Danec S.A. está en plenas posibilidades de la obtención de la Certificación INEN, lo que le permitirá dar mayor garantía al nuevo producto denominado ONDINA, como Agua de Manantial Purificada.

#### **6.5.2.4 Registro de Marca**

De acuerdo al Artículo 216 de la Ley de la Propiedad Intelectual, que hace referencia de los Derechos Conferidos por la Marca, es necesario adquirir el derecho al uso exclusivo de una marca mediante su registro ante la Dirección Nacional de Propiedad Industrial. La marca debe utilizarse tal cual fue registrada. Sólo se admitirán variaciones que signifiquen modificaciones o alteraciones secundarias del signo registrado.

La información que debe contener dicho registro hace referencia a lo siguiente: Fabricante, Marca registrada, Etiqueta, Producto, Envase, Nacionalidad, Domicilio, entre otros datos.

#### **6.5.2.5 Certificación NSF<sup>35</sup>**

Millones de botellas de agua que se venden diariamente ostentan el Sello NSF. De hecho, NSF es el único certificador de agua embotellada constituido por terceras partes reconocido a nivel internacional.

Cuando el consumidor compra agua embotellada Certificada por la NSF está comprando un producto higiénico y sin adulterar. Cuenta con la garantía de NSF de que cualquier reclamación que pudiere hacerse sobre la marca será válida.

El programa NSF es voluntario. Cada año, una embotelladora le permite con la mejor de las disposiciones a los auditores de NSF que se presenten, sin anunciarse, en su embotelladora para realizar una rigurosa inspección de todos los aspectos de la operación, desde sus manantiales de agua hasta sus métodos de embotellamiento.

---

<sup>35</sup> Certificación Internacional para Agua Embotellada NSF, [www.nsf.org](http://www.nsf.org)

NSF no sólo identifica puntos que deben mejorarse para ajustarse a los reglamentos de la FDA, sino que también exige que la embotelladora presente por escrito las acciones correctivas que va a poner en práctica para que sean verificadas por NSF.

La certificación exige algo más que inspecciones de improviso. También incluye una prueba exhaustiva del agua embotellada respecto a más de 140 contaminantes químicos, radiológicos y microbiológicos. No sólo una vez, sino *cada año*.

Para mantener vigente la Certificación NSF, la embotelladora acepta cumplir con más de 50 normativas individuales que rigen todos los aspectos del programa de la embotelladora, desde las pruebas y la publicidad hasta medidas que toma NSF para hacer cumplir las normas.

*En el caso de Industrial Danec S.A., el hecho de obtener esta certificación, no representa mayor complejidad, pues gran parte de los productos que actualmente comercializa son exportados a varios países, pues cumplen con los reglamentos que impone a nivel internacional, la Food and Drug Administration conocida como FDA, por lo que ya es de conocimiento de la empresa los requerimientos para obtener certificaciones internacionales.*

## **CAPÍTULO 7**

### **PLAN FINANCIERO**

#### **7.1 INTRODUCCIÓN**

Para poder determinar si resulta factible o no el hecho de poner en marcha este proyecto, es de vital importancia que se realice un estudio detallado de la inversión financiera que se requiere hacer, así como también un análisis o evaluación financiera de los resultados que arrojen los diferentes estados que serán proyectados a 5 años, con el objetivo de que se pueda visualizar la situación financiera por la que podría atravesar la empresa con el transcurso del tiempo.

La base fundamental de este estudio, lo constituirá la información obtenida anteriormente con respecto a los requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto, pues por medio de dicha información se podrá realizar una serie de análisis que permitan establecer los presupuestos mensuales financieros básicos para proyectar los resultados de la empresa, los mismos que a su vez permitirán la correcta toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa.

#### **7.2 OBJETIVO**

Mostrar cómo se va a obtener el capital necesario para poner en marcha este proyecto, en base a la información obtenida de estudios anteriores, y haciendo uso de los indicadores financieros pertinentes.

#### **7.3 PRESUPUESTOS**

##### **7.3.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS**

Tomando en cuenta que tanto la maquinaria para envase y la planta de purificación de agua cuentan con la capacidad suficiente para empezar a producir el agua necesaria para destinarla a embotellamiento, la estimación de ingresos se realizará en base a la siguiente información:



- Danec cuenta con 2.000 puntos de venta dentro de la Ciudad de Quito, la misma que representa el mercado objetivo del producto ONDINA.
- En principio se pretende ubicar una caja de 24 unidades de producto mensual, en cada punto de venta.
- Se estima contar con un crecimiento en el mercado del 5% anual, debido a que se trata de una marca de agua nueva que hasta que llegue a su etapa de crecimiento y se de a conocer en el mercado dicho crecimiento no es muy acelerado.
- El precio del producto, cuya determinación ya fue detallada en el capítulo 4 del plan de Marketing, será de \$0.20ctvs. por botella de 500cc.

A continuación en el cuadro 7.1 se presenta la siguiente estimación de ventas:

### CUADRO 7.1: PRESUPUESTO DE INGRESOS

PRESUPUESTO DE INGRESOS					
Años	2009	2010	2011	2012	2013
Precio	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 0,20
Cantidad de unidades de producto	576000	604800	635040	666792	700132
<b>Ingreso por ventas en USD (\$)</b>	<b>\$ 115.200</b>	<b>\$ 120.960</b>	<b>\$ 127.008</b>	<b>\$ 133.358</b>	<b>\$ 140.026</b>

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Como se puede observar, los ingresos por ventas son bastante atractivos, a pesar de que dentro de los primeros 5 años de vida del proyecto, el precio no se ha modificado, pues se estima lograr una reducción en el costo una vez que la inversión que se requerirá hacer sea cubierta.

### 7.3.2 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA

De acuerdo a todos los requerimientos de materia prima que se requeriría para satisfacer la producción estimada se tiene la siguiente estimación de los costos en el cuadro 7.2:

### CUADRO 7.2: PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA

Descripción	Costo Unitario (\$)	Cantidad Mensual de unidades de producto	Total Costo Mensual	Total Costo Anual (\$)
Agua DANEC	0,00012	48.000	\$ 5,76	\$ 69,12
Botella plástica de 500cm <sup>3</sup>	0,05	48.000	\$ 2.400,00	\$ 28.800,00
Fajilla de plástico	0,01	48.000	\$ 480,00	\$ 5.760,00
Tapa	0,016	48.000	\$ 768,00	\$ 9.216,00
Caja de cartón (24 unidades)	0,3300	2.000	\$ 660,00	\$ 7.920,00
<b>VALOR TOTAL DE LOS MATERIALES</b>			<b>\$ 4.313,76</b>	<b>\$ 51.765,12</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 7.3.3 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

Dentro de este presupuesto se ha tomado en cuenta al personal de operaciones que se requeriría para el tratamiento y envase del nuevo producto; cuyo sueldo ha sido prorrateado para la producción estimada, puesto que en un principio se piensa destinar una hora de trabajo diaria de dicho personal a la actividad de embotellamiento. Se ha contemplado que con la producción de una hora diaria, sí se logra cumplir la estimación de producto terminado, por lo tanto este presupuesto asciende a \$5.250 dólares anuales por concepto de sueldos de 12 operarios más los beneficios de ley, como se muestra en el Cuadro 7.3.

### CUADRO 7.3: PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

MANO DE OBRA DIRECTA									
Función	Nro.	Sueldo Básico Mensual	Sueldo referencial por actividad mensual	Ingreso Total Anual	Cantidades Anuales				
					Aporte Patronal	13 avo	14 avo	Vacac.	Fondos de Reserva
Supervisor de planta de agua	1	400,00	50,00	600,00	72,90	50,00	27,25	25,00	50,00
Supervisor de planta de envase	1	400,00	50,00	600,00	72,90	50,00	27,25	25,00	50,00
Operadores	6	270,00	33,75	2430,00	295,25	202,50	163,50	101,25	202,50
Control de Calidad	4	270,00	33,75	1620,00	196,83	135,00	109,00	67,50	135,00
<b>Total</b>	<b>12</b>		<b>167,50</b>	<b>5250,00</b>	<b>637,88</b>	<b>437,50</b>	<b>327,00</b>	<b>218,75</b>	<b>437,50</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 7.3.4 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Dentro de estos costos se ha considerado el mantenimiento de la maquinaria que asciende a \$ 500 dólares mensuales, el costo de la electricidad que asciende a \$250 dólares mensuales, la depreciación de fábrica donde además del valor de las Herramientas de Operación que se deben adquirir se ha prorrateado la depreciación tanto de la maquinaria para el envase del producto como de la planta de tratamiento de acuerdo al porcentaje de utilización para el embotellamiento de agua; los insumos necesarios para la producción del agua ya se encuentran considerados dentro del costo de este elemento que se requiere como materia prima.

### 7.3.5 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Dentro de estos rubros, se tiene los sueldos del personal administrativo que se ha estimado se necesitaría para la dirección del proyecto como son un Jefe del Proyecto y una secretaria, (Cuadro 7.4), además se ha considerado la Amortización de Diferidos cuyo valor anual asciende a \$264.24 dólares, puesto que la suma de los Gastos de Constitución que se estima son obligatorios hacer para la legalización del producto, es de \$1321.20 dólares, como se puede observar en el Cuadro 7.5.

**CUADRO 7.4 MANO DE OBRA INDIRECTA**

SUELDOS ADMINISTRATIVOS									
Función	Nro	Sueldo Básico Mensual	Sueldo referencial por actividad mensual	Ingreso Total Anual	Cantidades Anuales				
					Aporte Patronal	13 avo	14 avo	Vacac.	Fondos de Reserva
Jefe del proyecto	1	500	62,50	750,00	91,125	62,5	27,25	31,25	62,5
Secretaria	1	300	37,50	450,00	54,675	37,5	27,25	18,75	37,5
<b>Total</b>	<b>2</b>			<b>1200,00</b>	<b>145,80</b>	<b>100,00</b>	<b>54,50</b>	<b>50,00</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Industrial Danec S.A.

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### CUADRO 7.5 ACTIVOS DIFERIDOS

Activos Diferidos	
Concepto	Valor USD (\$)
Obtención del derecho de aprovechamiento de aguas	321,20
Registro Sanitario	200,00
Registro de Marca	150,00
Certificación INEN	150,00
Gastos de adecuación	500,00
<b>Total</b>	<b>\$ 1.321,20</b>

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 7.3.6 GASTOS DE VENTAS

Como rubros del Gasto de Ventas se tiene la Comisión a vendedores quienes reciben un porcentaje determinado por colocación del nuevo producto en cada punto de venta que se encuentre bajo su cargo, también se tiene un rubro estimado por Publicidad el cual será de \$10.000 dólares puesto que se trata de la introducción del producto en el mercado, y finalmente se tiene un rubro por Gasto de distribución, el cual está establecido de acuerdo al número de cajas que transporte cada vehículo, de acuerdo al Cuadro 7.6.

### CUADRO 7.6 GASTOS DE VENTA

GASTOS DE VENTA		
Concepto	Referencia	Valor
Comisiones a vendedores	\$ 0,014 por botella colocada	\$ 8.000,00
Publicidad	\$ 38,00 mensuales por publicidad móvil más vallas publicitarias entre otros	\$ 10.000,00
Gasto de Distribución	\$ 0,24 por caja transportada	\$ 5.760,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 23.760,00</b>

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 7.3.7 PROYECCIÓN DE COSTOS

Una vez que se han determinado cada uno de los rubros que forman parte del costo de producción del nuevo producto, se ha podido realizar una proyección de los mismos, de acuerdo a la estimación anual de producto, teniendo el siguiente detalle en el cuadro 7.7:

- Costos Fijos:
  - Costos Indirectos
  - Gastos de Administración
  - Gastos de Venta
  - Gastos Financieros
- Costos Variables:
  - Costos Directos

**CUADRO 7.7: PROYECCIÓN DE COSTOS**

Concepto / Años	2009	2010	2011	2012	2013
Estimación de la cantidad de unidades de producto anual	576000	604800	635040	666792	700132
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
Materia Prima	\$ 51.765,12	\$ 54.353,38	\$ 57.071,04	\$ 59.924,60	\$ 62.920,83
Mano de obra directa	\$ 5.250,00	\$ 5.250,00	\$ 5.250,00	\$ 5.250,00	\$ 5.250,00
Prestaciones	\$ 2.058,63	\$ 2.058,63	\$ 2.058,63	\$ 2.058,63	\$ 2.058,63
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 59.073,75</b>	<b>\$ 61.662,00</b>	<b>\$ 64.379,67</b>	<b>\$ 67.233,22</b>	<b>\$ 70.229,45</b>
<b>COSTO TOTAL DE FABRICA</b>	<b>\$ 59.073,75</b>	<b>\$ 61.662,00</b>	<b>\$ 64.379,67</b>	<b>\$ 67.233,22</b>	<b>\$ 70.229,45</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
Depreciación de fabrica	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00
Mantenimiento maquinaria	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
Electricidad	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.180,00</b>	<b>\$ 10.180,00</b>	<b>\$ 10.180,00</b>	<b>\$ 10.180,00</b>	<b>\$ 10.180,00</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Sueldos administrativos	\$ 1.650,30	\$ 1.650,30	\$ 1.650,30	\$ 1.650,30	\$ 1.650,30
Amortización de diferidos	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.914,54</b>	<b>\$ 1.914,54</b>	<b>\$ 1.914,54</b>	<b>\$ 1.914,54</b>	<b>\$ 1.914,54</b>
<b>GASTOS DE VENTA</b>					
Comisiones a vendedores	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
Publicidad	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Gasto de Distribución	\$ 5.760,00	\$ 6.048,00	\$ 6.350,40	\$ 6.667,92	\$ 7.001,32
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 23.760,00</b>	<b>\$ 24.048,00</b>	<b>\$ 24.350,40</b>	<b>\$ 24.667,92</b>	<b>\$ 25.001,32</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Intereses	\$ 1.783,21	\$ 850,18	\$ 270,37	\$ 170,93	\$ 62,42
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.783,21</b>	<b>\$ 850,18</b>	<b>\$ 270,37</b>	<b>\$ 170,93</b>	<b>\$ 62,42</b>
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 96.711,49</b>	<b>\$ 98.654,72</b>	<b>\$ 101.094,98</b>	<b>\$ 104.166,61</b>	<b>\$ 107.387,73</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
 ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 7.3.8 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Tomando en cuenta todos los requerimientos necesarios para poner en marcha este proyecto dentro de la empresa Industrial Danec S.A., la Inversión Inicial asciende a **\$30.553,27** dólares, puesto que para iniciar las operaciones se requiere de las Herramientas de operación que corresponden al tanque de almacenamiento de agua y a los sistemas de bombas y válvulas, así como también cubrir el rubro de Activos diferidos y el monto de Capital de Trabajo.

Dentro del monto de Capital de Trabajo cabe aclarar que considerando un escenario muy conservador pesimista se ha estimado el rubro correspondiente a los tres primeros meses de operación como se puede observar en el cuadro 7.8; pues cabe considerar que en principio, la empresa requiere hacer un gran esfuerzo para impulsar las ventas del nuevo producto así como también para lograr ocupar un espacio dentro del mercado donde el sin número de competidores es bastante fuerte.

**CUADRO 7.8: PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>COSTO TRIMESTRAL</b>
Materia Prima	\$ 4.313,76	\$ 12.941,28
Mano de Obra Directa	\$ 609,05	\$ 1.827,16
Costos Indirectos	\$ 848,33	\$ 2.545,00
Gastos de Administración	\$ 159,55	\$ 478,64
Gastos de Ventas	\$ 1.980,00	\$ 5.940,00
<b>Total</b>	<b>\$ 7.910,69</b>	<b>\$ 23.732,07</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

En el Cuadro 7.9, se muestran en detalle los rubros correspondientes a los conceptos de Activo Fijo, Activo Diferido y el monto de Capital de Trabajo que se estima necesario para el inicio de operaciones de la empresa con su nuevo producto.

**CUADRO 7.9: PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

<b>PRESUPUESTO DE INVERSIÓN</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>	
Herramientas de operación	<b>\$ 5.500,00</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Obtención del derecho de aprovechamiento de aguas	321,20
Registro Sanitario	200,00
Registro de Marca	150,00
Certificación INEN	150,00
Gastos de adecuación	500,00
<b>Total</b>	<b>\$1.321,20</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO para los tres primeros meses de operación</b>	<b>\$ 23.732,07</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 30.553,27</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

**7.3.8.1 Financiamiento**

Para la obtención del financiamiento necesario para la puesta en marcha del proyecto, se ha decidido que \$ 25.000 dólares serán cubiertos mediante préstamo solicitado a la Corporación Financiera Nacional, de los cuales \$19.500 dólares que corresponden al 82.17% del Capital de Trabajo para los tres primeros meses de operación, serán financiados a una tasa de 8.75% anual a 2 años plazo, y \$5.500 dólares que corresponden a Activos Fijos, se financiarán a una tasa anual de 8.75% a 5 años plazo (Ver Anexo 12). La cantidad restante necesaria para el financiamiento del proyecto, que asciende a \$5.553,27 dólares, será financiada mediante la utilización de recursos propios de la Empresa. (Ver cuadro 7.10)

**CUADRO 7.10: MEDIOS DE FINANCIAMIENTO**

<b>Medios de Financiamiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Préstamo a la CFN	Capital de Trabajo	\$ 19.500,00
	Activos Fijos	\$ 5.500,00
	<b>Total</b>	<b>\$ 25.000,00</b>
Recursos Propios	Activos Diferidos	\$ 1.321,20
	Capital de Trabajo	\$ 4.232,07
	<b>Total</b>	<b>\$ 5.553,27</b>
<b>Inversión Total</b>		<b>\$ 30.553,27</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

## 7.4 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

A través de los Estados Financieros Proyectados que se muestran a continuación, se ha podido analizar la situación inicial en la que se podría encontrar la Empresa con la implementación del proyecto; sin embargo cabe señalar que debido a la *confidencialidad con la que la empresa maneja su información financiera*, no se ha podido hacer una proyección de dichos estados sobre la base de la información del ejercicio económico del año anterior de la empresa, por ende se realizó una proyección considerando sólo los valores correspondientes al presente proyecto.

### 7.4.1 BALANCE GENERAL INICIAL PROYECTADO

**CUADRO 7.11: BALANCE GENERAL PROYECTADO**

<b>BALANCE GENERAL PROYECTADO</b>			
<b>AL 1 DE XX DE 200X</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b><u>Activo Corriente</u></b>		<b><u>Pasivo Largo Plazo</u></b>	
Caja/Bancos	\$ 23.732,07	Préstamos Largo Plazo	\$ 25.000,00
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>\$ 23.732,07</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>\$ 25.000,00</b>
<b><u>Activo Fijo</u></b>		<b>PATRIMONIO</b>	
Herramientas de operación	\$ 5.500,00	Capital Social	\$ 5.553,27
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 5.500,00</b>		
<b><u>Activo Diferido</u></b>			
Obtención del derecho de aprovechamiento de aguas	\$ 321,20	Reserva Legal	\$ 0,00
Registro Sanitario	\$ 200,00	Utilidad (Pérdida) Retenida	\$ 0,00
Registro de Marca	\$ 150,00	Utilidad (Pérdida) Neta	\$ 0,00
Certificación INEN	\$ 150,00	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 5.553,27</b>
Gastos de adecuación	\$ 500,00		
<b>Total Activos Diferidos</b>	<b>\$ 1.321,20</b>		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 30.553,27</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 30.553,27</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños



## 7.4.2 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

CUADRO 7.12: ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO					
CONCEPTO	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	\$ 115.200,00	\$ 120.960,00	\$ 127.008,00	\$ 133.358,40	\$ 140.026,32
(-) Costo de Ventas	\$ 69.253,75	\$ 71.842,00	\$ 74.559,67	\$ 77.413,22	\$ 80.409,45
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 45.946,26</b>	<b>\$ 49.118,00</b>	<b>\$ 52.448,33</b>	<b>\$ 55.945,18</b>	<b>\$ 59.616,87</b>
(-) GTOS Administrativos	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54
(-) GTOS Ventas	\$ 23.760,00	\$ 24.048,00	\$ 24.350,40	\$ 24.667,92	\$ 25.001,32
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 20.271,72</b>	<b>\$ 23.155,46</b>	<b>\$ 26.183,39</b>	<b>\$ 29.362,72</b>	<b>\$ 32.701,01</b>
(-) Gastos Financieros	\$ 1.783,21	\$ 850,18	\$ 270,37	\$ 170,93	\$ 62,42
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP. Y PART.</b>	<b>\$ 18.488,51</b>	<b>\$ 22.305,28</b>	<b>\$ 25.913,02</b>	<b>\$ 29.191,79</b>	<b>\$ 32.638,59</b>
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 2.773,28	\$ 3.345,79	\$ 3.886,95	\$ 4.378,77	\$ 4.895,79
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP</b>	<b>\$ 15.715,23</b>	<b>\$ 18.959,49</b>	<b>\$ 22.026,06</b>	<b>\$ 24.813,02</b>	<b>\$ 27.742,81</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	\$ 3.928,81	\$ 4.739,87	\$ 5.506,52	\$ 6.203,26	\$ 6.935,70
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 11.786,42</b>	<b>\$ 14.219,61</b>	<b>\$ 16.519,55</b>	<b>\$ 18.609,77</b>	<b>\$ 20.807,10</b>
(-) 5% Reserva Legal	\$ 589,32	\$ 710,98	\$ 825,98	\$ 930,49	\$ 1.040,36
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 11.197,10</b>	<b>\$ 13.508,63</b>	<b>\$ 15.693,57</b>	<b>\$ 17.679,28</b>	<b>\$ 19.766,75</b>

FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

## 7.4.3 FLUJO DE FONDOS PROYECTADO

CUADRO 7.13: FLUJO DE FONDOS PROYECTADO

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO						
CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingreso por Ventas</b>		\$ 115.200,00	\$ 120.960,00	\$ 127.008,00	\$ 133.358,40	\$ 140.026,32
(-) Costos de Producción		\$ 69.253,75	\$ 71.842,00	\$ 74.559,67	\$ 77.413,22	\$ 80.409,45
(-) Gastos Administrativos		\$ 1.914,54	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54	\$ 1.914,54
(-) Gastos de Ventas		\$ 23.760,00	\$ 24.048,00	\$ 24.350,40	\$ 24.667,92	\$ 25.001,32
(-) Depreciación		\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00
(-) Amortización de Activos Diferidos		\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24
(-) Gastos Financieros		\$ 1.783,21	\$ 850,18	\$ 270,37	\$ 170,93	\$ 62,42
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS</b>		<b>\$ 17.044,27</b>	<b>\$ 20.861,04</b>	<b>\$ 24.468,78</b>	<b>\$ 27.747,55</b>	<b>\$ 31.194,35</b>
(-) 15% Participación de Trabajadores		\$ 2.556,64	\$ 3.129,16	\$ 3.670,32	\$ 4.162,13	\$ 4.679,15
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ 14.487,63</b>	<b>\$ 17.731,88</b>	<b>\$ 20.798,46</b>	<b>\$ 23.585,42</b>	<b>\$ 26.515,20</b>
(-) 25% de Impuesto a la Renta		\$ 3.621,91	\$ 4.432,97	\$ 5.199,62	\$ 5.896,35	\$ 6.628,80
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 10.865,72</b>	<b>\$ 13.298,91</b>	<b>\$ 15.598,85</b>	<b>\$ 17.689,06</b>	<b>\$ 19.886,40</b>
(+) Depreciación		\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00	\$ 1.180,00
(+) Amortización de Activos Diferidos		\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24	\$ 264,24
(-) Amortización de créditos (pago de capital)		\$ 10.242,26	\$ 11.175,29	\$ 1.091,68	\$ 1.191,13	\$ 1.299,64
<b>(-) Inversión Inicial</b>						
(-) Activo Fijo		(\$ 5.500,00)				
(-) Activos Diferidos		(\$ 1.321,20)				
(-) Capital de Trabajo		(\$ 23.732,07)				
<b>FLUJO DE FONDOS PURO</b>		<b>(\$ 30.553,27)</b>	<b>\$ 2.067,70</b>	<b>\$ 3.567,87</b>	<b>\$ 15.951,40</b>	<b>\$ 17.942,17</b>
					<b>\$ 20.031,00</b>	

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

## 7.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para llevar a cabo una adecuada Evaluación Financiera, se utilizará varios indicadores, los cuales están basados en Métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo.

### 7.5.1 TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RETORNO

Para realizar el cálculo de este Indicador Financiero, se ha tomado en cuenta el costo de capital, que “visto de otro modo, representa el costo promedio ponderado del capital de la empresa, donde el capital es la suma de los financiamientos vía deuda y aporte de los inversionistas. La unidad de medida del costo de capital es la de una tasa de interés, es decir tanto por ciento (%) por período de tiempo (anual, trimestral, mensual, etc.) y puede ser expresada en términos reales (libre de inflación) o a valores corrientes (incluyendo la inflación como componente de su valor)”.<sup>36</sup>

Mediante la aplicación de la siguiente fórmula<sup>37</sup>, el valor de la TMAR se expresa así:

$$TMAR = Kd(1-t) * D/V + Ke * E/V \quad (7.1)$$

Donde:

**Kd:** Costo de deuda que representa la tasa de interés del préstamo solicitado.

**Ke:** Costo de capital que representa en este caso la rentabilidad de la Industria de las bebidas la cual asciende a 60%<sup>38</sup>.

**t:** Tipo marginal de gravamen

**D/V:** Coeficiente de endeudamiento (Deuda/ Valor del proyecto)

**E/V:** Coeficiente de capital (Capital propio/ Valor del proyecto)

$$TMAR = 0,0875 * (1 - 0,25) * \frac{25.000}{30.553,27} + 0,60 * \frac{5.553,27}{30.553,27}$$

$$TMAR = 16.28 \%$$

---

<sup>36</sup> SANTOS, Néstor, El Costo del Capital en la toma de decisiones, UNMSM Sistema de Bibliotecas, Lima-Perú, 1998.

<sup>37</sup> SAPAG C Nassir y SAPAG C. Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, Chile, 2000.

<sup>38</sup> MULTIENLACE, Asociación de Bancos Privados del Ecuador, Información Macroeconómica y Financiera mensual, El Sistema Bancario, 2006.

### 7.5.2 VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto, proyectado a 5 años del presente proyecto, es de **\$3.251,56** de manera que al ser un VAN positivo, se puede determinar que es atractivo ponerlo en marcha, puesto que la empresa recupera el capital invertido más un beneficio, a una tasa  $k_j$ .

### 7.5.3 TASA INTERNA DE RETORNO

Para identificar la rentabilidad del capital invertido, es decir la tasa de retorno que deberá ofrecer el proyecto se tiene que para este caso la **TIR es de 20%**, por lo que se puede determinar que al ser ésta tasa positiva y superar a la TMAR conviene llevar a cabo la inversión.

### 7.5.4 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Para calcular este indicador, se utilizó la siguiente fórmula:

$$PR = (\text{Num. Años antes de la recuperación total de la inversión original}) + (\text{Costo no recuperado al inicio de la recuperación total del año} / \text{Flujos totales de efectivo durante la recuperación total del año})^{39} \quad (7.2)$$

El período de recuperación del proyecto, en caso de ser puesto en marcha, es de **4,65 años**.

### 7.5.5 RELACIÓN COSTO-BENEFICIO

Para este caso, la Relación Costo-Beneficio que se obtiene al implementar este proyecto es de **\$1,11 dólares**, lo que se traduce en que por cada dólar que se invierta, se obtiene **\$0,11 ctvs. de dólar**.

---

<sup>39</sup> BESLEY, Scott, BRIGHAM, Eugene, Fundamentos de Administración Financiera, Décimo Segunda Edición, McGraw-Hill, México, 2001.

### 7.5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO ECONÓMICO

Para la obtención del punto de equilibrio se tomo en cuenta el presupuesto de ventas estimado anteriormente, de manera que con los datos que se detallan en el cuadro 7.12, el punto de equilibrio será:

**CUADRO 7.14: PUNTO DE EQUILIBRIO**

<b>Concepto/Años</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Estimación de ventas anual en unidades de producto	576000	604800	635040	666792	700132
Precio Unitario	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 0,20	\$ 0,20
Costo variable Unitario	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10
Costo fijo	\$ 37.637,75	\$ 36.992,72	\$ 36.715,31	\$ 36.933,39	\$ 37.158,27
<b>Pto. de equilibrio</b>	<b>376377</b>	<b>369927</b>	<b>367153</b>	<b>369334</b>	<b>371583</b>

FUENTE: Investigación Realizada

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

Como se puede observar, la Empresa alcanzaría el Punto de Equilibrio, en menos del primer año, lo que significa que cada unidad adicional que se empiece a vender a partir de los siete primeros meses aproximadamente, comienza a generar utilidad, la misma que le permite recuperar la inversión realizada dentro de los 4,65 primeros años de operación.

### 7.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se ha visto la necesidad de realizar el análisis de sensibilidad, debido a que por medio de éste se puede evidenciar cómo el cambio en una variable afecta el resultado, pues esto permite identificar las variables más críticas o construir escenarios posibles que permitirán analizar el comportamiento de un resultado bajo diferentes supuestos, observándose de esta manera el grado o medida de la eficacia que tendría la implementación del proyecto dentro de la empresa, para llevarlo a cabo se ha decidido utilizar como herramienta, la simulación de escenarios, puesto que por medio de este instrumento se trata de imitar sistemas

complejos haciendo uso de un modelo estructurado adecuadamente mediante el computador.

Para este caso, se analizará el resultado que generaría la variación de los Ingresos por Ventas sobre el Valor Actual Neto (VAN), el cual representa al valor esperado del proyecto ahora en el tiempo cero. El porcentaje de variación que se va a considerar para la variable Ingresos por Ventas será del 12% el mismo que representa al porcentaje promedio de crecimiento anual del mercado del agua embotellada, de esta forma dicha variación, permite obtener un valor máximo y un valor mínimo para cada uno de los cinco años que se está considerando dentro del análisis.

La Simulación a ser aplicada utilizará una variable aleatoria con Distribución Uniforme entre (a , b), donde **a** representa el **Valor Mínimo** y **b** el **Valor Máximo**; el número de posibles escenarios o iteraciones a ser simulados será de 30.000 con el afán de poder tener una mejor visión de análisis sobre los resultados.

### 7.6.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

En el cuadro 7.13 de resultados se tiene:

**CUADRO 7.15: RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE SIMULACIÓN**

Variable	VAN
Tipo	Output
<b>Máximo</b>	\$ 30.488,31
<b>Mínimo</b>	<b>(\$ 25.332,98)</b>
<b>Media</b>	\$ 3.282,42
<b>Varianza</b>	\$ 66.869.620,91
<b>Desv.Est.</b>	\$ 8.177,38
<b>Des./Media</b>	249,13%

FUENTE: Resultados obtenidos en Software Simula 4  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

De acuerdo con los resultados obtenidos, una variación de 12% en las Ventas, genera que el VAN alcance como máximo valor \$30.488,31 dólares para el

proyecto, y como valor mínimo el monto de (\$ 25.332,98) dólares, la media es de \$3.282,42 dólares.

Por medio del cuadro 7.14 se puede observar los resultados estadísticos del valor que toma el VAN en todos los posibles escenarios que fueron simulados, donde la probabilidad de que el VAN tome valores negativos es apenas de 25.73%, mientras que del total el 74.27% de las veces el VAN tomará un valor positivo, lo que demuestra que la probabilidad de que la implementación del proyecto sea atractivo para la empresa es muy alta.

**CUADRO 7.16: ESTADÍSTICAS DE UNA VARIABLE**

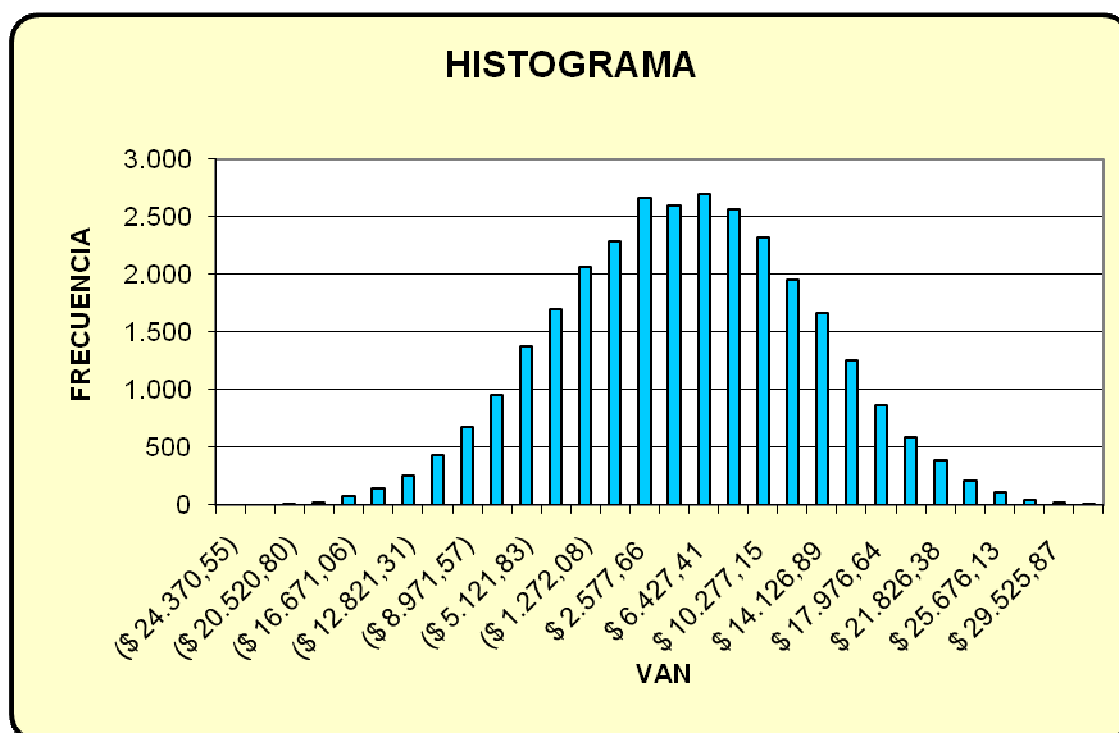
Marca de clase	Frecuencia	F.Acumulada	Frecuencia %	Frec.Acum.%
(\$ 24.370,55)	1	1	0,00%	0,00%
(\$ 22.445,67)	2	3	0,01%	0,01%
(\$ 20.520,80)	7	10	0,02%	0,03%
(\$ 18.595,93)	28	38	0,09%	0,13%
(\$ 16.671,06)	77	115	0,26%	0,38%
(\$ 14.746,19)	143	258	0,48%	0,86%
(\$ 12.821,31)	251	509	0,84%	1,70%
(\$ 10.896,44)	435	944	1,45%	3,15%
(\$ 8.971,57)	681	1.625	2,27%	5,42%
(\$ 7.046,70)	957	2.582	3,19%	8,61%
(\$ 5.121,83)	1.376	3.958	4,59%	13,19%
(\$ 3.196,95)	1.699	5.657	5,66%	18,86%
(\$ 1.272,08)	2.062	7.719	6,87%	25,73%
\$ 652,79	2.294	10.013	7,65%	33,38%
\$ 2.577,66	2.667	12.680	8,89%	42,27%
\$ 4.502,53	2.602	15.282	8,67%	50,94%
\$ 6.427,41	2.704	17.986	9,01%	59,95%
\$ 8.352,28	2.572	20.558	8,57%	68,53%
\$ 10.277,15	2.318	22.876	7,73%	76,25%
\$ 12.202,02	1.955	24.831	6,52%	82,77%
\$ 14.126,89	1.666	26.497	5,55%	88,32%
\$ 16.051,77	1.259	27.756	4,20%	92,52%
\$ 17.976,64	872	28.628	2,91%	95,43%
\$ 19.901,51	587	29.215	1,96%	97,38%
\$ 21.826,38	389	29.604	1,30%	98,68%
\$ 23.751,25	211	29.815	0,70%	99,38%
\$ 25.676,13	108	29.923	0,36%	99,74%
\$ 27.601,00	50	29.973	0,17%	99,91%
\$ 29.525,87	20	29.993	0,07%	99,98%
\$ 31.450,74	7	30.000	0,02%	100,00%

FUENTE: Resultados obtenidos en Software Simula 4

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

La representación gráfica 7.1 de los valores del cuadro anterior muestra que todos los valores que toma el VAN forma una campana de Gauss donde los valores se concentran alrededor de la media de \$3.282,42 dólares, teniendo como límites: Superior \$3.374,95 dólares e Inferior \$3.189,89 dólares a un nivel del 95% de confianza.

**GRÁFICO 7.1: HISTOGRAMA**



FUENTE: Investigación Realizada  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

### 7.6.2 SIMULACIÓN CON NUEVA VARIABLE

Adicionalmente se ha visto la necesidad de realizar un análisis similar al anterior, pero considerando además una variación en la Tasa de Interés con la cual se financiaría parte del proyecto, pues es de vital importancia destacar que el Ecuador al ser un país interdependiente, también se ve afectada su economía, empresas, personas y sistema financiero a causa de los efectos de la crisis mundial que pueden ser severos por el cierre del financiamiento externo, las menores remesas y compras del exterior así como la baja del precio del petróleo.



Para llevar a cabo la simulación, el porcentaje de variación que se considera es del 1.5% sobre la tasa de Interés del 8.75%, que corresponde a la nueva variable uniforme de entrada, además de las variables de Ingresos por Ventas que ya fueron consideradas. El número de iteraciones a ser simuladas será de 30.000 para tener un mejor análisis.

### 7.6.2.1 Análisis de Resultados

**CUADRO 7.17: RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE SIMULACIÓN**

Variable	VAN
Tipo	Output
Máximo	\$ 29.278,16
Mínimo	<b>(\$ 23.930,09)</b>
Media	\$ 3.215,49
Varianza	\$ 66.037.589,25
Desv.Est.	\$ 8.126,35
Des./Media	252,72%

FUENTE: Resultados obtenidos en Software Simula 4  
ELABORADO POR: Mónica Bolaños

De acuerdo con los resultados obtenidos, una variación de 1.5% en la Tasa de Interés, genera que el VAN alcance como máximo valor \$29.278,16 dólares para el proyecto, y como valor mínimo el monto de (\$ 23.930,09) dólares, la media es de \$3.215,49 dólares.

De todos los valores que toma el VAN, como se muestra en el cuadro 7.16, la probabilidad de que éste sea negativo es de 26.76%, mientras que del total el 73.24% de las veces el VAN tomará un valor positivo, demostrando la viabilidad del proyecto en sus múltiples escenarios.

**CUADRO 7.18: ESTADÍSTICAS DE UNA VARIABLE**

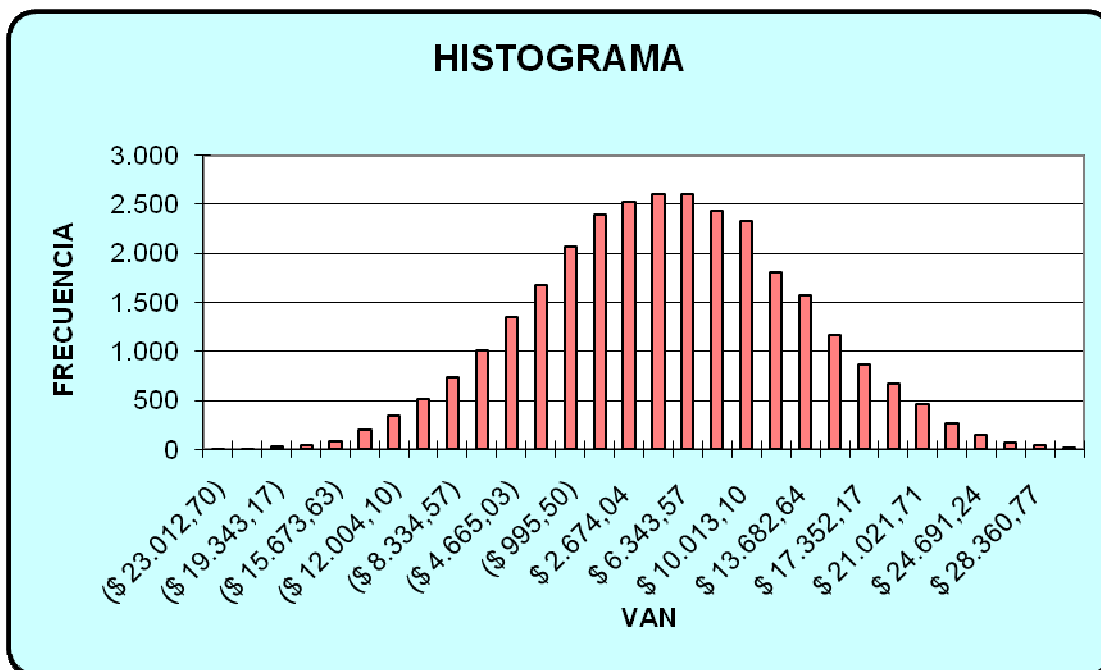
Marca de clase	Frecuencia	F.Acumulada	Frecuencia %	Frec.Acum.%
(\$ 23.012,70)	1	1	0,00%	0,00%
(\$ 21.177,94)	7	8	0,02%	0,03%
(\$ 19.343,17)	21	29	0,07%	0,10%
(\$ 17.508,40)	46	75	0,15%	0,25%
(\$ 15.673,63)	85	160	0,28%	0,53%
(\$ 13.838,87)	192	352	0,64%	1,17%
(\$ 12.004,10)	339	691	1,13%	2,30%
(\$ 10.169,33)	507	1.198	1,69%	3,99%
(\$ 8.334,57)	730	1.928	2,43%	6,43%
(\$ 6.499,80)	1.007	2.935	3,36%	9,78%
(\$ 4.665,03)	1.347	4.282	4,49%	14,27%
(\$ 2.830,27)	1.681	5.963	5,60%	19,88%
(\$ 995,50)	2.064	8.027	6,88%	26,76%
\$ 839,27	2.399	10.426	8,00%	34,75%
\$ 2.674,04	2.528	12.954	8,43%	43,18%
\$ 4.508,80	2.602	15.556	8,67%	51,85%
\$ 6.343,57	2.602	18.158	8,67%	60,53%
\$ 8.178,34	2.440	20.598	8,13%	68,66%
\$ 10.013,10	2.331	22.929	7,77%	76,43%
\$ 11.847,87	1.809	24.738	6,03%	82,46%
\$ 13.682,64	1.567	26.305	5,22%	87,68%
\$ 15.517,40	1.171	27.476	3,90%	91,59%
\$ 17.352,17	869	28.345	2,90%	94,48%
\$ 19.186,94	666	29.011	2,22%	96,70%
\$ 21.021,71	463	29.474	1,54%	98,25%
\$ 22.856,47	259	29.733	0,86%	99,11%
\$ 24.691,24	144	29.877	0,48%	99,59%
\$ 26.526,01	71	29.948	0,24%	99,83%
\$ 28.360,77	41	29.989	0,14%	99,96%
\$ 30.195,54	11	30.000	0,04%	100,00%

FUENTE: Resultados obtenidos en Software Simula 4

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

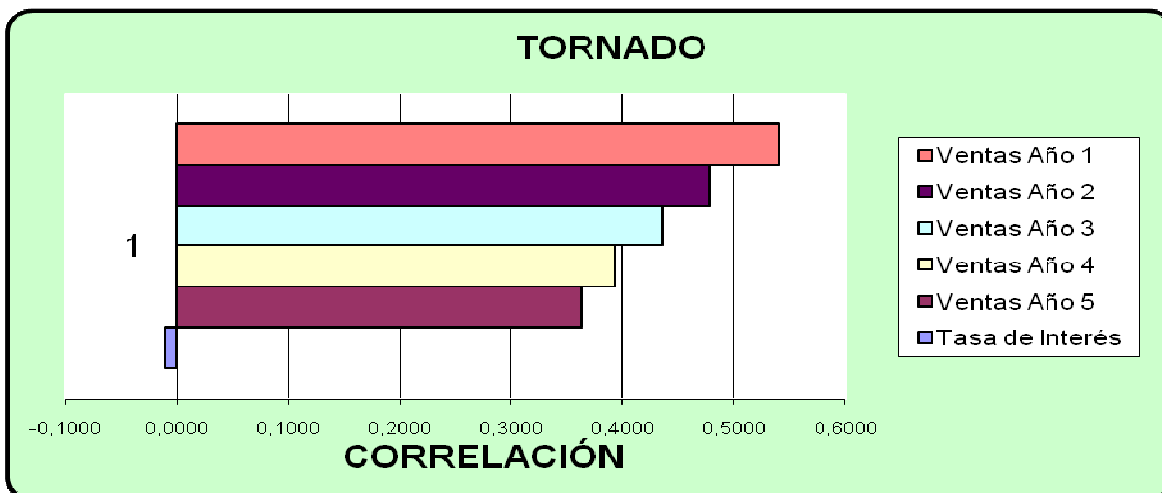
De la misma forma se tiene la representación gráfica 7.2 del modelo simulado, con un 95% de confianza los límites son: Superior de \$ 3.307,45 dólares e Inferior de \$ 3.123,53 dólares.

**GRÁFICO 7.2: HISTOGRAMA**



FUENTE: Investigación Realizada  
 ELABORADO POR: Mónica Bolaños

**GRÁFICO 7.3: CORRELACIÓN DE VARIABLES**



FUENTE: Resultados obtenidos en Software Simula 4  
 ELABORADO POR: Mónica Bolaños

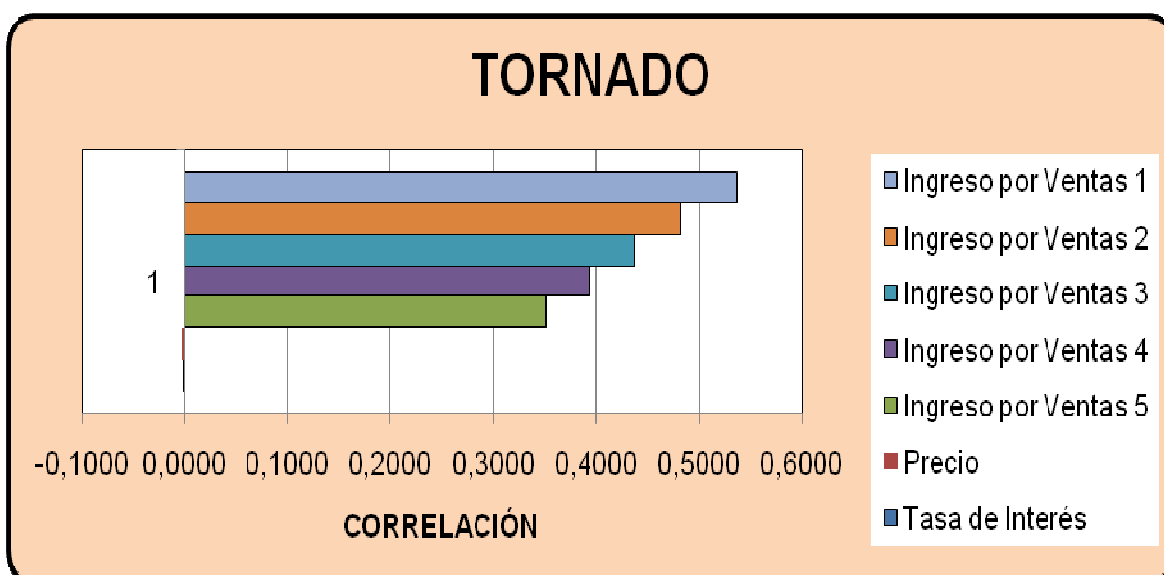
A través del gráfico 7.3 se muestra el grado de correlación tanto positivo como negativo del VAN, respecto a 6 variables: los Ingresos por Venta y la Tasa de Interés, en este caso se observa que el VAN es más sensible a los Ingresos por Venta del primer año en un 54% y conforme transcurre el tiempo su influencia va

decreciendo. La correlación negativa con respecto a la Tasa de Interés, en cambio muestra que por cada punto que se añade a la Tasa de Interés, el VAN va a disminuir en un 0.98%.

Por otro lado, también se realizó una simulación considerando el 25% de variación en el precio del producto como una nueva variable uniforme de entrada, dando como resultado que la correlación negativa con respecto de dicha variable muestra que por cada punto que se añade al precio, el VAN va a disminuir en un 0.33% como se observa en el gráfico 7.4 a continuación, de tal manera que se puede establecer que el proyecto es viable puesto que la influencia de dicho porcentaje sobre el VAN, es mínima.

Sin embargo cabe considerar que al realizar variaciones sobre el precio del producto, la Utilidad Neta es muy sensible a dichas variaciones pues por ejemplo si el precio varía en un 15%, la Utilidad aumentará o disminuirá en un 93%, dependiendo del caso, por lo que resulta de vital importancia que la empresa tenga especial atención con el manejo del precio del producto.

**GRÁFICO 7.4: CORRELACIÓN DE VARIABLES**



FUENTE: Resultados obtenidos en Software Simula 4

ELABORADO POR: Mónica Bolaños

## **CAPÍTULO 8**

### **PLAN DE PUESTA EN MARCHA**

#### **8.1 INTRODUCCIÓN**

Dentro de un Plan de Negocios, siempre es necesario describir en detalle cada uno de los pasos que se van a dar de acuerdo a un determinado orden para poner en marcha el nuevo proyecto.

Por ende el motivo del presente capítulo será dar a conocer las actividades que se consideran necesarias para la introducción de un nuevo producto en el mercado.

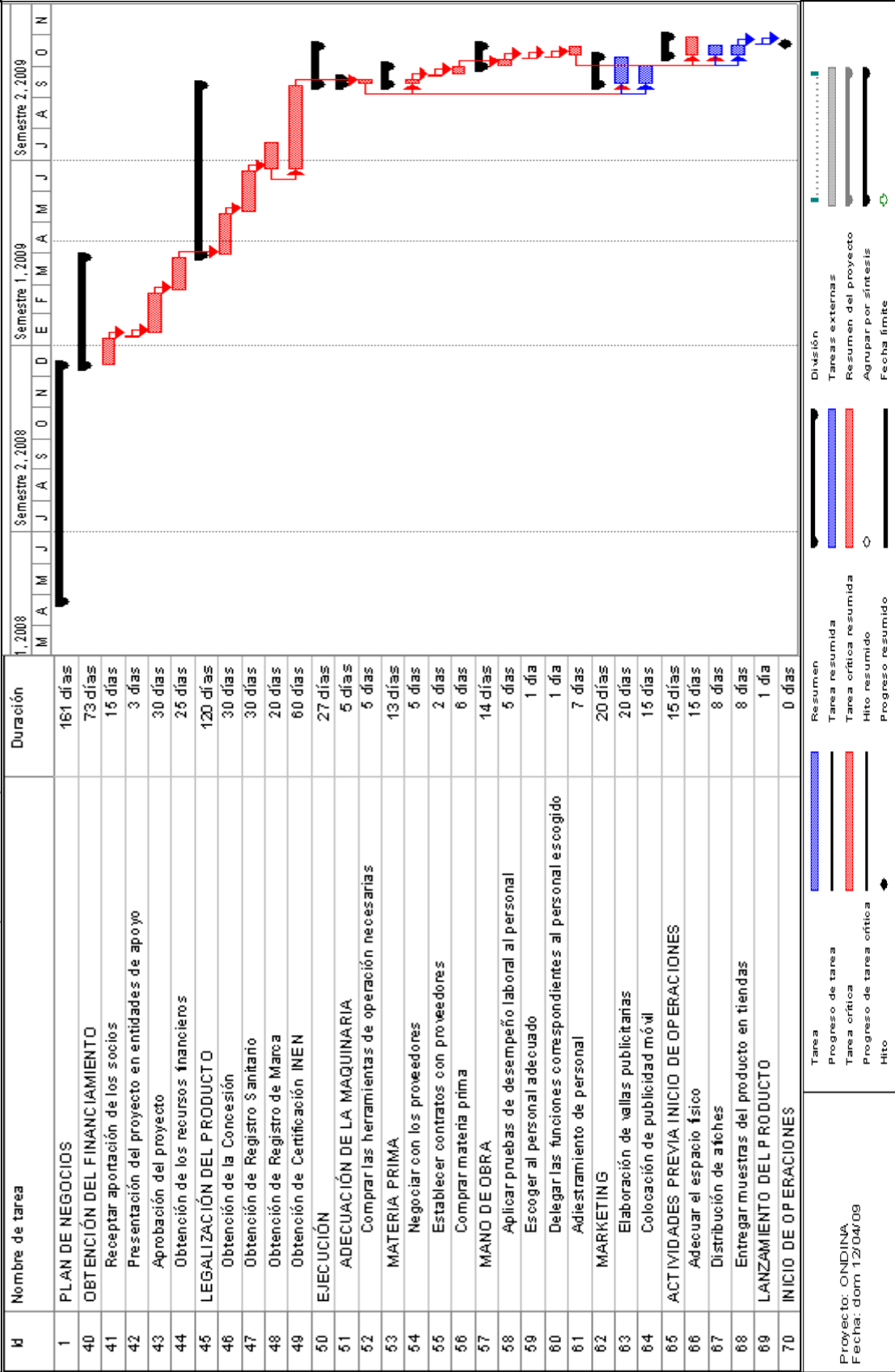
#### **8.2 CONSIDERACIONES GENERALES**

En el presente capítulo, se ha visto conveniente el desarrollo de un diagrama de Gantt, a través del cual se ha recopilado cada una de las actividades realizadas a lo largo de un período de siete meses, que ha sido la duración de la elaboración del presente plan de negocios para la introducción al mercado de un nuevo tipo de agua embotellada a la que se le ha dado en primera instancia el nombre de ONDINA.

Adicionalmente se ha establecido una serie de actividades previas al lanzamiento del producto y al inicio de operaciones de la empresa, las mismas que han sido detalladas dentro del Diagrama; cada una de dichas actividades tiene información acerca de su duración la cual ha sido estimada, ya que puede estar sujeta a variaciones de acuerdo a como la consideren las personas quienes se encargarán de llevarlas a cabo.

#### **8.3 DIAGRAMA DE GANTT**

INFORME DE PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO



## CAPÍTULO 9

### PLAN DE CONTINGENCIA Y SALIDA

Industrial Danec S.A. es una empresa que al producir y comercializar productos alimenticios de primera calidad a nivel nacional e internacional, ha logrado promover su imagen corporativa a través de las diferentes marcas de sus productos, logrando obtener la confianza de un sin número de clientes.

Sin embargo, en el esfuerzo por diversificar sus productos, el lanzamiento de uno nuevo, diferente al de su línea actual podría estar sujeto a varias dificultades; pues es de gran importancia considerar que la empresa ha mantenido su línea de producción bajo cierta clase de productos como son los aceites, grasas comestibles, detergentes y jabones, lo que podría ocasionar cierto grado de incertidumbre para la empresa, la introducción de una nueva línea, como lo constituye el agua embotellada, además el gran número de competidores que existe dentro del mercado de las bebidas, es otro factor que podría impedir el cumplimiento de los objetivos estratégicos que se ha planteado en el presente estudio.

Es por tal razón, que en el supuesto caso de que la inversión realizada por Danec para la introducción de su nuevo producto no diera como resultado el rendimiento esperado, se ha visto la necesidad de establecer un plan de contingencia y salida, el mismo que para este caso consistiría en que la parte de la inversión que Danec realizó por medio de crédito solicitado a la CFN, correspondiente a aproximadamente el 82% del Capital de Trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto, se direcciona hacia los productos que actualmente produce la empresa, pues como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, Danec tiene como propósito a través de este estudio conocer la oportunidad de negocio del agua embotellada y dar un mejor aprovechamiento a su capacidad disponible que posee en planta, no obstante al no obtener resultados positivos, sería recomendable que la empresa deje de producir agua embotellada y canalice la inversión realizada hacia productos como los aceites comestibles que actualmente produce, pues al igual que el agua requieren de un proceso de envasado.

## **CAPÍTULO 10**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **10.1 CONCLUSIONES**

De acuerdo a los estudios realizados y a la información analizada para el desarrollo del presente trabajo, se ha concluido lo siguiente:

1. Para Danec, la introducción de ONDINA como su nuevo producto resulta viable puesto que el consumo de agua embotellada en la Ciudad de Quito presenta una tendencia creciente además de que la empresa posee un 50% de capacidad disponible en planta de tratamiento y en planta de envase de productos.
2. De ponerse en marcha el presente proyecto, se aprovechará de mejor manera la capacidad instalada de Industrial Danec, pues utilizará eficientemente la fuente natural de agua que posee y la infraestructura actual.
3. Hoy en día, debido al estrés de la vida cotidiana y a la pobre ingesta de minerales y nutrición de calidad a la que se encuentran sometidas las personas, la introducción de ONDINA como nuevo producto de Danec, representa una gran oportunidad de negocio puesto que estaría enfocado a satisfacer a ese segmento de mercado que se encuentra en la búsqueda de bebidas naturales, de mejor calidad, precio accesible y que además contribuya al mejoramiento de dichas condiciones de vida.
4. A pesar de que la venta de bebidas naturales como el agua tiene un sin número de competidores en el mercado, para Industrial Danec S.A. la ventaja competitiva será lanzar un producto de calidad que bajo el respaldo de la propia empresa, ya cuenta con el acceso a un segmento de clientes determinado.



5. El cumplimiento de estrategias como el manejo de la promoción de ONDINA a través de su ventaja diferencial que radica en su composición físico-química, con una distribución intensiva en tiendas de barrio y supermercados de los diferentes sectores de la Ciudad de Quito a un precio de venta al público de \$0.25 ctvs. le permitirán a la empresa posicionar al producto y obtener beneficios económicos a través de su venta.
6. Industrial Danec S.A. es una empresa legalmente establecida y con varios años de experiencia en la producción y comercialización de productos comestibles, lo que facilita la implementación de la producción de agua embotellada como producto diferente al de su línea actual, y a la vez le permite ampliar su producción y participar en nuevos segmentos de mercado.
7. Industrial Danec S.A. cuenta con grandes fortalezas en áreas como el control de calidad, en la producción, el embotellado, transporte, marketing y distribución, siendo éstos los factores determinantes en la producción y comercialización de agua embotellada, para la empresa resulta ser muy atrayente incursionar en este nuevo proceso.

## **10.2 RECOMENDACIONES**

1. Llevar a cabo la implementación del nuevo producto ONDINA dentro de la empresa, pues los indicadores financieros son: VAN \$ 3.251,56 dólares, es decir un VAN positivo, la Tasa Interna de Retorno es del 20%, superior a la TMAR que es del 16.28%, el Costo-Beneficio es de \$1,11 ctvs. de dólar.
2. Realizar una proyección de los estados financieros, sobre la base de la información financiera actual de la empresa, puesto que el análisis realizado en el presente estudio sólo se encuentra basado en datos propiamente del proyecto; debido a la confidencialidad con la que la empresa, maneja dicha información.

3. Controlar que el proceso productivo del agua embotellada se ajuste a los estándares de calidad exigidos y sobre todo adopte mecanismos amigables con el medio ambiente, además de impartir información por medio del producto para incentivar el reciclaje y reutilización de las botellas.
4. Aprovechar la ubicación de las diferentes agencias de la empresa en otras provincias del país, para dar a conocer el nuevo producto ONDINA y expandir su comercialización especialmente en la Región Costa, donde el consumo de bebidas refrescantes como el agua es mayoritario.
5. A medida que el proyecto, una vez puesto en marcha genere rentabilidad, sería recomendable que Industrial Danec S.A. considere la implementación de un túnel de termoencogible para mejorar el empaque del producto, pues esta máquina daría mayor facilidad para la manipulación y transportación del mismo.
6. Dependiendo de la acogida que tenga ONDINA dentro del mercado, sería aconsejable que se considere en un futuro la diversificación del mismo, tanto en los tamaños de su presentación como en su composición, pues esto podría atraer a nuevos consumidores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agua embotellada/Hechos y cifras - Agua embotellada Año Internacional del Agua dulce 2003, [www.google.com](http://www.google.com).

AGUIRRE, Miguel Ángel, Marketing, Plan de marketing estratégico, Etapas del Plan de Marketing, [www.5campus.com](http://www.5campus.com)

ALMOGUERA, José, Plan de Negocio, ESINE- Centro de Estudios Técnicos Empresariales, 2006.

ASOCIACIÓN DE INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL ECUADOR AIFE, Boletín Económico Financiero – AIFE, No. 15, Junio 2008.

BARLOW, Maude y CLARKE, Tony, Artículo: La furia del oro azul: El desafío ante la privatización de los sistemas de agua en Latinoamérica; Los magnates del agua, Diciembre 2004, <http://www.revistaglobalhoy.com>.

BESLEY, Scott, BRIGHAM, Eugene, Fundamentos de Administración Financiera, Décimo Segunda Edición, McGraw-Hill, México, 2001.

BLANCO Y NEGRO, Periodismo de investigación, Artículo: Piratas venden agua del grifo, [www.hoy.com.ec](http://www.hoy.com.ec).

BORELLO, Antonio, El plan de Negocios, McGraw Hill, Colombia, 2001.

BURBANO, I., Revista Vistazo 932, Artículo: Medición de Fuerzas Quito, Junio, 2006.

CADENA, Eduardo, Revista Criterios, Artículo: Efectos de la crisis y medidas, Marzo, 2009.

CASTILLO, Carolina, Artículo: Las Medidas arancelarias y las relaciones comerciales del Ecuador, [www.clubnegociosudla.blogspot.com](http://www.clubnegociosudla.blogspot.com)

CLARKE, Tony, BARLOW, Maude, Boletín Electrónico, el Observador, Artículo: Los Magnates del Agua Dulce, [www.revistaglobalhoy.com](http://www.revistaglobalhoy.com).

Certificación Internacional para Agua Embotellada NSF, [www.nsf.org](http://www.nsf.org).

Consejo Nacional de Recursos Hídricos, [www.cnrh.gov.ec](http://www.cnrh.gov.ec).

Corporación Financiera Nacional, CFN, Matriz de Tasas de Interés, Crédito Primer Piso, [www.cfn.fin.ec](http://www.cfn.fin.ec).

COSTALES GAVILANES, Bolívar, Diseño y Elaboración de Proyectos de Inversión, 2da Edición, Lascano Editorial, Quito-Ecuador, 2002.

DA CRUZ, José, Agua Embotellada, Signo de nuestro tiempo, Observatorio de la Globalización, Mayo, 2006.

ECONOMÍA, Artículo: 23 marcas lideran la venta de alimentos según IPSA, Diciembre 25, 2006, [www.eluniverso.com](http://www.eluniverso.com).

EDIBOSCO, Equipo de Redactores, Metodología de la Investigación Científica, Editorial Don Bosco, Cuenca, 1992.

FLOR GARCÍA, Gary, Guía para crear y desarrollar su propia empresa, Editorial Ecuador, Quito-Ecuador, 1999.

FLOR GARCÍA, Gary, Guía para elaborar Planes de Negocios, Editorial Gráficas Paola, Quito-Ecuador, 2006.

FLORES, Jesús, Manual para elaborar plan de Negocios, Santa Cruz-Bolivia, 2006.

FONCREI, Fondo de Crédito Industrial, Manual para la Formulación y Evaluación de Proyectos año 1995.

GRUPO HOY, Dinero, Diario de Negocios, Artículo: La Economía no levanta la Cabeza, Edición 1000, Edimpres S.A., Julio 31/2008.

HERNÁNDEZ, Cesáreo, DEL OLMO, Ricardo, GARCÍA, Jesús, El plan de Marketing Estratégico, Guía para elaborarlo paso a paso, 2da Edición, Ediciones Gestión 2000, Barcelona-España, 2000.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Abraham, HERNÁNDEZ VILLALOBOS, Abraham, Formulación y evaluación de proyectos de Inversión, 4ta Edición, Ediciones ELAFSA Thomson Learning, México, 2001.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR IPC, Tríptico Mensual de Variaciones, No.225 Mayo-2008, Quito-Ecuador, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec).

INEC, Clasificación de la Población Urbana según condición de Actividad por Ciudades Principales y Sexo, Publicación Mayo, 2008, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec).

Instituto Ecuatoriano de Normalización, Normas de Calidad para Agua Purificada Embotellada, [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec).

KERIN, BERKOWITZ, HARLEY, RUDELIUS, Marketing, Mc Graw Hill, Séptima Edición, México, 2004.

KINNEAR-TAYLOR, Investigación de Mercados: un Enfoque Aplicado, 5ta Edición, Mc Graw Hill, Colombia, 1998.

KOONTZ H, WEIHRICH H, Administración una Perspectiva Global, 11ava. Edición, Mc Graw Hill, México, 1998.

KOTLER, Philip, Fundamentos de Mercadotecnia, Prentice Hall, México, 1998.

LEFCOVICH, Mauricio, Monografía de Administración de Operaciones, 2006.

LEHMANN, Donald R., Investigación y análisis de Mercado, 1era Edición, Cía. Editorial Continental S.A. DECV, México, 1993.

MALHOTRA, Naresh K., Investigación de Mercado, un enfoque práctico, Cuarta Edición, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., México, 2004.

MARIÑO TAMAYO, Wilson, Guía para crear una empresa sin dinero, 1era Edición, Editorial Ecuador, Quito-Ecuador, 2003.

MENA, Lorena, Artículo: Bebidas con sabores a frutas en Apogeo, Octubre 2005, [www.eluniverso.com](http://www.eluniverso.com).

MERRICK, Loren M., Agua embotellada, un manual para operaciones adecuadas, [www.google.com](http://www.google.com).

MULTIENLACE, Asociación de Bancos Privados del Ecuador, Información Macroeconómica y Financiera mensual, El Sistema Bancario, 2006.

OCÉANO, Grupo Editorial, Diccionario Enciclopédico, Océano Grupo Editorial, Barcelona-España, 1995.

PLANETA AGUA, Agua Embotellada, <http://aguaplaneta.blogspot.com/2008/html>.

Revista GESTION Economía y Sociedad, No. 168, Artículo: Ranking anual de las principales empresas e instituciones financieras del país, Junio 2008, Ecuador.

Revista VISTAZO 961, 500 mayores empresas del Ecuador, Artículo: Sed de Mercado, Septiembre 6, 2007.

REYES, Xavier, Artículo: En el sabor está el Negocio, Septiembre 3, 2006, [www.eluniverso.com](http://www.eluniverso.com).

REYES PONCE, Agustín, Administración de Empresas. Teoría y Práctica, Vigésima quinta Edición, Noriega Editores, 1999.

SANTOS, Néstor, El Costo del Capital en la toma de decisiones, UNMSM Sistema de Bibliotecas, Lima-Perú, 1998.

SAPAG C Nassir y SAPAG C. Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, McGraw Hill, Chile, 2000.

SCHEAFFER, MENDENHALL, Ott, Elementos de Muestreo, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1987.

SICE, Sistema de Información sobre Comercio Exterior, Derechos de Propiedad Intelectual, Sección III.

## LISTADO DE CUADROS

cuadro 1.1: Clientes De La Empresa.....	4
Cuadro 1.2: Productos De Consumo Masivo .....	4
Cuadro 1.3: Canales De Distribución .....	6
Cuadro 3.1: Marcas De Preferencia .....	60
Cuadro 3.2: Características De Importancia .....	61
Cuadro 4.1: Mayores Empresas Representantes Del Sector De Las Bebidas.....	71
Cuadro 4.2 Precios De La Competencia .....	75
Cuadro 4.3 Especificaciones Técnicas De La Botella .....	88
Cuadro 4.4: Costos De Producción .....	90
Cuadro 5.1 Insumos Para La Producción De Agua.....	104
Cuadro 5.2 Insumos Para El Proceso De Envasado.....	104
Cuadro 5.3 Maquinaria Y Transporte .....	105
Cuadro 5.4 Mano De Obra Directa.....	106
Cuadro 5.5 Mano De Obra Indirecta .....	106
Cuadro 7.1: Presupuesto De Ingresos .....	124
Cuadro 7.2: Presupuesto De Materia Prima.....	125
Cuadro 7.3: Presupuesto De Mano De Obra Directa .....	125
Cuadro 7.7: Proyección De Costos .....	128
Cuadro 7.8: Presupuesto De Capital De Trabajo .....	129
Cuadro 7.9: Presupuesto De Inversión .....	130
Cuadro 7.10: Medios De Financiamiento .....	130
Cuadro 7.11: Balance General Proyectado .....	131
Cuadro 7.12: Estado De Pérdidas Y Ganancias Proyectado .....	132
Cuadro 7.13: Flujo De Fondos Proyectado .....	133
Cuadro 7.14: Punto De Equilibrio .....	136
Cuadro 7.15: Resultados Estadísticos De Simulación .....	137
Cuadro 7.16: Estadísticas De Una Variable .....	138
Cuadro 7.17: Resultados Estadísticos De Simulación .....	140
Cuadro 7.18: Estadísticas De Una Variable .....	141



## LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Consumo Mundial De Agua Embotellada En 1999, En Litros/Año/Persona Y En %.....	8
Gráfico 3.1: Consumo De Bebidas No Alcohólicas .....	43
Gráfico 3.2: Determinación De Variables .....	46
Gráfico 3.3: Consumo De Agua Embotellada.....	54
Gráfico 3.4: Mercado Meta .....	55
Gráfico 3.5: Razones Del Consumo De Agua Embotellada .....	56
Gráfico 3.6: Clases De Aguas Embotelladas.....	57
Gráfico 3.7: Lugar De Compra De Aguas Embotelladas .....	58
Gráfico 3.8: Presentación De Aguas Embotelladas.....	59
Gráfico 3.9: Marcas De Preferencia .....	60
Gráfico 3.10: Características De Importancia.....	61
Gráfico 3.11: Aceptación A Una Nueva Marca De Agua Embotellada .....	62
Gráfico 3.12: Precio Del Producto .....	63
Gráfico 3.13: Periodicidad De Consumo .....	64
Gráfico 4.1 Logotipo Del Producto .....	87
Gráfico 4.2: Envase Del Producto .....	88
Gráfico 4.3: Etiqueta Del Producto .....	89
Gráfico 5.1: Ubicación Geográfica De La Planta Industrial Danec .....	94
Gráfico 5.2: Mapa De Procesos .....	96
Gráfico 5.3: Proceso De Tratamiento De Agua .....	99
Gráfico 5.4: Envase De Las Botellas De Agua De 500cc.....	103
Gráfico 5.5: Lay Out De La Planta Industrial Danec S.A. ....	107
Gráfico 5.6: Distribución De Equipos En Planta De Tratamiento De Agua.....	108
Gráfico 5.7: Distribución De La Maquinaria Y Equipos En El Área De Envase ...	109
Gráfico 5.8: Distribución De Productos En Bodega De Almacenamiento.....	110
Gráfico 6.1: Organigrama Funcional A Nivel General De Industrial Danec S.A. .	113
Cuadro 7.4 Mano De Obra Indirecta .....	126
Cuadro 7.5 Activos Diferidos.....	127
Cuadro 7.6 Gastos De Venta .....	127
Gráfico 7.1: Histograma .....	139
Gráfico 7.2: Histograma .....	142

Gráfico 7.3: Correlación De Variables .....	142
Gráfico 7.4: Correlación De Variables .....	143

## **ANEXOS**

**ANEXO No 1**

**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD**

## CUESTIONARIO

**1. ¿Cómo se ha desarrollado la empresa durante este tiempo?**

Industrial Danec S.A. es una empresa que en los últimos meses ha estado en la búsqueda de captar nuevos segmentos de mercado a través de la innovación de sus productos así como también en el mejoramiento de su cadena de distribución.

**2. ¿Qué piensa sobre los productos que la empresa ofrece?**

Los productos que Industrial Danec, produce y comercializa son de primera necesidad y buena calidad.

**3. ¿Cree Ud. que la empresa está en la capacidad de producir un producto diferente al de su línea actual, como es el agua embotellada?**

**¿Por qué?**

Danec sí está en capacidad de producir agua embotellada, debido a que cuenta con las instalaciones adecuadas además de que maneja tecnología de líquidos.

**4. ¿Piensa Ud. que la producción de agua embotellada como nuevo producto puede afectar a la empresa? ¿En qué forma?**

La producción de un nuevo producto, no afectaría en ningún sentido.

**5. ¿Cree que existe la oportunidad para ingresar agua embotellada al mercado? ¿Por qué?**

Sí porque en los últimos años, se ha notado el incremento en la demanda mundial de este producto, ya que el agua es el líquido vital para los seres humanos.

**6. ¿Piensa Ud. que el personal de la empresa se encuentra identificado con la misma?**

Sí

**7. ¿Cree Ud. que el personal tenga la disponibilidad para trabajar en la producción de un nuevo producto?**

Sí

**8. ¿Ud. cree que la empresa esta enfocada al cliente? ¿Por qué?**

Sí porque la empresa se interesa en analizar el mercado para luego buscar qué producir.

**9. ¿Se preocupa la empresa por saber la percepción que tienen los clientes de sus productos?**

Sí, aunque debería mejorar en ese sentido, para así poder satisfacer de mejor manera a nuestros clientes.

**10. ¿Cómo cree que los clientes perciben los productos que la empresa ofrece?**

Pienso que los clientes perciben nuestros productos, como de buena calidad, sobre todo tomando en cuenta las marcas, las cuales han permanecido en el mercado por varios años.

**11. ¿Cree Ud. que exista aceptación por parte de los clientes actuales de la empresa para este nuevo producto (agua embotellada)? ¿Por qué?**

Sí porque es un producto de fácil acceso y por ende para nosotros de fácil venta.

**12. ¿Cuál cree Ud. que es la ventaja de la empresa en relación a la competencia?**

Pienso que la principal ventaja de nuestra empresa son sus canales de distribución, ya que abarca miles de clientes de todo el país así como también a nivel de otros países.

**ANEXO No 2**

**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA A CONSUMIDORES**

## CUESTIONARIO

**1. ¿Consume algún tipo de agua embotellada?**

Sí acostumbro a comprar las botellas de medio litro, sobre todo cuando hago deporte.

**2. ¿Por qué consume?**

Consumo agua embotellada porque considero que es más saludable y de mejor sabor que el agua hervida, y sobre todo para calmar la sed.

**3. ¿Dónde compra agua embotellada?**

Compro en las tiendas, en los supermercados o donde me encuentre, porque es un producto de fácil acceso que se lo encuentra en todas partes.

**4. ¿Qué marcas de aguas embotelladas acostumbra consumir?**

La marca de mayor preferencia es Tesalia, a veces también Dasani y Manantial.

**5. ¿Qué considera importante al momento de comprar agua embotellada?**

Para mí es de vital importancia la marca, la calidad, el precio y también que tenga una buena presentación, ya que estas características me dan seguridad al momento de consumir el producto.

**6. ¿Con qué frecuencia Ud. consume agua embotellada?**

Diariamente compro las botellas de medio litro porque los médicos recomiendan que consuma por lo menos 8 vasos de agua al día.

**7. ¿Compraría Ud. otra marca de agua?**

Yo estaría dispuesto a consumir siempre y cuando tenga un buen sabor, buena presentación y sobre todo que sea un producto de calidad, ya que



acostumbro revisar la información que se detalla en las etiquetas de los productos que consumo.

**ANEXO No 3**  
**FORMULARIO DE ENCUESTA**

## ENCUESTA

### Objetivo

Realizar un estudio de mercado sobre los gustos y preferencias de los consumidores de aguas embotelladas para determinar el grado de interés por consumir nuevos productos.

### Información General:

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
año / mes / día

Código : 

--	--	--

Edad: 10-20 años \_\_\_\_ 21-30 años \_\_\_\_ 31-40 años \_\_\_\_  
41-50 años \_\_\_\_ 51 o más \_\_\_\_

Género: Masculino \_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_

Sector donde vive: Norte \_\_\_\_ Centro \_\_\_\_ Sur \_\_\_\_ Valle \_\_\_\_

### Información Específica:

#### Instrucciones

Para cada pregunta marque con una **X** la alternativa que mejor describa su actitud, es importante que solo marque **una sola** opción en cada pregunta. Solicito conteste con toda libertad.

1.- ¿Consume Ud. algún tipo de agua embotellada?

a) Si \_\_\_\_

b) No \_\_\_\_

Si su respuesta es NO, ¿por qué razón Ud no consume este producto? (Fin de la Encuesta) \_\_\_\_\_

2.- ¿Por qué consume agua embotellada?

- a) Por Sed \_\_\_\_\_
- b) Por Salud \_\_\_\_\_
- c) Por Comodidad \_\_\_\_\_
- d) Por Estética \_\_\_\_\_
- e) Por mejor calidad que el agua potable \_\_\_\_\_
- f) Otras (especifique) \_\_\_\_\_

3.- ¿Qué tipo de agua embotellada Ud. consume más?

- a) Mineral Sin Gas \_\_\_\_\_
- b) Mineral Con Gas \_\_\_\_\_
- c) Natural \_\_\_\_\_
- d) Saborizada \_\_\_\_\_
- e) Otras (especifique) \_\_\_\_\_

4.- ¿Dónde acostumbra Ud. comprar aguas embotelladas?

- a) Tiendas de barrio \_\_\_\_\_
- b) Supermercados \_\_\_\_\_
- c) Vendedores ambulantes \_\_\_\_\_
- d) Estaciones de servicio (gasolineras) \_\_\_\_\_
- e) Otros (especifique) \_\_\_\_\_

5.- ¿En qué presentación prefiere consumir agua embotellada?

- a) Medio litro \_\_\_\_\_
- b) Un litro \_\_\_\_\_
- c) Dos litros \_\_\_\_\_
- d) Más de dos litros \_\_\_\_\_
- e) Indiferente \_\_\_\_\_

6.- De la siguiente lista ¿cuáles son las marcas de **mayor** preferencia para Ud?

**Escoja máximo 3 marcas**

Tesalia \_\_\_\_\_

Güitig \_\_\_\_\_

Manantial \_\_\_\_\_

Dasani \_\_\_\_\_

Ovit \_\_\_\_\_

Vivant \_\_\_\_\_

All Natural \_\_\_\_\_

7.- De la siguiente lista escoja **3** características que sean de **mayor importancia** para Ud. al momento de comprar aguas embotelladas:

a) Marca \_\_\_\_\_

b) Sabor \_\_\_\_\_

c) Color \_\_\_\_\_

d) Presentación \_\_\_\_\_

e) Precio \_\_\_\_\_

f) Componentes saludables \_\_\_\_\_

g) Publicidad \_\_\_\_\_

h) Forma de la botella \_\_\_\_\_

8.- ¿Tomaría Ud. otra marca de agua siempre y cuando cumpla con sus requerimientos?

a) Si \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

9.- ¿Cuánto está Ud. dispuesto a pagar al momento de comprar agua embotellada en presentaciones de medio litro?

- a) \$ 0.18 - \$ 0.25 \_\_\_\_\_
- b) \$ 0.25 - \$ 0.50 \_\_\_\_\_
- c) \$ 0.50 - \$ 0.75 \_\_\_\_\_
- d) \$ 0.75 o más \_\_\_\_\_

10.- ¿Con qué periodicidad Ud. consume agua embotellada?

- a) Diario \_\_\_\_\_
- b) Una vez a la semana \_\_\_\_\_
- c) Una vez cada quince días \_\_\_\_\_
- d) Una vez al mes \_\_\_\_\_
- e) Ocasionalmente \_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO No 4**  
**DICCIONARIO DE TABULACIÓN**

### Diccionario de Tabulación

COLUMNA	VARIABLES	DESCRIPCIÓN/ UTILIZACIÓN	NRO. DE PREGUNTA	CODIFICACIÓN / ASIGNACIÓN
1-2-3		Código de identificación de la encuesta		Asignar el valor escrito en el formulario
4	EDAD	Va de 10 a un máximo de 51 años		Edad 10-20 = 1 21-30 = 2 31-40 = 3 41-50 = 4 51 o más = 5
5	GÉNERO	Masculino Femenino		Masculino = 1 Femenino = 2
6	MERCADO META	Consume Ud. algún tipo de agua embotellada	1	Para SI se asignará = 1 Para el NO = 2  Por qué NO: en otra hoja se realizará la codificación de las respuestas obtenidas.
7	RAZÓN FUNDAMENTAL	Por qué consume agua embotellada	2	Se asignará para:  Por Sed = 1 Por Salud = 2 Por Comodidad = 3 Por Estética = 4 Por mejor calidad que el agua potable = 5 Otras (especifique) = 6
8	CLASES DE AGUAS	Qué tipo de agua embotellada Ud. consume más	3	Se asignará para:  Mineral Sin Gas = 1 Mineral Con Gas = 2 Natural = 3 Saborizada = 4 Otras (especifique) = 5
9	LUGAR DE COMPRA	Dónde acostumbra Ud. comprar aguas embotelladas	4	Se asignará para:  Tiendas de barrio = 1 Supermercados = 2 Vend. Ambulantes = 3 Estaciones de servicio (gasolineras) = 4 Otros (especifique) = 5



10	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	En qué presentación prefiere consumir agua embotellada	5	Se asignará para: Medio litro = 1 Un litro = 2 Dos litros = 3 Más de dos litros = 4 Indiferente = 5
11-12-13-14-15-16-17	COMPETENCIA	Tesalia Gütig Manantial Dasani Ovit Vivant All Natural	6	Asignar: Cuando está lleno = 1. Cuando está vacío = 0
18-19-20-21-22-23-24-25	CONJUNTO DE VARIABLES	Marca Sabor Color Presentación Precio Componentes saludables Publicidad Forma de la botella	7	Asignar: Cuando está lleno = 1. Cuando está vacío = 0
26	ACEPTACIÓN	Estaría dispuesto Ud. a consumir otra marca de agua siempre y cuando cumpla con sus requerimientos	8	Para SI se asignará = 1 Para el NO = 2
27	PRECIO	Cuánto está dispuesto a pagar al momento de comprar agua embotellada en presentaciones de medio litro	9	Se asignará para: \$0.18-\$0.25 = 1 \$0.26-\$0.50 = 2 \$0.51-\$0.75 = 3 \$0.76 o más = 4
28	FRECUENCIA DE COMPRA DEL PRODUCTO	Con qué periodicidad Ud consume agua embotellada	10	Asignar: Diario = 1 Una vez a la semana = 2 1 vez c/15 días = 3 Una vez al mes = 4 Ocasionalmente = 5

**ANEXO No 5**

**ARTÍCULOS PERTINENTES DE LA LEY DE AGUAS**

## TITULO I

### Disposiciones fundamentales

**Art. 12.-** El Estado garantiza a los particulares el uso de las aguas, con la limitación necesaria para su eficiente aprovechamiento en favor de la producción.

**Art. 14.-** Solo mediante concesión de un derecho de aprovechamiento, pueden utilizarse las aguas, a excepción de las que se requieran para servicio doméstico.

**Art. 15.-** El beneficiario de un derecho de aprovechamiento de aguas, está obligado a construir las obras de toma, conducción, aprovechamiento y las de medición y control para que discurran únicamente las aguas concedidas, las mismas que no podrán ser modificadas ni destruidas cuando ha concluido el plazo de la concesión, sino con autorización del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos.

La unidad de medida de caudal es el litro por segundo o su múltiplo el metro cúbico por segundo. La unidad de medida de volumen es el metro cúbico.

**Art. 18.-** Por las concesiones del derecho de aprovechamiento de aguas que otorgue el Estado, el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, cobrará las tarifas que se fije en reglamento tanto a las personas naturales como a las jurídicas.

Las concesiones del derecho de aprovechamiento de aguas destinadas a agua potable, a producción de energía eléctrica para servicio público, así como para empresas industriales que la generen en su propia planta o plantas, están exoneradas del pago de tarifas indicadas en el artículo anterior.

Nota: Artículo reformado por Decreto Supremo No. 995, publicado en Registro Oficial 381 de 31 de agosto de 1973.

### **TITULO III**

#### **De la adquisición de derechos de aprovechamiento**

##### **CAPITULO I**

**Art. 23.-** Las concesiones de un derecho de aprovechamiento de aguas son:

- a) "Ocasionales", sobre recursos sobrantes;
- b) "De plazo determinado", para riego, industrias y demás labores productivas; y
- c) "De plazo indeterminado", para uso doméstico.

**Art. 24.-** La autorización de utilización de aguas estará subordinada al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Que no interfiera otros usos;
- b) Que las aguas, en calidad y cantidad sean suficientes; y,
- c) Que los estudios y obras necesarios para su utilización hayan sido aprobados previamente por el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos.

**Art. 27.-** En la autorización de un derecho de aprovechamiento de aguas se determinará los fines y lugares a que deben destinarse.

**Art. 28.-** Para cumplir con el objetivo de esta Ley, el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, registrará obligatoriamente las concesiones de los derechos de aprovechamiento de aguas.

**Art. 31.-** El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos podrá cancelar, suspender o modificar una concesión de aguas, cuando el usuario no la aproveche en forma eficiente, o la utilice de modo distinto o con finalidad diversa a la señalada en la concesión. En ningún caso se reconocerá el pago de indemnizaciones por obras realizadas.

**Art. 32.-** Los derechos de aprovechamiento de agua caducan al terminar el objeto para el que se concedieron, al finalizar el plazo de la autorización o por manifiesta disminución del recurso que haga imposible el uso del agua.

#### **TITULO IV**

##### **De los usos de aguas y prelación**

**Art. 33.-** Los aprovechamientos de agua están supeditados a la existencia del recurso, a las necesidades de las poblaciones, del fundo o industria y a las prioridades señaladas en esta Ley.

**Art. 34.-** Las concesiones del derecho de aprovechamiento de agua se efectuarán de acuerdo al siguiente orden de preferencia:

- a) Para el abastecimiento de poblaciones, para necesidades domésticas y abrevadero de animales;
- b) Para agricultura y ganadería;
- c) Para usos energéticos, industriales y mineros; y,
- d) Para otros usos.

En casos de emergencia social y mientras dure ésta, el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos podrá variar el orden antes mencionado, con excepción del señalado en el literal a).

**Art. 35.-** Todo cambio de bocatoma o traslado de derechos de agua en cauces naturales o artificiales, solo podrán efectuarse con la autorización del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos. Se precisará también de esta autorización para la construcción de embalses.

## **TITULO VIII**

### **Concesión de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas**

**Art. 41.-** Nadie podrá explotar aguas subterráneas sin autorización del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos y, en caso de encontrarlas, la concesión de derechos de aprovechamiento esta sujeta, a más de las condiciones establecidas en el Art. 24, a las siguientes:

- a. Que su alumbramiento no perjudique las condiciones del acuífero ni el área superficial comprendida en el radio de influencia del pozo o galería; y,
- b. Que no produzca interferencia con otros pozos, galerías o fuentes de agua y en general a otras afloraciones preexistentes.

**Art. 42.-** Las autorizaciones para efectuar trabajos de alumbramiento de aguas subterráneas, podrán otorgarse inclusive en terrenos de terceros, quienes tendrán preferencia para ser concesionarios de los excedentes.

**Art. 43.-** En cualquier tiempo el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos dispondrá, de oficio, o a solicitud de parte, las modificaciones de los métodos, sistemas o instalaciones de alumbramientos de agua, inadecuados.

**Art. 44.-** Las personas naturales o jurídicas que realicen perforaciones para alumbrar aguas subterráneas estarán obligadas a obtener del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, la licencia respectiva.

**Art. 45.-** El que, por cualquier motivo, particularmente por prospecciones mineras, perforare el suelo y descubriere aguas subterráneas está obligado a dar inmediatamente aviso al Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos y a proporcionar los estudios y datos técnicos que obtuviere con este motivo.

## **TITULO IX**

### **De las aguas minerales, termales y medicinales**

**Art. 46.-** El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos tendrá a su cargo el estudio y control de la exploración y explotación de las aguas minerales, termales y medicinales y deberá, dentro de los plazos que se señalen en el Reglamento respectivo, inventariar, clasificar y evaluar la utilidad terapéutica, industrial y turística de dichas fuentes, en coordinación con la Dirección General de Turismo y previo el dictamen técnico del Ministerio de Salud Pública.

**Art. 47.-** Las aguas minerales, termales y medicinales se explotarán preferentemente por el Estado, Municipalidades o mediante concesiones del derecho de aprovechamiento a particulares, y también celebrando contratos de asociación, para destinarlas a centros de recuperación, balnearios, plantas de envase, etc.

Los actuales usuarios, continuarán gozando del derecho de aprovechamiento mientras se celebren los contratos de asociación, o se otorguen las concesiones previstas en esta Ley.

A la finalización del plazo de la concesión, o antes de éste, si se dejare de explotar las aguas a que se refiere este artículo, las obras e instalaciones pasarán a ser de propiedad del Estado sin indemnización alguna.

## **TITULO XVIII**

### **De la jurisdicción y procedimiento**

**Art. 83.-** Quien desee obtener la concesión de un derecho de aprovechamiento de aguas y servidumbres, lo solicitará en la forma determinada por esta Ley.

**Art. 84.-** En la petición se determinarán y acompañarán los siguientes elementos:

- a. Nombre del río, fuente, etc., de donde se tomarán las aguas, parroquia, cantón y provincia;
- b. El caudal que necesita y de donde va a captarlo o alumbrarlo;
- c. Los nombres y domicilios de los usuarios conocidos;
- d. El objeto al que va a destinarlo;
- e. Las obras e instalaciones que efectuará para utilizar las aguas;
- f. El tiempo en que ejecutará las obras; y,
- g. Los estudios y planos técnicos que justifiquen y definan la solicitud, en la extensión y análisis que determinen los correspondientes reglamentos.

## **TITULO XIX**

### **Disposiciones Generales**

**Art. 98.-** Es obligatorio para todos los usuarios de aguas registrar en el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos el aprovechamiento de ellas, con determinación de la fuente de captación y del caudal que les corresponda.

Esta inscripción, que será gratuita, se harán en el plazo de un año. Su incumplimiento dará lugar a las sanciones previstas en el Artículo 78 de esta Ley.



**ANEXO No 6**  
**MODELO DE SOLICITUD PARA PRODUCTOS**  
**NACIONALES**

### Modelo de Solicitud para Productos Nacionales

Es necesario (Original y una copia), individual para cada producto sujeto a Registro Sanitario y deberá contener la siguiente información:

Señor:

DIRECTOR GENERAL DE SALUD

Presente.

De conformidad con el artículo 100 del Código de la Salud, solicito a usted la inscripción (o reinscripción) del siguiente producto:

NOMBRE COMPLETO DEL PRODUCTO:

Específico:.....

Comercial:.....

LOTE: ..... FECHA DE ELABORACION: .....

TIEMPO MAXIMO DE CONSUMO: ..... FECHA DE VENCIMIENTO:.....

FORMULA CUALI-CUANTITATIVA: Ingredientes en orden decreciente de propiedades usadas, incluyendo aditivos (En caso de productos nacionales debe declarar el número de Registro Sanitario), expresados en unidades del Sistema Internacional, relacionado a 100 g. ó 100 ml.

CONDICIONES DE CONSERVACION: .....

FORMAS DE PRESENTACION:

ENVASE: .....MATERIAL DEL ENVASE: .....

(Interno, inmediato y/o externo)

CONTENIDO (En unidades del Sistema Internacional, de acuerdo a la Ley de Pesas y Medidas).

FABRICANTE:

Nombre (Persona natural o jurídica): .....

Ciudad:..... Calle:..... No.:..... Tel./Fax:.....

SOLICITANTE DEL REGISTRO SANITARIO (Puede ser el mismo fabricante):

Nombre (Persona natural o jurídica): .....

Dirección.- Calle:.....No.:.....Tel./Fax: .....

a. GERENTE GENERAL O (f) REPRESENTANTE TECNICO:

REPRESENTANTE LEGAL QUIMICO FARMACEUTICO,

BIOQUIMICO FARMACEUTICO O

INGENIERO EN ALIMENTOS

CON No. REGISTRO EN EL M.S.P.

(f) ABOGADO

No. Matrícula

**ANEXO No 7**

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE REGISTRO  
SANITARIO PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS  
NACIONALES**



**REPUBLICA DEL ECUADOR**  
**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA TROPICAL**  
**"LEOPOLDO IZQUIERDO PÉREZ"**

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE REGISTRO SANITARIO**  
**PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS NACIONALES**

No. de Trámite: \_\_\_\_\_

<b>CIUDAD Y FECHA:</b> _____	
<b>DATOS DEL FABRICANTE:</b> Persona Natural <input type="checkbox"/> Persona Jurídica <input type="checkbox"/>	
Nombre o razón social: _____	
Dirección.-	Provincia: _____ Ciudad: _____
	Parroquia: _____ Sector: _____
	Calle (s): _____ Número: _____
	Teléfono (s): _____ Fax: _____
Otros (e-mail, correo electrónico, etc.): _____	
<b>DATOS DEL SOLICITANTE:</b> Persona Natural <input type="checkbox"/> Persona Jurídica <input type="checkbox"/>	
Nombre o razón social: _____	
Dirección.-	Provincia: _____ Ciudad: _____
	Parroquia: _____ Sector: _____
	Calle (s): _____ Número: _____
	Teléfono (s): _____ Fax: _____
Otros (e-mail, correo electrónico, etc.): _____	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	
Nombre y Marca(s) Comercial(es): _____	
Fórmula cuali-cuantitativa: _____	
(Porcentual y en orden decreciente) _____	
Número de Lote: _____	Fecha de vencimiento: _____
Fecha de elaboración: _____	Tiempo máximo de consumo: _____
Formas de presentación:	Envase Interno: _____
	Envase externo: _____
Contenido (en Unidades del Sistema Internacional): _____	
Condiciones de Conservación: _____	

Adjunto los siguientes requisitos establecidos en la Legislación Sanitaria Ecuatoriana vigente:

- |   |   |
|---|---|
| <p>1.- a) Certificado de Constitución, existencia y representación Legal de la empresa solicitante Original o Copia Notarizada <input type="checkbox"/></p> <p>2.- Cédula de Identidad <input type="checkbox"/></p> <p>3.- Certificado de Control de Calidad emitido por un Laboratorio Acreditado Original (duración 6 meses) <input type="checkbox"/></p> <p>4.- Informe técnico del Proceso de Elaboración con firma del Técnico Responsable <input type="checkbox"/></p> <p>5.- Interpretación del Código de Lote con firma del Técnico Responsable <input type="checkbox"/></p> <p>6.- Especificaciones del material de envase emitido por el proveedor y con firma del Técnico Responsable <input type="checkbox"/></p> | <p>7.- Ficha de estabilidad emitida por un Laboratorio Acreditado <input type="checkbox"/></p> <p>8.- Proyecto de rótulo o etiqueta del producto <input type="checkbox"/></p> <p>9.- Copia notarizada del Permiso Sanitario de Funcionamiento de la Planta procesadora (fabricante) del producto y si el caso lo requiere del Solicitante <input type="checkbox"/></p> <p>10.- Factura a nombre del INHMT "LIP" <input type="checkbox"/></p> <p><b>NOTA:</b> Para productos: nueces, pasas, ciruelas pasas, aceitunas, almendras, concentrado de mostos y otros que presenten solicitud de Registro Sanitario, se recuerda que deben adjuntar Certificado Fitosanitario otorgado por el fabricante hacia el importador del producto a granel, con fecha, lugar de origen, análisis y cantidad. Este documento debe estar consularizado en el país exportador y lo será devuelto al interesado luego de su constatación en ventanilla.</p> |
|---|---|

Número: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

f) \_\_\_\_\_  
 PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL  
 DE LA EMPRESA FABRICANTE

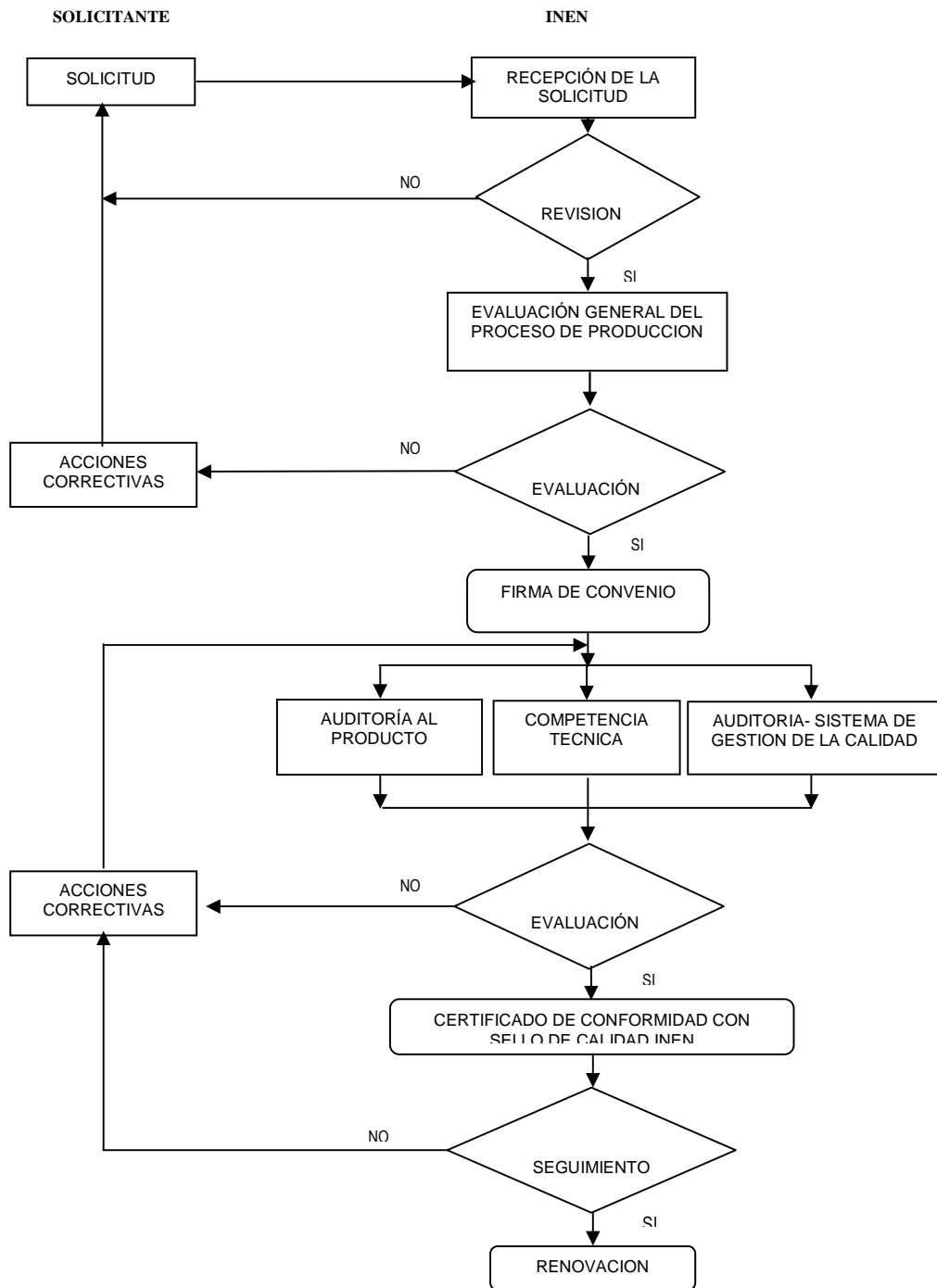
f) \_\_\_\_\_  
 REPRESENTANTE TÉCNICO  
 Reg. Título MSP.....  
 Fecha de recepción:

RECIBIDO POR (Nombre y firma):

**ANEXO No 8**

**ESQUEMA DEL PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE LA  
CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD CON SELLO DE  
CALIDAD INEN**

### Esquema del Proceso para la obtención de la Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN



**ANEXO No 9**

**DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS QUE  
POSEEN LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD CON  
SELLO DE CALIDAD INEN**



## **Derechos y obligaciones de las empresas que poseen la Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN**

Una empresa tendrá derecho a:

- a) Usar la Marca de Certificación de Conformidad Sello de Calidad INEN, en el rotulado principal del producto, en la etiqueta del envase, en el embalaje, en la publicidad de radio, prensa y televisión y en los catálogos referentes al producto certificado.
- b) Que toda información que proporcione al INEN, salvo en los casos específicos determinados en el “Procedimiento para Salvaguardar la Confidencialidad de la Información”, sea tratada como confidencial.
- c) Conocer el contenido de los informes técnicos que se generen con motivo de las diferentes auditorias o visitas que se realicen a la empresa.
- d) Solicitar al INEN la suspensión temporal voluntaria de la Certificación del producto por un período máximo de 6 meses, o en determinados casos el retiro de la Certificación.
- e) Apelar a las decisiones adoptadas por el INEN, según lo establezca el “Procedimiento para el tratamiento de reclamos, apelaciones e impugnaciones”.
- f) Constar en las listas o directorio de productos que poseen la Marca de Certificación de Conformidad Sello de Calidad INEN.
- g) En caso de que se modificara la Norma Técnica de Referencia, tener un tiempo máximo de seis meses contados desde la publicación de la nueva norma para satisfacer los requisitos de la misma. Si por razones técnicas fundamentadas se justifica la ampliación del plazo, obtener la autorización del Director General del

INEN.

*La empresa deberá cumplir en todo momento con las siguientes obligaciones:*

- a) Marcar de manera visible la Marca de Conformidad con Sello de Calidad INEN en el rotulado principal del producto, en la etiqueta de envase, en el embalaje y en la publicidad de radio, prensa y televisión y en los catálogos referentes al producto certificado.
- b) Hacer uso de la Marca de Certificación de Conformidad Sello de Calidad INEN o referencia al Certificado, conforme a las “Reglas para el Uso de la Marca de Certificación de Conformidad con Sello de Calidad INEN”.
- c) Verificar que los productos que ostenten Marca de Certificación de Conformidad Sello de Calidad INEN, cumplan permanentemente con la Norma Técnica de Referencia, Reglamentos y Regulaciones aplicables al producto.
- d) Declarar que la empresa posee el Certificado de Conformidad Sello de Calidad INEN únicamente para los productos definidos en el alcance para el cual se concedió la Certificación.
- e) Revisar y actualizar el Manual de la Calidad e informar por escrito al INEN acerca de los cambios que se realicen en el Sistema de Gestión de la Calidad que puedan afectar a la Certificación del producto otorgada.
- f) Informar oportunamente al INEN, las modificaciones que la empresa realice al producto, proceso de fabricación o sistema de gestión de la calidad para su aprobación.
- g) Notificar por escrito al INEN, dentro de los 20 días hábiles posteriores a la realización de cualquier cambio jurídico o razón social y organizacional de la empresa, así como traslado de instalaciones.

- h) Facilitar al personal técnico del INEN el acceso a los documentos relacionados con el producto, Sistema de Gestión de la Calidad y a las instalaciones donde se realizan actividades relacionadas con el alcance de la Certificación.
- i) Conservar registros de los reclamos, respecto a la calidad del producto cubierto por el Certificado, así como de las acciones correctivas tomadas.
- j) Prestar al consumidor los servicios de post-venta.
- k) No puede en ningún caso transferir el Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN a terceros.
- l) No utilizar la Certificación a partir de su vencimiento, suspensión o cancelación. Del mismo modo procederá con toda la publicidad que contenga alguna referencia a la Certificación de Productos.
- m) Mantener permanentemente en la empresa a un técnico calificado, que posea el Certificado de Especialistas en Gestión de la Calidad otorgado por el INEN.
- n) Pagar el valor de las tarifas correspondientes a las actividades relacionadas con el proceso de certificación de acuerdo a los costos establecidos en las resoluciones vigentes.

**ANEXO No 10**

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 2200:2008**  
**Primera Revisión: AGUA PURIFICADA ENVASADA**  
**REQUISITOS**

**INEN**

**INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN**

Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 2 200:2008**  
**Primera revisión**

---

---

**AGUA PURIFICADA ENVASADA. REQUISITOS.**

**Primera Edición**

PACKED PURIFIED WATER. SPECIFICATIONS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, bebidas, bebidas no alcohólicas, aguas.  
AL 04.04-405  
CDU: 614.777.620.113  
CIU: 4200

<b>Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria</b>	<b>AGUA PURIFICADA ENVASADA. REQUISITOS.</b>	<b>NTE INEN 2 200:2008 Primera revisión 2008-08</b>
--	--	---

## 1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el agua purificada envasada para consumo humano.

## 2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica también a las aguas purificadas mineralizadas envasadas, se excluyen las aguas minerales naturales, las aguas de fuente y las aguas purificadas de uso farmacéutico.

## 3. DEFINICIONES

**3.1 Agua purificada envasada.** Se considera agua purificada envasada, carbonatada o no, a las aguas destinadas al consumo humano que sometidas a un proceso fisicoquímico y de desinfección de microorganismos, cumple con los requisitos establecidos en esta norma y es envasada en recipientes de cierre hermético e inviolable, fabricados de material grado alimentario.

**3.2 Agua purificada mineralizada envasada.** Se entiende al producto elaborado con agua purificada adicionada de minerales de uso permitido, carbonatada o no y es envasada en recipientes de cierre hermético e inviolable, fabricados de material grado alimentario.

## 4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 Los cierres de los envases utilizados para el agua purificada deben ser herméticos y garantizar que el envase no ha sido abierto después de llenado y antes de la venta al consumidor.

4.2 Las instalaciones destinadas a la producción y envasado, deben ser apropiadas para excluir toda posibilidad de contaminación; con este objeto y en particular:

- a) las tuberías y los depósitos deben estar contruidos con materiales inertes y de modo tal que impidan el ingreso de sustancias extrañas en el agua;
- b) las instalaciones destinadas al lavado de los envases retornables y las destinadas a producción deben satisfacer los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura y las disposiciones sanitarias vigentes.

## 5. REQUISITOS

### 5.1 Requisitos específicos

**5.1.1 Requisitos de materia prima.** Los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del agua previa al proceso de purificación debe cumplir con los requisitos de la NTE INEN 1 108.

**5.1.2 Requisitos de producto.** El agua purificada envasada o el agua mineralizada purificada envasada deben cumplir con los requisitos físicos establecidos en la tabla 1.

(Continúa)

**TABLA 1. Requisitos físicos del agua purificada envasada o agua purificada mineralizada envasada**

REQUISITOS	Mínimo	Máximo
Color expresado en unidades de color verdadero (UTC)		5
Turbiedad expresada en unidades nefelométricas de turbiedad NTU		3
Sólidos totales disueltos expresados en mg/l: - Agua purificada envasada - Agua purificada mineralizada envasada	250	500 1000
pH a 20°C: - no carbonatada, - carbonatada, - proceso de osmosis y destilación	6,5 4,0 5,0	8,5 8,5 7,0
Cloro libre residual, mg/l	0,0	0,0
Dureza, CaCO <sub>3</sub> , mg/l		300
Olor y sabor	inobjetable	

**5.1.3** El agua purificada envasada o el agua purificada mineralizada envasada debe cumplir con los requisitos microbiológicos indicados en la tabla 2.

**TABLA 2. Requisitos microbiológicos para muestra unitaria o de anaquel**

	Limite máximo
Aerobios mesófilos, UFC/ml	$1,0 \times 10^2$
Coliformes NMP/100ml	< 1,8
Coliformes UFC/100ml	< $1,0 \times 10^0$
NOTA: Los valores < 1,8 y < $1,0 \times 10^0$ significan ausencia, o no detectables	

**5.1.4** La cantidad máxima de sustancias inorgánicas, orgánicas, elementos radiactivos y de residuos de plaguicidas debe cumplir con lo indicado en la NTE INEN 1 108.

## 6. INSPECCIÓN

### 6.1 Muestreo

**6.1.1** El muestreo en planta para la determinación de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 1 077.

**6.1.2** Las muestras en anaquel se tomarán de un mismo lote y en la cantidad que la técnica de análisis lo requiera.

### 6.2 Aceptación o rechazo

**6.2.1** Se aceptará la muestra o los lotes que cumplan con todos los requisitos indicados en esta norma, caso contrario se rechazará.

(Continúa)

## 7. MÉTODOS DE ENSAYO

7.1 Los métodos de ensayo utilizados para los análisis que se especifican en esta norma serán los métodos normalizados para el agua potable y residual (Standard Methods) especificados en su última edición.

## 8. ENVASADO

8.1 Los envases utilizados deben presentar cierre seguro e inviolable, de modo que no se evidencien pérdidas de su contenido como consecuencia de los procesos propios del transporte y almacenamiento de los mismos.

8.2 Los envases retornables o no retornables y las tapas deben ser de materiales de calidad grado alimenticio, certificados por el fabricante o proveedor.

8.3 Los envases retornables antes de ser nuevamente utilizados deben ser completamente sanitizados.

8.4 El agua purificada envasada se puede comercializar en envases de hasta 20 litros.

## 9. ROTULADO

9.1 El rotulado del producto debe cumplir con lo establecido en la NTE INEN 1 334-1 y además debe indicar lo siguiente:

- a) En los envases de presentaciones superiores a 10 litros se debe poner la leyenda: "Después de abierto el envase, consúmase dentro de los diez días siguientes".
- b) Si el envase es retornable o no.
- c) El tipo de tratamiento al que ha sido sometida el agua para su purificación.

(Continúa)



## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 077:1984 *Bebidas gaseosas. Muestreo*  
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 108:2006 *Agua potable. Requisitos (2da. Revisión)*  
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 334-1:2000 *Rotulado de productos alimenticios para consumo humano - Parte 1 - Requisitos (1ra. Revisión)*

*Métodos normalizados para el agua potable y residual (Standard Methods)* en su última edición. Publicado por la APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water World Association) y WEF (Water Environment Federation).

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 108 (2R). *Agua potable. Requisitos*. Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN. Quito, 2006.

Code of Federal regulations, *CFR Food and Drug Administration* FDA PART 165—BEVERAGES Subpart B—Requirements for Specific Standardized Beverages 165.110 Bottled water.

Código Alimentario Argentino, CAPITULO XII *Bebidas Hídricas, agua y agua gasificada, agua gasificada* Artículo 983 - (Res N°494 del 7.07.94).

Internacional Bottled Water Association. *IWWA. Bottled Water Code of Practice*. Revised March, 2005 International Bottled Water Association 1700 Diagonal Road, Suite 650 Alexandria, VA 22314 (703) 683-5213 <http://www.bottledwater.org>

Secretaría de la Salud Norma Oficial Mexicana NOM-201-SSA1-2002, *Productos y servicios. Agua y Hielo para consumo humano, envasados y a granel*. Especificaciones sanitarias.

FDA Quality Standars, NSF *Certification Services Bottled water program*.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** TITULO: AGUA PURIFICADA ENVASADA. REQUISITOS. **Código:**  
 NTE INEN 2 200 AL 04.04.405  
 Primera revisión

**ORIGINAL:** **REVISIÓN:**  
 Fecha de iniciación del estudio: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1998-10-08  
 Oficialización con el Carácter de Obligatoria  
 por Acuerdo No. 980131 de 1998-11-11  
 publicado en el Registro Oficial No. 70 de 1998-11-19

Fecha de iniciación del estudio:

Fechas de consulta pública: de

Subcomité Técnico: **Agua Purificada**

Fecha de iniciación: 2006-12-07

Fecha de aprobación: 2007-07-12

Integrantes del Subcomité Técnico:

### **NOMBRES:**

Ing. Sergio Vinuesa (Presidente del SCT)  
 Ing. Marcelo Maldonado Ing. Santiago  
 Gómez Ing. Arturo Ordóñez

Ing. Benito Mendoza  
 Dra. Alexandra Levoyer  
 Dra. Elizabeth Uribe Ing.  
 Roberto Núñez Ing.  
 Marco Solano Sr.  
 Eduardo Toral Ing.  
 Richar Casamen Dra.  
 Virginia Trujillo Ing. Juan  
 José Vaca

Dra. Raquel Rodríguez  
 Dra. Ma. Esperanza Berrezueta  
 Ing. Clara Benavides  
 Ing. Fabricio Intriago  
 Ing. Marcelo Gallegos  
 Dra. Lucía Navas  
 Dra. Meyra Manzo

Dra. Loyde Triana

Dra. Margarita Ordóñez

Ing. María E. Davales (Secretaria Técnica)

### **INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

INDUSTRIAL EMBOTELLADORA QUITO S.A.  
 AGUA PURIFICADA GLUS  
 AGUA PURIFICADA GLUS  
 AGUA MANANTIAL, CERVECERÍA ANDINA,  
 GUAYAQUIL  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
 INDUQUITO S.A.  
 THE TESALIA SPRINGS C.O.  
 PURÉ WATER GAMAPRODU  
 CERVECERÍA ANDINA S.A.  
 SUPERAGUA  
 HIDRO 2S  
 DANDELION ORANGINE S.A.  
 REFRESHMENT PRODUCT SERVICES  
 ECUADOR  
 TRANSPUREZA S.C.C.  
 UNIAGUA - UNIVERSIDAD CENTRAL  
 SUMESA S.A.  
 AGRÍCOLA GANADERA REYSAHIWAL  
 ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, QUITO  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE,  
 GUAYAQUIL  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE,  
 GUAYAQUIL  
 INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE,  
 GUAYAQUIL  
 INEN - REGIONAL CHIMBORAZO

**ANEXO No 11**

**DETALLE DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE AGUA DE  
DANEC**

### DETALLE DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE AGUA DE DANEC

PARÁMETRO	UNID.	AGUA DANEC	NORMA INEN 1108		NORMA INEN 2200	
			LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX DISPONIBLE	MÍNIMO	MÁXIMO
pH		8,00	7 – 8.5	6,5 – 9,5	6,5	8,5
Conductividad	uS/cm	391	**	**		
Turbidez	FTU	0,65	5,0	20,0	**	3
Color	U. Pt-Co	0,1	0	30,0	**	5
Alcalinidad Total	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	205,164	**	**		
Alcalinidad Fenolftaleína	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	0	**	**		
Bicarbonatos (CO <sub>3</sub> H-)	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	205,164	**	**		
Carbonatos (CO <sub>3</sub> =)	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	0	**	**		
Hidroxilos (OH-)	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	0	**	**		
Dureza Total	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	149,49	120,0	300,0	**	300,0
Dureza Cálcica	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	57,87	**	**		
Dureza Magnésica	mg/L como CaCO <sub>3</sub>	91,62	**	**		
Calcio (Ca <sup>++</sup> )	mg/L	23,24	30,0	70,0		
Magnesio (Mg <sup>++</sup> )	mg/L	22,35	12,0	30,0		
Hierro (Fe <sup>++</sup> )	mg/L	0,08	0,2	0,8		
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	21,84	50,0	250,0		
Fosfatos (PO <sub>4</sub> -)	mg/L		**	**		
Sulfatos (SO <sub>4</sub> =)	mg/L	1,00	50,0	200,0		
Nitritos (NO <sub>2</sub> -)	mg/L	0,003	0,0	0,0		
Nitratos (NO <sub>3</sub> -)	mg/L	1,50	10,0	40,0		
Sólidos Totales disueltos	mg/L	195,5	500,0	1000,0	**	500,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2	**	**		

FUENTE: Laboratorio de Industrial Danec e Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN

**ANEXO No 12**

**TABLAS DE AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN**

### Tablas de Amortización de Capital de Trabajo

Datos	Valor
Monto del Crédito	\$ 19.500,00
Tasa de Interés	8,75%
Plazo(años)	2
Cuota Mensual	\$ 888,62

Tabla de Amortización de Capital de Trabajo			
No. Períodos	DEUDA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN
1	\$ 19.500,00	\$ 142,19	\$ 746,43
2	\$ 20.246,43	\$ 136,74	\$ 751,87
3	\$ 20.998,30	\$ 131,26	\$ 757,36
4	\$ 21.755,66	\$ 125,74	\$ 762,88
5	\$ 22.518,53	\$ 120,18	\$ 768,44
6	\$ 23.286,97	\$ 114,57	\$ 774,04
7	\$ 24.061,02	\$ 108,93	\$ 779,69
8	\$ 24.840,71	\$ 103,24	\$ 785,37
9	\$ 25.626,08	\$ 97,52	\$ 791,10
10	\$ 26.417,18	\$ 91,75	\$ 796,87
11	\$ 27.214,05	\$ 85,94	\$ 802,68
12	\$ 28.016,72	\$ 80,09	\$ 808,53
13	\$ 28.825,25	\$ 74,19	\$ 814,43
14	\$ 29.639,68	\$ 68,25	\$ 820,37
15	\$ 30.460,05	\$ 62,27	\$ 826,35
16	\$ 31.286,39	\$ 56,25	\$ 832,37
17	\$ 32.118,77	\$ 50,18	\$ 838,44
18	\$ 32.957,21	\$ 44,06	\$ 844,56
19	\$ 33.801,76	\$ 37,90	\$ 850,71
20	\$ 34.652,48	\$ 31,70	\$ 856,92
21	\$ 35.509,39	\$ 25,45	\$ 863,17
22	\$ 36.372,56	\$ 19,16	\$ 869,46
23	\$ 37.242,02	\$ 12,82	\$ 875,80
24	\$ 38.117,82	\$ 6,43	\$ 882,18
<b>Total</b>		<b>\$ 1.826,82</b>	<b>\$ 19.500,00</b>

### Tabla de Amortización de Activos Fijos

Datos	Valor
Monto del Crédito	\$ 5.500,00
Tasa de Interés	8,75%
Plazo(años)	5
Cuota Mensual	\$ 113,50

Tabla de Amortización de Activos Fijos			
No. Períodos	DEUDA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN
1	\$ 5.500,00	\$ 40,10	\$ 73,40
2	\$ 5.573,40	\$ 39,57	\$ 73,94
3	\$ 5.647,34	\$ 39,03	\$ 74,47
4	\$ 5.721,81	\$ 38,49	\$ 75,02
5	\$ 5.796,83	\$ 37,94	\$ 75,56
6	\$ 5.872,39	\$ 37,39	\$ 76,12
7	\$ 5.948,51	\$ 36,83	\$ 76,67
8	\$ 6.025,18	\$ 36,27	\$ 77,23
9	\$ 6.102,41	\$ 35,71	\$ 77,79
10	\$ 6.180,20	\$ 35,14	\$ 78,36
11	\$ 6.258,57	\$ 34,57	\$ 78,93
12	\$ 6.337,50	\$ 34,00	\$ 79,51
13	\$ 6.417,00	\$ 33,42	\$ 80,09
14	\$ 6.497,09	\$ 32,83	\$ 80,67
15	\$ 6.577,76	\$ 32,25	\$ 81,26
16	\$ 6.659,02	\$ 31,65	\$ 81,85
17	\$ 6.740,87	\$ 31,06	\$ 82,45
18	\$ 6.823,32	\$ 30,45	\$ 83,05
19	\$ 6.906,37	\$ 29,85	\$ 83,66
20	\$ 6.990,03	\$ 29,24	\$ 84,27
21	\$ 7.074,29	\$ 28,62	\$ 84,88
22	\$ 7.159,17	\$ 28,01	\$ 85,50
23	\$ 7.244,67	\$ 27,38	\$ 86,12
24	\$ 7.330,79	\$ 26,75	\$ 86,75
25	\$ 7.417,54	\$ 26,12	\$ 87,38
26	\$ 7.504,93	\$ 25,48	\$ 88,02
27	\$ 7.592,95	\$ 24,84	\$ 88,66
28	\$ 7.681,61	\$ 24,20	\$ 89,31
29	\$ 7.770,92	\$ 23,55	\$ 89,96
30	\$ 7.860,88	\$ 22,89	\$ 90,62
31	\$ 7.951,49	\$ 22,23	\$ 91,28
32	\$ 8.042,77	\$ 21,56	\$ 91,94
33	\$ 8.134,71	\$ 20,89	\$ 92,61
34	\$ 8.227,32	\$ 20,22	\$ 93,29
35	\$ 8.320,61	\$ 19,54	\$ 93,97
36	\$ 8.414,58	\$ 18,85	\$ 94,65
37	\$ 8.509,23	\$ 18,16	\$ 95,34
38	\$ 8.604,57	\$ 17,47	\$ 96,04

## Tabla de Amortización de Activos Fijos

(Continuación)

<b>Tabla de Amortización de Activos Fijos</b>			
<b>No. Períodos</b>	<b>DEUDA</b>	<b>INTERÉS</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>
39	\$ 8.700,61	\$ 16,77	\$ 96,74
40	\$ 8.797,35	\$ 16,06	\$ 97,44
41	\$ 8.894,79	\$ 15,35	\$ 98,15
42	\$ 8.992,95	\$ 14,63	\$ 98,87
43	\$ 9.091,82	\$ 13,91	\$ 99,59
44	\$ 9.191,41	\$ 13,19	\$ 100,32
45	\$ 9.291,72	\$ 12,46	\$ 101,05
46	\$ 9.392,77	\$ 11,72	\$ 101,79
47	\$ 9.494,56	\$ 10,98	\$ 102,53
48	\$ 9.597,09	\$ 10,23	\$ 103,28
49	\$ 9.700,36	\$ 9,48	\$ 104,03
50	\$ 9.804,39	\$ 8,72	\$ 104,79
51	\$ 9.909,18	\$ 7,95	\$ 105,55
52	\$ 10.014,73	\$ 7,18	\$ 106,32
53	\$ 10.121,05	\$ 6,41	\$ 107,10
54	\$ 10.228,14	\$ 5,63	\$ 107,88
55	\$ 10.336,02	\$ 4,84	\$ 108,66
56	\$ 10.444,68	\$ 4,05	\$ 109,46
57	\$ 10.554,14	\$ 3,25	\$ 110,25
58	\$ 10.664,39	\$ 2,45	\$ 111,06
59	\$ 10.775,45	\$ 1,64	\$ 111,87
60	\$ 10.887,32	\$ 0,82	\$ 112,68
<b>Total</b>		<b>\$ 1.310,29</b>	<b>\$ 5.500,00</b>