

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas



**“IMPACTO ECONÓMICO DE LA IMPLANTACIÓN DE UN NUEVO
PRODUCTO DE FABRICACIÓN LOCAL EN LA EMPRESA BIC
ECUADOR Y PLAN ESTRATÉGICO PARA SU
COMERCIALIZACIÓN”**

PROYECTO DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

ECONOMISTA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Especialización: **MARKETING / FINANZAS**

Presentado por:

**RICARDO CAMPOVERDE ILLINGWORTH
NENA PARK HWANG**

Guayaquil – Ecuador

2002

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Dr. Hugo Arias
Presidente del Tribunal

Ing. Washington Martínez
Director de Tesis

Ing. Bolívar Pastor
Vocal Principal

Econ. Ma. Luisa Granda
Vocal Alterno

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis de graduación nos corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.”

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL)

Ricardo Campoverde Illingworth

Nena Park Hwang

AGRADECIMIENTO

A Dios, a nuestros padres, hermanos, y amigos por su apoyo incondicional.

A Andrea mi inspiración y apoyo en todo momento.

Agradecemos infinitamente al Ing. Washington Martínez y al Econ. José Luis Masson quienes nos ofrecieron su apoyo incondicional para la elaboración de este proyecto.

DEDICATORIA

El logro de nuestra meta se lo dedicamos a nuestros padres y hermanos, por ser nuestro apoyo y fortaleza en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Generalidades de la empresa	18
1.2 Breve descripción del proyecto	20
1.3 Objetivos del proyecto	23
II. ESTUDIO DE MERCADO	
2.1 Análisis del macroentorno económico	24
2.2 Análisis del entorno de mercado	26
2.3 Análisis situacional de la empresa BIC Ecuador	32
2.3.1 Productos que ofrece	36
2.3.2 Clientes actuales	38
2.3.2.1 Clientes papeleros	39
2.3.2.2 Distribuidores / Mayoristas	39
2.3.2.3 Autoservicios	40
2.3.2.4 BIC Graphic	40
2.3.2.5 Exportaciones	40
2.3.3 Comercialización	41
2.3.4 Distribución	45
2.4 Definición del producto	45
2.5 Análisis situacional de la demanda de Shimmers	47
2.6 Objetivos generales y específicos del estudio de mercado	54
2.7 Metodología de la investigación	55
2.8 Investigación exploratoria	56

2.9	Investigación descriptiva	58
2.9.1	Definición de la población	59
2.9.1.1	Consumidor final	59
2.9.1.2	Intermediarios	59
2.9.2	Plan de muestreo	60
2.9.2.1	Consumidor final	60
2.9.2.2	Intermediarios	60
2.9.3	Tamaño de la muestra	60
2.9.4	Prueba piloto	62
2.9.5	Trabajo de campo	63
2.9.5.1	Consumidor final	63
2.9.5.2	Intermediarios	64
2.9.6	Tabulación de resultados	65
2.10	Análisis de resultados	66
2.10.1	Consumidor final	66
2.10.1.1	Perfil del consumidor actual y potencial	66
2.10.1.2	Razones para demandar el producto	67
2.10.1.3	Calificación del producto	68
2.10.2	Intermediarios	68
2.10.2.1	Perfil del intermediario actual y potencial.	69
2.10.2.2	Razones para ofertar el producto	69
2.10.2.3	Calificación del producto	70
2.10.2.4	Expectativas del cliente intermediario	71
2.11	Demanda potencial	72
2.12	Análisis de la competencia	82
2.13	Análisis de los precios	83
2.14	Análisis FODA	85
2.14.1	Fortalezas	85
2.14.2	Oportunidades	86
2.14.3	Debilidades	86

2.14.4 Amenazas	87
-----------------	----

III. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Ubicación y descripción de la planta	88
--	----

3.2 Capacidad instalada de la planta	89
--------------------------------------	----

3.3 Especificaciones técnicas del producto	91
--	----

3.4 Demanda del producto	92
--------------------------	----

3.5 Ingeniería del proyecto	94
-----------------------------	----

3.5.1 Maquinaria y equipos	94
----------------------------	----

3.5.2 Asignación de ocupación de la planta	99
--	----

3.5.3 Horas máquina	104
---------------------	-----

3.5.4 Mano de obra directa	105
----------------------------	-----

3.5.5 Materia prima, insumos y materiales indirectos	107
--	-----

3.5.6 Proceso de producción	110
-----------------------------	-----

3.5.7 Almacenamiento	117
----------------------	-----

3.5.8 Mantenimiento	118
---------------------	-----

3.5.9 Control de Calidad	119
--------------------------	-----

3.6 Aspectos administrativos	120
------------------------------	-----

IV. PLAN DE MARKETING

4.1 Plan estratégico	124
----------------------	-----

4.1.1 Misión	124
--------------	-----

4.1.2 Visión	125
--------------	-----

4.1.3 Objetivos generales y específicos	125
---	-----

4.1.4 Segmentación y mercado objetivo	126
---------------------------------------	-----

4.1.5 Posicionamiento	127
-----------------------	-----

4.1.6 Estrategias de mercadotecnia	129
4.1.6.1 Matriz BCG	130
4.1.6.2 Matriz General Electric	133
4.1.6.3 Matriz de Implicación FCB	137
4.1.6.4 Estrategias según el ciclo de vida	138
4.1.6.4.1 Etapa de introducción	139
4.1.6.4.2 Etapa de crecimiento	140
4.1.6.4.3 Etapa de madurez	141
4.1.6.4.4 Etapa de declinación	143
4.1.6.5 Estrategias según Porter	144
4.1.6.6 Estrategias de crecimiento	145
4.2 Plan operativo	147
4.2.1 Las cuatro “P’s”	147
4.2.1.1 Producto	147
4.2.1.2 Precio	153
4.2.1.3 Plaza	155
4.2.1.4 Promoción (léase Comunicación)	159
4.2.1.4.1 Publicidad	164
4.2.1.4.2 Promoción de ventas	165
4.2.1.4.3 Relaciones públicas	165
4.2.1.4.4 Merchandising	166
4.2.1.4.5 Mercadeo directo	169
4.2.2 Cronograma de la implementación	170
4.2.3 Presupuesto	171

V. ESTUDIO ECONÓMICO

5.1 Presupuestos de ingresos, costos y gastos de la empresa	172
5.2 Plan de producción del proyecto	177

5.3	Presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto	178
5.3.1	Ingresos	178
5.3.2	Costos de producción	178
5.3.2.1	Materia prima	179
5.3.2.2	Mano de obra directa	180
5.3.2.3	Materiales indirectos	182
5.3.2.4	Costo primo	184
5.3.2.5	Gastos indirectos de fabricación	184
5.3.3	Gastos de administración	186
5.3.4	Gastos de ventas y mercadeo	187
5.3.5	Gastos de distribución y logística	187
5.3.6	Gastos de publicidad y apoyo a la marca	188
5.3.7	Resumen de los presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto	189
5.4	Inversiones	189
5.4.1	Activos diferidos	190
5.4.2	Capital de trabajo	192
5.5	Financiamiento	193
5.6	Resultados y situación financiera estimados	194
5.6.1	Estado de pérdidas y ganancias	195
5.6.2	Flujo de caja	198
5.6.3	Balance general proforma	201
5.6.4	Flujo de fondos netos	204
5.7	Punto de equilibrio	207

VI. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

6.1	Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR)	209
6.2	Valor actual neto (VAN)	211

6.3 Tasa interna de retorno (TIR)	212
6.4 Relación Beneficio-Costo	213
6.5 Análisis de sensibilidad	213
6.6 Impacto económico y financiero	222
6.6.1 Índices financieros	222
6.6.2 Productividad de la empresa	227
6.6.3 Distribución de las ventas	230
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	232
ANEXOS	239
BIBLIOGRAFÍA	293

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Volumen de ventas principales marcas de bolígrafos	28
Tabla 2.2	Ventas en dólares principales marcas de bolígrafos	29
Tabla 2.3	Volumen de ventas marcas de bolígrafos alternativos	30
Tabla 2.4	Ventas en unidades de Shimmers	47
Tabla 2.5	Estadísticas de órdenes de pedidos (2001)	51
Tabla 2.6	Población de estudiantes de escuelas, colegios y universidades del país	73
Tabla 2.7	Consumidores actuales de Shimmers	74
Tabla 2.8	Porcentaje de intención de compra entre los no usuarios de Shimmers	76
Tabla 2.9	Demanda total proyectada del mercado consumidor	77
Tabla 2.10	Demanda actual del mercado intermediario	77
Tabla 2.11	Porcentaje de intermediarios que comercializan Shimmers	78
Tabla 2.12	Porcentaje de intermediarios interesados en comercializar Shimmers	79
Tabla 2.13	Clientes y ventas potenciales adicional de Shimmers	80
Tabla 2.14	Órdenes de Shimmers no cumplidas (2001)	80
Tabla 2.15	Demanda total proyectada del mercado intermediario	81
Tabla 2.16	Precios proyectados para el proyecto	85
Tabla 3.1	Áreas de actividad de la planta	88
Tabla 3.2	Áreas de oficinas de administración	89
Tabla 3.3	Componentes del bolígrafo	92
Tabla 3.4	Plan de producción de Shimmers	94
Tabla 3.5	Ratio de producción de inyectoras por pieza	95
Tabla 3.6	Asignación actual de ocupación de la planta	100
Tabla 3.7	Total horas necesarias de producción por modelo	101
Tabla 3.8	Porcentaje de utilización de la capacidad instalada	101
Tabla 3.9	Horas y días de producción requeridas para Shimmers	103

Tabla 3.10 Cálculo de horas-máquina necesarias	104
Tabla 3.11 Detalle de materia prima por componentes	108
Tabla 3.12 Proceso de producción por componente	111
Tabla 4.1 Presupuesto de plan de mercadeo	176
Tabla 5.1 Presupuestos de ingresos, costos y gastos de la empresa	173
Tabla 5.2 Presupuestos de gastos de administración de la empresa	174
Tabla 5.3 Presupuestos de gastos de ventas y mercadeo de la empresa	175
Tabla 5.4 Presupuestos de gastos de distribución y logística de la empresa	176
Tabla 5.5 Presupuestos de gastos de publicidad y apoyo a la marca de la empresa	177
Tabla 5.6 Plan de producción de Shimmers	177
Tabla 5.7 Ingresos por ventas del proyecto	178
Tabla 5.8 Costos de materia prima del proyecto	179
Tabla 5.9 Costo unitario de materia prima por componentes (centavos)	180
Tabla 5.10 Costos de mano de obra directa del proyecto	181
Tabla 5.11 Empaques necesarios por tipo de presentación	182
Tabla 5.12 Cantidad necesaria de materiales indirectos del proyecto	183
Tabla 5.13 Costo total de materiales indirectos del proyecto	183
Tabla 5.14 Presupuestos de costos primos del proyecto	184
Tabla 5.15 Presupuestos de gastos indirectos de fabricación del proyecto	186
Tabla 5.16 Presupuestos de gastos de ventas y mercadeo del proyecto	187
Tabla 5.17 Presupuestos de gastos de publicidad y apoyo a la marca del Proyecto	188
Tabla 5.18 Presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto	189
Tabla 5.19 Detalles de inversiones en activos diferidos	191
Tabla 5.20 Capital de trabajo requerido por año para el proyecto	192
Tabla 5.21 Detalle de inversiones del proyecto	193
Tabla 5.22 Estados de cambios en el patrimonio de la empresa, proyecto y consolidado	194

Tabla 5.23 Estado de pérdidas y ganancias de la empresa	195
Tabla 5.24 Estado de pérdidas y ganancias del proyecto	196
Tabla 5.25 Estado de pérdidas y ganancias consolidado	197
Tabla 5.26 Flujo de caja de la empresa	198
Tabla 5.27 Flujo de caja del proyecto	199
Tabla 5.28 Flujo de caja consolidado	200
Tabla 5.29 Balance general proforma de la empresa	201
Tabla 5.30 Balance general proforma del proyecto	202
Tabla 5.31 Balance general proforma consolidado	203
Tabla 5.32 Flujo de fondos netos de la empresa	204
Tabla 5.33 Flujo de fondos netos del proyecto	205
Tabla 5.34 Flujo de fondos netos consolidado	206
Tabla 5.35 Análisis de punto de equilibrio del proyecto	207
Tabla 6.1 Valor Actual Neto (VAN)	211
Tabla 6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)	212
Tabla 6.3 Análisis de sensibilidad con cambios en una variable	214
Tabla 6.4 Análisis de sensibilidad con cambios en más de una variable	217
Tabla 6.5 Índices Financieros – Empresa y Consolidado	223

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1	PIB (millones de sucres de 1975)	24
Gráfico 2.2	Crecimiento de ventas de la empresa	33
Gráfico 2.3	Ventas de Cristal y Fino	34
Gráfico 2.4	Porcentaje de participación Cristal y Fino (unidades)	35
Gráfico 2.5	Porcentaje de participación Cristal y Fino (dólares)	35
Gráfico 2.6	Sistema de comercialización	44
Gráfico 2.7	Ventas en unidades de Shimmers	48
Gráfico 2.8	Mercado objetivo	73
Gráfico 2.9	Consumidores actuales de Shimmers	74
Gráfico 2.10	Intención de compra entre los no usuarios de Shimmers	76
Gráfico 2.11	Porcentaje de intermediarios que comercializan Shimmers	78
Gráfico 2.12	Porcentaje de intermediarios interesados en comercializar Shimmers	79
Gráfico 2.13	Precios de venta al consumidor final	83
Gráfico 2.14	Precios de venta al intermediario	84
Gráfico 6.1	Valores del VAN por escenario	216
Gráfico 6.2	TIR del proyecto por escenario	216
Gráfico 6.3	TIR consolidado por escenario	216
Gráfico 6.4	Valores del VAN por escenario	218
Gráfico 6.5	TIR del proyecto por escenario	219
Gráfico 6.6	TIR consolidado por escenario	219
Gráfico 6.7	Rotación de inventarios	224
Gráfico 6.8	Rotación de activos totales	224
Gráfico 6.9	Impacto de gastos administrativos y ventas	225
Gráfico 6.10	Margen operacional	225
Gráfico 6.11	Rendimiento sobre ventas	225
Gráfico 6.12	Rendimiento sobre activos totales	226

Gráfico 6.13 Rendimiento sobre patrimonio	226
Gráfico 6.14 Utilidades por acción	226
Gráfico 6.15 Rendimiento de las acciones	227
Gráfico 6.16 Ventas por trabajador	228
Gráfico 6.17 Utilidad operacional por trabajador	228
Gráfico 6.18 Utilidad neta por trabajador	228
Gráfico 6.19 Participación de empleados por cabeza	229
Gráfico 6.20 Unidades de producción por trabajador	229
Gráfico 6.21 Ratio de ventas sobre costos de sueldos y salarios	229
Gráfico 6.22 Participación en las ventas totales (unidades)	231
Gráfico 6.23 Participación en las ventas totales (dólares)	231

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 2.1 Marcas de bolígrafos elementales en el mercado	240
Anexo 2.2 Distribución de Zona 1 y Zona 2	241
Anexo 2.3 Cuestionarios Usuarios e Intermediarios	242
Anexo 2.4 Resultados de encuestas a Usuarios e Intermediarios	246
Anexo 3.1 Plano de distribución de la planta y oficinas	277
Anexo 3.2 Diseño del bolígrafo Shimmers	279
Anexo 3.3 Calendario de Producción	280
Anexo 3.4 Cálculo de horas-máquina necesarias por año	285
Anexo 3.5 Diagrama de proceso de producción	287
Anexo 4.1 Gap Analysis bolígrafos tinta gel	288
Anexo 4.2 Gap Analysis bolígrafos elementales	289
Anexo 4.3 Modelo de etapas de jerarquía de los efectos	290
Anexo 5.1 Detalles de requerimientos y costo total de mano de obra directa del proyecto	291
Anexo 5.2 Detalles de requerimientos y costos totales de materiales de empaque del proyecto	292

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Generalidades de la empresa

La compañía BIC Ecuador fue fundada el 12 de Febrero de 1979 con 29 personas, iniciándose como una empresa comercializadora. Un año después, en función de las oportunidades que se presentaron y los potenciales beneficios, se iniciaron estudios para la instalación de una planta de bolígrafos con una capacidad de producción diaria de 30.000 bolígrafos. Este proyecto se hizo realidad y la empresa se ha desarrollado hasta tal punto de ser hoy la compañía número uno en producción y manufactura de bolígrafos en el país, llegando a ser responsable de exportar a Venezuela, Colombia, Perú y Bolivia. Actualmente la planta tiene una capacidad instalada de producción de 225.000 bolígrafos diarios.

BIC Ecuador es parte del grupo BIC Mundial, una importante multinacional fundada como compañía en Francia en el año de 1945. En 1958 se inició como corporación en Estados Unidos y desde entonces ha venido en un proceso de constante y permanente desarrollo que lo han convertido hoy en el líder mundial de bolígrafos, correctores, productos de papelería, encendedores y máquinas de afeitar.

Además de su producción local de bolígrafos hexagonales, BIC Ecuador distribuye y comercializa productos importados de otras filiales, lo que la ha convertido en la mayor empresa productora y comercializadora de estos productos en el país. Adicionalmente, la empresa cuenta con un departamento de servicios de impresión para publicidad.

La empresa se encuentra ubicada en el Km. 5 Vía a Daule y cuenta con 80 empleados aproximadamente. Tiene una oficina regional de Administración y Ventas en Quito, situada en el casco comercial de la ciudad.

BIC Ecuador es una empresa enfocada al mejoramiento continuo y orientada hacia la permanente satisfacción del cliente, y con un alto compromiso hacia la calidad y la investigación, anticipándose siempre a las necesidades que depara el cambiante ambiente de negocios. Un sólido ejemplo de este compromiso es su aplicación y cumplimiento con la Norma de Aseguramiento de Calidad ISO 9002, situándola en niveles mundiales de calidad.

No es de extrañar entonces que BIC Ecuador tenga como misión:

- Ser la empresa líder en la categoría de los productos que fabrica y comercializa, amparada en el lanzamiento continuo de nuevos productos, su alta tecnología y el prestigio y calidad que su marca representa.
- Perfeccionar cada vez más la eficiencia organizacional de la empresa, a través del entrenamiento permanente de sus colaboradores, desarrollando equipos eficientes y dinámicos que trabajen con método, precisión y disciplina.
- Proporcionar a sus clientes y consumidores un servicio excepcional, ofreciendo productos de la más alta calidad y tecnología a un precio justo, atrayente para ambos.

La gestión de BIC Ecuador se ha caracterizado desde sus inicios en la búsqueda de oportunidades de crecimiento y desarrollo, identificando perspicazmente alternativas atractivas para seguir consolidándose como la mayor empresa del país en su rama.

No hay duda que con la colaboración de profesionales calificados, conocedores y estudiosos de la industria, BIC Ecuador pueda seguir identificando y aprovechando oportunidades que si se llegan a poner en marcha, contribuyan a la compañía a afianzarse en su importante posición económica y comercial.

1.2 Breve descripción del proyecto

Hoy en día, las actividades de una empresa tanto de productos como de servicios debe tener un enfoque dinámico hacia el mercado, esto es, tener la capacidad de asimilar sus constantes cambios, los cuales pueden traer nuevas oportunidades así como nuevas amenazas. El éxito de una compañía radicará básicamente en su habilidad para identificar estos cambios y su aptitud para responder ante ellos. Resulta por lo tanto esencial para cualquier empresa estudiar continuamente cómo se comporta su mercado, que constituye su razón de ser.

BIC Ecuador es una empresa que ha experimentado un sostenido crecimiento en términos de ventas, inclusive durante el período de recesión que ha vivido el país en los últimos años y que hasta la actualidad todavía afecta a varias áreas de la economía. Sin embargo, como política de mejoramiento y crecimiento continuo que toda empresa debe aplicar para consolidar su posicionamiento, resulta imprescindible identificar y aprovechar oportunidades en el mercado que permitan a la compañía expandirse y diversificar su oferta de productos.

El mercado de bolígrafos en el Ecuador está formado en un 90% por productos tradicionales de escritura siendo el líder indiscutible BIC con su producto Cristal. La empresa pudo experimentar una expansión de sus actividades a partir de la instalación de la planta manufacturera, con lo cual en la actualidad llega a producir 150.000 bolígrafos diarios.

Los principales ingresos de BIC Ecuador lo constituyen sus ventas de bolígrafos elementales manufacturados localmente, en un 48%, con lo cual se puede apreciar la significativa importancia y peso que tiene la producción local y su comercialización en el desempeño económico de la empresa.

En los últimos años, el mercado de artículos de escritura ha mostrado una marcada tendencia hacia productos alternativos a los tradicionales de tinta negra, azul y roja, dándose un auge en el desarrollo de nuevos productos con tecnologías que innovan día a día el mercado, desde tintas *Gel* hasta la reciente tecnología *Free Ink*. Todas estas tecnologías van de la mano con el uso de nuevos colores de tintas siguiendo la tendencia de colores neón y tonos metalizados.

Analizando estas tendencias, consideramos que existe una interesante oportunidad en el mercado para la producción local de productos alternativos de escritura, considerando el excelente desempeño que han tenido las ventas de bolígrafos elementales que produce actualmente. Sin embargo, en general resulta más económico y rentable importar estos artículos sofisticados de países que los producen en grandes cantidades, aprovechando las economías de escala y factores tecnológicos, como Brasil, México, Japón, o Francia, que producirlos localmente. Esto no ocurre con la línea de bolígrafos elementales, los cuales todavía resulta más beneficioso producirlos localmente, en función de la tecnología que se requiere para su producción y el costo local de la mano de obra.

Estudiando la capacidad instalada de la planta de la empresa, hemos podido identificar una sub-utilización de la misma, la cual no puede ser solucionada aumentando la producción actual de bolígrafos elementales debido a que existe una demanda saturada en el mercado local. Con la implantación de un nuevo producto de fabricación local, se lograría aprovechar la capacidad instalada de la planta y con esto disminuir los costos fijos e incrementar la productividad de los trabajadores.

Dados estos antecedentes, hemos identificado como una oportunidad altamente atractiva el desarrollo de la producción local de bolígrafos *Shimmers*. En la actualidad BIC Ecuador importa eventualmente estos bolígrafos de otras filiales de BIC Mundial, pero considerando que la planta posee la tecnología necesaria para su manufactura, podría resultar factible ejecutar su producción localmente, con lo cual se lograrían importantes beneficios:

- Incremento de la producción local y aprovechamiento de la capacidad instalada de la planta;
- Disminución en el costo del bolígrafo producido localmente versus el importado;
- Crecimiento significativo de las ventas y utilidades por concepto de productos fabricados localmente;
- Diversificación de la oferta de productos locales; y
- Disminución de los costos fijos de la empresa, incremento de la productividad, y mejoramiento en el desempeño de los principales índices financieros

De aquí nace la iniciativa de desarrollar e implementar la producción de un nuevo producto, que pueda aprovechar la capacidad tecnológica y económica que la empresa puede sustentar y en la cual exista un mercado atractivo.

Esta nueva línea es la de los bolígrafos *Shimmers*. El proyecto plantea el estudio para su desarrollo e implementación como producción local, así como la elaboración de un plan estratégico de marketing adecuado que ayude a mejorar la comercialización del mismo.

1.3 Objetivos del proyecto

Objetivo General.-

- Estudiar el impacto económico y la factibilidad financiera de la producción local de los bolígrafos Shimmers y desarrollar un plan estratégico de mercadeo para su efectiva comercialización.

Objetivos Específicos.-

- Descubrir el perfil del consumidor actual del producto y determinar el mercado potencial para la nueva producción.
- Realizar un estudio técnico para el aprovechamiento de la capacidad instalada de la planta al implementar la nueva producción con la menor inversión posible.
- Elaborar un plan de mercadeo para promover la efectiva comercialización del producto y alcanzar las ventas esperadas.
- Determinar los costos en que se deberá incurrir para la nueva producción.
- Analizar la viabilidad financiera del proyecto y la rentabilidad del mismo.
- Estudiar el impacto económico que tendrá la implementación del proyecto en el futuro desempeño de la empresa.

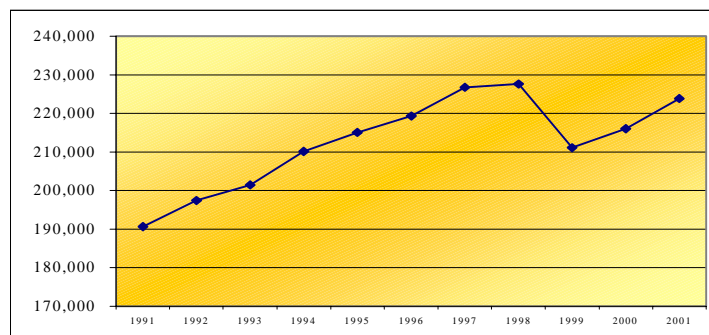
II. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Análisis del macroentorno económico

En los últimos años el país ha enfrentado su más grave crisis desde la vivida en la década de los treinta tanto en los aspectos económico, político como social, deteriorando la calidad de vida de sus habitantes y contrayendo la actividad productiva efecto de una demanda interna decreciente. La incontrolable inflación, la crisis bancaria, el peso de la deuda pública interna y externa, el incremento de la tasa de desempleo, el déficit fiscal, la devaluación de la moneda, son algunos de los muchos factores que coadyuvaron a la pésima situación. Sólo en el último año, gracias a la adopción del sistema de dolarización, el país pudo mejorar en algunos aspectos, tales como la estabilidad de la moneda, la inversión privada y el consumo interno, aunque ello no implique un significativo cambio en otros aspectos muy importantes y todavía en crisis, que sólo pueden ser corregidos a largo plazo a través de políticas económicas y sociales adecuadas a través de reformas estructurales en pos del bienestar general.

A través del siguiente gráfico del Producto Interno Bruto del país se puede comprobar lo anteriormente expuesto:

Gráfico 2.1 PIB (Millones de sucres de 1975)



Mientras que entre los años 1990 hasta 1998 el PIB experimentaba un constante crecimiento promedio de 2,5%, en 1999 sufrió una drástica caída de 7,27%, un total de S/. 16.548'000.000 (sucres de 1975). En los dos años siguientes, 2000 y 2001, el país ha podido recuperarse levemente, consiguiendo un crecimiento positivo del PIB, sin embargo, todavía no ha alcanzado los niveles de los que gozaba antes de la crisis económica de 1999.

Este indicador económico es un reflejo de lo que la mayoría de las empresas, tanto en la línea de producción como de servicios, sufrieron en sus propias economías, algunos sectores mucho más afectados que otros. Es recién a partir de la dolarización que muchas empresas pudieron recuperarse levemente, al brindar nuevamente a la economía un poco más de seguridad y previsión. Sin embargo, al igual que la economía del país, esto no ha significado la recuperación total de los sectores.

Aunque en términos de producción interna la economía empezó a recuperarse a partir del año 2000, esto no implicó mejoras en otros aspectos económicos, como en el caso de la inflación. A pesar de que se pensó que la dolarización ayudaría a frenarla, los años 2000 y 2001 cerraron con una inflación del 91% y 22,4% respectivamente, un récord en la historia del país.

El desempleo y subempleo todavía arrojaban cifras pesimistas, ubicando al desempleo en el 14%, y al subempleo entre el 48,3% y 55%. Todo esto tuvo como consecuencia la masiva migración al exterior, lo cual todavía se sigue suscitando en la actualidad.

El sector de la banca originó una crisis financiera sin precedentes, a través del congelamiento de los depósitos bancarios. Muchos bancos han quebrado en los últimos años, desde los más pequeños hasta los considerados más grandes y sólidos

del país, trayendo una desconfianza en los depositantes, lo cual a su vez genera una contracción en el crédito y la inversión.

Las perspectivas económicas para el futuro del país recién empiezan a arrojar indicadores un tanto alentadores en algunos sectores como el de telecomunicaciones, la banca y el petróleo, este último gracias a la construcción del nuevo Oleoducto de Crudos Pesados. Así mismo, se espera que para fines del año 2002 la inflación, uno de los índices de coyuntura más importantes para la economía, cierre a niveles cercanos al 10%, y para los años subsiguientes esta se mantenga en niveles de un dígito, de acuerdo a estudios realizados por importantes empresas consultoras del medio, tales como la firma Deloitte & Touche en su Conferencia “Proyecciones Empresariales para el 2002”.

2.2 Análisis del entorno de mercado

El mercado de los artículos de escritura está conformado por los productores, los comercializadores o distribuidores, y los usuarios finales. Los productores son aquellos que fabrican los artículos y son ofrecidos al público ya sea directamente o a través de intermediarios. Los comercializadores o distribuidores son los que hacen el trabajo de intermediación entre los productores y los compradores, llevándose un margen de ganancia por el trabajo. Y por último, tenemos a los clientes finales que son los que demandan los productos para su uso.

Este mercado es muy amplio, pues por instrumentos de escritura se entiende como todos los artículos que de alguna u otra manera sirven para este fin, y puede abarcar un sinnúmero de productos tales como lápices, marcadores, lápices de colores, resaltadores, correctores, etc.

El mercado considerado para el presente estudio es el mercado de bolígrafos, el cual constituye la categoría más importante en términos de volumen de ventas entre toda la gama de artículos de escritura. En este mercado se incluyen desde bolígrafos elementales, hasta toda una variedad de bolígrafos de mayor valor agregado, con características distintivas, y variados precios.

Esta diversidad entre distintos tipos de bolígrafos, los cuales tienen diferentes características, precios, y usuarios, lleva a la necesidad de hacer una clasificación entre dos categorías de bolígrafos: bolígrafos elementales y bolígrafos de mayor valor .

Se consideran bolígrafos elementales a todos aquellos bolígrafos cuyas características satisfacen únicamente los fines más elementales del usuario; los precios de estos bolígrafos pueden oscilar entre \$0.12 y \$0.27 y vienen en los colores tradicionales de escritura: azul, negro, y rojo.

Por el lado de bolígrafos de mayor valor agregado están aquellos que si bien tienen como finalidad básica la de escribir, poseen otras características diferenciadoras que le dan mayor valor agregado al producto, como podría ser otro tipo o color de tinta, o un diseño físico mucho más elaborado y atractivo. Obviamente, estos bolígrafos tienen precios mayores, y varían mucho más dependiendo de las características de los mismos.

En el Ecuador actualmente se comercializan alrededor de sesenta millones de bolígrafos elementales al año, con un valor en dólares de US \$8'000.000, y un ritmo de crecimiento del 5% anual. Esta categoría es la que experimenta el mayor volumen de ventas por ser artículos considerados necesarios para todos los usuarios de artículos de escritura y por los bajos precios a los que se los puede adquirir.

En el país sólo existen 2 empresas que fabrican localmente estos bolígrafos elementales: BIC Ecuador con sus productos Cristal y Fino, y Plastiuniversal con su bolígrafo Carioca. El resto de las marcas que se encuentran en el mercado son importaciones.

En el mercado se puede encontrar una gran variedad de marcas de bolígrafos elementales, desde marcas afamadas como BIC, Faber-Castell, Staedtler, etc., hasta marcas desconocidas, generalmente importaciones provenientes de China y otros países asiáticos, las cuales se pueden encontrar a precios muy bajos debido a su baja calidad. Sin embargo, entre todos estos bolígrafos solamente llegan a abarcar alrededor del 4% del volumen del mercado. El 96% del mercado es ocupado por 5 principales marcas repartidas de la siguiente manera: BIC (65%), Faber-Castell (15.2%), Staedtler (6.8%), Sanford (5.8%), y Plastiuniversal (3.2%)¹.

En la tabla a continuación se pueden apreciar los volúmenes de ventas de las principales marcas de bolígrafos elementales y los porcentajes de participación de cada una en términos de unidades.

Tabla 2.1 Volumen de ventas principales marcas de bolígrafos

MARCA	VOLUMEN (Unidades)	% DE MERCADO
BIC	39,000,000	65.00%
Faber-Castell	9,120,000	15.20%
Staedtler	4,080,000	6.80%
Sanford	3,480,000	5.80%
Plastiuniversal	1,920,000	3.20%
Otros	2,400,000	4.00%
Total	60,000,000	100.00%

Fuente: IPSA Estadísticas 2001

¹ Fuente: IPSA Estadísticas 2001

En término de valor en dólares, los porcentajes de participación cambian un poco, sin embargo, BIC sigue liderando con una participación del 60.9%, seguido por Faber-Castell (21.7%), Staedtler (6.4%), Sanford (4.1%), Plastiuniversal (1.1%), y otras marcas (5.8%).

Tabla 2.2 Ventas en dólares principales marcas de bolígrafos

MARCA	VALOR EN DÓLARES	% DE MERCADO
BIC	4,872,000	60.90%
Faber-Castell	1,736,000	21.70%
Staedtler	512,000	6.40%
Sanford	328,000	4.10%
Plastiuniversal	88,000	1.10%
Otros	464,000	5.80%
Total	8,000,000	100.00%

Fuente: IPSA Estadísticas 2001

Dentro de cada marca de bolígrafo, existe una extensa gama de modelos diferentes; en el anexo # 2.1 se puede apreciar un listado de la variedad de modelos y marcas de bolígrafos en nuestro mercado.

En la otra categoría de bolígrafos, tenemos el creciente mercado de artículos más sofisticados con mayor valor agregado, tales como marcadores de punta fina llamados también Rollers, bolígrafos de tinta gel, entre otros, los cuales poseen características distintivas tanto en las propiedades del bolígrafo como en los colores de las tintas.

En los últimos años ha existido en el mercado mucho interés y atractivo por los artículos de escritura con tintas de colores (se consideran tintas de colores a aquellos que no son los tradicionales colores negro, azul y rojo). Este mercado ha experimentado un constante desarrollo, con una tasa de crecimiento anual del 15%. Si bien estos artículos han ingresado al mercado desde varios años atrás, el boom se dio en realidad hace aproximadamente 8 años, y poco a poco ha aparecido en el

mercado toda variedad de ellos, desde tintas Gel hasta la reciente tecnología Free Ink.

El volumen del mercado de esta categoría de bolígrafos de mayor sofisticación y valor agregado es mucho menor que el del mercado tradicional, bordeando los 3'000.000 de bolígrafos anuales y un valor en dólares de US \$2'500.000 aproximadamente. Esto se debe principalmente a sus altos precios en comparación con los bolígrafos elementales, en un mercado en el cual el 80% de la población está constituida por una clase socioeconómica baja – media baja. Existe una gran variedad de marcas y productos en el mercado, pero de la misma forma en que se da con los bolígrafos elementales, son determinadas marcas las que poseen el mayor porcentaje de participación.

De acuerdo a estudios realizados por IPSA, las principales marcas que dominan este segmento son Uni-ball / Mitsubishi con una participación del 42% del mercado, seguido por Pentel (22%), y BIC con el 19%, mientras que otras marcas tienen el 17% de participación de mercado.

Tabla 2.3 Volumen de ventas marcas de bolígrafos alternativos

MARCA	VOLUMEN	% DE MERCADO
Uni-ball / Mitsubishi	1,260,000	42.00%
Pentel	660,000	22.00%
BIC	570,000	19.00%
Otros	510,000	17.00%
Total	3,000,000	100.00%

Fuente: IPSA Estadísticas 2001

En el país no existe producción local de esta clase de artículos, la gran mayoría son importaciones provenientes de Estados Unidos y Asia. Estos artículos ya vienen empacados y listos para su comercialización. Entre los importadores de esta categoría de bolígrafos se encuentra BIC Ecuador, que importa una gama de variados

artículos de escritura desde otras filiales de la multinacional BIC, tales como México, Brasil y Francia, que constituye la matriz. Según las investigaciones realizadas, BIC Ecuador es el único importador que trae el producto al granel y lo empaca localmente en varias presentaciones de acuerdo a cada producto.

El rango de precios al público de estos artículos alternativos varía entre \$1.00 y \$3.00, valores altos comparados con los bolígrafos de escritura tradicional cuyos precios oscilan entre \$0.10 y \$0.25, principalmente por el hecho de ser importados y por el costo de producirlos al ser productos de mayor valor agregado.

Al analizar al mercado de los bolígrafos en general, se deben hacer importantes diferencias. Los bolígrafos elementales tienen un rango amplio de usuarios, su mercado es gran parte de la población en general, al ser un producto que podría ser considerado de uso necesario para las personas. Son artículos que necesitan tanto los niños, los jóvenes y los adultos.

Los bolígrafos de mayor valor agregado y más sofisticados, tienen como sus usuarios particularmente a jóvenes y adultos, el mercado objetivo cambia pues se trata de un mercado más exigente, cuyo nivel socioeconómico es mayor, considerando el costo que implica el adquirir estos instrumentos de escritura.

Para nuestro caso particular de estudio, a pesar de que la compañía clasifica al bolígrafo Shimmers en la categoría de bolígrafos elementales (debido principalmente a su precio que resulta más comparable con esta categoría), hemos determinado que este producto no entra específicamente en ninguna de las dos categorías mencionadas. Las características propias del producto hacen que se requiera separar un segmento específico del mercado que consume o es potencial consumidor de esta clase de artículos, que si bien posee características diferenciadoras que lo podrían ubicar en la segunda clasificación, no se los puede asignar a la misma ya que constituyen productos considerablemente más económicos.

La categoría de este producto entraría en la de artículos elementales de escritura a colores, cuyos usuarios son los niños y jóvenes estudiantes con edades que oscilan entre los 9 y 24 años. Posteriormente se analizará con más detalle este segmento.

2.3 Análisis situacional de la empresa BIC Ecuador

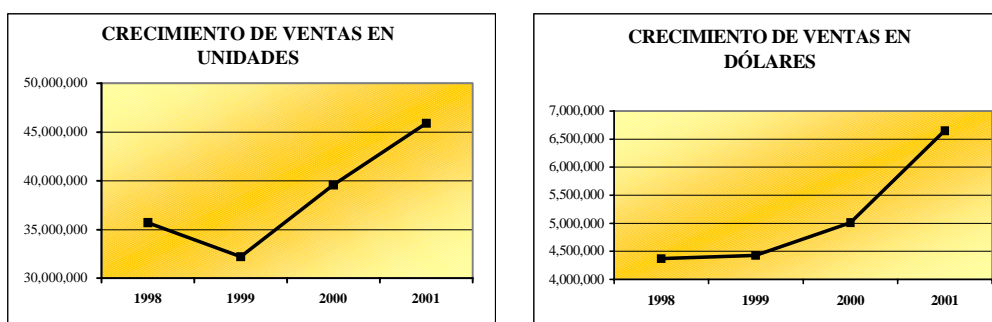
Se puede definir a la actividad de la empresa BIC Ecuador como orientada a la producción y comercialización de productos de consumo masivo. La compañía comercializa tres categorías distintas de productos: artículos de escritura, afeitadoras y encendedores.

La crisis económica que el país ha venido sufriendo desde 1999 ha afectado a todos los sectores económicos, a todas las industrias y comercios, y a la población en general. Muchos negocios tuvieron que cerrar, y muchos otros todavía no logran recuperar sus ventas a los niveles que gozaban antes de 1999.

En el caso particular de BIC Ecuador, si bien la crisis no le permitió crecer en 1999 al mismo ritmo al que había venido creciendo en los años anteriores (alrededor del 10% anual), en términos de ventas en dólares sí pudo crecer en 1.42%, aunque en términos de unidades sufrió una caída del 9.78%. El factor que más afectó a la venta de sus productos fue la elevada devaluación de la moneda, pues al tratarse de artículos de consumo masivo y bajos precios, un incremento en sus precios puede afectar considerablemente la demanda. La constante devaluación obligaba a subir los precios ya que los productos fabricados localmente son hechos de materia prima importada, y el resto de los productos terminados es importado.

Es gracias a la dolarización que la compañía pudo recuperarse a partir del año 2000, año en el cual su volumen de ventas se incrementó en un 22.74%, mientras que en términos de dólares creció en 13.23%. En el año 2001 la compañía experimentó un mayor crecimiento: 32.66% en relación al año 2000 en volumen de ventas, y 16.02% en términos de dólares.

Gráfico 2.2 Crecimiento de ventas de la empresa



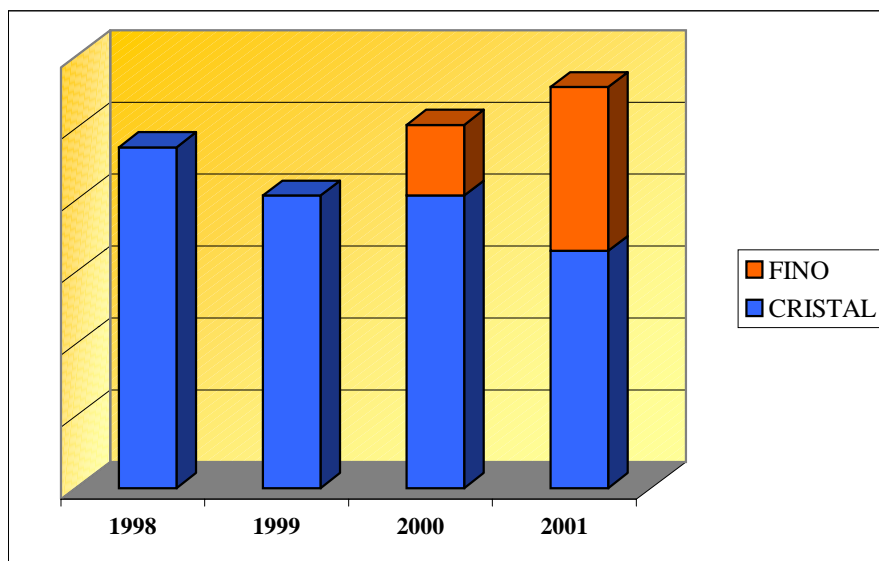
Importantes factores tales como el importante posicionamiento y liderazgo de la marca, la innovación continua en sus productos, junto con un equipo de trabajo de calidad liderado por un Presidente Ejecutivo con una experiencia en el mercado por más de 25 años y un capital humano de primera, han contribuido significativamente a que la empresa mantenga esta bonanza económica.

BIC cuenta con una importante participación de mercado en todas sus categorías de productos, especialmente en la del mercado de bolígrafos elementales, en el cual cuenta con el 65% de las ventas. Sin duda la marca BIC está posicionada en la mente de la mayoría de los consumidores como la marca de bolígrafo preferida. Las líneas de encendedores y afeitadoras también han abarcado importantes porciones de mercado. A través de los años, BIC ha logrado acaparar el 41% del mercado de encendedores, y el 29% de afeitadoras descartables, porcentajes que han venido creciendo considerablemente a través de los años.

Sin duda la línea que ha caracterizado por décadas a esta empresa es la de los artículos de escritura, siendo su bolígrafo Cristal el producto más reconocido y con mayor historia. Es este producto el que logró posicionar a la marca como la número uno en bolígrafos tradicionales. Este liderazgo en el segmento de bolígrafos ha ayudado a consolidar a la marca BIC, lo cual ha facilitado a la empresa en la inclusión de otros productos de la línea de escritura, así como en sus otras categorías de productos, afeitadoras y encendedores.

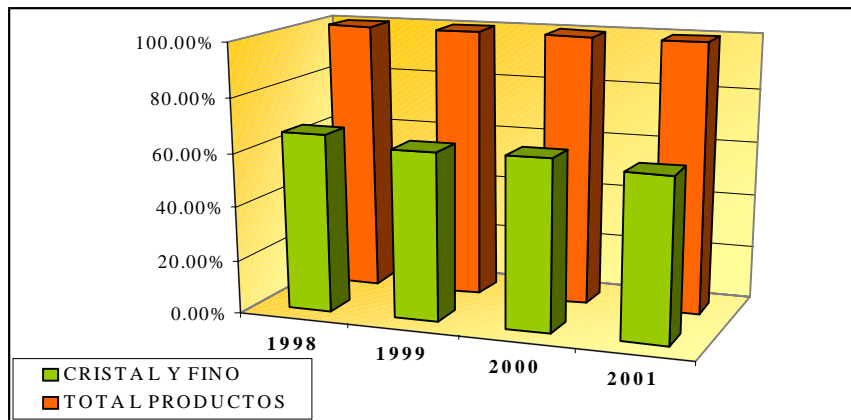
Concentrándonos en la categoría de los artículos de escritura, el modelo Cristal, ampliamente conocido por todos los consumidores, ha sido a través de los años el producto más vendido con un ritmo de crecimiento sostenido hasta el año 2000 en el cual se introdujo el nuevo modelo BIC Fino que ayudó a incrementar significativamente el volumen total de ventas entre estos dos artículos en comparación con las ventas del modelo Cristal solamente.

Gráfico 2.3 Ventas de Cristal y Fino



Estos dos modelos han representado en promedio alrededor del 62% de ventas en unidades de la empresa, lo cual se puede apreciar en el gráfico a continuación.

Gráfico 2.4 Porcentaje de participación Cristal y Fino (unidades)



Con estos antecedentes se puede apreciar el grado de importancia que constituye la línea de productos de papelería en los ingresos de la compañía, y particularmente de los modelos Cristal y Fino.

Existen varias razones importantes por las cuales estos productos han logrado alcanzar esta elevada representatividad. En primer lugar se trata de productos de consumo masivo, sub-clasificados en bienes de uso común, que son bienes que el cliente suele comprar con frecuencia, enseguida y con un mínimo de comparaciones o esfuerzo para comprarlos y de bajo costo para el usuario. En segundo lugar, el hecho de ser producidos localmente disminuye sus costos e incrementa el grado de rapidez de respuesta hacia la demanda del mercado, lo cual facilita y hace más eficiente su comercialización. Y por último, son productos que han logrado consolidarse y posicionarse en un importante nivel en el mercado.

La compañía BIC Ecuador, en su afán por ser innovadora como política clave de su cultura multinacional, ha concentrado esfuerzos en los últimos años para

diversificar su oferta de productos fabricados localmente, considerando la importancia que tienen estos en sus ingresos. De allí que en los últimos años ha desarrollado nuevos productos en la medida en que su capacidad tecnológica y humana lo permita, tales como el bolígrafo BIC Naranja, y posteriormente el BIC Fino como ya se explicó. Sin embargo, a pesar de que los nuevos productos han tenido buena acogida entre los consumidores y han logrado aumentar las ventas totales de bolígrafos elementales, se trata de productos sustitutos, pues van dirigidos al mismo segmento de mercado y satisfacen las mismas necesidades. Con esto, tenemos un mercado ya establecido que tenderá a crecer a un ritmo constante y limitado, alrededor del 10% como se estableció previamente, por lo que no se podrían esperar mayores tasas de crecimiento para la empresa.

Esta limitación nos lleva a plantear la necesidad de buscar el desarrollo de productos con los cuales se pueda incursionar en nuevos nichos de mercado, o nichos de mercado descuidados, y al mismo tiempo productos que puedan ser desarrollados en la empresa dadas sus restricciones tecnológicas y económicas.

De aquí nace la idea de desarrollar la producción local de los bolígrafos Shimmers, cuyas características técnicas permiten su fabricación local en grandes cantidades, apoyándonos en el desarrollo de estrategias de marketing para su efectiva comercialización e identificando segmentos de mercado dentro de los cuales podamos obtener un crecimiento sostenido independiente del mercado casi saturado en el cual nos desenvolvemos actualmente.

2.3.1 Productos que ofrece

Como se explicó anteriormente, los productos comercializados por BIC Ecuador se clasifican en tres grandes categorías: Artículos de Escritura,

Encendedores y Afeitadoras. Cada una de estas grandes categorías contienen una variedad de artículos, los cuales se detallarán a continuación.

Productos de Papelería

En esta categoría se encuentran todos los productos que de una u otra manera sirven para la escritura. El producto con más ventas en esta categoría es el bolígrafo Cristal con veinte millones de unidades al año seguido de cerca por el recientemente introducido BIC Fino con catorce millones de unidades al año.

El bolígrafo Cristal es líder indiscutible del mercado en su categoría, junto con el BIC Fino son los únicos productos que actualmente BIC Ecuador fabrica.

En la línea de bolígrafos con tapa (Stic) también encontramos al Diamante, Diamante Fino, Diamante Grip y el Shimmer, este producto es importado desde México y es en el que centraremos nuestra atención más adelante.

En la categoría de bolígrafos retráctiles encontramos al Atlantis y al Wide Body.

En el segmento de los lápices y lapiceros podemos apreciar una gama amplia de productos como lápices HB, lápices de colores y varios modelos de lápices mecánicos. El lápiz Evolution es el líder del mercado, su mejor atributo es su innovador material, un lápiz de resina plástica mucho más resistente y duradero que un lápiz común.

También cuentan con marcadores punta fina, resaltadores, marcadores de pizarra y marcadores permanentes con varios tipos de punta (cónica o chisel).

Por último encontramos los correctores. Existen tres tipos de correctores de botella, uno de secado normal, otro de secado rápido y por último uno a base de agua. El bolígrafo corrector junto con la cinta correctora completan esta línea de artículos.

Encendedores

Encontramos tres productos: El Mini BIC, El Maxi BIC y el Spicy Mini. Los dos primeros son encendedores de encendido común mientras que el Spicy Mini es electrónico.

Afeitadoras

La compañía BIC ofrece varias alternativas a la hora de afeitarse; todas las afeitadoras que comercializa son descartables. BIC Sensitive es la de mayor venta a nivel nacional, es una afeitadora de una sola hoja con mango antideslizante y tapa protectora. BIC Twin posee dos hojas y también un mango antideslizante. Comfort Twin a más de las características anteriores posee una banda lubricante con aloe vera.

Para completar este segmento BIC ofrece a sus usuarios la Hoja Amarilla, una hoja de afeitar revestida de cromo y platino.

Todos los productos BIC cuentan con garantía incondicional.

2.3.2 Clientes actuales

La compañía BIC trabaja básicamente con clientes intermediarios, quienes a su vez se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final. La compañía

clasifica a sus clientes locales en 4 divisiones: Clientes Papeleros (División 1000), Distribuidores y Mayoristas (División 2000), Autoservicios (División 3000), y BIC Graphic (División 4000). Existe adicionalmente la División 5000, la cual corresponde a las ventas por concepto de exportaciones a las sucursales de BIC y agentes en Colombia, Venezuela, Perú y Bolivia.

2.3.2.1 Clientes papeleros

La División 1000 corresponde a la categoría de clientes papeleros; la actividad de estos clientes se centra particularmente en la comercialización de todo tipo de artículos de papelería, instrumentos de escritura, cuadernos, etc. Los intermediarios de la División 1000 pueden ser de dos tipos: estacionarios y distribuidores con fuerza de ventas. Estacionarios como su nombre lo indica son aquellos que esperan a los clientes en su local comercial, estos locales son grandes con atención al público para ventas al por mayor y al menudeo. Los distribuidores con fuerza de venta son aquellos que cuentan con un equipo de vendedores que realizan trabajo de cobertura.

La principal característica de los distribuidores papeleros está dada por las diferentes líneas de productos que distribuyen que comprenden una gama muy amplia como: cuadernos, hojas para impresoras, artículos de escritura, correctores, carpetas etc. Todas estas líneas, si bien son muy diferentes entre sí, están dirigidas al mismo segmento, donde los principales clientes son las oficinas y las papelerías medianas y pequeñas.

2.3.2.2 Distribuidores / Mayoristas

Este grupo de clientes es clasificado como la División 2000, y consta de todos los Distribuidores y Mayoristas que comercializan los productos de BIC a nivel de consumo masivo. Al igual que la División 1000 los intermediarios de esta división pueden ser estacionarios y/o distribuidores con fuerza de ventas y así mismo la

principal característica está dada por las demás líneas que comercializan; los distribuidores y mayoristas de esta división centran sus esfuerzos en la comercialización de artículos de consumo masivo como detergentes, desinfectantes, jabones, pastas dentales, entre otros.

Si bien sus actividades se basan en la adquisición en grandes volúmenes para su posterior venta, la diferencia entre Distribuidores y Mayoristas radica en que como indica su nombre, los Distribuidores se encargan de distribuir el producto a través de una fuerza de ventas que realiza trabajo de cobertura. Por el otro lado, los Mayoristas no cuentan con una fuerza de ventas, se caracterizan por tener un local con atención al público en donde venden al por mayor y al menudeo.

2.3.2.3 Autoservicios

Son cadenas de almacenes de autoservicio que por su gran cantidad de locales ofrecen una vitrina óptima para nuestros productos. Esta división es la oportunidad idónea para presentar productos puesto que tienen una muy buena exhibición de productos.

2.3.2.4 BIC Graphic

Esta división se encarga de la comercialización de los productos impresos; dichos productos solo están disponibles a la venta en esta división a excepción de dos productos, entre ellos el Shimmers que es el producto que estamos analizando.

2.3.2.5 Exportaciones

Las ventas por exportaciones de la compañía se las clasifica como ventas por División 5000, para diferenciarlas de las ventas a los otros tipos de clientes. Como se explicó anteriormente, BIC Ecuador es la matriz de BIC en lo que corresponde al

área del Pacto Andino, encargándose de controlar y dirigir las actividades en los cuatro países donde existen subsidiarias o agentes oficiales de BIC Mundial: Colombia, Venezuela, Perú y Bolivia. Cada subsidiaria tiene su Gerente General, quienes reportan directamente al Presidente de BIC Ecuador.

Estas cuatro subsidiarias o agentes constituyen empresas dedicadas solamente a la comercialización de productos BIC, ninguna de ellas posee plantas de manufactura. Por lo tanto, en esta región, la cual se identifica como el Área Norte de Sudamérica, solamente BIC Ecuador posee una planta de fabricación.

BIC Ecuador exporta hacia estos países los dos modelos de bolígrafos que fabrica localmente: Cristal y Fino. Obviamente constituye una gran ventaja para Colombia, Venezuela, Perú y Bolivia importar estos artículos del Ecuador que de otros países que los fabrican, como Brasil o México, tanto por términos de costos como de tiempo.

2.3.3 Comercialización

Se entiende por comercialización a la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

En empresas dedicadas a la venta de productos de consumo masivo como lo es BIC Ecuador, la comercialización juega un papel primordial en sus actividades, y afecta directamente a importantes factores relacionados al mercado, como la penetración de sus productos, el posicionamiento de la marca, el volumen de ventas, etc. Esta actividad no implica simplemente la transferencia de los productos hasta las manos del consumidor, más bien se trata de un proceso complejo que debe ser manejado con mucha organización y efectividad. Se trata de conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que

coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

Para llevar a cabo una comercialización más eficiente, la empresa clasifica a todas las provincias del país en dos zonas: Zona 1 y Zona 2 (ver anexo 2.2). Las oficinas ubicadas en Guayaquil se encargan de controlar y manejar las cuentas de la Zona 1, y las oficinas ubicadas en Quito manejan las cuentas de la Zona 2. Al tener 2 oficinas regionales de comercialización en el país, esta actividad se vuelve más rápida y eficiente, contribuyendo a la capacidad de la empresa de llegar a más clientes intermediarios, así como de captar cada vez más clientes nuevos a través de todo el país.

De acuerdo a estudios realizados por IPSA Group Latinamerica, nuestra marca BIC tiene un porcentaje de distribución en todo el país del 85%, en comparación de nuestras marcas competidoras que tienen porcentajes alrededor del 60%.

Como se ha explicado anteriormente, BIC Ecuador comercializa todas sus categorías de productos a través de intermediarios, que en nuestro caso son los Clientes Papeleros, Mayoristas/Distribuidores, y Autoservicios. La ventaja de comercializar a través de intermediarios es que ellos llevan a cabo las actividades de distribución con mayor eficiencia y eficacia o con un costo más bajo que los fabricantes o consumidores. Teniendo como los objetivos principales de la comercialización: 1) Cobertura del mercado, 2) Control sobre el producto, y 3) Costos, la estrategia utilizada a través de intermediarios permite obtener ventajas considerables que si se tratara de llegar al consumidor final directamente.

Las funciones básicas de los intermediarios incluyen:

- Información: recabar y distribuir información e investigaciones de mercado sobre los actores y las fuerzas del entorno mercadotécnico necesaria para planear y ayudar al intercambio.
- Promoción: desarrollar y difundir comunicaciones persuasivas sobre una oferta.
- Contacto: encontrar a los posibles compradores y comunicarse con ellos.
- Adaptación: conformar y ajustar la oferta a las necesidades de los compradores, incluyendo aquellas actividades como la producción, la gradación, el ensamblado y el empaçado.
- Negociación: llegar a arreglos en cuanto al precio y otros términos de la oferta, de tal manera que permita la transferencia de dominio o la posesión.
- Distribución física: transportar y almacenar bienes.
- Financiamiento: obtener y usar los fondos para cubrir los costos de operación del canal.
- Aceptación de riesgos: asumir los riesgos que entraña realizar las operaciones del canal.

Estas funciones se traducen en los siguientes beneficios para nuestra empresa:

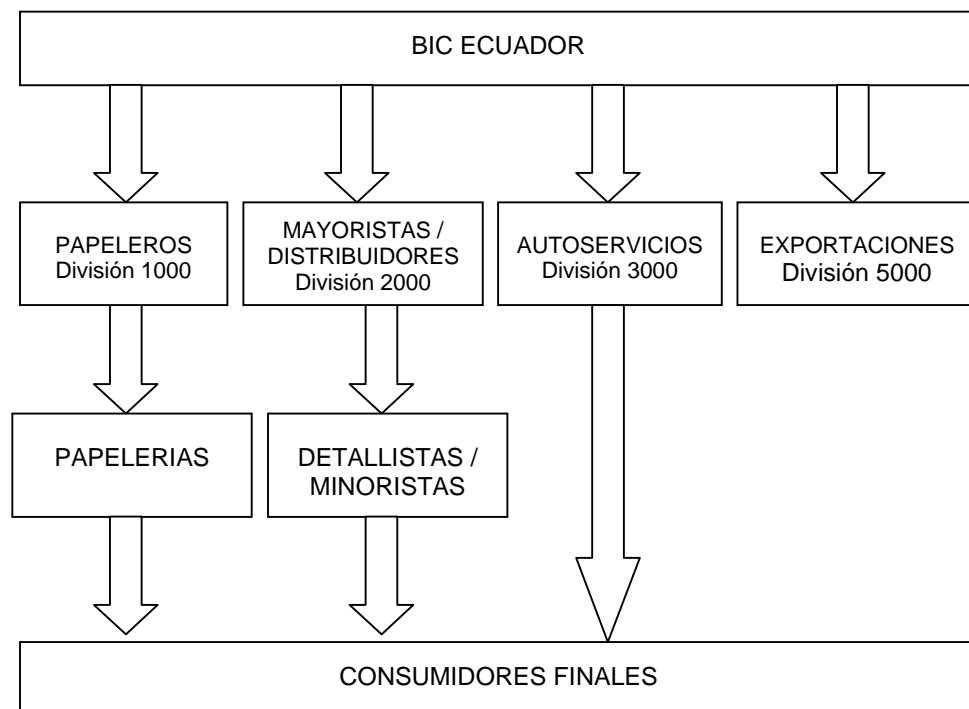
- Asignan a los productos el sitio y el momento oportunos para ser consumidos adecuadamente;
- Concentran grandes volúmenes de diversos productos y distribuyen grandes volúmenes de productos diversificados, haciéndolos llegar a lugares lejanos;
- Salvan grandes distancias y asumen los riesgos de la transportación acercando el mercado a cualquier tipo de consumidor;
- Al estar en contacto directo tanto con el productor como con el consumidor, conocen los gustos de éste y piden al primero que elabore exactamente la cantidad y el tipo de artículo que saben que se va a vender;
- Son los que verdaderamente sostienen a la empresa al comprar grandes volúmenes, lo que no podría hacer la empresa si vendiera al menudeo, es decir,

directamente al consumidor. Esto disminuye notablemente los costos de venta de la empresa productora;

- Muchos intermediarios promueven las ventas otorgando créditos a los consumidores y asumiendo ellos ese riesgo de cobro. Ellos pueden pedir, a su vez, créditos al productor, pero es más fácil que un intermediario pague sus deudas al productor, que todos los consumidores finales paguen sus deudas al intermediario.

El siguiente diagrama ilustra más explícitamente el proceso mediante el cual los productos son ofrecidos al usuario final.

Gráfico 2.6 Sistema de comercialización



2.3.4 Distribución

Se entiende como Distribución a las actividades asociadas con el movimiento de materiales (planeamiento y ejecución), usualmente productos terminados o semi-elaborados, desde la manufactura hasta el cliente. Esto incluye todas las actividades relacionadas a la administración de almacenes, distribución física y transporte.

Un canal de distribución está formado por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que éste pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial.

En el caso de BIC Ecuador, el tipo de canal utilizado es el de distribución indirecta, ya que es un canal constituido por el productor, el consumidor final y al menos por un nivel de intermediarios.

BIC Ecuador distribuye sus productos a través de servicios tercerizados de logística. Todos los productos a ser distribuidos a los clientes intermediarios salen a partir de las bodegas ubicadas en la planta de Guayaquil, los cuales son recogidos diariamente por la empresa tercerizadora de transporte al final de la jornada diaria.

A través de un sistema organizado de logística de distribución, BIC en conjunto con la empresa tercerizadora planifican las entregas diarias a los diferentes puntos del país. La tercerización de sus actividades de distribución le ha permitido alcanzar niveles de entrega altamente competitivos.

2.4 Definición del producto

En forma teórica, el bolígrafo es un producto de tipo no duradero ó también llamado bienes de consumo. Los bienes de consumo son los que compran los

consumidores finales para su consumo personal. La sub-clasificación entre los bienes de consumo sería la de bienes de uso común, los cuales son los bienes que el cliente suele comprar con frecuencia, enseguida y con un mínimo de comparaciones o esfuerzo para comprarlos. Por regla general, son fáciles de conseguir, a precio bajo.

En el caso particular del mercado en estudio, el bolígrafo Shimmers entra en la categoría de artículos de escritura.

Es un bolígrafo de forma hexagonal, en la categoría de modelo Stic (con tapa), y la principal característica diferenciadora es el color de la tinta. Las presentaciones en los colores de la tinta son morado, turquesa, fucsia y verde lima. Los colores del barril, la tapa y el botón son del mismo color de la tinta con apariencia translúcida, lo cual lo hace muy llamativo y atractivo para el usuario. Al igual que todos los modelos Stic de bolígrafos, la tapa cuenta con un sistema de seguridad para evitar accidentes mayores en caso de ser ingerida por error.

En el sistema de clasificación de productos de la compañía BIC, el modelo Shimmers está asignado a la categoría de bolígrafos elementales.

Las presentaciones de los empaques con las que se cuenta actualmente son:

- Exhibidor de doce unidades,
- Exhibidor de veinticuatro unidades,
- Cajilla de 25 unidades, y
- Blister por cuatro unidades

En las primeras tres presentaciones, los colores de los bolígrafos vienen surtidos.

2.5 Análisis situacional de la demanda de Shimmers

Actualmente, BIC Ecuador importa la línea de bolígrafos Shimmers desde la subsidiaria BIC en México, ubicada en la ciudad de Cuatitlán a un costo final, incluido flete e impuestos de ley, de US \$0.17. El precio ofrecido al por mayor es de \$0.22, y el precio de venta al público oficial es de US \$0.27.

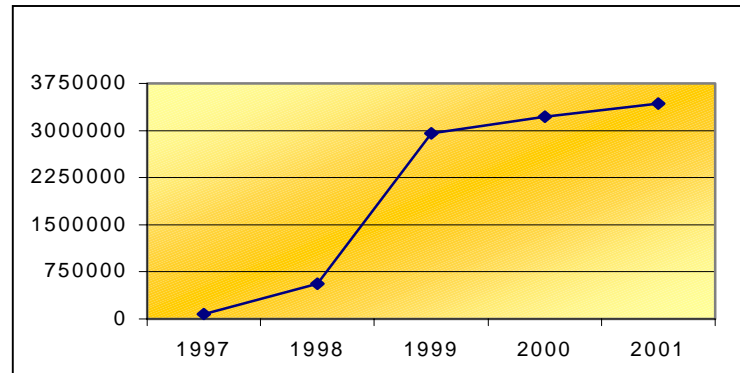
Los bolígrafos Shimmers, así como el resto de productos BIC, son comercializados a través de nuestros clientes intermediarios, siguiendo la cadena de comercialización antes descrita.

Desde que el producto Shimmers fue ingresado al mercado nacional a mediados de 1997, las ventas han tenido un crecimiento irregular, especialmente en el último año, en el cual han alcanzado aproximadamente 3'500.000 de unidades al año. El crecimiento más radical se dio en el año 1998 en relación al año anterior, este crecimiento fue de 591%. En el año 1999 tuvo un comportamiento parecido al anterior con un crecimiento del 427%. Mientras que en el año 2000 las ventas alcanzaron 3'225.000 unidades, apenas un crecimiento del 9% en relación al año anterior, en el año 2001 el crecimiento fue aún menor, pues alcanzó 3'431.985 unidades en ventas, es decir un crecimiento del 6%.

Tabla 2.4 Ventas en unidades de Shimmers

Año	Ventas en Unid.	Crecimiento %
1997	81,312	-
1998	561,600	591%
1999	2,958,400	427%
2000	3,225,000	9%
2001	3,431,985	6%

Gráfico 2.7 Ventas en unidades de Shimmers



Estas cifras indican un comportamiento muy peculiar en las ventas de estos bolígrafos, lo cual podría suponer erróneamente que existe una demanda irregular e impredecible. Sin embargo, hemos estudiado a fondo las razones intrínsecas de este comportamiento y se descubrieron importantes factores que serán explicados a continuación.

Con el apoyo de empresas de investigación de mercados, BIC Ecuador realiza estudios de mercado solamente para algunas categorías generales de productos, y no precisamente para todos los productos individualmente. Actualmente solo se desarrollan estudios para determinados productos, tales como bolígrafos elementales, marcadores, correctores y lápices grafito, en lo que respecta a la categoría de artículos de escritura.

En la categoría de bolígrafos solamente se consideran a los bolígrafos clásicos o tradicionales, y se incluyen a los modelos Cristal, Fino, Diamante, Clic Stic (retractable) y Shimmers. Estos modelos se clasifican en esta categoría pues todos satisfacen las mismas necesidades y van dirigidos al mismo usuario (a excepción de Shimmers).

Las otras tres categorías se refieren como indican sus nombres, a los marcadores, correctores y lápices grafito.

El bolígrafo Shimmers es asignado a la categoría de bolígrafos elementales, principalmente debido a su precio que resulta más comparable con esta categoría de productos y no tanto por las características o el mercado a quien va dirigido, como debería ser.

Actualmente la empresa BIC no cuenta con planes estratégicos de ventas y comercialización para cada categoría de bolígrafos en función de los segmentos de mercado a los cuales deben ser dirigidos. Los esfuerzos en esta materia se concentran básicamente a los modelos Cristal y Fino; la razón de esto es el elevado grado de importancia de estos bolígrafos en las ventas de la empresa, como se explicó anteriormente. Una significancia tan elevada de estos modelos en las ventas de la empresa implica que el resto de modelos comercializados no representan un nivel muy importante.

La falta de atención en la planificación estratégica y comercialización de estos productos se debe principalmente a cierta deficiencia existente en materia de importaciones, lo cual representa una gran debilidad de la compañía. El criterio de decisión de las cantidades a importar no se basa en un análisis riguroso de la demanda caso por caso que permita aprovecharla y colocar mayor cantidad de productos en el mercado, ya que esto implicaría demasiados costos de investigación para volúmenes de ventas todavía muy bajos.

En su lugar, el criterio de decisión de la cantidad a importar es subjetivo. Generalmente se estudia la cantidad del producto que se ha importado y colocado en la última importación, la cual usualmente es baja debido al “riesgo” de importar producto en exceso y no se logre venderlo, y se hace un pedido por una cantidad

similar. En ocasiones, dependiendo de que determinados clientes hagan un pedido grande de cierto producto, se decide importar un poco más.

Inclusive, resulta difícil realizar una planificación adecuada, lo cual generalmente no depende de la compañía, pues existe una brecha considerable entre el momento en que se hace el pedido de importación hasta el momento en que llega la mercadería. El tiempo de tránsito es alrededor de 3 meses, y en variadas ocasiones se suscitan problemas impredecibles que pueden demorar aún más la importación. En muchas ocasiones, para el momento en que la importación arriba al país, si esta fue muy demorada, ya los distribuidores y mayoristas satisfacen sus necesidades con otros pedidos de la competencia o de productos similares.

El riesgo asociado a la impredecibilidad de la demanda y a la demora de las importaciones, han llevado a que la compañía tome una posición muy conservadora a la hora de determinar las cantidades a importar de estos productos. Esto a su vez origina una capacidad de reacción muy lenta ante demandas irregulares que pueden aumentar súbitamente cuando un cliente decide que desea adquirir una gran cantidad de determinado producto si se percata que en el público tiene mucha acogida. Pero debido a que la compañía no puede prever esta demanda potencial, no logra importar el volumen adecuado, y queda un mercado insatisfecho que se desaprovecha.

Estas situaciones se dan muy frecuentemente con el bolígrafo Shimmers, en las que al momento en que se recibe la importación, el stock se termina en sólo semanas y se deben esperar meses hasta recibir la siguiente orden, la cual se basa así mismo en los pedidos no cumplidos pero no se proyecta la posible demanda adicional que podría surgir si los mayoristas y distribuidores logran vender el stock rápidamente.

Estas aseveraciones se pueden apreciar cuantitativamente si analizamos las estadísticas de órdenes de pedido no cumplidas del año 2001:

Tabla 2.5 Estadísticas de órdenes de pedidos (2001)

PERÍODOS	TOTAL DE ÓRDENES DEL MES	TOTAL DE ÓRDENES DESPACHADAS	TOTAL DE ÓRDENES - NO CUMPLIDAS	PORCENTAJE REPRESENTATIVO
ENE	146,628	102,639	43,988	30.00%
FEB	197,947	-	197,947	100.00%
MAR	601,173	559,384	41,789	6.95%
ABR	285,924	200,147	85,777	30.00%
MAY	410,557	287,390	123,167	30.00%
JUN	454,545	-	454,545	100.00%
JUL	699,144	699,144	-	0.00%
AGO	850,440	595,308	255,132	30.00%
SEP	564,516	395,161	169,355	30.00%
OCT	7,331	-	7,331	100.00%
NOV	527,859	374,633	153,226	29.03%
DIC	241,827	218,179	23,649	9.78%
TOTAL	4,987,892	3,431,985	1,555,907	PROMEDIO: 41.31%

Consideramos que la razón por la que esta situación se da particularmente en el caso de los bolígrafos Shimmers es porque al bolígrafo se le ha dado en la empresa un tratamiento erróneo al asignarlo en la misma categoría de bolígrafos elementales, ya que no persigue los mismos fines y no satisfacen las mismas necesidades; más bien es un producto con características diferenciadoras que lo hacen muy atractivo a un segmento de mercado específico que son los niños y jóvenes de entre 9 y 24 años que están en etapa de estudios, lo cual se intentará ratificar mediante el estudio de mercado. Por lo tanto consideramos que se le debe dar un tratamiento diferente y asignarlo en una categoría distinta.

Tampoco podría ser asignado a la segunda categoría de bolígrafos sofisticados y de mayor valor agregado. En el caso de los modelos Atlantis, Roller, Intensity y Soft Feel, cuyos precios al público son US \$0.80, US \$0.95, US \$1.30 y US \$0.80 respectivamente, todos ellos van dirigidos a un mercado diferente, pues sus características distintivas satisfacen otro tipo de necesidades; el cliente de este bolígrafo es más selectivo y exigente, y de un estrato social más alto que de aquellos que utilizan los bolígrafos tradicionales más económicos.

Al igual que muchos de los productos BIC importados, actualmente el modelo Shimmers no es muy conocido por el público, no ha llegado a un nivel de reconocimiento que han alcanzado los modelos Cristal y Fino. La razón principal es porque precisamente la compañía no considera justificable realizar mucho esfuerzo o utilizar recursos para productos cuyas ventas son reducidas en comparación con el caso de Cristal y Fino, mientras estos mismos recursos y esfuerzos pueden ser utilizados para fortalecer las ventas de sus dos productos clave, que además son la razón de existir de la planta.

Además de la falta de publicidad al producto, otra razón por la que el bolígrafo Shimmers no es muy reconocido en el mercado es debido a la escasez del mismo por las razones que ya se explicaron. Es un producto que se encuentra en las perchas de los distribuidores, papelerías, tiendas y autoservicios en determinados momentos mientras exista el stock, pero una vez terminado no se lo encuentra.

Un último factor que consideramos puede afectar a la demanda del producto es su precio de venta al público, que oficialmente es de US \$0.27, pero en algunos puntos de venta se los ha llegado a encontrar hasta en \$0.35, particularmente cuando se les está agotando el stock.

Si bien el bolígrafo posee características distintivas que le dan un aspecto llamativo y atractivo a sus usuarios, básicamente en términos de especificaciones técnicas no es muy diferente al bolígrafo Cristal. Sus dimensiones y componentes son exactamente iguales, lo único que lo distingue son sus colores alternativos. Claramente el usuario se percata de esto y no considera conveniente pagar casi el doble por un bolígrafo cuyo costo de producción no debe ser mucho mayor que el del modelo Cristal. Para muchos consumidores el Shimmer puede ser un bolígrafo “simpático”, pero sigue siendo un bolígrafo sencillo.

Todos estos importantes factores que han sido analizados y especificados con la asesoría del Gerente de Producto de la compañía nos han llevado a estimar que existe una demanda potencial insatisfecha muy importante de bolígrafos Shimmers, así como un desconocimiento del producto por parte de nuestro segmento de mercado. Existe un mercado al cual no se le ha dado la importancia y el estudio adecuado y podría ser explotado si se aplican las estrategias adecuadas.

De estas premisas ha nacido nuestra idea del proyecto en estudio, la producción local de los bolígrafos Shimmers y aplicación de efectivas estrategias de comercialización, que entre otros beneficios que se estudiarán posteriormente como un costo más bajo para el producto, aprovechamiento de la capacidad instalada y reducción de costos fijos para la empresa, en términos de enfoque al mercado implicará:

- Disponibilidad controlable de la cantidad del producto
- Mayor presencia del producto en los puntos de venta al existir un stock controlable
- Mayor rapidez de reacción ante demandas inesperadas del producto
- Justificación económica para realizar estudios de mercado que coadyuven a las tomas de decisiones
- Mayor efectividad en la comercialización del producto

El siguiente paso importante a seguir será la realización del estudio de mercado pertinente para determinar el potencial de mercado que existe para el producto, cuyo resultado será crucial para la factibilidad del proyecto.

2.6 Objetivos generales y específicos del estudio de mercado

Objetivos generales.-

- Obtener información relevante acerca del mercado actual de bolígrafos.
- Descubrir la existencia de un mercado potencial para los bolígrafos Shimmers.
- Establecer el segmento de mercado para el producto.
- Descubrir las oportunidades actuales en el mercado de bolígrafos que puedan ser aprovechadas para introducir la oferta del producto.

Objetivos específicos.-

- Determinar la cantidad de la nueva unidad de producción que el mercado estaría dispuesto a adquirir.
- Determinar el perfil, comportamiento, gustos y preferencias del consumidor actual y potencial del producto.
- Determinar el comportamiento y percepción del cliente intermediario actual y potencial del producto.
- Medir el nivel de posicionamiento que tiene la marca BIC en la mente de los consumidores.
- Determinar la percepción de los consumidores respecto a las marcas competidoras de BIC.
- Conocer los atributos más importantes asociados al uso de los bolígrafos.

2.7 Metodología de la investigación

Para iniciar el estudio de mercado, primero determinaremos la metodología que utilizaremos para obtener la información que necesitaremos para nuestros análisis. Recurriremos a los dos tipos de investigación más útiles, la investigación exploratoria y la descriptiva.

En la investigación exploratoria se recopilará la mayor cantidad de información existente sobre el tema, para esto recurriremos a entrevistas con profesionales conocedores del mercado y relacionados con la comercialización de artículos de escritura. Así mismo, realizaremos entrevistas personalizadas a nuestros actuales distribuidores más importantes para conocer sus percepciones respecto al mercado y el producto. También recurriremos a información estadística proveniente del Ministerio de Educación y el INEC para determinar cifras de nuestro mercado objetivo en base a los censos poblacionales. Otra fuente muy importante serán las estadísticas de ventas de la empresa BIC Ecuador para conocer el comportamiento del producto en el pasado y la actualidad. Adicionalmente contaremos con el apoyo de las investigaciones de mercado desarrolladas por la firma IPSA Group Latinamerica, una importante empresa dedicada a estudios de mercados.

Este tipo de investigación será muy útil para poder tener una idea más concreta de los factores del mercado que interesan y sentará las bases para determinar el tipo de información que se necesitará recopilar en la siguiente etapa de investigación. La ventaja de la investigación exploratoria es el costo de adquirirla, que es muy bajo en comparación con el otro tipo de investigación, y la facilidad con la que contamos para contactar a las personas que requerimos, así como la disponibilidad de información estadística de la empresa.

En la investigación descriptiva reuniremos información relacionada con el perfil, la conducta y preferencia de los consumidores y situaciones que intervienen al

momento de interactuar con el producto ya sea al momento de la compra como usuario o como distribuidor, y para esto utilizaremos encuestas por ser el medio más óptimo para obtener este tipo de información.

Para esta etapa de investigación, que es la que proporcionará la información más detallada y decisiva para estudio, y al mismo tiempo por ser la que requiere de mayores recursos y tiempo, contaremos con el apoyo de 4 encuestadores adicionales además de nuestras personas, para poder abarcar más efectivamente nuestros objetivos propuestos en materia de encuestas. Una importante ventaja será que contaremos con 4 encuestadores que cuentan con la debida experiencia en este campo a través de las investigaciones de mercado realizadas para la firma IPSA Group Latinamerica.

Elaboramos dos cuestionarios: uno dirigido a los clientes mayoristas y distribuidores de la compañía, y el otro para el usuario final. Las preguntas son directas, básicamente estructuradas y cerradas. Los cuestionarios respectivos se pueden apreciar en el anexo 2.3A (usuarios) y 2.3B (intermediarios).

2.8 Investigación exploratoria

Para nuestros análisis de la situación de la industria y la empresa, se utilizó mucho la investigación exploratoria, a través de toda la información que pudimos recoger de las estadísticas de la empresa, así como de las entrevistas a profundidad realizadas a determinadas personas que conocen perfectamente el mercado, tanto expertos de nuestra propia empresa así como externos.

Entre algunos expertos del mercado de la compañía BIC se encuentra Fernando Antonio Puente, Gerente de Producto de la Línea de Papelería; Carmen De Lucca, Gerente de Ventas; Carlos Bonoso, Gerente Regional; todos los vendedores seniors

quienes trabajan directamente con nuestros distribuidores; y no podía faltar el Presidente de la empresa, Fernando Puente.

Entre los expertos externos tenemos al señor Rafael Mayoral, gerente de la firma IPSA Group Latinamerica, empresa que realiza todos los estudios de mercado de nuestras 3 categorías de productos, y quien tiene un conocimiento muy amplio de nuestro mercado.

De las entrevistas con expertos, pudimos sacar una serie de puntos importantes respecto al mercado, los cuales nos ayudaron a crearnos una idea más clara de cómo se comporta nuestro mercado, cuáles son las posibles tendencias, cuál ha sido su historia, cómo se comportan los consumidores, etc. Entre la información más relevante recogida en esta etapa de investigación, pudimos averiguar algunos aspectos y puntos importantes de nuestro producto y su mercado:

- En el año 2001 se comercializaron 3'500.000 unidades de Shimmers, de los cuales el 61% se vendió a los mayoristas/distribuidores, el 32% a los clientes papeleros, el 4% en autoservicios y 3% en BIC Graphic.
- El crecimiento en porcentajes del 2001 respecto al 2000 fue: 1262% para los mayoristas, 1100% para los papeleros, 160% en autoservicios y 25% en BIC Graphic.
- El principal problema que tiene este producto es el tiempo de respuesta de BIC México para atender las necesidades de producto, lo que no permite tener una buena reacción ante el mercado.
- El producto actualmente se lo importa al granel y se lo empaca localmente.

- No existe en el mercado local ningún producto de iguales características del Shimmers, por lo que no existe riesgo inmediato de competencia.
- El principal mercado de este producto es en la División 2000 en especial por su presencia en las tiendas de barrio.
- El 55% de las ventas se concentra en la Zona 1 con un 70% en Guayaquil y el 30% en las demás provincias de la zona, mientras que el 45% restante de las ventas está en la Zona 2 repartidas en partes iguales entre Quito y el resto de las provincias de la zona.

2.9 Investigación descriptiva

Tal como lo establece su nombre, esta etapa de investigación busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. En el estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

Es a través de esta etapa de investigación que se podrá recoger la información que describa el comportamiento, gustos y preferencias de nuestro mercado objetivo, y nos permita tener un mejor criterio del mercado para tomar decisiones más acertadas.

La etapa de investigación descriptiva debe comenzar definiendo cuál será la población objeto del estudio.

2.9.1 Definición de la población

Definimos a la población como el conjunto que representa todas las mediciones de interés para el estudio. La muestra es el subconjunto de mediciones seleccionado de la población de interés.

Para determinar la población de nuestro estudio se debe considerar tanto al usuario final del producto como a los clientes intermediarios ya que es a través de los mismos que la compañía comercializa todos sus productos, por lo tanto, es importante conocer también cuáles son sus comportamientos de compra y sus percepciones respecto al producto. Así mismo, son ellos los que están constantemente en contacto directo con el consumidor final y tienen un mejor conocimiento de su perfil y comportamiento.

Por lo tanto, se tendrán 2 poblaciones: el consumidor final y los intermediarios.

2.9.1.1 Consumidor final

Para la investigación hemos determinado como población a todos los niños y jóvenes que se encuentren en etapa de estudios, de ambos sexos, cuyas edades oscilen entre los 9 y 24 años.

De acuerdo a estadísticas del Ministerio de Educación y Cultura, nuestra población asciende a 3'982.049 personas.

2.9.1.2 Intermediarios

Se considera para esta población a todos los clientes intermediarios que comercializan productos de la línea de papelería de BIC. Según nuestra base de datos, este número asciende a 200 clientes.

2.9.2 Plan de muestreo

El procedimiento de muestreo que se aplicará al estudio es el Muestreo Aleatorio Simple debido a que las probabilidades de selección de los elementos son todas iguales y constantes durante el proceso de selección.

2.9.2.1 Consumidor final

El plan de muestreo de esta población está dirigido a estudiantes de escuelas, colegios y universidades cuyas edades oscilan entre los 9 y 24 años. El muestreo se lo realizó visitando los establecimientos educativos escogidos aleatoriamente, y con la autorización respectiva se procedió a encuestar aleatoriamente a los estudiantes durante los minutos de recreo.

2.9.2.2 Intermediarios

El plan de muestreo está dirigido a todos los clientes papeleros, distribuidores y mayoristas, y autoservicios del país con los que trabaja actualmente la empresa. El total de intermediarios que tiene la empresa en todo el país se ha obtenido de la base de datos de la misma.

Las encuestas fueron dirigidas a los tomadores de decisiones de compra, en general, a los propietarios de los negocios, en persona y también vía telefónica que resultó una ventaja en términos de costo y tiempo.

2.9.3 Tamaño de la muestra

Para diseñar una muestra se deben tomar tres decisiones: el tamaño de la muestra (a cuántos encuestar), la unidad de la muestra (a quién encuestar) y el procedimiento que seguirá la muestra (cómo elegir al encuestado).

Para hallar el número de la muestra para una población finita aplicamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra
 N = tamaño de la población
 e = margen de error (del 5%)

Para las encuestas a los distribuidores y mayoristas, nuestra población era finita: 200. Al aplicar la fórmula anterior, con un margen de error del 5%, para un universo de 200, obtenemos $n = 133$.

Para las encuestas al consumidor final, consideramos a la población como infinita. Para hallar el número de la muestra, para una población infinita > 100.000 unidades, aplicamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{1}{e^2}$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra
 e = margen de error (del 5%)

Por lo tanto, tenemos $n = 400$.

Ambas ecuaciones son para un margen de confianza del 95.5% y una probabilidad del 50% ($P = Q$, 2 SIGMA), que son los habituales en este tipo de encuestas.

Al aplicar ambas fórmulas hemos considerado un margen de error del $\pm 5\%$ que es el error máximo si se quiere evitar sesgo en los resultados.

La unidad de la muestra para la encuesta a los intermediarios es cualquiera de los clientes intermediarios en las tres categorías que comercializan nuestros productos. La unidad de la muestra para la encuesta al consumidor final será cualquier niño o que se encuentre en etapa de estudios, cuyas edades oscilen entre los 9 y 24 años de edad.

2.9.4 Prueba piloto

Para los dos tipos de encuestas a realizarse a nuestras dos unidades muestrales, decidimos llevar a cabo pruebas piloto para determinar la efectividad de las preguntas y realizar mejoras si fuese necesario.

Para las encuestas a los usuarios finales realizamos 20 pruebas piloto, tratando de variar entre las edades y los sexos de los encuestados para abarcar todos los niveles. En el caso de las encuestas a los intermediarios se realizaron 10 pruebas piloto por ser una unidad muestral más fácil de medir y más pequeña.

Estas pruebas piloto nos ayudaron a confirmar la efectividad de las encuestas y así obtuvimos nuestras encuestas finales para los usuarios y los intermediarios.

2.9.5 Trabajo de campo

En esta sección analizaremos cómo se realizaron las labores de campo, es decir cómo se llevaron a cabo físicamente las encuestas tanto a los clientes finales, como a los intermediarios.

2.9.5.1 Consumidor final

Siendo nuestra unidad muestral para los consumidores finales los niños o jóvenes estudiantes entre 9 y 24 años de edad, por restricciones económicas y de tiempo, el trabajo de campo se llevó a cabo en las ciudades de Guayaquil y Quito.

El hecho de que BIC Ecuador cuenta con una sucursal en la ciudad de Quito nos ayudó bastante para poder identificar con mayor precisión a nuestra muestra. Para esto, obtuvimos un listado de todas las escuelas, colegios y universidades tanto estatales como privadas de esta ciudad.

En el caso de las encuestas en la ciudad de Guayaquil el trabajo de campo fue más fácil de manejar por nuestra parte, y para este caso también se obtuvo el listado de todas las escuelas, colegios y universidades en la ciudad.

En total contamos con la colaboración de 4 encuestadores que han tenido previa experiencia en este mercado en ambas ciudades al trabajar para los estudios de mercado que realiza la firma IPSA Group Latinamerica. Esto representó una gran ayuda en términos de costo y tiempo, además de asegurar una mayor efectividad a nuestro plan de muestreo.

Para poder realizar las encuestas se tuvo que contar con los debidos permisos de las direcciones escolares, lo cual no representó mayor problema debido a que la firma IPSA realiza trimestralmente encuestas de este tipo para sus estudios, además

del hecho de que se trata de encuestas de contenido simple cuyas preguntas no implican temas comprometedores. Inclusive pudimos notar mucho interés por parte de los niños y jóvenes en el momento de ser encuestados.

Las encuestas se realizaron en los momentos de recreación de los estudiantes, ya que descubrimos que era necesario que se encuestara a cada persona por separado para no tener influencias de ningún tipo en las encuestas. En general, los encuestados tuvieron mucha predisposición a responder las preguntas, básicamente por ser un cuestionario simple, fácil de contestar, y en especial, corto.

Al comenzar la encuesta se le pregunta al encuestado su nombre, edad, se anota el género, y se deberá anotar también la fecha en que fue realizada la encuesta. En el transcurso de la encuesta se llega a un punto en que se deberá enseñar el producto en estudio, los bolígrafos Shimmers, para que el encuestado tenga una mejor idea del producto al que se hace referencia, ya que es muy difícil que las personas puedan identificar al producto solamente con el nombre.

2.9.5.2 Intermediarios

Las encuestas a los intermediarios fueron mucho más fáciles de realizar ya que la muestra era menor y contábamos con personas que conocen mejor el mercado, los productos, y cuya participación es mayor debido a que se trata de clientes que ya trabajan con la empresa.

Pudimos obtener un listado completo de todos los intermediarios de nuestros productos de la base de datos de la compañía, el cual incluye a todos los clientes en todas las provincias, por lo que el identificar a nuestra unidad muestral no representó mayor problema.

Para poder realizar el muestreo aleatorio, se asignó un número a cada cliente intermediario en la lista, y con una calculadora se generaron números aleatorios, hasta llegar a 133 números distintos. Comparamos estos números aleatorios con los asignados a la lista, y obtuvimos la unidad muestral a la que dirigiríamos nuestras encuestas.

Las encuestas se realizaron en su mayoría por teléfono, lo cual representó un enorme ahorro en términos de costo y tiempo. Adicionalmente, ya que las encuestas fueron hechas telefónicamente, siempre se pudo ubicar a la persona más adecuada para contestar las preguntas, que en su mayoría se trataba del propietario del negocio, y en otros casos, de los Gerentes o Jefes de Compras.

Las preguntas también eran de tipo sencillas, cortas y no comprometedoras, por lo que se tuvo una gran participación positiva por parte de los encuestados.

2.9.6 Tabulación de resultados

Para la tabulación de los resultados de los cuestionarios utilizamos el programa SPSS, el cual está diseñado precisamente para tabular este tipo de encuestas. Este programa también nos ayudó para la elaboración de los gráficos, tablas cruzadas y tablas de frecuencia.

En el anexo 2.4A se pueden apreciar de forma ilustrativa los resultados más relevantes obtenidos de las encuestas de los consumidores finales; así mismo en el anexo 2.4B se pueden apreciar los gráficos relevantes de los intermediarios. Los resultados en ambos casos presentan gráficos de frecuencias, así como de tablas cruzadas, es decir, de la relación de dos o más variables relevantes.

2.10 Análisis de resultados

Para realizar el análisis de resultados, utilizaremos tanto la información de tipo primaria obtenida de las encuestas a usuarios finales e intermediarios, así como la información secundaria obtenida de la investigación preliminar.

2.10.1 Consumidor final

El análisis de los resultados de las encuestas a los consumidores finales nos permiten definir un perfil del consumidor y al mismo tiempo observar las razones para demandar el producto así como la percepción que tienen del mismo.

2.10.1.1 Perfil del consumidor actual y potencial

La mayor cantidad de usuarios son estudiantes de educación primaria, con edades comprendidas entre 8 y 13 años con el 35% de la población total de niños. El siguiente grupo está formado por los estudiantes de colegios con el 24% y por último se encuentran los estudiantes del nivel superior con el 17%.

De los estudiantes de nivel superior que usan bolígrafos Shimmers el 56 % son mujeres y el 13 % son hombres. El porcentaje de mujeres que consumen Shimmers en el nivel de estudios secundarios es 60 % y 25 % corresponde a los hombres. Por último el porcentaje de niños y niñas que consumen Shimmers en la primaria es 52% y 61% respectivamente. Los porcentajes de uso de bolígrafos de colores comparados con los porcentajes de conocimiento del producto Shimmers difieren apenas en uno o dos puntos porcentuales por lo que se puede asegurar que las personas que han utilizado bolígrafos de colores conocen Shimmers.

Los estudiantes de primaria adquieren el producto generalmente en las tiendas de barrio (55%) y en las papelerías (25%). Estos mismos sitios se mantienen para los usuarios en los colegios con la diferencia que los porcentajes de preferencias prácticamente se invierten (50% papelerías y 28% tiendas). Los estudiantes de las universidades realizan sus compras mayormente en las papelerías (64%), seguido por las compras realizadas en los centros de estudio (19%) y el saldo en las tiendas y autoservicios (9% y 8%, respectivamente).

El 62% de los hombres prefiere el turquesa como el mejor color seguido por el morado con el 30%. Las mujeres prefieren en su mayoría el color morado en un 50% y el fucsia en 31%. El color verde lima quedó en último lugar de preferencias tanto para mujeres como para hombres.

2.10.1.2 Razones para demandar el producto

El 77% de los encuestados respondió que utilizaban los bolígrafos para su uso cotidiano en sus diversas actividades de estudio, el 7% contestó que usaban los bolígrafos para colorear y hacer dibujos, el 16% restante los utilizaba para diversas razones como resaltar ideas, escribir cartas, entre otros.

La mayoría de las personas (60%) conocieron el producto por que lo vieron en el punto de venta, el 30% de las personas las conoció porque se las vieron a otra persona.

El 65% de los usuarios prefieren comprar el producto individualmente, mientras que el 35% prefiere hacerlo en pequeños paquetes.

2.10.1.3 Calificación del producto

Los encuestados contestaron algunas preguntas con respecto a la calificación del producto. En cuanto a la apariencia el 51% piensa que es normal y el 49% piensa que es bonita, mientras que nadie contestó que le parecía feo.

En cuanto a la calidad del producto el 58% piensa que la calidad es la normal de un bolígrafo y el 42% piensa que es de buena calidad.

La durabilidad fue otro de los factores analizados, el 2% dijo que nuestro bolígrafo duraba poco, el 68% piensa que su duración es normal y el 30% piensa que el bolígrafo dura mucho.

El precio le pareció justo a la mayoría de encuestados, el 68% piensa de esta manera, mientras que el 20% lo considera caro y el 12% alto.

De los encuestados que no utilizan el producto Shimmers el 77% de los niños y niñas opinaron que definitivamente o probablemente sí comprarían el producto una vez que lo conocieron. Para los estudiantes de secundaria el 76% de las mujeres estarían dispuestas a comprar el producto mientras que solo el 58% de los hombres actuaría de esta manera. Para las mujeres universitarias el comportamiento es muy similar al de las estudiantes de colegios, en tanto que los hombres apenas el 8% probablemente lo compraría.

2.10.2 Intermediarios

La oferta de Shimmers está dada principalmente por lo que nuestros intermediarios pueden hacer, es por esto que las encuestas realizadas nos dan una muy buena apreciación sobre los tres tipos de intermediarios y sus características.

2.10.2.1 Perfil del intermediario actual y potencial

Los Papeleros ocupan el segundo lugar de importancia en nivel de ventas, el año anterior el 32% de las ventas de Shimmers fue para esta división. El 45% de los Papeleros sí comercializan bolígrafos de colores. Las marcas más comercializadas en esta división son BIC (50%) y Uniball (45%).

La División 2000 ocupa el primer lugar de importancia en nivel de ventas, el año anterior el 61% de las ventas de Shimmers fue para esta división. El 64% de los Distribuidores/Mayoristas sí comercializa bolígrafos de colores. Las marcas comercializadas en esta división son BIC (50%), Uniball (40%), Sanford (7%) y Pentel (3%).

Los Autoservicios ocupan el último lugar de importancia en nivel de ventas, el año anterior el 4% de las ventas de Shimmers fue para esta división. El 37% de los Autoservicios sí comercializa bolígrafos de colores. Las marcas más comercializadas en esta división son Uniball (53%), BIC (38%) y Pentel (5%).

2.10.2.2 Razones para ofertar el producto

El 68% de los intermediarios Papeleros cree que el mercado de bolígrafos de colores va en aumento. Respecto a Shimmers, el 72% piensa que la tendencia de ventas está creciendo, el 16% que se mantiene constante y apenas el 12% que está decreciendo. Una de las principales razones para ofrecer el producto es por la aceptación de Shimmers por parte de sus clientes finales: el 22% piensa que es muy bueno, el 61% bueno y los demás piensan que el producto es regular.

El 67% de los Mayoristas y Distribuidores de la División 2000 cree que el mercado de bolígrafos de colores va en aumento. Por el lado de Shimmers el 71%

piensa que las ventas están creciendo, el 16% que está constante y el 13% que está decreciendo. La aceptación de los Shimmers por parte de sus clientes finales es: 25% piensa que es muy bueno, el 58% bueno y el 17% restante afirma que es regular.

Los Autoservicios deben ofrecer gran variedad de productos para sus clientes. El 71% de los Autoservicios cree que el mercado de bolígrafos de colores va en aumento. El 50% piensa que la tendencia de ventas de Shimmers está creciendo, el 30% que está constante y el 20% que está decreciendo; esto se debe a que el mercado de bolígrafos alternativos que está más desarrollado es justamente el de autoservicios. La aceptación de los Shimmers por parte de sus clientes finales se distribuye de la siguiente manera: el 29% piensa que es muy bueno, el 50% bueno y los demás piensan que el producto es regular.

2.10.2.3 Calificación del producto

Los Papeleros piensan que el 61% de sus clientes tienen una buena aceptación de los bolígrafos Shimmers, el 22% muy buena y el 16% regular. El 61% de los Papeleros ve al precio como un factor importante para su comercialización. Entre los que piensan que las ventas de Shimmers aumentaría con más apoyo de BIC Ecuador, el 40 % piensa que con promotores de venta se puede solucionar el factor del precio seguido con un 16% que piensa en las promociones como una buena alternativa.

Los Distribuidores/Mayoristas piensan que el 58% de sus clientes tienen una buena aceptación de los bolígrafos Shimmers, el 25% muy buena y el 17% regular. El 69% de los mayoristas ve al precio como un factor importante para su comercialización. Entre los que piensan que las ventas de Shimmers aumentaría con más apoyo de BIC Ecuador el 26 % piensa que con uniformes a la fuerza de ventas se puede apoyar de manera muy efectiva a su labor, el 21% piensa que con más

promociones se mejoraría la situación del precio. Las impulsadoras y promotores son un apoyo necesario para el 14.29 % por igual.

Los Autoservicios piensan que el 50% de sus clientes tienen una buena aceptación de los bolígrafos Shimmers, el 29% muy buena y el 21% regular. El 57% de los Autoservicios ve al precio como un factor importante para su comercialización. El 40% piensa que con apoyo de BIC Ecuador se puede aumentar las ventas de Shimmers, así mismo otro 40% desconoce si con este apoyo sería suficiente para aumentar las ventas, aunque coinciden en las necesidades de apoyo independientemente de los resultados que esperen de este apoyo. La principal ayuda que buscan los Autoservicios es la presencia de impulsadoras en sus locales (39%), seguido por la necesidad de material P.O.P y más promociones (13% para ambas). Por último buscan el apoyo con exhibidores para las presentaciones de productos.

2.10.2.4 Expectativas del cliente intermediario

La principal expectativa que tienen los intermediarios es el apoyo que BIC Ecuador les pueda ofrecer. El 67% de los Papeleros consideran que con el apoyo de BIC las ventas de Shimmers aumentarían, el 21% desconoce y el 12% piensa que no se aumentarían las ventas. El apoyo que buscan los Papeleros es: 40% promociones, 23% precios más bajos, 16% más promociones, 5% publicidad, entre otros.

El 66% de los Mayoristas consideran que con el apoyo de BIC las ventas de Shimmers aumentarían, el 23% desconoce y el 11% piensa que las ventas no aumentarían. El apoyo que buscan los Papeleros es: 26% uniformes para la fuerza de ventas, 21% más promociones, 14% para promotores, 14% impulsadoras, 10% precios más bajos, 5% publicidad, entre otros.

Los Autoservicios no esperan mucho del apoyo que pueda ofrecer nuestra empresa, las opiniones están divididas en partes iguales entre los que piensan que el apoyo servirá para aumentar las ventas y los que desconocen si este apoyo servirá de algo con 40% para ambas partes, mientras que el 20% está seguro que este esfuerzo no ayudará en lo absoluto. No obstante la principal ayuda que buscan el 39% de los autoservicios es con la presencia de impulsadoras en los puntos de venta, seguido por exhibidores y material P.O.P. con 11% y 13% respectivamente; otro rubro al que prestan atención es al de publicidad con 9%.

2.11 Demanda potencial

Para medir la demanda del mercado se requiere entender con claridad el mercado en cuestión. Un mercado representa la serie de compradores, presentes y en potencia, de un producto o servicio. El tamaño del mercado depende de la cantidad de compradores que puede haber para una oferta particular en el mercado. Los compradores en potencia tienen tres características: el interés, el ingreso y el acceso.

Como primer paso para determinar nuestra demanda potencial está la segmentación de nuestro mercado, lo cual ya se estableció en función de nuestros análisis basados tanto en la investigación exploratoria, y demostrados a través de nuestra investigación descriptiva.

Así, tenemos que nuestro segmento de mercado de interés se compone de los niños y niñas estudiantes entre los 9 y 17 años de edad, y los jóvenes estudiantes que cursan un nivel superior de educación.

Una vez definido nuestro segmento de mercado de interés, se deberá determinar cuál es la población en el país que se encuentra dentro de esta categoría.

Según datos obtenidos del Ministerio de Educación y Cultura, para el año lectivo 2000-2001 tenemos la siguiente información:

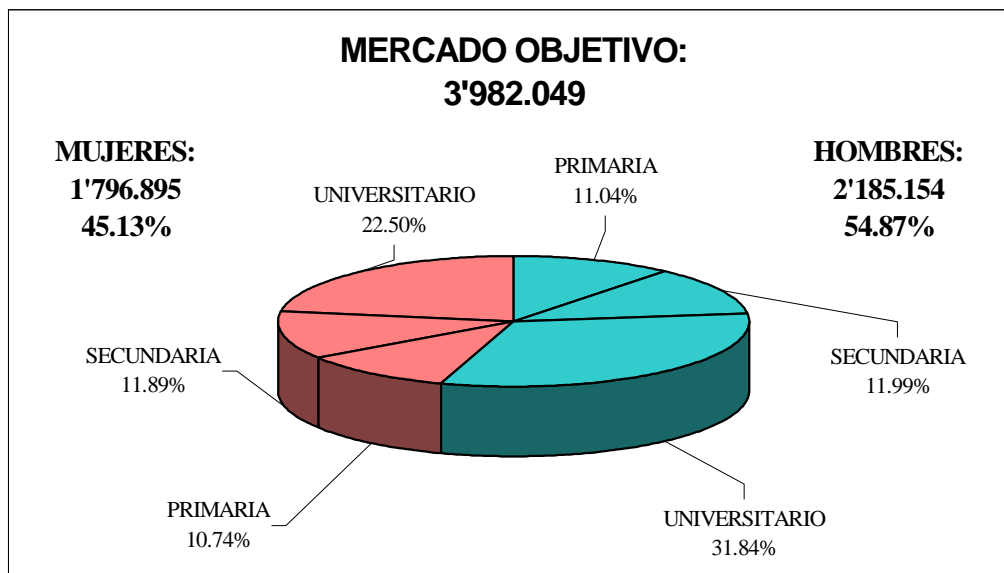
Tabla 2.6 Población de estudiantes de escuelas, colegios y universidades del país

NIVEL DE ESTUDIO	HOMBRES	% Total	MUJERES	% Total	TOTAL
PRIMARIO: 4to.-6to. Grados	439,773	50.70%	427,552	49.30%	867,325
SECUNDARIO	477,325	50.20%	473,481	49.80%	950,806
UNIVERSITARIO	1,268,056	58.6%	895,862	41.40%	2,163,918
TOTAL	2,185,154	54.87%	1,796,895	45.13%	3,982,049

Fuente: Ministerio de Educación y Cultura

Por lo tanto, nuestro segmento de mercado se sub-clasifica de la siguiente manera:

Gráfico 2.8 Mercado objetivo



Así tenemos que nuestro mercado en potencia, aquel que está compuesto por la serie de consumidores que manifiestan cierto grado de interés por un producto o servicio dados, es de 3'982.049 personas.

De este mercado en potencia debemos determinar el mercado penetrado, la serie de consumidores que ya han adquirido el producto, es decir, los usuarios de Shimmers que tenemos actualmente.

De los estudios realizados, determinamos los porcentajes de nuestro segmento de mercado que consumen actualmente nuestro producto, y se ilustra en el siguiente gráfico:

Gráfico 2.9 Consumidores actuales de Shimmers

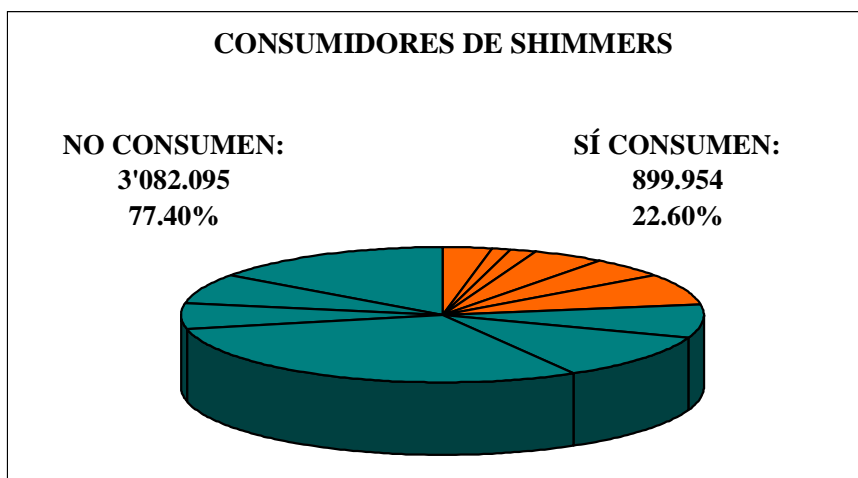


Tabla 2.7 Consumidores actuales de Shimmers

NIVEL DE ESTUDIO	HOMBRES	% EN CATEGORÍA	% DEL TOTAL	MUJERES	% EN CATEGORÍA	% DEL TOTAL	TOTAL	
PRIMARIO	118,857	27.03%	2.98%	184,970	43.26%	4.65%	303,827	7.63%
SECUNDARIO	42,436	8.89%	1.07%	189,500	40.02%	4.76%	231,937	5.82%
UNIVERSITARIO	65,521	5.17%	1.65%	298,669	33.34%	7.50%	364,190	9.15%
TOTAL	226,815	10.38%	5.70%	673,139	37.46%	16.90%	899,954	22.60%

Sabemos que nuestra demanda actual del mercado es de alrededor de 3'500.000 de bolígrafos Shimmers, y está compuesta aproximadamente por un total de 900.000 consumidores, lo que nos da un consumo anual promedio de 3.8 bolígrafos por persona.

La demanda actual del mercado es el volumen total que compra un grupo definido de consumidores, en una zona geográfica definida, en un lapso definido, en un entorno de mercadotecnia definido, bajo un nivel y una mezcla de esfuerzo de mercadotecnia de la industria definidos. Si cualquiera de estas variables cambia, la demanda actual del mercado también lo hará. Con una mezcla y esfuerzo de mercadotecnia distinta, orientado a mejorar la comercialización, distribución y conocimiento del producto a través de promociones, publicidad, etc., enfocados tanto al cliente distribuidor como el consumidor final, la demanda actual del mercado puede incrementarse considerablemente hasta ubicarse más cerca de los niveles del mercado potencial.

A través de nuestros estudios realizados tanto a nuestros clientes intermediarios como a los consumidores finales, podemos hacer estimaciones de cómo podría comportarse nuestra demanda al aplicarse mayores esfuerzos y estrategias de mercadotecnia.

Por el lado de los consumidores finales, pudimos determinar el grado de interés de compra por parte de aquellas personas que no utilizaban el bolígrafo Shimmers. Se determinó que en su gran mayoría no lo utilizaba por desconocimiento del producto (41.63%), y de aquellas personas que sí conocían el producto, gran parte no lo utilizaba porque no las encontraba en su lugar de compra (40%) ó les parecía muy caras (18%). De estas personas que demostraban cierto grado de interés en estos productos de escritura a colores, podemos determinar mediante el estudio el porcentaje del total que tienen un grado positivo de interés de compra una vez que conocen el bolígrafo Shimmers o lo encuentran más disponible.

Los resultados se presentan a continuación:

Gráfico 2.10 Intención de compra entre los no usuarios de Shimmers

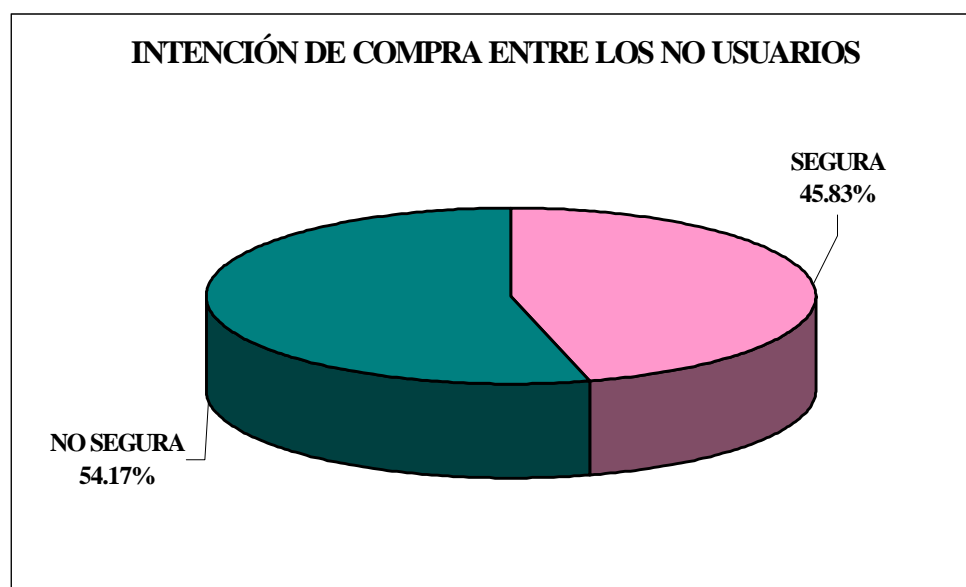


Tabla 2.8 Porcentaje de intención de compra entre los no usuarios de Shimmers

NIVEL DE ESTUDIO	HOMBRES			MUJERES			TOTAL		
	TOTAL NO USUARIOS	% INTERÉS	CONS. POTENC.	TOTAL NO USUARIOS	% INTERÉS	CONS. POTENC.	NO USUARIOS	% INTERÉS	CONSUMIDORES POTENCIALES
PRIMARIO	320,916	77.78%	249,608	242,582	77.77%	188,656	563,498	77.78%	438,264
SECUNDARIO	434,889	47.67%	207,311	283,981	76.60%	217,529	718,869	59.10%	424,841
UNIVERSITARIO	1,202,535	7.86%	94,519	597,193	76.19%	455,002	1,799,728	30.53%	549,521
TOTAL	1,958,339	28.16%	551,439	1,123,756	76.63%	861,187	3,082,095	45.83%	1,412,626

Así, tenemos un mercado potencial de 1'412.626 personas que muestran un grado positivo de interés en comprar el bolígrafo Shimmers solamente por el hecho de conocerlo o de encontrarlo más disponible.

Con un promedio de consumo por persona de 3.8 bolígrafos anuales, tenemos una demanda potencial adicional de 5'300.000 unidades del producto, proyectándonos sobre la base de nuestro estudio.

Basándonos en nuestro estudio, podemos determinar una demanda total del mercado de 8'800.000 bolígrafos Shimmers:

Tabla 2.9 Demanda total proyectada del mercado consumidor

CONCEPTO	UNIDADES DE SHIMMERS
DEMANDA ACTUAL	3,500,000
DEMANDA POTENCIAL	5,300,000
DEMANDA TOTAL DEL MERCADO	8,800,000

Por el lado de nuestros clientes intermediarios, de acuerdo a las estadísticas de ventas de la empresa en el año 2001, podemos determinar una demanda actual distribuida de la siguiente manera:

Tabla 2.10 Demanda actual del mercado intermediario

CATEGORÍA	DIV.	VENTAS DE LA DIVISIÓN	# CLIENTES QUE DISTRIBUYEN SHIMMERS	PROMEDIO DE VENTAS ANUALES
CLIENTES PAPELEROS	1000	1,182,692	31	38,151
MAYORISTAS/ DISTRIBUIDORES	2000	2,190,547	36	60,849
AUTOSERVICIOS	3000	129,780	17	7,634

De acuerdo a nuestros estudios realizados, el 36.50% de nuestros distribuidores sí comercializan el producto Shimmers, mientras que el 63.50% no lo comercializa.

Gráfico 2.11 Porcentaje de intermediarios que comercializan Shimmers

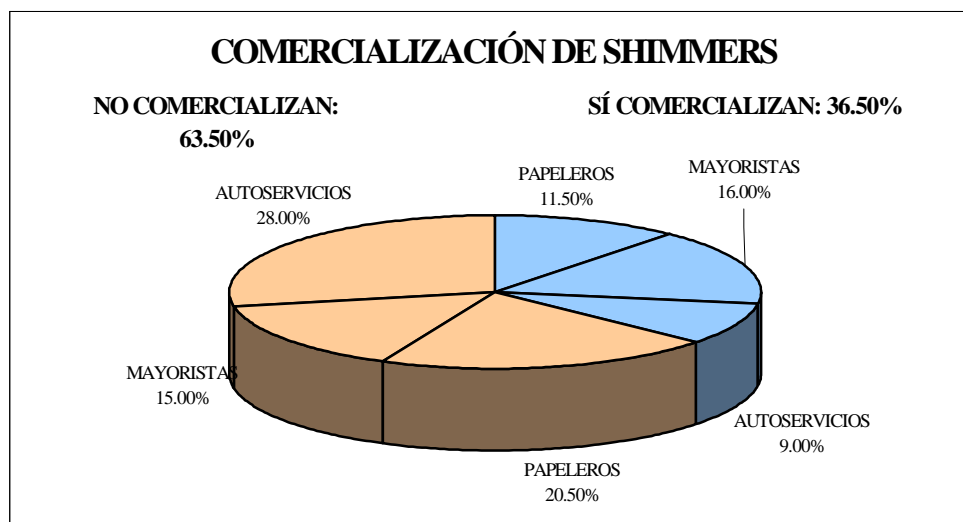


Tabla 2.11 Porcentaje de intermediarios que comercializan Shimmers

CATEGORÍA	TOTAL DE CLIENTES	% QUE SÍ DISTRIBUYE	# CLIENTES QUE SÍ DISTRIBUYE	% QUE NO DISTRIBUYE	# DE CLIENTES QUE NO DISTRIBUYE
PAPELEROS	64	35.93%	23	64.07%	41
MAYORISTAS / DISTRIBUIDORES	62	51.61%	32	48.39%	30
AUTOSERVICIOS	74	24.32%	18	75.68%	56
TOTAL	200	36.50%	73	63.50%	127

El estudio realizado descubrió que gran parte de los encuestados no comercializaba los bolígrafos Shimmers debido al bajo margen de ganancia con el producto (67.04%). Esto va también ligado al porcentaje de encuestados que consideran al precio un factor importante en su comercialización (62.5%). Por otro lado, de los encuestados que sí comercializan la línea, su gran mayoría veía un crecimiento acelerado en las ventas del producto (66.07%), por lo que se puede observar que el precio al cual se le expende el producto a los clientes intermediarios (y por ende su margen de ganancia) es un limitante para promover las ventas de los bolígrafos.

Si tabulamos el porcentaje de encuestados que no comercializan la línea de bolígrafos Shimmers pero demostró un interés en hacerlo luego de considerar factores como un mayor margen de ganancia, mayor promoción del producto a través de estrategias de marketing, y mayor apoyo a su negocio, podemos establecer una demanda potencial adicional.

A través del estudio descubrimos la proporción de clientes intermediarios que demostraron interés en comercializar la línea:

Gráfico 2.12 Porcentaje de intermediarios interesados en comercializar Shimmers

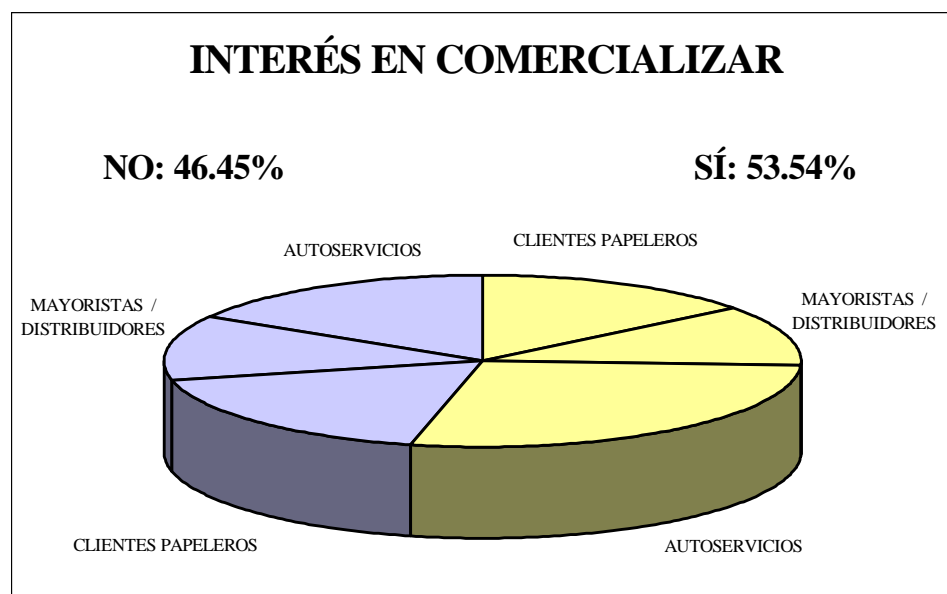


Tabla 2.12 Porcentaje de intermediarios interesados en comercializar Shimmers

CATEGORÍA	SÍ	# CLIENTES		# CLIENTES	TOTAL
CLIENTES PAPELEROS	45.16%	19	54.84%	22	41
MAYORISTAS / DISTRIBUIDORES	47.82%	14	52.18%	16	30
AUTOSERVICIOS	62.79%	35	37.21%	21	56
TOTAL	53.54%	68	46.46%	59	127

Si cuantificamos los resultados obtenemos lo siguiente:

Tabla 2.13 Clientes y ventas potenciales adicionales de Shimmers

CATEGORÍA	PROMEDIO DE VENTAS ANUALES DE LA DIVISIÓN	CLIENTES POTENCIALES	VENTAS POTENCIALES (UNIDADES)
CLIENTES PAPELEROS	38,151	19	706,478
MAYORISTAS / DISTRIBUIDORES	60,849	14	872,985
AUTOSERVICIOS	7,210	35	253,535
TOTAL			1,832,999

En análisis anteriores determinamos que de la demanda actual del producto, existe una parte de demanda satisfecha y otra parte de demanda insatisfecha, determinadas en función de las estadísticas de “Órdenes No-Full” (pedidos no cumplidos). De estas estadísticas de la compañía, extrajimos la siguiente información:

Tabla 2.14 Órdenes de Shimmers no cumplidas (2001)

CONCEPTO	UNIDADES	PORCENTAJE DEL TOTAL
ÓRDENES DEL AÑO	4,987,892	100%
ÓRDENES DESPACHADAS	3,431,985	68.81%
ÓRDENES NO-FULL	1,555,907	31.19%

Por lo tanto, nuestra demanda total del mercado, calculada en base a nuestros clientes intermediarios, se sub-divide en: demanda satisfecha, demanda insatisfecha y demanda potencial:

Tabla 2.15 Demanda total proyectada del mercado intermediario

CONCEPTO	UNIDADES DE SHIMMERS
DEMANDA SATISFECHA	3,431,985
DEMANDA INSATISFECHA	1,555,907
DEMANDA POTENCIAL	1,832,999
DEMANDA TOTAL DEL MERCADO	6,820,891

Si analizamos los resultados obtenidos en base a los estudios realizados a los consumidores finales, y aquellos obtenidos de los estudios a los clientes intermediarios, tenemos que por el lado de los consumidores finales existe una demanda total del mercado de 8'800.000 bolígrafos Shimmers, mientras que por el lado de los clientes intermediarios tenemos una demanda total del mercado de 6'820.000.

Hay que considerar que para determinar ambas demandas, se lo hizo en base a la percepción actual que tienen tanto los consumidores finales como los intermediarios sobre el producto. Es claro que con un esfuerzo de mercadotecnia distinto, orientado a mejorar la comercialización y promoción del producto, esta demanda puede incrementarse significativamente. Sin embargo, el análisis para determinar este incremento adicional queda fuera del alcance de este estudio.

Por lo tanto, para mantener una posición conservadora del cálculo de nuestra demanda potencial, estableceremos una demanda inicial para el primer año del proyecto de 6'000.000 de unidades, con un incremento del 10% para los siguientes cuatro años, menor en comparación con la tasa de crecimiento del mercado de artículos alternativos de escritura, que es del 15%.

2.12 Análisis de la competencia

El bolígrafo Shimmers es un bolígrafo de tintas alternativas con cuatro colores: morado, fucsia, turquesa y verde lima. En el mercado ecuatoriano no se encuentran regularmente bolígrafos de este tipo, ocasionalmente ingresan al país bolígrafos asiáticos de este tipo pero son pequeñas cantidades por lo que rara vez tienen presencia en el mercado.

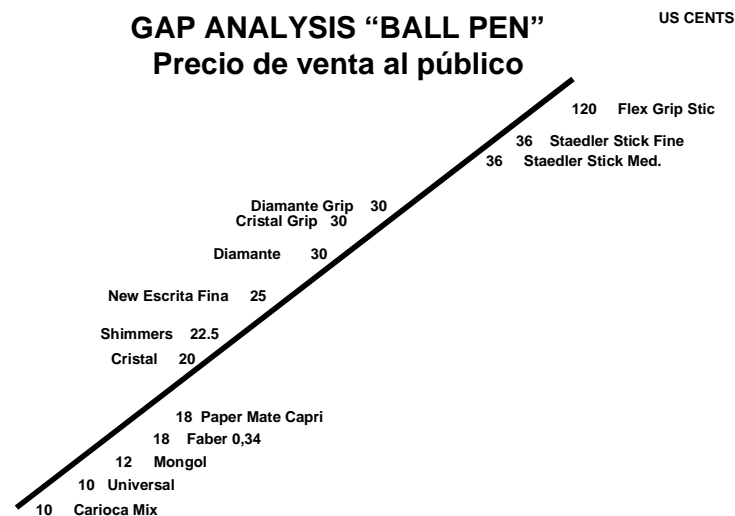
En BIC Ecuador el análisis de este producto se lo hace respecto a productos de similar precio como BIC Cristal, BIC Fino, Diamante, Diamante Grip, por citar productos de BIC y también con productos como Capri de Papermate, Faber, Mongol, la universal, entre otros. Nosotros consideramos que adicionalmente se debe tener en cuenta lo que realiza nuestra competencia en tintas alternativas tipo Gel como Uni UM-100 signo, Staedtler Roller Gel y Sakura Gelly Roller. Si bien estos productos tienen un mayor costo y presentan beneficios adicionales, estos productos ofrecen los mismos atributos de diversión e innovación que nosotros queremos llevar a nuestro mercado potencial.

La competencia de Shimmers serían los bolígrafos regulares partiendo de que nuestra campaña es *“utilizar bolígrafos de colores para hacer la escritura tradicional más divertida”*. En este caso se podría pensar que BIC Cristal sea el principal competidor de Shimmers dado que este producto es el líder del mercado. No consideramos al canibalismo como algo que pudiera ocurrir en este caso dado las diferencias y características que posee cada producto por lo que las ventas de Cristal no deberían afectarse en lo absoluto. Nuestra campaña impulsaría la compra de un bolígrafo adicional a los habituales para darle color a las distintas actividades de escritura de los usuarios, es decir, como un complemento de escritura a los bolígrafos tradicionales, más no como un reemplazo.

2.13 Análisis de los precios

BIC Ecuador establece generalmente sus precios usando referencialmente los precios del mercado. Para esto usan una herramienta que denominan “Gap Analysis” en donde aparecen los precios de los competidores más importantes de la categoría y sus precios. Existen dos análisis de este tipo, por un lado está el Gap Analysis de los precios al cliente final y por otro están los precios que utilizan los intermediarios.

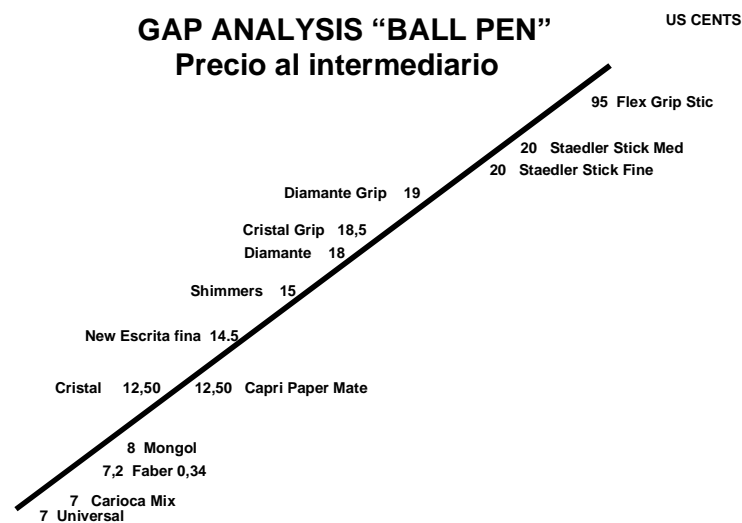
Gráfico 2.13 Precios de venta al consumidor final



Como se puede apreciar el Shimmers está por debajo del BIC Fino y por encima del BIC Cristal, esto nos muestra una excelente referencia ya que actualmente los consumidores están dispuestos a pagar un poco más que el bolígrafo Cristal por un producto como el Fino de mejor calidad de escritura. Los atributos de nuestro bolígrafo y su excelente precio en comparación a los de la competencia como se muestra en la gráfica nos hacen pensar que nuestro precio será muy aceptado por nuestros consumidores.

En el siguiente gráfico se pueden apreciar los precios de ventas al intermediario, donde se puede ver que el Shimmers se ubica un poco por encima del Fino, pero se mantiene por debajo de Diamante y Cristal Grip. En este caso, el precio se mantiene por encima del Fino como una estrategia pues si se redujera el precio podríamos causar un descontento por parte de los intermediarios, quienes podrían empezar a exigir que se reduzca el precio del Fino si el bolígrafo Shimmers, con especificaciones técnicas más costosas, llegara a tener el mismo precio.

Gráfico 2.14 Precios de venta al intermediario



En el siguiente cuadro se muestran los precios del bolígrafo Shimmers para los próximos cinco años, el aumento del precio está dado exclusivamente por los aumentos en la inflación ya que el margen del distribuidor se mantendrá constante en cincuenta por ciento, es probable que los precios de nuestros competidores también crezcan en igual o mayor proporción que la inflación no obstante esto no afectaría drásticamente nuestra política de precios.

Tabla 2.16 Precios proyectados para el proyecto

Año	Precio Distrib.	Margen de Distrib.	Precio Final
1	0.15	50%	0.225
2	0.17	50%	0.255
3	0.19	50%	0.285
4	0.20	50%	0.300
5	0.22	50%	0.330

2.14 Análisis FODA

El análisis FODA consiste en analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de nuestro actual mercado; para este análisis hemos utilizado la información primaria y secundaria obtenida en este capítulo.

2.14.1 Fortalezas

La principal fortaleza con la que cuenta el producto BIC Shimmers es su precio. El producto por sus características innovadoras gusta a la gente, el mismo que está dispuesta a adquirir por su bajo costo y su buena calidad.

El precio nos permite llegar al intermediario con un precio muy aceptable, lo que permite un margen de ganancia muy atractivo y al mismo tiempo una excelente rotación por lo que el producto termina siendo altamente solicitado.

La marca de respaldo BIC es una gran ventaja, es líder del mercado de artículos de escritura y específicamente de ballpen que es el segmento en el que se encuentra nuestro producto debido a sus características físicas de escritura. El bolígrafo Cristal es el más vendido alrededor de todo el mundo y nuestro bolígrafo

Shimmers tiene la misma forma y un 45% de las personas reconocen a nuestro producto como un producto BIC sin saber realmente su marca.

BIC Ecuador además de poseer oficinas comerciales de distribución como las tienen otras marcas, posee también una planta que produce los bolígrafos Cristal y Fino que son líderes del mercado. Esta planta cuenta con recursos humanos que dan un respaldo adicional en cuanto a servicio y calidad del producto.

2.14.2 Oportunidades

Este proyecto está enfocado a la principal oportunidad que presenta este producto, el hecho de contar con las máquinas adecuadas, la capacidad instalada y los recursos financieros y humanos, nos permitirá producir el producto localmente con lo que disminuiríamos nuestros problemas de inventarios, agilizaríamos nuestra respuesta hacia el mercado, y por consecuencia, la satisfacción del cliente, ya que entre los factores más importantes para ellos es la rapidez de entrega de los productos cuando las órdenes son colocadas. Así mismo, incrementaremos la capacidad de oferta del producto, reduciríamos nuestros costos de producción, mejoraríamos el precio y optimizaríamos la capacidad instalada de la planta.

Comercializando el producto producido localmente se podría abastecer al mercado en su totalidad y mejoraríamos las ventas y la distribución.

2.14.3 Debilidades

Una de las debilidades que presenta BIC Shimmers es el nombre, la gente tiene problemas al pronunciarlo y no es fácilmente relacionado con BIC.

Actualmente el producto no presenta los resultados esperados en ventas debido a problemas en los retrasos y políticas de importaciones actuales, y principalmente

por la falta de promoción y apoyo en la distribución. El año anterior en tres meses se llegaron a niveles de inventario muy bajos, lo que no permitió despachar las órdenes completas.

2.14.4 Amenazas

La competencia formal no posee productos similares comercializados en nuestro país ni tampoco en otros países, por lo que no habría riesgo de nuevos competidores en el mercado.

A mediano plazo Plastiuniversal que produce los bolígrafos Carioca podría incursionar en la producción de un bolígrafo de similares características de escritura aunque conocemos que no poseen la tecnología disponible para implementar este tipo de producción y debido a sus costos y maquinarias sería poco probable que les resulte rentable y puedan competir con Shimmers al mismo tiempo.

La reacción de los comercializadores de bolígrafos tinta gel podría ser reducir sus márgenes de ganancia para disminuir la brecha de precios entre estos dos tipos de bolígrafos pero dadas las estructuras de costos que poseen es difícil que logren reducir el precio un 25%. Aún si se diera el caso, considerando uno de los bolígrafos tinta gel más barato del mercado, estarían casi cinco veces más caros que nuestro producto.

III. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Ubicación y descripción de la planta

La planta de manufactura y oficinas de administración de la compañía BIC Ecuador están ubicadas en el Km. 5 de la vía a Daule. Su ubicación en esta zona industrial es ventajosa por la cercanía que tiene con las fuentes de materias primas que son adquiridas a distribuidores situados en la misma zona, así como un rápido acceso a la vía perimetral para la transportación de los productos tanto importados como exportados vía Puerto Marítimo de Guayaquil. Adicionalmente, el hecho de encontrarse al inicio de la vía a Daule, permite una rápida y eficiente logística de distribución con su mercado consumidor local, que está repartido a lo largo de toda la ciudad de Guayaquil, tanto en el Norte, Sur, Centro, Este y Oeste.

La extensión de la planta, incluyendo las oficinas correspondientes al Departamento de Producción ubicadas en la planta, es de 3.500 m². Está dividida en un total de 6 áreas, de acuerdo a los diferentes procesos de producción. Estos sectores comprenden los siguientes:

Tabla 3.1 Áreas de actividad de la planta

ÁREA	ACTIVIDAD
Inyección	Producción de piezas plásticas
Extrusión	Producción de tubos
Sub-ensamble	Producción de repuestos
Ensamble	Ensamble del bolígrafo
Empaque	Empaque de bolígrafos
Bodega	Almacenamiento y despacho
Dpto. de Producción	Administración de Producción

La extensión de las oficinas de administración, contiguas a la planta en piso alto, es de 2.000 m². Las áreas en las que se subdividen las oficinas son:

Tabla 3.2 Áreas de oficinas de administración

ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN
Presidencia
Finanzas
Contabilidad
Ventas y Comercialización
Compras e Importaciones
BIC Graphic
Recursos Humanos
Diseño Gráfico
Recepción

En el anexo 3.1 se puede apreciar el plano de distribución de la compañía BIC Ecuador, tanto de las oficinas de administración como del área de planta, en los cuales se presenta la localización de las distintas áreas.

Tanto el área administrativa como el de producción están distribuidos adecuadamente para un aprovechamiento óptimo del espacio disponible, lo cual optimiza la operación de la planta mejorando los tiempos y movimientos de los operadores, maquinarias y productos, así como del trabajo administrativo.

3.2 Capacidad instalada de la planta

En condiciones normales, la planta de BIC Ecuador produce alrededor de 150.000 bolígrafos diarios, operando 2 turnos de 8 horas diarias, es decir, un total de

16 horas diarias, los 5 días a la semana. Bajo estas condiciones, la producción anual de bolígrafos asciende a:

$$\begin{aligned}
 50 \text{ semanas} \times 5 \text{ días a la semana} &= 250 \text{ días} \\
 250 \text{ días} \times 150.000 \text{ bolígrafos / día} &= 37'500.000 \text{ bolígrafos al año} \\
 \text{Ratio de producción por hora} &= 9.375 \text{ bolígrafos}
 \end{aligned}$$

Se consideran 50 semanas al año ya que la compañía tiene establecida una política de inoperatividad de 2 semanas al año, correspondientes a los períodos de vacaciones de los empleados.

Durante los meses de mayor demanda, la planta ha llegado a operar las 24 horas del día, 7 días a la semana, incrementándose la producción hasta 225.000 bolígrafos diarios. Sin embargo, a medida que se han perfeccionado los procesos y planificación de la producción, en los últimos años la planta ha dejado de operar a tiempo completo, y la mayor demanda que se origina en determinados períodos se satisface mediante la política de inventarios y producción planificada.

Con estos antecedentes, se puede determinar que la planta posee una capacidad instalada de 225.000 bolígrafos diarios, u 82'125.000 bolígrafos al año:

$$\begin{aligned}
 52 \text{ semanas} \times 7 \text{ días a la semana} &= 365 \text{ días} \\
 365 \text{ días} \times 225.000 &= 82'125.000 \text{ bolígrafos al año}
 \end{aligned}$$

Estos datos indican una utilización actual del 45.66% de la capacidad instalada de la planta, lo cual permite un rango amplio para incrementar la producción y aprovechar su ocupación.

Si se utilizara la capacidad al máximo, esto permitiría un aumento de la producción en 44'625.000 bolígrafos anuales, más del 100% de la producción actual.

La alta disponibilidad para el uso de este recurso permitirá la ejecución del proyecto en estudio, sin incurrir en mayores costos de inversión, y con lo cual se lograrán disminuir los costos fijos de la empresa.

3.3 Especificaciones técnicas del producto

Actualmente la empresa BIC Ecuador se dedica a la producción de bolígrafos hexagonales de escritura tradicional (azul, negro y rojo), y a la comercialización de una gama de productos de escritura, afeitadoras, y encendedores importados de las otras subsidiarias de BIC mundial.

Los bolígrafos que se fabrican localmente son los modelos Cristal y Fino, ambos de forma hexagonal y escritura tradicional.

El producto objeto de nuestro estudio es el bolígrafo Shimmers, el cual técnicamente tiene las mismas formas y dimensiones que el Cristal en todos sus componentes, inclusive el punto. Las únicas características que varían son el color de la tinta y de las partes.

En el anexo 3.2 se presenta el diseño del bolígrafo Shimmers, así como el del Cristal tradicional, mediante el cual se puede comprobar que ambos tienen las mismas formas y dimensiones.

Con estos antecedentes podemos determinar que la planta de BIC Ecuador tiene la tecnología, maquinaria, y capacitación necesaria para producir localmente los bolígrafos Shimmers, y considerando que existe una capacidad de producción desaprovechada, el costo que implicaría introducir esta nueva producción sería mínimo en términos de inversión.

El bolígrafo Shimmers viene en cuatro presentaciones de colores: fucsia, morado, turquesa, y verde lima.

Las partes que componen el bolígrafo son las siguientes:

Tabla 3.3 Componentes del bolígrafo

COMPONENTES DEL BOLÍGRAFO
BARRIL
TUBO
TAPA
BOTÓN
SOPORTE
PUNTO
TINTA

El barril, la tapa y el botón tienen un color traslúcido del mismo tono que la tinta, la cual puede ser de cualquiera de los cuatro colores antes mencionados; el tubo y el soporte son totalmente del color de la tinta (no traslúcido); y por último, el punto es de tamaño medio igual que el utilizado en el bolígrafo Cristal.

Todos los componentes del bolígrafo son de plástico, a excepción de la tinta y el punto, que es metálico.

3.4 Demanda del producto

La demanda es el factor más importante para condicionar el tamaño del proyecto en estudio. Mediante el estudio de mercado realizado, hemos determinado que existe una demanda potencial anual de 6'000.000 de bolígrafos Shimmers para el primer año del proyecto, con un crecimiento del 10% anual para los siguientes cuatro años.

En la actualidad BIC Ecuador importa anualmente alrededor de 3'500.000 de estos bolígrafos, a un costo final (incluidos los gastos de flete, seguros e impuestos) de \$0.17. El precio de venta a los distribuidores y mayoristas es de \$0.22, y el precio de venta al público oscila entre los \$0.27 y \$0.35 dependiendo del criterio del comercializador. Por otro lado, el bolígrafo Cristal se expende a un precio final de \$0.16 y el Fino a un precio de \$0.20.

A pesar de que en términos de especificación técnica el Cristal y el Shimmers son idénticos, el precio es mucho mayor por el hecho de ser importados y todos los costos que implican, tales como el flete internacional, los seguros y los impuestos.

A través de nuestro estudio de mercado hemos determinado que la principal razón por la que actualmente la demanda de Shimmers no es muy alta ni se acerca a la potencial es por 2 razones principales: El consumidor no conoce el producto debido a la escasez en el mercado, y por el precio que debe pagar por un bolígrafo de poco valor agregado.

Sin embargo, si el producto se expendiera al mismo ó similar precio que el bolígrafo Fino y se realizara una adecuada campaña de marketing para posicionarlo en el mercado y lograr que el público lo conozca tanto como al Cristal y Fino, la demanda potencial podría superar los 6'000.000 de Shimmers anuales.

La capacidad no utilizada de la planta permite una producción adicional anual de 44'625.000 de bolígrafos adicionales; sin embargo, la cantidad de producción debe estar determinada por la demanda potencial para el producto. Para mantener una posición conservadora y un considerable margen de error en los primeros años respecto a la demanda potencial, consideramos una demanda anual inicial de 6'000.000 de bolígrafos anuales con un crecimiento del 10% anual a medida que el producto se vaya posicionando en el mercado, con lo cual al quinto año del proyecto

alcanzaría los 8'784.600 bolígrafos Shimmers. Por lo tanto, nuestra producción será delimitada por este factor de la siguiente manera:

Tabla 3.4 Plan de producción de Shimmers

AÑO	PRODUCCIÓN TOTAL
1	6,000,000
2	6,600,000
3	7,260,000
4	7,986,000
5	8,784,600

3.5 Ingeniería del proyecto

En el análisis de la Ingeniería del Proyecto nuestro objetivo será resolver todo lo concerniente a la puesta en marcha del mismo, desde la descripción y uso de la maquinaria existente, la asignación de ocupación de la planta para la nueva producción, así como del proceso para la fabricación de los bolígrafos.

3.5.1 Maquinaria y equipos

La planta de BIC Ecuador cuenta con diversas maquinarias destinadas específicamente a la producción de cada uno de los componentes del bolígrafo o procesos de producción, las cuales se detallan a continuación:

Producción de Piezas plásticas.-

La planta cuenta con un total de cuatro máquinas inyectoras, las cuales producen a través de moldes de acero, las piezas plásticas del bolígrafo que incluyen: barril, tapa, botón y soporte.

Estas máquinas están ubicadas en el Área de Inyección, distribuidas en forma paralela unas con otras.

El ratio de producción de estas máquinas es de 4 inyecciones por minuto, y en términos de unidades, dependerá de los moldes que se utilicen para las distintas piezas.

El bolígrafo se compone de un total de cuatro piezas plásticas además del tubo: barril, tapa, soporte y botón. Dependiendo del número de cavidades que tengan los moldes de cada pieza se obtendrá un ratio de producción por minuto diferente para cada pieza, tal como indica la tabla a continuación:

Tabla 3.5 Ratio de producción de inyectoras por pieza

Molde	Cavidades	Inyección Por Minuto	Piezas Por Minuto	Piezas Por Hora	% De Asignación	Total Producción 4 Inyectoras (piezas)
BARRIL	30	4	120	7,200	34.78%	10,017
TAPA	42	4	168	10,080	24.84%	10,017
SOPORTE	48	4	192	11,520	21.74%	10,017
BOTÓN	56	4	224	13,440	18.63%	10,017

Considerando que los ratios de producción son diferentes en función de los moldes, habrán ciertas piezas que deberán ocupar las máquinas inyectoras en mayor medida. Si se desea tener una cantidad uniforme de cada pieza, se calcula un porcentaje de asignación de las máquinas que se deberá dar a cada pieza en función del número de cavidades de su molde. Con esto tenemos que entre las cuatro máquinas inyectoras que actualmente operan en la planta, se pueden producir 10.017 piezas por hora de cada una de los cuatro componentes mencionados.

Producción de Tubo.-

El tubo que contiene la tinta del bolígrafo es producido a través de la máquina extrusora, la cual está ubicada en el área de Extrusión. BIC cuenta con una máquina extrusora en la planta.

La extrusora se encuentra conectada a un molino y una mezcladora, que trabajan en conjunto para mezclar la materia prima y producir la cuerda, que es el material plástico estirado, el cual es cortado para obtener los tubos.

La máquina extrusora puede producir alrededor de 10.800 tubos por hora, es decir, 180 tubos por minuto.

Esta máquina debe operar bajo un ambiente acondicionado, pues los tubos son transportados a través de un canal de agua para su enfriamiento y posterior corte, por lo que el área de extrusión se encuentra en un área separada de las demás y cuenta con los equipos necesarios para proporcionar la temperatura necesaria.

Sub-ensamble.-

En el área de sub-ensamble se llevan las primeras partes a ser ensambladas para obtener el repuesto: el tubo, el soporte, el punto, y la tinta.

De todos los componentes del bolígrafo, el único que no es producido en la planta es el punto y la tinta, los cuales son importados al granel directamente desde la filial de Brasil.

La planta posee tres máquinas sub-ensambladoras, cada una de las cuales tiene una capacidad para ensamblar alrededor de 3.250 piezas por hora. Por lo tanto, se tiene una capacidad de sub-ensamble de 9.750 tubos por hora.

En esta máquina se colocan cada una de las tres partes que componen el repuesto: tubo, soporte y punto, en los recipientes respectivos de las máquinas, y la tinta en los vertidores, y la máquina produce el repuesto ensamblado.

El área de sub-ensamble también cuenta con una máquina centrífuga, la cual se encarga de limpiar todos los residuos de tinta y polvo que queden en los repuestos, así como de eliminar las burbujas de aire. El proceso es rápido y sencillo, se colocan los repuestos al granel en la máquina y estos son limpiados en menos de cinco minutos.

Ensamble.-

Esta es la última área de producción del bolígrafo, en la cual se llevan las partes a ser ensambladas para obtener finalmente el bolígrafo: el repuesto, la tapa y el botón.

La planta cuenta con tres máquinas ensambladoras, cada una de las cuales tiene una capacidad de ensamble de 3.500 bolígrafos por hora, o 58 bolígrafos por minuto. Por lo tanto, la planta tiene una capacidad de ensamble de 10.500 bolígrafos por hora.

Empaque.-

El empaque de los bolígrafos que la empresa distribuye tienen cuatro presentaciones: pouch, blister, exhibidor y cajilla.

Para todas las presentaciones, los materiales de empaques son adquiridos directamente a terceras empresas con los diseños de acuerdo a los requerimientos de BIC. Por lo tanto, la empresa no se dedica a producir el material de empaque, sino solamente a empaquetar los productos.

El bolígrafo Shimmers se distribuye actualmente en exhibidores de 24 y 12 unidades. Nuestro proyecto contempla comercializar los productos en presentaciones de exhibidores X 24 y blisters de 3 unidades.

La planta cuenta con tres maquinarias destinadas al empaque de los productos en las presentaciones que deseamos. Para el empaque en exhibidores se cuenta con una máquina insertora que coloca los bolígrafos en los exhibidores, de acuerdo a las cantidades especificadas, en este caso, por 24 unidades. Esta máquina tiene un ritmo de inserción de 6 exhibidores por minuto, es decir, 360 exhibidores por hora. Para el empaque en blisters, se cuenta con dos máquinas que a través de una banda transportadora sellan las dos partes del empaque a través de calor, y tiene un ritmo de 10 blisters por minuto, es decir, 600 blisters por hora. Entre las dos máquinas, se tiene un ritmo de 1.200 blisters por hora.

La planta de BIC Ecuador cuenta con toda la maquinaria y equipos necesarios para la fabricación de bolígrafos Shimmers, ya que su producción conlleva los mismos requerimientos que los de los bolígrafos Cristal y Fino que se producen actualmente, al mismo tiempo que existe una sub-utilización de su capacidad instalada. La cuestión relevante a considerar sería la asignación de los tiempos de uso de las máquinas para el proyecto en estudio, lo cual se analizará posteriormente.

3.5.2 Asignación de ocupación de la planta

Actualmente, la planta de BIC Ecuador produce dos clases de bolígrafos, el Cristal y el Fino. A pesar de que ambos modelos conllevan el mismo proceso de producción, la ocupación de la planta debe ser distribuida por separado para la producción de los dos modelos ya que por las especificaciones técnicas en cuanto a los colores de ambos productos, las materias primas utilizadas varían.

Para los procesos de producción que corresponden al ensamble y sub-ensamble no se requieren cambios, pero en los procesos de extrusión (producción de tubos) y de piezas plásticas, se deben hacer los cambios correspondientes en las materias primas que se utilizan ya que el color del tubo de los bolígrafos Shimmers es distinto, para lo cual se debe añadir el Masterbach (colorante) correspondiente en la máquina extrusora, y en el proceso de producción de piezas plásticas también se deben hacer cambios en la materia prima y los colores que corresponden a los bolígrafos Shimmers. Así mismo, las máquinas inyectoras, los moldes, y la máquina extrusora deben ser limpiados de los residuos que quedan de la producción del otro modelo.

Según conversamos con el Gerente de Producción, el 60% de la producción de la planta corresponde a la producción del Cristal, y el 40% al de Fino. Para producir ambos bolígrafos, la forma en que se asigna la ocupación de la planta es por semanas. Es decir, del total de 50 semanas que opera la planta, el 60% (30 semanas) se dedica a la producción de Cristal y el 40% (20 semanas) a la producción de Fino, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 3.6 Asignación actual de ocupación de la planta

PERÍODOS DE PRODUCCIÓN	MODELO
6 semanas	Cristal
5 semanas	Fino
6 semanas	Cristal
5 semanas	Fino
6 semanas	Cristal
5 semanas	Fino
6 semanas	Cristal
5 semanas	Fino
6 semanas	Cristal
Total Cristal	30 semanas
Total Fino	20 semanas
Total de períodos	50 semanas

Debido a las políticas de producción y rotación de inventarios que deben cumplir todas las subsidiarias mundiales de BIC, debe existir una producción alternada entre ambos modelos. Es decir, no se podrían producir las 30 primeras semanas solamente el modelo Cristal, y el resto de 20 semanas el modelo Cristal, para tratar de reducir los costos y los desperdicios entre alternar un modelo con el otro. Las razón se debe básicamente a la política de calidad que debe cumplir la marca, ya que el bolígrafo tiene un período de vida de aproximadamente 1 año, por lo que la rotación de inventario debe ser constante.

Para implementar la producción del modelo Shimmers en la planta, el Gerente de Producción nos asesoró respecto a cuál sería la forma más óptima de asignar la ocupación de las máquinas, y en su buen criterio y experiencia adquirida por años en lo que respecta a procesos de producción de bolígrafos nos indicó que se debería asignar la producción de estos bolígrafos 3 veces al año, es decir, por cuatrimestres. También hay que considerar que no sería muy conveniente aumentar la frecuencia de producción ya que se debe tomar en cuenta toda la operación necesaria para hacer el cambio en la producción del modelo que incluyen: limpieza de la máquina inyectora,

de los moldes, máquina extrusora, molino, mezclador, y limpieza de la tinta en las máquinas ensambladoras, los cuales en promedio se toma un día entero para realizar, por lo tanto lo más óptimo es asignar solamente 3 períodos de producción al año para el modelo Shimmers, al inicio de cada cuatrimestre del calendario BIC.

Para determinar exactamente cuántas horas se necesitarán para la producción de Shimmers, y compararlas con las que la capacidad de la planta podría sostener, se debe hacer un análisis del total de horas que la producción total, incluyendo los modelos Cristal y Fino, requerirán:

Tabla 3.7 Total horas necesarias de producción por modelo

AÑO	RATIO POR HORA	CRISTAL Y FINO		SHIMMERS		TOTAL		
		PRODUCCIÓN ANUAL (Proyectada)	HORAS AL AÑO (Necesarias)	PRODUCCIÓN ANUAL (Proyectada)	HORAS AL AÑO (Necesarias)	TOTAL PRODUCCIÓN (Proyectada)	TOTAL HORAS AL AÑO NECESARIAS	HORAS DISPONIBLES AL AÑO
1	9,375	37,500,000	4,000.00	6,000,000	640.00	43,500,000	4640.00	8,760.00
2	9,375	39,375,000	4,200.00	6,600,000	704.00	45,975,000	4904.00	8,760.00
3	9,375	41,343,750	4,410.00	7,260,000	774.40	48,603,750	5184.40	8,760.00
4	9,375	43,410,938	4,630.50	7,986,000	851.84	51,396,938	5482.34	8,760.00
5	9,375	45,581,484	4,862.03	8,784,600	937.02	54,366,084	5799.05	8,760.00

Mediante este análisis podemos determinar que la capacidad instalada de la planta sí permite llevar a cabo toda la producción hasta el último año del proyecto. Inclusive en ninguno de los años se llega a ocupar el 100% de la capacidad instalada. Analicemos el cuadro a continuación:

Tabla 3.8 Porcentaje de utilización de la capacidad instalada

AÑO	HORAS DISPONIBLES AL AÑO	TOTAL HORAS AL AÑO A UTILIZARSE	% CAPACIDAD INSTALADA
1	8,760.00	4,640.00	52.97%
2	8,760.00	4,904.00	55.98%
3	8,760.00	5,184.40	59.18%
4	8,760.00	5,482.34	62.58%
5	8,760.00	5,799.05	66.20%

Podemos observar que hasta en el último año del proyecto se tiene una utilización del 66.20% de la capacidad instalada, lo que nos permite tener una cierta flexibilidad en cuanto a variaciones inesperadas de la demanda. Los crecimientos anuales de la producción para los modelos Cristal y Fino se obtuvieron de los análisis de proyecciones que la gerencia financiera elabora separadamente. La empresa considera un crecimiento anual del 5%, en función de su percepción respecto a la demanda proyectada y en función de cómo se comporta el mercado de los bolígrafos, tanto en el mercado local como en el mercado de los países a los que exporta estos productos. No se esperan cambios muy significativos en estas proyecciones.

En nuestro caso particular de los bolígrafos Shimmers, hemos considerado un crecimiento anual del 10%, basándonos en el comportamiento que tiene el mercado de artículos alternativos de escritura. Cabe destacar que este crecimiento es un tanto conservador si se toma en cuenta que el mercado de artículos alternativos de escritura tiene un crecimiento más elevado (15%), y considerando que las estrategias de marketing que se aplicarán pueden influir de una manera más beneficiosa que la esperada. Sin embargo, al descubrir que se tiene todavía una sub-utilización en la capacidad instalada de la planta, los leves cambios positivos que se puedan dar en la demanda del producto van a poder ser cubiertos por las horas-máquina que todavía se tienen disponibles. En el último año, se podría producir un adicional de 27'759.000 bolígrafos utilizando toda la capacidad instalada, lo que significa un 51.06% más de lo proyectado para la producción total.

Considerando que el bolígrafo Shimmers será el de menor volumen de producción, así como el hecho de que para el primer año de proyecto se deberá disponer del producto lo antes posible, se iniciará cada cuatrimestre de producción con los bolígrafos Shimmers. Para el primer año se necesitará un total de 640 horas asignadas de producción, lo que nos da un total de 27 días trabajados al 100%, es decir, 24 horas al día. Si se dividen estas horas para los 3 períodos en los que se

planea producir los bolígrafos Shimmers, se tiene que para el inicio de cada cuatrimestre se requerirán de 214 horas de producción, ó 9 días aproximadamente.

Por lo tanto, al comenzar el año 2003 de nuestro proyecto, considerando el calendario BIC, se iniciará la producción de Shimmers el día 8 de Enero, y se concluirá el 17 de Enero. La producción en este período ascenderá a 2'000.000 de bolígrafos Shimmers. En la tabla a continuación se puede apreciar las horas de producción y número de días que se necesitarán para los cinco años del proyecto, y posteriormente en base a estos cálculos de desarrollará el Calendario de Producción.

Tabla 3.9 Horas y días de producción requeridas para Shimmers

AÑO	HORAS AL AÑO	DÍAS AL AÑO	DÍAS POR CUATRIM.	PRODUCCIÓN CUATRIMESTRAL	PRODUCCIÓN ANUAL
1	640.00	26.67	9	2,000,000.00	6,000,000
2	704.00	29.33	10	2,200,000.00	6,600,000
3	774.40	32.27	11	2,420,000.00	7,260,000
4	851.84	35.49	12	2,662,000.00	7,986,000
5	937.02	39.04	13	2,928,200.00	8,784,600

Esta asignación de la ocupación de la planta ha sido calculada en función del programa de producción ya establecido en BIC. Considerando que la planta tiene una capacidad para producir 9.375 bolígrafos por hora, se ha calculado las horas necesarias para producir las cantidades proyectadas para los bolígrafos Shimmers, y en función de estas se determina la cantidad de días necesarios para su producción. Claro está, siempre tomando en cuenta la asignación pre-establecida para la producción de los modelos Cristal y Fino que la compañía ya tiene proyectada.

En el anexo 3.3 se puede apreciar la asignación de días de producción de Shimmers para los seis años del proyecto en estudio, de acuerdo al Calendario de Producción.

3.5.3 Horas máquina

Mediante los análisis de los ratios de producción de cada máquina en la planta destinada para la producción de las partes específicas, podemos determinar que en promedio todas ellas pueden producir los componentes para los 9.375 bolígrafos por hora, que es el ratio de producción que se estableció al inicio de nuestro análisis. Es en función de este ratio que se determinan las horas necesarias de producción en planta para las diferentes cantidades por año; por ejemplo en el caso del Año 1 del Proyecto, se requieren aproximadamente 640 horas de producción para fabricar los 6'000.000 de bolígrafos ($6'000.000 / 9.375 = 640$ horas).

Sin embargo, cada área de producción tendrá una cantidad diferente de horas necesarias para cumplir con su producción específica, ya que todas tienen ratios de producción distintas.

En base a los ratios de producción de cada área de la planta, a continuación se detallan las horas-máquina necesarias para cada proceso, para producir la cantidad de 6'000.000 de bolígrafos Shimmers en el Año 1:

Tabla 3.10 Cálculo de horas-máquina necesarias

MÁQUINA	RATIOS POR HORA	PIEZAS NECESARIAS	HORAS MÁQUINA NECESARIAS	TOTAL HORAS NECESARIAS
INYECTORA		24,000,000	2,398	600
BARRIL	7,200	6,000,000	834	
TAPA	10,080	6,000,000	596	
SOPORTE	11,520	6,000,000	521	
BOTÓN	13,440	6,000,000	447	
EXTRUSORA	10,800	6,000,000	556	556
SUB-ENSAMBLE	3,250	6,000,000	1,847	616
ENSAMBLE	3,500	6,000,000	1,715	572
EMPAQUE				
EXHIBIDOR	8,640	4,200,000	486	486
BLISTER	1,800	1,800,000	1,000	500

Así, podemos ver que la máquina inyectora necesita producir 24'000.000 de piezas plásticas (6'000.000 de cada tipo: barril, tapa, soporte y botón). De acuerdo a su ratio de producción, se requerirán 2.398 horas-máquina, que al dividir las por las 4 máquinas inyectoras que tiene la planta, se podrá cumplir con esta producción en un total de 600 horas.

En el caso de la máquina extrusora, se requerirán 556 horas para producir los 6'000.000 tubos, con lo que al contar con una sola máquina, se tiene que completaremos la producción en 556 horas.

Lo mismo ocurre con las máquinas sub-ensambladoras, que completarán la producción necesaria en 616 horas, y las máquinas ensambladoras en 572 horas.

En el caso del área de empaque, se terminarán de empacar las presentaciones en exhibidores en 244 horas, y la de blisters en 500 horas, para los 6'000.000 de bolígrafos, cuyas presentaciones serán en exhibidores (el 70%) y blisters (el 30%).

Así, podemos ver que nos podemos mantener por debajo de las 640 horas que hemos considerado para producir los 6'000.000 bolígrafos Shimmers en el primer año.

En el anexo 3.4 se pueden apreciar los mismos análisis para los demás años del proyecto en estudio.

3.5.4 Mano de obra directa

Para analizar los requerimientos de mano de obra directa, se debe determinar lo necesario para cada proceso de producción. En la fabricación de los bolígrafos se siguen cuatro procesos de producción: Inyección, Extrusión, Sub-ensamble,

Ensamble y Empaque. Por lo tanto, se tendrán diferentes requerimientos de mano de obra directa para cada proceso, lo cual se analizará a continuación.

INYECCIÓN: Para el proceso de inyección mediante el cual se obtienen las piezas plásticas del bolígrafo (barril, tapa, soporte y botón), la planta cuenta con un total de cuatro máquinas inyectoras. Estas máquinas realizan prácticamente todo el trabajo, por lo que la mano de obra que se requiere para este proceso básicamente se encarga del encendido y puesta en marcha de la máquina, monitoreo y control de la operación, colocación de las cantidades de materia prima necesarias, y de la transportación de las piezas plásticas ya producidas al área de ensamble, lo cual se lo hace a través de las tolvas movibles, facilitando el trabajo de los operadores. Con esto, se tiene que para operar las 4 máquinas inyectoras, se necesitan un total de dos operadores.

EXTRUSIÓN: La máquina extrusora produce el tubo del bolígrafo a través de un proceso sencillo mediante el cual se coloca la materia prima necesaria en la máquina, y la máquina va produciendo un tubo largo y continuo, que es automáticamente cortado por la máquina en las dimensiones ya establecidas. En este proceso se requiere solamente de un operador para manejar la máquina, y se encarga básicamente del encendido de la máquina, monitoreo y control del proceso, colocación de la materia prima necesaria, y de la transportación de los tubos en grandes fundas plásticas al área de sub-ensamble.

SUB-ENSAMBLE: En esta área de sub-ensamble se ensambla lo que es el repuesto, el cual se compone del tubo, el soporte, el punto, y la tinta. Esta área requiere de un total de cuatro operadores, de los cuales dos se encargan de operar las tres máquinas sub-ensambladoras. Ellos se encargan del encendido de la máquina, la colocación de cada componente en los lugares correspondientes en las máquinas sub-ensambladoras, y la cantidad correcta de tinta, así como de monitorear y controlar el correcto funcionamiento de las misma. Otro operador se encarga de manejar la

máquina centrífuga y de transportar los repuestos ensamblados al área de ensamble final del bolígrafo en las tolvas movibles, y el cuarto operador se encarga de la limpieza de los repuestos con alcohol.

ENSAMBLE: La planta cuenta con tres máquinas ensambladoras que se encargan de ensamblar todas las partes ya producidas en producto final. Para esto, los distintos componentes son llevados a esta área a través de las tolvas movibles: barriles, tapas, botones y repuestos. Una vez en el área de ensamble, las tolvas movibles son acopladas directamente a las máquinas, por lo que no se requiere efectuar la operación de vaciar los componentes en las mismas. Una vez acopladas las tolvas, las máquinas hacen todo el trabajo de ensamble, y los bolígrafos terminados desembocan en grandes recipientes para ser transportados al área de empaque. A pesar de que la máquina hace el trabajo de ensamble, se requiere tener un operador por máquina ya que ellos deben monitorear y controlar la operación de la máquina, que en ocasiones puede requerir ayuda del operador cuando se quedan trabadas algunas piezas, deben colocar constantemente las distintas piezas para el ensamble, etc.

EMPAQUE: El trabajo de empaque requiere de tres operadores: uno para el proceso de empaque por blister, uno para el proceso de empaque por exhibidores, y el último quien se debe encargar de meter los productos, ya sean por blister o por exhibidores, en las cajas master que luego deben ser llevadas al área de bodega.

3.5.5 Materia prima, insumos y materiales indirectos

El bolígrafo Shimmers, por tratarse de un producto compuesto por distintas partes, requiere de materia prima particular para cada componente. En la tabla a continuación se detallan cada una de las partes que componen el producto, y la materia prima de la cual están fabricados:

Tabla 3.11 Detalle de materia prima por componentes

COMPONENTE	MATERIA PRIMA	COLORANTE
BARRIL	Poliestireno	Masterbach
TAPA	Resina	Masterbach
SOPORTE	Poliacetal	Masterbach
BOTÓN	Resina	Masterbach
TUBO	Polipropileno	Masterbach
TINTA*		
PUNTO*		

* Estos componentes son importados directamente como insumos

Como se puede apreciar, el bolígrafo está compuesto por siete partes. Las primeras cinco partes: barril, tapa, soporte, botón y tubo, son fabricados localmente, a través del procesamiento de la materia prima en las máquinas destinadas para cada pieza. Las otras dos partes son productos intermedios, y son importados directamente para su posterior ensamble.

La materia prima utilizada para los primeros cinco componentes es la base para obtener las piezas plásticas. Es una materia prima básicamente corriente y se la importa directamente desde países como Colombia, Estados Unidos y Chile, dentro de los cuales se la puede encontrar muy disponible en el mercado, pues a base de estos materiales se producen millones de artículos plásticos que utilizan un sinnúmero de industrias procesadoras y fabricadoras de toda clase de productos plásticos, ya sean semi-elaborados o terminados. La materia prima es adquirida directamente de nuestros proveedores ya establecidos en estos países con quienes se tienen años de experiencia trabajando.

La disponibilidad de la materia prima para nuestra producción constituye sin duda una ventaja para la empresa, pues cuenta ya con proveedores serios y calificados sobre los cuales se puede tener la confianza y seguridad en lo que respecta al tiempo y la cantidad de entrega cuando la producción lo requiera. Además, el hecho de que la empresa sea una gran y continua compradora de esta

materia prima, se obtienen las ventajas de los grandes descuentos y precios preferenciales para la compañía, lo cual nos permite obtener el mínimo precio del mercado. Otra ventaja de contar con los proveedores es que la compañía ya conoce de antemano cuáles son los mejores proveedores en estos mercado, ya que BIC tiene una historia de más de 22 años produciendo bolígrafos. Esto nos resta el problema que muchos proyectos nuevos tienen respecto a encontrar al mejor proveedor que le ofrezca la mejor combinación entre precio y calidad. Nosotros podemos saber de antemano que nuestra materia prima será la de mejor calidad y precio más bajo que se pueda conseguir.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, todos los componentes del Shimmer, a excepción del punto y la tinta, requieren de la utilización de un colorante denominado Masterbach, el cual le da a la pieza el color deseado del bolígrafo, ya sea morado, turquesa, rosado o verde lima. Estos colorantes vienen directamente en los colores deseados, por lo que no se requiere procesar colores primarios para obtenerlos. Dependiendo del componente que se trate, durante el proceso de producción se deberá incluir una parte de colorante por equis partes de la materia prima. Esto se detallará posteriormente.

En el caso de la tinta y el punto, estos son materiales que se importan directamente de Brasil, que es el país que actualmente ofrece el mejor precio y calidad. La tinta viene directamente en los colores que se requieren para su ensamble. La gran ventaja que se tiene es que ambos materiales son importados de la filial de BIC en Brasil, donde se encuentra la mayor planta manufacturera de BIC en toda Sudamérica, y todos los productos que fabrica están amparados por la norma mundial de calidad ISO 9994, por lo que se puede tener la seguridad de contar con materiales de excelente calidad y durabilidad.

Como materiales indirectos tenemos aquellos que forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado, sin ser el producto en sí. Aquí se incluyen los materiales de empaque, ya sean primarios, secundarios ó etiquetas.

El material de empaque primario serán los Exhibidores X 24 y los Blisters X 3, los cuales son adquiridos directamente a nuestros proveedores locales.

El material de empaque secundario constituye la caja master, la cual también es adquirida de proveedores que han trabajado con nuestra compañía desde muchos años atrás, ofreciendo los mejores precios con la mejor calidad posible.

3.5.6 Proceso de producción

Un proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, etc.).

El proceso de producción de los bolígrafos es en serie, al ser su diseño básico relativamente estable en el tiempo y al estar destinados a un gran mercado que permite su producción para existencias.

El bolígrafo al ser un producto compuesto por varias partes, no tiene un proceso único y continuo de producción; cada uno de los componentes conlleva su propio proceso de producción y las diferentes partes manufacturadas son llevadas para los correspondientes procesos de Sub-ensamble y Ensamble.

Es así, que cada uno de los componentes del bolígrafos conlleva el siguiente proceso de producción:

Tabla 3.12 Proceso de producción por componente

COMPONENTE	ÁREA DE PRODUCCIÓN
Tapa	Inyección
Barril	Inyección
Botón	Inyección
Soporte	Inyección
Tubo	Extrusión

Los componentes Tapa, Barril, Botón y Soporte, son producidos a través del proceso de inyección, mientras que el Tubo es elaborado a través del proceso de Extrusión. Las distintas partes son llevadas luego a las áreas de sub-ensamble y ensamble, para luego ser empacadas y almacenadas en bodega para su posterior distribución.

En el anexo 3.5 se puede apreciar un diagrama del proceso completo e integrado de la producción del bolígrafo.

A continuación se describirá cómo se llevan a cabo cada uno de los procesos para la producción de partes (Inyección y Extrusión), el Sub-Ensamble, el Ensamble y el Empaque.

Proceso de Extrusión.-

Área: Extrusión

Maquinaria: Extrusora, Molino y Mezclador

Materia Prima: Polietileno, Masterbach

Operación: Fabricación de Tubos

En el área de extrusión se lleva a cabo la fabricación de los tubos que contienen la tinta del bolígrafo. En este proceso el operador coloca la materia prima en la extrusora en las cantidades ya especificadas, y el molino y mezclador se encargan de procesar los materiales para producir el tubo, que sale a través de la máquina y es cortado automáticamente en medidas ya establecidas, y finalmente se va vaciando en los recipientes para ser trasladados al proceso siguiente.

La materia prima correspondiente a este proceso, el polietileno y el masterbach, es traída de las Bodegas de la Planta, en las cantidades necesarias de acuerdo al Plan de Producción.

En primer lugar, el operador debe encender la máquina extrusora, verificando que todos los pasos de acuerdo al Manual de Calidad se cumplan apropiadamente. Seguidamente, se debe alimentar la tolva de polietileno y el masterbach. Una vez alimentada, la máquina comienza a producir los tubitos, los cuales salen de la boquilla en forma continua, para lo cual pasan por la cortadora de la máquina que ya se encuentra calibrada para que cada tubito producido cumplan con especificaciones técnicas ya establecidas.

Mientras continúa el proceso de producción de los tubos, el operador coloca los tubos ya terminados en los recipientes plásticos, y los pesa a un equivalente de 25.000 unidades. Luego, el operador etiqueta los recipientes, indicando el nombre del artículo producido, la cantidad, el peso equivalente a las 27.000 unidades, y los

cartones son colocados en el área de tubos terminados, dentro del área de extrusión, para ser llevados posteriormente al área de sub-ensamble.

Producción de Piezas Plásticas.-

Área: Inyección

Maquinaria: Inyectoras, Moldes de piezas plásticas

Materia Prima: Polietileno, Masterbach

En el área de inyección se lleva a cabo la fabricación de las piezas plásticas del bolígrafo que son la tapa, el barril, el soporte y el botón, a partir de los correspondientes moldes.

La materia prima correspondiente a este proceso, el polietileno y el masterbach, es traída de las Bodegas de la Planta, en las cantidades necesarias de acuerdo al Plan de Producción.

El primer paso de este proceso es el encendido y puesta en marcha de las máquinas inyectoras. Posteriormente se debe encender el molino y aspirador de material para alimentación de la tolva. Se debe dejar calentar por cinco minutos antes de ingresar la materia prima en las tolvas. Luego se alimenta la máquina con el material mezclado según las especificaciones que se detalla posteriormente y se debe revisar periódicamente que la máquina no se quede sin material. Se debe verificar el funcionamiento de la máquina y el molde, y luego cerrar el molde. Una vez que todos los pasos para el correcto funcionamiento y puesta en marcha de la máquina se hayan cumplido, se inicia la operación con el sistema automático.

La máquina empieza a producir las piezas plásticas de acuerdo a los moldes, y a medida que son producidas son arrojadas en las tolvas, las cuales son desprendibles

y poseen ruedas para poder transportar las piezas directamente al área de ensamble. En las tolvas, el operador debe indicar el nombre del artículo producido, la cantidad, el peso equivalente a las unidades. Una vez que las tolvas son llenadas a un equivalente de 100.000 unidades, estas son llevadas al área de ensamble.

En el caso de los soportes, estos desembocan en recipientes plásticos que así mismo deben ir etiquetados y llenados a un equivalente de 100.000 unidades, y son transportados al área de sub-ensamble.

Sub-Ensamble.-

Área: Sub-ensamble

Maquinaria: Sub-ensambladoras, Centrífuga, Balanzas

Materiales: Tubo, soporte, tinta

En el área de sub-ensamble se lleva a cabo el ensamble de las partes que componen el repuesto: tubo, soporte y punto, y el llenado de la tinta.

En primer lugar, el mecánico del área alista las máquinas para producir según el plan semanal de producción. El operador debe prender las máquinas para calentarlas, poner la tinta correspondiente en los tanques de cada sub-ensambladora, colocar los puntos y soportes en las tolvas, y los tubos en la máquina sub-ensambladora.

Una vez listas todas las partes, se da arranque a la máquina. La máquina se encarga de ensamblar los componentes y los repuestos se van vaciando en los tarros de la máquina. A medida que los tarros se van llenando, el operador debe amarrarlos con ligas y colocarlos en la centrífuga, la cual se encarga de limpiar todos los residuos de tinta que puedan quedar y eliminar los globos o espacios de aire en el

repuesto. Luego, se retiran los repuestos de la centrífuga, y se los pesa en las balanzas a un equivalente de 10.000 unidades. Se colocan en cajas de cartón donde el operador debe indicar el nombre del artículo producido, la cantidad, y el peso equivalente a las unidades.

Una vez que los repuestos pasan el Control de Calidad son llevados en los cartones al área de Ensamble.

Ensamble.-

Área: Ensamble

Maquinaria: Ensambladoras

Materiales: Tapas, Botón, Repuestos, Barril

En esta área de Ensamble se lleva a cabo la producción final del bolígrafo a través de las máquinas ensambladoras.

Todas las partes del bolígrafo para esta etapa del proceso, las tapas, los botones, los barriles y los repuestos son llevados desde sus respectivas áreas de producción. Las tapas, botones y barriles son llevados en las tolvas movibles, las cuales se conectan a las máquinas, y los componentes son automáticamente ingresados en las máquinas. Los repuestos son llevados en cartones desde el área de sub-ensamble y el operador se encarga de vaciarlos en las máquinas.

Una vez que todos los componentes son alimentados en la máquina, se enciende la misma, y esta se encarga de ensamblar automáticamente el bolígrafo, el cual una vez ensamblado es vaciado en cartones que se encuentran al pie de la máquina.

Luego se colocan los bolígrafos al granel en la caja master y se pesan los bolígrafos de acuerdo al contenido de la misma.

Finalmente, las cajas son llevadas al área de empaque.

Empaque.-

Área: Empaque

Maquinaria: Banda Transportadora, Máquina Insertora

Materiales: Exhibidores, Blisters, Cajas Master

En el área de empaque se reciben todos los productos terminados directamente del área de ensamble, que se encuentra en la misma área. Los operadores de empaque reciben los productos en cartones, y se distribuyen de acuerdo al proceso de empaque requerido. En el caso del empaque de Shimmers, se lo hará en 2 presentaciones: en exhibidores y en blisters.

La máquina insertora empaqueta los bolígrafos en la presentación de exhibidores, para lo cual el operador encargado de la máquina debe vaciar los productos en la misma, y una vez que salen en la presentación requerida, el operador debe colocar los exhibidores en las cajas master, a un total de 12 exhibidores por caja master.

Por el lado del empaque en blister, los empaques son transportados a través de la banda, para lo cual el operador coloca manualmente los bolígrafos en sus tres colores, con lo cual la máquina sella el empaque para producir finalmente el blister.

Un tercer operador en el área de empaque se encarga de empacar los blisters en la caja master, a una razón de 48 blisters por caja master.

Por último, el operador etiqueta las cajas master, indicando el nombre del artículo producido, la cantidad, el código, y son llevados finalmente a la Bodega de la planta.

3.5.7 Almacenamiento

La planta de BIC Ecuador cuenta con una extensa bodega para el almacenamiento de los productos, ya sea materia prima, productos intermedios, productos terminados, o material de empaque. También cuenta con una bodega especial equipada con un sistema de seguridad anti-incendios; en esta bodega se almacenan los productos más inflamables. El área de bodega también cuenta con un sistema de acondicionamiento de aire para la adecuada conservación de los productos y las materias primas.

Esta bodega tiene una extensión de 400 m², y actualmente no está ocupada al 100%. BIC cuenta con un sistema de almacenamiento muy bien organizado, separando las áreas ya sea para materia prima, material de empaque, productos intermedios, y productos terminados; estos últimos ubicados en la zona más cercana a la puerta de salida de mercadería. Los encargados del área de bodega almacenan los productos terminados en las respectivas áreas de acuerdo al sistema primero en entrar primero en salir (FIFO).

A través de toda la bodega existen inmensos estantes alineados paralelamente, denominados “racks”, y todos están debidamente etiquetados para que los bodegueros puedan identificar más rápidamente los lugares donde deben colocar los materiales o productos.

El sistema de almacenamiento no sufrirá ningún cambio con la introducción de la nueva producción, pues se trata de productos de la misma categoría que los productos ya existentes. La única diferencia radicará en la cantidad de materia

prima, productos intermedios, productos terminados y material de empaque que se tendrán en bodega, que obviamente, serán mayores. Pero considerando que la bodega no está copada a su máxima capacidad de almacenamiento, la nueva producción no provocará cambios mayores. Ya que los bolígrafos Shimmers sí son comercializados actualmente, aunque en menores cantidades, los bodegueros están familiarizados con las ubicaciones donde deben colocar los productos terminados. La materia prima y material de empaque deberán ser acomodados junto a las utilizadas para los bolígrafos Cristal y Fino, con sus respectivas identificaciones. Así mismo se deberá hacer con los productos intermedios.

3.5.8 Mantenimiento

La planta cuenta con un área de mantenimiento, constituida por un Jefe de Mantenimiento y dos asistentes mecánicos, quienes son responsables del adecuado mantenimiento de las máquinas. Sus tareas son la del mantenimiento preventivo y correctivo, es decir, deben realizar mantenimientos periódicos de acuerdo a lo establecido en la norma de calidad de la empresa, para evitar en lo posible tener que realizar el mantenimiento correctivo. El mantenimiento correctivo implica las reparaciones que se deban hacer a las máquinas y otros equipos de la planta y oficinas cuando el caso lo requiera.

Para esto, cuenta con un taller equipado con todos los instrumentos, herramientas, y suministros tales como aceites, lubricantes, alcohol, etc., necesarios para dar soporte técnico a las máquinas, así como el adecuado mantenimiento periódico para su correcto funcionamiento y preservación.

De acuerdo al Manual de Calidad de la empresa, todos los días se debe llevar a cabo el chequeo de las máquinas antes de ser operadas, y cada determinado período se les debe dar servicio de mantenimiento. La compañía otorga mucha importancia a

la preservación y mantenimiento de su maquinaria, imponiendo estrictos controles, instrucciones y procedimientos, lo cual ha sido la causa de que la maquinaria existente tenga años de uso, inclusive muchas de ellas son las que existieron desde la instalación de la planta, y todavía se encuentran en perfecto estado.

Actualmente se está proporcionando entrenamiento y capacitación a los operadores de las máquinas para que posean conocimientos de mecánica industrial, de esta manera, los operadores tendrán la capacidad y habilidad de solucionar problemas que se presenten, sin tener que recurrir constantemente a los mecánicos del área de mantenimiento, lo cual repercutirá positivamente en la eficiencia y productividad de la planta.

3.5.9 Control de Calidad

La compañía BIC Ecuador cuenta actualmente con la Certificación ISO 9994, mediante la cual se han establecido procesos de calidad para las distintas actividades en todos sus departamentos. Dentro de estos procesos de calidad se encuentra el de Control de Calidad en el área de producción y almacenamiento.

El Manual de Calidad establece llevar un control de la calidad del producto en cada una de las etapas o procesos de producción, a través del muestreo aleatorio. Es decir, en cada etapa de producción, desde el almacenamiento de la materia prima, hasta el almacenamiento del producto terminado, se deben escoger aleatoriamente una cantidad específica de productos que salen de cada proceso y deben ser llevados al laboratorio de Control de Calidad, donde la Jefe de Control de Calidad y su asistente llevan a cabo una serie de pruebas pre-establecidas para monitorear, controlar y reportar el cumplimiento de cada pieza de acuerdo a los estándares de calidad de BIC.

Así podemos ver que en el Diagrama de Proceso de Producción presentado previamente, se lleva a cabo un control de calidad al final de cada proceso: Inyección, Extrusión, Sub-ensamble, Ensamble y Empaque. Así mismo, se llevan controles de calidad en el área de almacenamiento para probar la calidad de las materias primas, los productos semi-elaborados y los productos terminados.

Si en algún momento se encuentra un producto no conforme, se puede identificar fácil y rápidamente de qué lote de producción proviene, pues como se mencionó en la descripción de los procesos de producción, todos los productos son identificados y etiquetados para poder efectuar un rastreo inmediato. Una vez identificado el lote de producción de donde provino el componente o producto no conforme, se analiza y se estudian las causas de la no conformidad y se toman las debidas medidas correctivas.

Las instrucciones a los procesos y procedimientos de nuestro Manual de Calidad impone exigencias muy estrictas para minimizar los errores, y esto se evidencia con el prestigio que tiene la marca BIC en cuanto a su calidad.

3.6 Aspectos administrativos

Para la administración de las actividades y operaciones de la empresa, BIC Ecuador cuenta con una oficina matriz en Guayaquil junto a la planta de producción, y una oficina regional de ventas en la ciudad de Quito.

En Guayaquil la empresa cuenta con once áreas establecidas las cuales detallamos a continuación:

- **Presidencia:** Está conformada por el Presidente Ejecutivo y su Asistente. Se encarga de coordinar y controlar todas las áreas de la compañía.

- **Finanzas:** Cuenta con tres personas, el Gerente Financiero, una Cajera y una Jefe de Créditos y Cobranzas. Este departamento se encarga de preparar y consolidar todos los reportes para la presidencia y el exterior.
- **Contabilidad:** Se encarga de elaborar todos los documentos contables de la empresa, cuenta con un Contador y dos Asistentes. También cuentan con un Jefe de Sistemas que da apoyo a toda la compañía en el área de computación.
- **Compras e Importaciones:** Este departamento se encarga de las importaciones y exportaciones, para esto cuentan con un Jefe de Compras y su Asistente, así mismo existe un encargado para todas las compras locales de la compañía.
- **Comercialización:** Está conformada por un Gerente de Comercialización y dos Gerentes de Productos. Este departamento se encarga de elaborar el plan de marketing y todo el seguimiento para que los objetivos propuestos se alcancen.
- **Ventas:** Este departamento cuenta con un Gerente de Ventas y tres Vendedores Senior, a su vez estos vendedores cuentan con el apoyo de impulsadoras y mercaderistas. Existen tres divisiones de clientes: Mayoristas/Distribuidores, Clientes Papeleros y Autoservicios. En cada una de estas divisiones se asigna uno de los Vendedores Senior mencionados anteriormente.
- **Recursos Humanos:** Está conformado por dos personas quienes se encargan de coordinar los programas de capacitación, elaboración de roles de pagos, entre otras cosas.
- **BIC Graphic:** Es una unidad de negocios dentro de BIC Ecuador; se encarga de la comercialización de artículos promocionales impresos. Consta de un Gerente y dos Ejecutivos de Ventas.

- **Producción:** Consta de un Gerente de Producción, su Asistente y un sinnúmero de colaboradores de planta, algunos de ellos contratados como eventuales cuando la situación del mercado lo requiera. Este departamento se encarga de la producción de dos clases de bolígrafos: el Cristal y el Fino. Así mismo se encargan del proceso de empaque de algunos productos que se importan al granel para ahorrar costos.
- **Mantenimiento:** Está conformado por un Jefe de Mantenimiento y tres mecánicos que se encargan del cuidado y mantenimiento de todos los equipos de la planta.
- **Bodega:** Se encargan del almacenamiento de los productos terminados, productos en proceso, materias primas, materiales promocionales, empaques, entre otros. También son los responsables del despacho de mercadería tanto dentro de la ciudad como fuera de esta. Está conformado por un Jefe de Bodega, un chofer y tres asistentes.

Para la ciudad de Quito se cuenta con una oficina regional de ventas en la cual opera un Gerente General, los vendedores y demás recursos humanos de apoyo; el departamento de ventas funciona de igual manera que el de Guayaquil.

La implementación de la nueva producción en la planta no conlleva costos adicionales en términos del personal administrativo, ya que se trata de un producto que se manejaría en conjunto con los demás productos de toda la gama que BIC comercializa. Además del hecho de que el bolígrafo Shimmers sí se comercializa actualmente aunque en menores cantidades que las proyectadas en este estudio, introducir esta producción implicaría solamente un mayor esfuerzo por parte del Gerente de Producto de la Línea Estacionaria y el Gerente de Ventas para definir estrategias adecuadas para una comercialización más agresiva, lo cual se enmarca dentro de sus respectivas funciones.

Por lo tanto los cambios fundamentales que se requerirían en el aspecto administrativo serían básicamente por parte del Departamento de Ventas y el de Comercialización, quienes deberán enfocarse estratégicamente a la comercialización de la línea Shimmers, de la misma forma en que se lo hace con la línea de Cristal y Fino, así como de estudiar estrategias de marketing adecuadas para una comercialización más agresiva de la línea, quienes contarán con el apoyo intelectual del presente estudio.

IV. PLAN DE MERCADEO

4.1 Plan estratégico

La planificación estratégica es muy importante en cualquier tipo de empresa ya sea pequeña, grande, nueva o madura porque ponen a la gerencia a pensar en el futuro y esto de cualquier manera permite anticipar mejor cualquier situación inesperada. Philip Kotler y Gary Armstrong definen la planificación estratégica como “el proceso que permite crear y conservar el encuadre estratégico de las metas y capacidades de la organización ante las oportunidades de mercadotecnia cambiantes”². La planificación estratégica nos permitirá encontrar con más claridad la misión, los objetivos y definir la cartera de negocios de nuestro proyecto.

4.1.1 Misión

La misión define el curso ideal que debe tener una empresa para que guíe a los miembros de la organización a alcanzar sus propósitos y metas de manera individual y colectiva. La misión debe estar orientada en términos del mercado, las necesidades de un mercado son mucho más duraderas a lo largo del tiempo que los productos o tecnologías por eso la misión debe estar dirigida a satisfacer las necesidades básicas de los clientes. A partir de esta premisa y alineándonos con la misión global de BIC Ecuador analizada en el capítulo 1, hemos definido la misión de nuestro proyecto como: *“Posicionar al bolígrafo Shimmers como el bolígrafo de escritura divertida ideal para el segmento de mercado de niños y jóvenes estudiantes, aumentando su distribución y consumo, teniendo en cuenta para nuestro éxito el resultado financiero del proyecto.”*

² Mercadotecnia, Philip Kotler y Gary Armstrong, Sexta Edición, página 39

4.1.2 Visión

La visión respecto a nuestro bolígrafo Shimmers debe estar alineada a la premisa fundamental de la compañía, y esto es: *“Ser la vanguardia de la innovación y mejoramiento continuo ofreciendo un producto excepcional a nuestros consumidores, con los beneficios de costo y calidad.”*

4.1.3 Objetivos generales y específicos

La misión y visión de la organización deben ir seguidas de objetivos generales que permitan establecer lo que se desea alcanzar. Los objetivos generales contarán con objetivos más específicos y estos a su vez con estrategias de mercado para poder respaldar todo el plan de mercadeo.

Nuestros objetivos deben estar dirigidos a captar nuevos usuarios para Shimmers y mantener los usuarios actuales. Los usuarios actuales son muy fieles a la marca y la mejor manera de mantenerlos es mejorando los canales de distribución para que el producto esté siempre disponible cuando ellos lo requieran. Para los nuevos usuarios, se los deberá estimular para que conozcan y consuman nuestro producto.

Luego de revisar estas consideraciones planteamos el siguiente objetivo general:

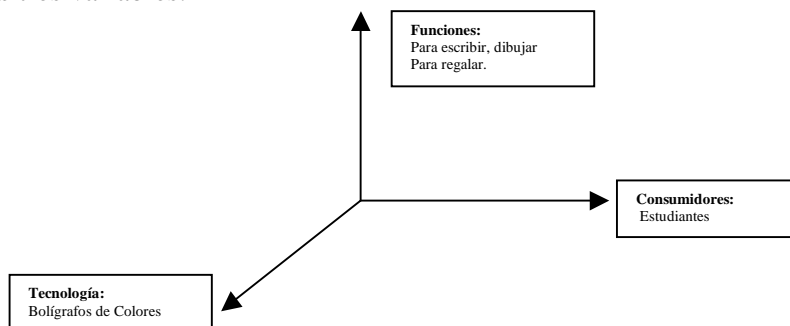
- Promover el consumo de los bolígrafos Shimmers, captando nuevos consumidores y manteniendo a los actuales, a través de una efectiva comercialización tanto en la cadena intermediaria como en los puntos de venta al consumidor.

Este objetivo general deberá estar apoyado en los siguientes objetivos específicos:

- Definir los segmentos de mercado de nuestro interés y establecer estrategias particulares para penetrar en los mismos.
- Definir estrategias de mercadotecnia y posiciones actuales en el mercado para identificar las necesidades del plan operativo.
- Establecer planes de acción para incrementar la comercialización efectiva de los productos y mejorar la rotación de inventarios.
- Incrementar en un 30% los puntos de venta de los bolígrafos Shimmers hasta el primer trimestre del 2003.
- Implementar el plan operativo para la comercialización y distribución del bolígrafo Shimmers.

4.1.4 Segmentación y mercado objetivo

Para definir la segmentación adecuada de nuestro producto, partimos de la macro segmentación para lo que consideraremos tres variables básicas: la función, el consumidor y la tecnología. En el siguiente cuadro podemos observar gráficamente estas tres variables.



Una vez definida la macro segmentación centraremos nuestra atención en un segmento más específico el cual deberá cumplir con las siguientes características: 1) Mensurabilidad, es decir que nuestro segmento tenga variables que se puedan medir, 2) Accesibilidad, se refiere a que sean alcanzables, y 3) Sustanciabilidad, es decir que sean rentables.

Para definir el mercado meta segmentaremos usando tres variables: demográficas, psicográficas y conductuales. Entre las demográficas definiremos la edad y el sexo como los factores que influyen en la toma de decisiones al momento de realizar la compra. Entre las variables psicográficas la que usaremos será el estilo de vida y la personalidad del cliente. Por último segmentaremos según la condición del usuario que es una variable de tipo conductual.

Nuestro segmento objetivo primario son los niños(as) de 9 a 17 años innovadores y creativos, que estudien en escuela o colegio.

El segmento secundario quedaría formado por los estudiantes universitarios de 18 a 24 años que mantengan el interés de escribir a colores y deseen llamar la atención de alguna manera.

4.1.5 Posicionamiento

En el año 1972 luego de una serie de artículos publicados por Al Ries y Jack Trout titulados “The Positioning Era” se empezó a usar el término del posicionamiento, término que ahora es reconocido como uno de los más importantes de la publicidad en los últimos quince años. En su libro “Posicionamiento” lo definen de la siguiente manera: “El posicionamiento comienza con un producto, que puede ser una pieza de mercancía, un servicio, una empresa, una institución o incluso una persona. Pero el posicionamiento no se refiere al producto, sino lo que se hace

en la mente de los probables clientes; o sea, cómo se ubica el producto en la mente de éstos.”³

El posicionamiento consiste en lograr que un producto ocupe un lugar claro distintivo y deseable en la mente de los consumidores, para esto se debe considerar también el lugar que ocupan nuestros competidores en ese mismo espacio.

El posicionamiento debe destacar las diferencias que nos distinguen de nuestros competidores, esto nos brindará la ventaja competitiva que estamos buscando para captar más y nuevos usuarios de nuestro producto.

Existen tres opciones estratégicas que tiene un competidor para posicionar: la primera estrategia es reforzar su propia posición, la segunda estrategia es buscar una nueva posición no ocupada y que tenga valor para suficientes clientes y aferrarse a ella, y la tercera estrategia es desposicionar o reposicionar a la competencia.

Así mismo existen siete estrategias básicas y puntuales para posicionar un producto: 1) posicionamiento de atributos, 2) de ventajas, 3) de usos y aplicación, 4) del usuario, 5) de competidores, 6) de categoría de producto, y 7) de calidad y precio.

En nuestro caso, la estrategia de posicionamiento por atributos sería la más apropiada ya que son precisamente los atributos del producto lo que lo diferencia de los demás; no existe en el mercado otro bolígrafo que escriba de colores y al mismo tiempo tenga un precio económico accesible a todas las personas. Así mismo, queremos aprovechar el posicionamiento que tiene BIC como marca de bolígrafos en la mente de nuestros competidores por lo que estaríamos reforzando nuestra posición actual como marca de artículos de escritura.

³ Posicionamiento, Al Ries y Jack Trout, página

Hemos estudiado la posibilidad de cambiar el nombre del producto y empezar a comercializarlo desde el primer año del proyecto con el nombre “*BIC Neón*”. Este nuevo nombre ofrecería varios beneficios: 1) Es mucho más fácil de pronunciar y recordar que el nombre “*Shimmers*”, considerando que este último es una palabra del idioma inglés. Si analizamos el hecho de que gran parte de nuestro segmento de mercado objetivo son los niños, es poco probable que conozcan esta palabra y que la recuerden fácilmente aún cuando la escuchen, lo mismo ocurre con la población en general que no domina el idioma inglés. 2) La palabra “*Neón*” produce un efecto positivo al escucharla y relacionarla con un bolígrafo, pues da la sensación de ser un producto brillante, de colores llamativos y alegres, lo cual incentivará la parte emocional del consumidor para adquirir el producto. 3) Por último, fonéticamente hablando, es mucho más agradable escuchar la combinación de palabras “*BIC Neón*” que “*BIC Shimmers*”. Considerando que uno de nuestros fuertes para posicionar al producto será aprovechar el renombre que tiene BIC como marca de bolígrafos de calidad en el mercado, resulta imprescindible que la marca BIC aparezca como parte del nombre del bolígrafo.

En conclusión, establecimos nuestro objetivo de posicionamiento como “*el bolígrafo de escritura divertida y llamativa de bajo costo para usos cotidianos.*” Nuestro slogan sería: “*BIC Neón, pinta lo que escribes*”.

Para efectos de consistencia en el presente estudio, seguiremos refiriendo al bolígrafo como “*Shimmers*”, que es su nombre actual aunque se haya establecido la idea de cambiar el nombre a “*BIC Neón*”, a menos que el caso lo amerite.

4.1.6 Estrategias de mercadotecnia

Las estrategias de mercadotecnia son el conjunto de acciones que tomaremos para alcanzar los objetivos anteriormente señalados. Para definir con mayor claridad

estas estrategias analizaremos detenidamente algunos aspectos como las matrices BCG y General Electric, luego seguiremos con el modelo de implicaciones FCB, el análisis del ciclo de vida del producto, las estrategias según Porter y las estrategias de crecimiento. Una vez definidos los elementos más importantes podremos pasar al plan operativo.

4.1.6.1 Matriz BCG

Esta matriz fue creada por el Boston Consulting Group, de allí su nombre BCG, con el fin de analizar la situación en el mercado de las distintas unidades estratégicas de negocio (UEN). Usaremos esta matriz para definir la posición de los productos de escritura de BIC Ecuador como UEN y luego analizaremos las posiciones de otros competidores cercanos.

La matriz está compuesta de dos ejes, el crecimiento del mercado en el eje vertical y la participación relativa del mercado en el horizontal, formando así cuatro cuadrantes en donde podemos identificar un tipo de producto o UEN como se aprecia en la figura siguiente:



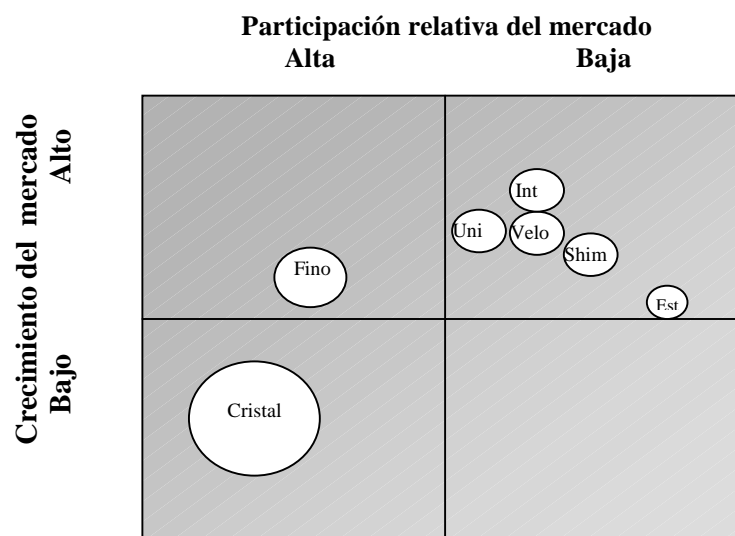
Las Estrellas son productos o negocios que se sitúan en el cuadrante superior izquierdo, en donde la participación relativa y el crecimiento es alto, generalmente tienden a constituirse en vacas de efectivo cuando la tasa de crecimiento de mercado disminuye, en la mayoría de ocasiones se necesitan grandes flujos de dinero para poder mantener el crecimiento del mercado.

Los Interrogantes o Dilemas son unidades de negocio que se ubican en mercados de gran crecimiento pero que tienen una baja participación. Requieren grandes flujos de efectivo para mantener su participación y más aún para hacerla crecer.

En el cuadrante inferior izquierdo se encuentran las unidades de negocio con baja participación y que se encuentran en un mercado de bajo crecimiento, este grupo es conocido como los Perros. Si se está en esta posición, la empresa deberá analizar profundamente la permanencia o no de estas UEN y respaldarlas con una estrategia bien definida (si se considera mantenerlas) ya que requieren de más tiempo en la administración del que merecen.

Las Vacas de Efectivo son los productos o negocios que tienen una alta participación pero que se encuentran en un mercado de bajo crecimiento. Son las encargadas de dar el flujo de efectivo necesario para que la empresa pueda apoyar a otras UEN.

La siguiente matriz describe la posición de los principales productos de BIC Ecuador y la competencia en el segmento de artículos de escritura.



En el mercado de artículos de escritura podemos observar que el segmento de bolígrafos de colores está creciendo con mayor rapidez, no obstante ninguna marca ha logrado una participación que le permita destacar ante las demás, por esta razón en la gráfica anterior se aprecia cómo todos los bolígrafos de colores son Interrogantes, el tamaño de las circunferencias es proporcional a las ventas en dólares de cada UEN.

Los bolígrafos BIC Cristal y BIC Fino son la mayor fuente de efectivo para BIC Ecuador en los actuales momentos. El BIC Fino pese a estar en el cuadrante de las Estrellas, se comporta como una Vaca de Efectivo porque prácticamente no necesita inversión y actualmente es líder de los bolígrafos de escritura fina.

El bolígrafo Shimmer fue considerado anteriormente como un producto Estrella puesto que no existen otros bolígrafos de colores con tinta normal reconocidos en el mercado, esto hacía aparecer al Shimmers con el 100% de participación. Este concepto fue reconsiderado al analizar los procesos de compra de los usuarios de bolígrafos de colores en donde se determinó que los bolígrafos

Shimmers no están bien posicionados y su participación relativa en este mercado es más baja que los productos en tinta gel como Uniball de Mitsubishi o Intensity y Velocity de BIC.

La posición de los bolígrafos de colores con tinta gel está más cercana a la posición de las estrellas. La participación de Uniball ha ido aumentando en los últimos años y ciertamente es considerado como el competidor más importante en este tipo de productos. Los bolígrafos de tinta gel de BIC recién fueron introducidos al mercado hace apenas un año por lo que nuestra participación no es la deseada por encontrarse aún en una etapa de introducción.

El comportamiento de los distintos tipos de UEN están dados en muchas ocasiones por la etapa del ciclo de vida de un producto o negocio. Shimmers se encuentra en una etapa de crecimiento pero su crecimiento no ha tenido los resultados esperados. Dada la posición de las UEN en la matriz BCG se pueden seguir cuatro objetivos alternativos: Estructurar, Sostener, Cosechar y Eliminar.

La estrategia de estructurar pretende aumentar el mercado o la participación de la UEN, sacrificando de ser necesario los ingresos a corto plazo para que esta llegue a crecer en tal magnitud que deje de ser Interrogante para convertirse en Estrella, por lo que esta será la estrategia a utilizar con los bolígrafos Shimmers.

4.1.6.2 Matriz General Electric

La matriz General Electric se puede considerar como un caso especial de una matriz de cartera multifactor, consta de dos dimensiones, el grado de fortaleza de la empresa y grado de atractivo del negocio. Estos dos parámetros permiten tener una excelente visión de mercadotecnia para clasificar un negocio. Los responsables del negocio deberán identificar qué factores componen cada una de estas dimensiones y

deberán cuantificarlas para combinarlas en un índice y así poder determinar los valores de los ejes en la matriz.

En la siguiente tabla mostramos los factores que generalmente se consideran en este tipo de análisis y mostraremos las calificaciones usadas para medir las dos dimensiones en el caso de los bolígrafos Shimmers.

		PESO	CALIFICACIÓN (1-5)	VALOR
Grado de atractivo del mercado	Tamaño total del mercado	0.20	5	1.00
	Índice anual de crecimiento del mercado	0.20	5	1.00
	Intensidad competitiva	0.15	2	0.30
	Margen de utilidad histórico	0.15	4	0.60
	Requerimientos tecnológicos	0.15	3	0.45
	Vulnerabilidad inflacionaria	0.05	2	0.10
	Necesidades de energía	0.05	3	0.15
	Impacto ambiental	0.05	3	0.15
		100		3.75
Puntos fuertes o atributos de la compañía	Participación del mercado	0.10	2	0.20
	Crecimiento de la participación	0.15	2	0.30
	Calidad del producto	0.10	3	0.30
	Reputación de la marca	0.10	4	0.40
	Red de distribución	0.05	3	0.15
	Eficiencia en la promoción	0.10	1	0.10
	Capacidad productiva	0.05	3	0.15
	Eficiencia productiva	0.05	3	0.15
	Costos unitarios	0.10	4	0.40
	Proveedores de materiales	0.05	2	0.10
	Desempeño de investigación y desarrollo	0.10	2	0.20
	Personal administrativo	0.05	4	0.20
		100		2.65

		Grado de fortaleza de la empresa		
		Fuerte	Termino medio	Débil
Grado de atractivo del mercado	Alto			
	Medio			
	Bajo			

Fuente: Dirección de Mercadotecnia octava edición de Philip Kotler, pagina # 74 adaptación para productos de escritura.

En la matriz GE se forman tres zonas: las UEN que se encuentran en las celdas de color gris claro son consideradas fuertes y se recomienda invertir o crecer; en las celdas de color blanco se ubican UEN regulares y se recomienda la selectividad y preponderar los esfuerzos en los ingresos; en las celdas de color gris oscuro se debe entrar en una etapa de cosechar y finiquitar ya que estas UEN no son atractivas ni tampoco se tienen fortalezas en el mercado.

Existen opciones de estrategias específicas para cada ubicación en las celdas que se forman en la matriz anterior.

GRADO DE FORTALEZA DE LA EMPRESA
Fuerte Término medio Débil

GRADO DE ATRACTIVO DEL MERCADO	Alto	<p>Posición Proteccionista</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invertir para crecer a una tasa máxima susceptible de ser soportada. - Concentrar esfuerzos en 	<p>Invertir para estructurar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantear desafíos en cuanto a liderazgo. - Estructurar en forma selectiva en puntos fuertes. - Reforzar áreas vulnerables. 	<p>Estructurar en forma selectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especializarse en atributos limitados. - Subsanan deficiencias. - Retirarse si no se crece.
	Medio	<p>Estructurar en forma selectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invertir en segmentos atractivos. - Contrarrestar competencia. - Enfatizar utilidades incrementando producción. 	<p>Selectividad / Administrar para obtener ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protegerse contra el programa existente. - Concentrar estabilidad en los segmentos con rentabilidad y bajos riesgos. 	<p>Expansión limitada o cosechar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecer sin correr riesgo excesivo, de lo contrario minimizar inversión y racionalizar inversiones.
	Bajo	<p>Protegerse y reorientarse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrar en función de utilidades actuales. - Concentrarse en segmentos atractivos. - Defender puntos fuertes o atributos. 	<p>Administrar para obtener ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteger la posición de segmentos mas rentables. - Mejorar la línea de productos. - Reducir al mínimo la inversión. 	<p>Finiquitar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vender cuando se maximice el valor de dinero en efectivo. - Reducir costos fijos y evitar hacer inversiones.

Fuente: KOTLER, Philip, Dirección de Mercadotecnia, Octava Edición, página # 74.

Teniendo en cuenta las estrategias anteriores y dado que estamos en la celda de fortaleza de la empresa medio con alto grado de atractivo del mercado, tenemos que tener un enfoque al liderazgo de nuestro producto en el segmento de bolígrafos de colores considerando nuestros puntos fuertes y reforzando las áreas vulnerables que presentan los Shimmers.

Los Shimmers son los únicos bolígrafos de colores con tinta normal, lo que se convierte en su principal ventaja debido a que el precio es marcadamente inferior al de los demás bolígrafos de colores que en su mayoría son de tinta gel. Las áreas vulnerables que se presentan son esencialmente en la distribución y comercialización ya que no han alcanzado los niveles deseados.

4.1.6.3 Matriz de Implicación FCB

El modelo de implicaciones FCB clasifica la manera en que se realizan las compras de productos, relacionando la implicación de compra y el modo en que esta se realiza.

Cuando la implicación de compra es fuerte y el modo en que se realiza es intelectual se trata de una adquisición por aprendizaje en donde primero se informa, luego se evalúa y por último se actúa. Si el modo es emocional y la implicación sigue siendo fuerte, se trata de una compra por afectividad donde el consumidor primero evalúa, luego se informa y después actúa. Si la implicación es débil y el modo es intelectual es una adquisición de rutina, donde primero se actúa, después se informa y por último se evalúa. En la última posición tenemos las compras que son de modo emocional y con una implicación débil, estas compras son por hedonismo, en donde primero se actúa, luego se evalúa y por último se informa.

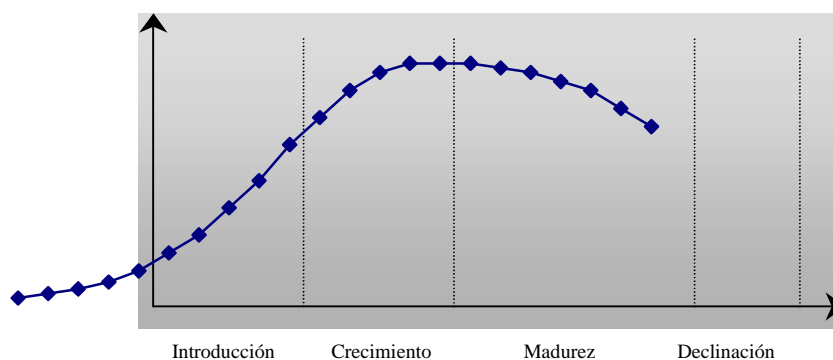
La adquisición de los bolígrafos Shimmers es de hedonismo ya que la implicación de compra es débil y el modo de compra es emocional. Los clientes primero compraran el producto (acción), luego cuando utilizan el producto lo analizan y examinan (evaluación) y después se informan de algún beneficio adicional.

		Modo Intelectual	Modo Emocional
Implicación	Fuerte	1 APRENDIZAJE (I, E, A)	2 AFECTIVIDAD (E, I, A)
	Débil	3 RUTINA (A, I, E)	4 HEDONISMO (A, E, I)

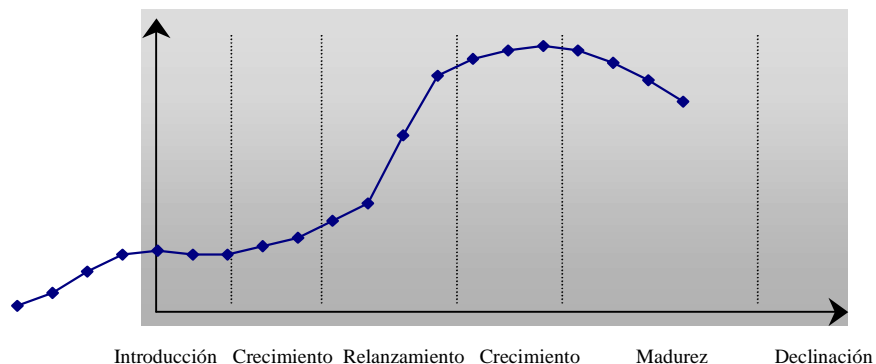
4.1.6.4 Estrategias según el ciclo de vida

El ciclo de vida del producto (CVP) es el movimiento de las ventas o utilidades durante el transcurso de su existencia y consta de cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y declinación. En cada etapa se encuentran distintas oportunidades y problemas en la estrategia de mercadotecnia por lo que será de mucha ayuda un análisis en cada una de estas.

El CVP se lo grafica en función de las ventas en el eje vertical y el tiempo en el horizontal. Es importante señalar que el CVP será distinto dependiendo del tipo de producto; para este análisis no existe una regla fija, cada etapa o ciclo de vida en general puede tener diferentes comportamientos en cuanto a ventas y duración. No obstante la mayoría de las veces se presenta con forma de S como se aprecia en el siguiente gráfico.



Para el caso de los bolígrafos Shimmers la curva de CVP se ha comportado según el cuadro siguiente.



Actualmente nos encontramos en una primera fase de crecimiento pero las ventas no han tenido el comportamiento esperado debido a una errada estrategia de introducción. En el mismo cuadro se observa gráficamente una estrategia de relanzamiento, el cual pretendemos realizar en el primer año del proyecto a través de nuestras diversas estrategias para el producto, lo que conlleva una nueva fase de crecimiento, una etapa de madurez y luego la declinación del producto. Las distintas etapas para nuestro producto se explican más detalladamente a continuación.

4.1.6.4.1 Etapa de introducción

En la etapa de lanzamiento de un producto, las estrategias están dadas por las distintas combinaciones en la mezcla de mercadotecnia. Si consideramos solo al precio y promoción podemos optar por cuatro tipos de estrategias como muestra el siguiente cuadro.

		Promoción	
		Elevada	Baja
Precio	Elevado	1. Estrategia de cobertura rápida	3. Estrategia de cobertura lenta
	Bajo	2. Estrategia de penetración rápida	4. Estrategia de penetración lenta

La estrategia utilizada inicialmente para nuestro producto fue de penetración lenta, los beneficios en precios que tienen los consumidores frente a otras marcas es muy significativo, sin embargo, esto no fue comunicado. Nunca se difundió masivamente este producto por lo que es comprensible el bajo conocimiento de este en nuestras encuestas analizadas en la investigación descriptiva.

Para el relanzamiento del producto consideramos la penetración rápida como la estrategia ideal para este tipo de producto y mercado. El precio bajo junto con la promoción elevada provocará una aceptación rápida del producto y un rápido crecimiento en la participación. Esta estrategia será muy efectiva dado que el mercado es grande y la gente desconoce el producto. Por otro lado, esta estrategia nos ayudará también porque existe una fuerte competencia y porque los costos fijos unitarios de producción disminuyen con la escala de producción.

4.1.6.4.2 Etapa de crecimiento

Esta etapa se caracteriza por tener un aumento marcado en las ventas, ya se ha logrado un conocimiento del producto y lo comienzan a adquirir la mayoría media.

Entran al mercado nuevos competidores atraídos por las oportunidades de producción o distribución de esta clase de productos y generalmente se mantienen los precios o disminuyen ligeramente. En esta etapa el objetivo sigue siendo informar y educar al mercado por lo que los gastos de promoción se mantienen al mismo nivel o un poco más elevado, no obstante la relación entre el gasto de promoción y las ventas disminuye notablemente.

La empresa deberá fortalecer su posición competitiva del mercado por lo que debe seguir algunas estrategias de expansión, el fin de estas estrategias será tomar una posición dominante en el mercado de bolígrafos de colores.

Las estrategias en esta etapa están relacionadas con la plaza y la promoción. Entraremos a nuevos segmentos del mercado aumentando la cobertura de distribución y cambiaremos de una publicidad de conciencia a una de preferencia de producto. El precio se mantendrá en los mismos niveles pero siempre incursionando en promociones ocasionales que nos permita reaccionar ante la competencia.

4.1.6.4.3 Etapa de madurez

Cuando los niveles de crecimiento en las ventas de un producto se reducen de manera significativa luego de haber pasado por una etapa de crecimiento, se puede decir que ha llegado a una etapa de madurez. Esta etapa dura más que las anteriores y casi todos los productos llegan en algún momento a esta etapa por lo que es aquí donde se presentan los mayores retos en la administración de la mercadotecnia.

La reducción en el crecimiento de las ventas produce un exceso de producción en el mercado por lo que la competencia se intensifica.

En esta etapa existen en el mercado tres tipos de líderes en volumen, este liderazgo puede darse por costos, servicios ó calidad. Si bien es cierto que BIC ofrece a sus consumidores productos de alta calidad, en el mercado de bolígrafos de colores existen productos que por sus características como la tinta Gel o el Grip, son percibidos de mayor calidad, por lo tanto, los costos bajos y el excelente servicio que ofrece BIC serían los atributos principales por los cuales nos convertiremos en un líder de volumen cuando entremos en la etapa de madurez.

Para mantener la participación y el liderazgo de mercado en esta etapa se deben seguir tres caminos: modificar el mercado, modificar el producto y modificar la mezcla de mercadotecnia.

Modificación del mercado.-

Existen dos factores que conforman el volumen de ventas: el número de usuarios y el nivel de uso por usuario; cualquiera de estos factores puede ser expandido para aumentar el tamaño de nuestro mercado.

$$\text{Volumen} = \text{usuarios de la marca} \times \text{nivel de uso por usuario}$$

Se pueden optar por tres formas para aumentar el número de usuarios: convertir a los no usuarios, entrar a nuevos segmentos de mercado y ganar a los clientes de la competencia. La estrategia más acertada será la de convertir a los no usuarios ya que debemos incentivar a los usuarios de bolígrafos normales que sean más innovadores y usen nuestro bolígrafo.

Para elevar el nivel de uso, se pueden seguir tres estrategias: uso más frecuente, más uso por ocasión y nuevos o variados usos. La estrategia más apropiada para nuestro producto sería el uso más frecuente; incentivaremos a nuestros usuarios a utilizar el bolígrafo de colores de manera cotidiana. Esta

estrategia estará bien apoyada en nuestra campaña de comunicación que se verá en el plan operativo.

Modificación del producto.-

Se puede optar por mejorar el producto con el fin de aumentar las ventas; las estrategias para modificar el producto son: mejora de calidad, mejora de características y mejoras de estilo. Dada las limitaciones en cuanto a desarrollo de productos y la tecnología existente, la única variación del producto sería una mejora en las características, solo estaríamos en capacidad de modificar los colores de la tinta con tonos metalizados para aumentar el número de usuarios.

Modificación de la mezcla de mercadotecnia.-

En esta etapa la gerencia debe estar constantemente haciéndose preguntas respecto a la mezcla de mercadotecnia, mediante la cual se incrementarán las ventas si se modifican variables como: precios, distribución, publicidad, promoción de ventas, ventas personales, servicios, entre otros. Este tipo de modificaciones en el marketing mix dependen del momento por el que esté pasando el producto en la etapa de madurez. Sería apresurado asegurar cuáles serían las estrategias a seguir pero sí podemos anticipar que para aumentar los usuarios y modificar el nivel de uso lo más apropiado sería aumentar el gasto en publicidad e incrementar las promociones.

4.1.6.4.4 Etapa de declinación

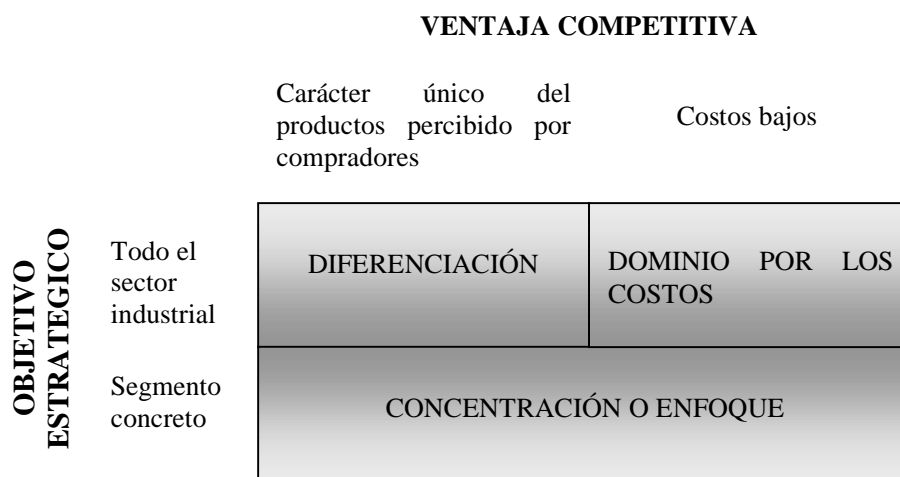
El comportamiento en esta etapa depende del tipo de producto que se analice, el consumo de un producto puede descender a cero muy rápidamente o por el

contrario, se reducen las ventas hasta cierto nivel y después permanecen estables por mucho tiempo.

La políticas internacionales de BIC hacen que un producto no pase mucho tiempo por esta etapa; si un producto está en la etapa de madurez y las ventas empiezan a descender, entonces se toma la decisión de dejar de comercializar el producto en ese mercado y si este comportamiento es a nivel mundial, el producto se deja de producir y se comercializa lo antes posible el inventario disponible que exista en la bodega. BIC está constantemente en la búsqueda de los mejores resultados financieros lo que nos lleva a decir que cuando el producto entre a esta etapa se lo dejará de producir.

4.1.6.5 Estrategias según Porter

Las estrategias de crecimiento según Porter se muestran en el gráfico a continuación; consta de tres tipos de estrategias: diferenciación, dominio por costos y concentración o enfoque.



Dadas las cualidades distintivas de BIC Shimmers la estrategia más apropiada a utilizar sería la diferenciación.

La diferenciación nos protege de las fuerzas competitivas al reducir el carácter sustituible del producto, aumenta la fidelidad y disminuye la sensibilidad al precio. La entrada de nuevos competidores se ve limitada debido a las características de nuestro producto y al bajo costo por economías a escala. La diferenciación permite obtener beneficios superiores a los competidores debido al precio más elevado que el mercado está dispuesto a aceptar.

La estrategia de diferenciación implica inversiones importantes en publicidad para dar a conocer las ventajas y beneficios adicionales que el producto posee.

Los riesgos que se presentan en esta estrategia son: las imitaciones y la baja de la demanda debido al diferencial de precios en relación a la competencia. Si se analizan estos factores de riesgo detenidamente se puede determinar que el riesgo es mínimo, debido a que actualmente no existe un productor local que pueda producir un bolígrafo con las mismas características del nuestro y los costos de productos importados no permiten competir con nuestro precio de producción local. Por esta misma razón el diferencial de precios no es un factor a tomar en cuenta.

Por las características del mercado de bolígrafos de tintas a colores y los beneficios que nuestro producto ofrece a un precio inigualable, la estrategia de crecimiento debido al dominio de costos no sería ajena a nuestro proyecto. La experiencia que BIC Ecuador posee en la fabricación de bolígrafos nos permite reducir los gastos operacionales a niveles que hacen a nuestro producto muy atractivo en términos de rentabilidad o margen de ganancia.

4.1.6.6 Estrategias de crecimiento

Si bien es cierto que el producto cambiará de nombre y para fines comerciales se lo considera un producto nuevo, al momento de analizar la matriz de estrategias de crecimiento hemos definido al producto “*BIC Neón*” como un producto existente debido a que se lo ha estado comercializando desde 5 años atrás y que el producto no tendrá ningún cambio físico comparado con el Shimmers.

Actualmente existen consumidores de nuestro bolígrafo pero nuestro objetivo es llegar a nuevos usuarios, por esta razón nuestra estrategia de crecimiento es un mix de una estrategia de penetración y una de desarrollo del mercado.

Mejorando la distribución y penetración del mercado lograremos que nuestros consumidores actuales aumenten su consumo de bolígrafos de colores. Así mismo desarrollando el mercado lograremos captar nuevos usuarios de bolígrafos de colores.

	Productos existentes	Productos nuevos
Mercados existentes	1. Estrategia de penetración en el mercado	3. Estrategia de desarrollo de producto
Mercados Nuevos	2. Estrategia de desarrollo del mercado	4. Estrategia de diversificación.

4.2 Plan operativo

En esta segunda parte del plan de mercadeo definiremos las estrategias a seguir con cada uno de los componentes de la mezcla de mercadotecnia, así como su cronograma de implementación y su presupuesto. En la sección anterior analizamos algunos aspectos sobre las estrategias de marketing sin embargo es en esta parte donde ubicaremos esas estrategias para cada componente del Marketing Mix.

4.2.1 Las cuatro “P’s”

La mezcla de mercadotecnia es el conjunto de herramientas que utiliza la empresa para propugnar por sus objetivos en el mercado meta. McCarthy definió una clasificación de cuatro factores principales correspondientes a estas herramientas a las que denominó las Cuatro “P’s” que son: Producto, Precio, Plaza y Promoción (comunicación). Cada uno de estos factores cuentan a su vez con algunas variables, el análisis e implementación de cambios en estos cuatro factores y sus variables nos permitirá sin dudas alcanzar los objetivos trazados para el plan de mercadeo.

4.2.1.1 Producto

Los productos pueden clasificarse a partir de las características de estos, podemos definir a los bolígrafos de colores de BIC como un producto no duradero, de consumo y no buscado.

Existen algunas variables del producto, las principales son:

- Variedad del producto
- Calidad del producto

- Diseño del producto
- Características
- Nombre de la marca
- Empaque
- Servicios
- Garantía
- Rendimiento

Todas estas variables pueden ser modificadas pero en algunos casos será imposible realizar esos ajustes a corto plazo debido al presupuesto y periodos de investigación previa.

Variedad del producto.-

Los bolígrafos Shimmers de BIC actualmente vienen en cuatro colores diferentes: morado, fucsia, turquesa y verde lima, este último color no resalta muy bien sobre el color de papel blanco y menos aún sobre otros colores de papel por lo que percibimos que no tendría la aceptación esperada. Estas conjeturas se vieron confirmadas en las encuestas realizadas a los clientes finales en donde el 96 % de los encuestados aseguraron que preferían los otros tres colores por encima de este (ver anexo 2.5A). Según un análisis de ventas en años anteriores las mezclas de los cuatro colores está dada de la siguiente manera: turquesa 30 %, morado 30 %, fucsia 25 % y verde lima 15 %.

Debido a los resultados de las encuestas, la poca demanda y los costos de producción, hemos considerado reducir la variedad a solo tres colores (en las mismas cantidades), eliminando definitivamente el color verde lima.

Calidad del producto.-

La calidad del producto es una de las variables más importantes, detrás de este producto está una marca internacional reconocida mundialmente por la calidad en todos sus productos, los bolígrafos fabricados en el Ecuador están producidos bajo los mismos estándares internacionales de calidad.

Se realizan controles de calidad en cada etapa de producción, desde la fabricación de las partes hasta el embalaje y marcado de las cajas. BIC Ecuador cuenta con la certificación ISO 9002 para todas sus áreas, por lo que la calidad de los productos es algo que se encuentra documentado en el sistema de control de calidad de la compañía.

Características y diseño del producto.-

Los bolígrafos Shimmers de BIC presentan las siguientes características:

- Tinta de escritura del mismo color que su cuerpo.
- Colores de tinta: Turquesa, Morado y Fucsia.
- Punto medio.
- La tapa tiene un orificio para brindar máxima seguridad a los niños.
- Su mango y tapa cristalina lo hace lucir moderno y original.
- La escritura es fluida por su tipo de tinta.
- El grosor del mango es cómodo, es hexagonal lo que lo hace tener un mejor agarre.

Las características y el diseño son dos variables que van de la mano y su comportamiento es igual en la compañía. BIC Ecuador no cuenta con un departamento de diseño de producto, por lo que será imposible efectuar cambios en

el diseño o características del producto a corto plazo. No obstante creemos que en un futuro no muy lejano cuando el producto ya esté posicionado, se podría incursionar en nuevos colores de tintas en tonos metalizados; estos cambios no afectarían la estructura de costos del producto pero sí aumentaría nuestros niveles de producción y aunque la capacidad instalada de la planta todavía permitiría un adicional de 36%, se debería realizar todo el estudio técnico para analizar la viabilidad de estos cambios.

Nombre de la marca.-

La marca BIC está muy posicionada en la categoría de bolígrafos en general y es líder de este mercado con el 75% de participación, no obstante los consumidores finales no relacionan el producto Shimmers con la marca BIC; según las encuestas realizadas, el 56 % no relaciona este producto con la marca (ver resultados de las encuestas en anexo 2.5A).

El nombre del producto propiamente dicho es muy complicado de pronunciar para algunas personas por lo que pensamos necesario cambiar el nombre del producto, como se mencionó previamente. Para analizar más de cerca el comportamiento de los usuarios finales realizamos una encuesta adicional a niños con edades entre 8 y 15 años para preguntar temas muy específicos como el nombre y los usos. Luego de probar el producto en la encuestas se sugirió una serie de posibles nombres para nuestro producto. Los niños mostraron notablemente preferencia sobre el nombre “*BIC Neón*”.

Este nombre sin duda ayudará a posicionar el producto con mayor facilidad dado que no es complicado de pronunciar y lo más importante es que comunica una característica inherente al producto que nos interesa resaltar que es el hecho de que escriba a colores y es muy llamativo.

Empaque del producto.-

Actualmente se están comercializando tres tipos de empaques: Cajillas de 25 unidades, Exhibidores de 24 y 12 unidades y Blisters de 3 unidades. Pensamos mantener dos de los cuatro tipos empaques con la siguiente mezcla: 70% en exhibidores de 24 unidades y 30% en blisters de 3 unidades. Algunos de nuestros intermediarios no cuentan con políticas definidas en cuanto al volumen de compras, es decir que compran las unidades que necesiten en un momento específico. Nosotros limitaremos a todos los intermediarios al uso de nuestras cajas master (CM) como su medida de compra, para esto definiremos el número de unidades que tiene que ir en cada CM considerando las necesidades de cada uno de los tres tipos de intermediarios que tenemos. Las cajas master de los exhibidores contienen 12 exhibidores, es decir 288 unidades por CM. Los blisters son comercializados en autoservicios y los volúmenes que se manejan por local son pequeños por lo que las cajas master serán de 24 blisters, es decir 72 unidades por cada CM.

Los empaques que se están utilizando actualmente no son muy llamativos y no comunican con claridad los beneficios de nuestro producto por lo que los rediseñaremos para que sean más atractivos en los puntos de venta y junto con el material P.O.P logremos un mayor impacto visual.

Servicios.-

En BIC Ecuador y a nivel mundial, existe una preocupación por el servicio que se entrega a todas las personas relacionadas de una u otra manera con nuestra compañía y para los usuarios de bolígrafos BIC Shimmers no será la excepción.

En la actualidad se está desarrollando el servicio 1-800 para recibir llamadas de los usuarios sin que estos tengan que incurrir en algún gasto; de las propuestas presentadas por Pacifictel la más indicada sería 1-800-BIC-BIC.

Las inquietudes de nuestros clientes son atendidas directamente por los vendedores asignados a cada cliente, también contamos con agentes de servicios que visitan constantemente a los distribuidores y mayoristas para atender cualquier necesidad que se les presente.

Garantía.-

Para BIC como empresa multinacional, la garantía es algo inherente a cada producto que fabricamos y comercializamos. Todos los productos están garantizados incondicionalmente en caso de existir algún tipo de problema ya sea de fabricación o impresión para el caso de los productos comercializados por BIC Graphic.

Las políticas de calidad en BIC Ecuador están muy claras y bien comunicadas a todos nuestros intermediarios. Si un producto presenta problemas de calidad en seguida es revisado por nuestro departamento de control de calidad para determinar el tipo de problema existente. De los problemas que se han presentado, la mayoría se produce por el mal almacenamiento del producto en lugares donde el nivel de humedad o las altas temperaturas provocan desperfectos en los bolígrafos. Los vendedores y el departamento de control de calidad están constantemente visitando las bodegas de nuestros distribuidores y mayoristas para evitar este tipo de inconvenientes.

El producto tiene un tiempo de vida útil de dos años después de su fabricación; cuando un cliente posee un inventario demasiado alto y está teniendo problemas con su rotación, inmediatamente es apoyado por nuestros agentes de servicio para rotar la mercadería antes que esta cumpla con su tiempo de vida útil. Aún cuando esto llegara a ocurrir el producto puede ser devuelto asumiendo el costo del producto en partes iguales para el distribuidor y para BIC Ecuador.

Rendimiento del producto.-

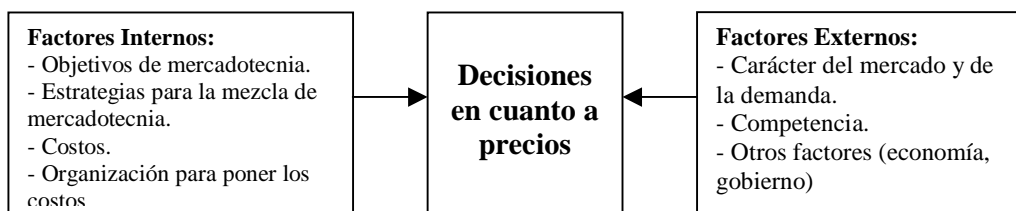
Los bolígrafos BIC poseen un buen rendimiento y son conocidos por escribir hasta la última gota. Los bolígrafos Shimmers no son la excepción, tienen más de dos mil metros de escritura los que los convierte en los más rendidores del mercado.

4.2.1.2 Precio

El precio no es otra cosa más que el dinero que se cobra por un bien o un producto, pero en realidad los consumidores no solo compran productos o servicios sino los beneficios que estos conllevan. Para el caso de nuestros bolígrafos de colores, los clientes adquieren el beneficio de salir de lo tradicional motivados por muchos aspectos que dependerán de cada individuo.

El precio es quizás el componente del marketing mix más susceptible a modificaciones, esto no quiere decir que su cambio no implique una decisión de riesgo. Cada cambio debe ser analizado minuciosamente con el fin de ser consecuente con lo que se quiere lograr en cada momento específico del ciclo de vida del producto.

Para la fijación de precios se deben considerar tanto factores internos de la empresa, como factores externos del entorno. En el siguiente cuadro se muestran los tipos de factores internos y externos que pueden afectar a la decisión en cuanto a precios.



Fuente: KOTLER Philip, Gary ARMSTRONG, Mercadotecnia, Sexta Edición, capítulo 12, pág. 411

Factores Internos.-

El objetivo principal de mercadotecnia para los bolígrafos BIC Shimmers es crecer en participación de mercado, para lograr este objetivo debemos tomar en cuenta que lo más apropiado será establecer el precio lo más bajo posible considerando un margen adecuado de ganancia.

La decisión de los precios debe estar coordinada con las acciones a seguir en los otros tres instrumentos de la mercadotecnia, en especial con la distribución. El margen para el distribuidor aumentará 25% más respecto a lo que ganaban anteriormente con el mismo bolígrafo, lo que permitirá aumentar las unidades vendidas por distribuidor o mayoristas y al mismo tiempo, captar nuevos intermediarios debido a lo atractivo del producto.

En el estudio técnico se analizó detenidamente el comportamiento de los costos de nuestro producto y llegamos a definir el precio ideal del producto en \$0.22 para el cliente final con un margen al distribuidor de aproximadamente 50% el primer año. En los siguientes años se considera un incremento del 10% por efectos de la inflación, pero el margen al distribuidor se mantiene en 50%.

Factores Externos.-

El mercado actual de bolígrafos de colores está claramente dividido en dos grupos, por un lado están los productos de valor agregado, siendo estos generalmente de tinta gel y por otro lado los bolígrafos de colores en tinta viscosa que es donde entrarían los bolígrafos Shimmers.

Los precios de los bolígrafos de la competencia se pueden ver en el anexo 4.1 en el caso de tinta gel y anexo 4.2 en los elementales. En los gráficos se aprecia

cómo los bolígrafos de tinta gel de BIC están ligeramente por debajo de productos de similares características y los bolígrafos BIC Shimmers están en un nivel inferior predominando por precios bajos sin ningún competidor reconocido por debajo nuestro. Ocasionalmente se encuentran bolígrafos de colores que entran al país de contrabando y por consiguiente se ubican en precios ligeramente por debajo del nuestro.

El Ecuador en los últimos años ha atravesado por algunas crisis económicas y políticas, pese a esto las ventas de BIC en todas sus líneas prácticamente no se vieron afectadas por lo que no consideramos factores externos de este tipo para tomar una decisión de precios.

4.2.1.3 Plaza

La plaza de la mezcla de mercadotecnia no es otra cosa que los canales de distribución que usan las empresas para hacer llegar el producto final a los usuarios.

La plaza comprende las siguientes variables:

- Canales
- Cobertura
- Variedades
- Lugares
- Inventario
- Transporte

Canales.-

Los canales son los medios que utiliza una empresa para hacer llegar el producto finalmente a los usuarios o clientes finales.

BIC Ecuador comercializa sus productos por medio de intermediarios los cuales están clasificados en tres divisiones: División 1000 (clientes papeleros), División 2000 (distribuidores/mayoristas) y División 3000 (autoservicios).

División 1000 Clientes Papeleros: Se caracterizan por tener un local de atención al público grande, invierten recursos para poder dar una buena imagen a sus clientes. Generalmente cuentan con una fuerza de ventas que está constantemente visitando las papelerías ya sean grandes, medianas o pequeñas. Los principales clientes papeleros son Dilipa y Horacio Regalado. BIC Ecuador tiene asignadas tres personas en Quito y otras tres en Guayaquil para atender a estos intermediarios, un vendedor senior y dos end user call por ciudad.

División 2000 Mayoristas: Son los intermediarios que comercializan el producto a las tiendas y bazares. Compran fuertes cantidades de producto y los revenden marginándose su respectiva ganancia. No invierten dinero en sus instalaciones físicas y oficinas. La mayoría de ellos no cuentan con fuerza de ventas y sus principales negocios los realizan en locales que cuentan con atención al público. Los principales mayoristas son: Olmedo Vera y Méndez & Asociados. En Guayaquil cuentan con el apoyo de un vendedor senior, un vendedor junior y seis agentes de servicio, en Quito cuentan con un vendedor senior y cinco agentes de servicio.

División 3000 Autoservicios: Son aquellos locales en donde los clientes toman el producto que está colocado en las perchas o estanterías del local. Existen muchas tiendas de este tipo en el país pero resulta poco rentable visitar a todas ellas directamente, es por esto que BIC Ecuador solo atiende a las grandes cadenas de

supermercados del país como Mi Comisariato, Supermaxi, TIA, entre otros. También atiende directamente a cadenas de servicios pequeñas pero que por su atracción de clientes se convierten en puntos estratégicos de ventas en donde queremos tener presencia como las estaciones de servicios de Shell, Texaco, Repsol y Mobil. Los autoservicios pequeños son visitados directamente por nuestros distribuidores. Las promociones son las principales herramientas con la que cuenta este canal para promover la venta del producto. La presencia de nuestros productos en los puntos de venta es muy importante, por ello es que esta división cuenta con el apoyo de tres mercaderistas en Quito e igual número en Guayaquil. La división es supervisada a nivel nacional por un gerente de cuantas claves, quien se encarga de las negociaciones de espacio en las perchas y presencia de nuevos productos entre otras cosas.

Cobertura.-

El trabajo de cobertura de BIC Ecuador es realizado por los distribuidores y mayoristas, pero es apoyado de manera directa por los agentes de servicio o promotores de venta, ellos acompañan a la fuerza de ventas de un distribuidor o mayorista y dan el apoyo necesario para aumentar la rotación de su inventario, ya sea por medio de capacitación o respaldo en técnicas de ventas.

Los agentes de servicios en ocasiones son requeridos para promover promociones puntuales que necesiten su apoyo de cobertura directamente e inclusive pueden ayudar a vender producto puerta a puerta con el fin de incentivar a los usuarios a conocer y probar productos nuevos.

Variedades.-

Los intermediarios son el principal apoyo para surtir al mercado de todas las variedades de nuestro producto, es responsabilidad de los vendedores de cada

división asegurar la diversificación al momento de colocar los pedidos de los clientes. Es muy importante reconocer que el margen de utilidad para productos de rotación media como los bolígrafos de colores es considerablemente mayor que la rentabilidad esperada de bolígrafos regulares, no obstante estos últimos implican un menor riesgo si se desconoce el comportamiento del mercado y es en ese momento que los intermediarios deciden no asumir ningún riesgo por falta de conocimiento y visión estratégica del mercado. En la medida que nuestros distribuidores sean capacitados e incentivados el mercado crecerá significativamente.

Inventario.-

El inventario aparece en dos etapas de la comercialización, por un lado está el inventario que BIC Ecuador debe poseer y por otro lado está el inventario del intermediario.

Este producto era anteriormente importado desde México lo que conllevaba un alto nivel de costos, el precio era considerablemente superior que producirlo localmente y los costos de inventario eran altos debido a que se debían traer grandes cantidades con el fin de disminuir los costos de flete al mínimo. Esto último pocas veces sucedía y el hecho de tener inventarios grandes no permitían abastecer de manera adecuada el mercado de bolígrafos de colores de bajo costo debido a la regularidad y estabilidad del mercado en ciertos momentos y en otros casos no se podían atender pedidos de volumen con la velocidad necesaria. Producir localmente permitirá optimizar la capacidad de producción de la planta y así mismo llevar nuestro índice de rotación de inventarios a cuatro que es el índice establecido a nivel internacional por la corporación.

Los intermediarios cuentan con sus propias bodegas las mismas que deben ser revisadas constantemente por los vendedores con el fin de no permitir la acumulación de stock lo que impedirá la recompra y disminuirá la satisfacción del

cliente por su compra. De existir algún problema de rotación de inventario es notificado el gerente de ventas quien dispondrá de inmediato el apoyo de agentes promotores para ayudar a evacuar el inventario.

Transporte.-

BIC Ecuador cuenta actualmente con un servicio de entregas tercerizadas, lo que permite tener un mayor control de los gastos de envíos y transporte de mercadería, la compañía cuenta con seguro de mercadería para la carga transportada lo que ayuda a disminuir el riesgo de transporte.

4.2.1.4 Promoción (léase Comunicación)

La P de Promoción es realmente un conjunto de instrumentos que tratan de transmitir mensajes a nuestros clientes, es por esto que la promoción se refiere realmente a la comunicación y todas las herramientas que usaremos con el fin de comunicar y posicionar nuestro producto como deseamos.

Existen ocho pasos a seguir para una comunicación eficaz, estos son: 1) identificar audiencia meta , 2) determinar los objetivos de comunicación, 3) diseñar el mensaje, 4) seleccionar los canales de comunicación, 5) distribuir el presupuesto total de promoción, 6) decidir sobre la mezcla mercantil, 7) medir los resultados de la promoción y 8) administrar y coordinar todo el proceso de comunicación de la mercadotecnia.

Identificación de la audiencia meta.-

Este punto está muy ligado a nuestro mercado objetivo que ya fue definido en el capítulo de estudio de mercado. La audiencia meta influirá de manera directa sobre las decisiones del comunicador en lo que se refiere a qué decir, cómo, cuándo, dónde y a quién decirlo. Es muy importante definir en esta etapa a quiénes se quiere comunicar el mensaje, si son clientes potenciales o usuarios actuales, personas que toman las decisiones o personas influyentes en la toma de decisión de compra.

Nuestra estrategia de comercialización es aumentar el uso del bolígrafo BIC Shimmers en los usuarios actuales y al mismo tiempo influir en clientes potenciales a que compren nuestro producto. Es decir, nuestra audiencia meta serán los usuarios actuales y potenciales clientes, así mismo pensamos en la importancia de comunicar nuestro mensaje tanto a las personas que toman la decisión como a las personas influyentes.

Objetivos de la comunicación.-

Cuando ya se ha identificado la audiencia meta debemos definir los objetivos de la comunicación y estos objetivos están muy relacionados con los procesos de decisión de compra. Existen algunos modelos que describen las distintas etapas de respuesta del consumidor pero todas estas etapas suponen que el consumidor pasa por una etapa cognoscitiva, afectiva y conductual, este orden es la secuencia de “aprender-sentir-actuar” conocida como la jerarquía de los efectos. En el anexo 4.3 podemos observar los diferentes modelos y las etapas mencionadas anteriormente.

Existen seis estados de disposición del comprador: conciencia, conocimiento, gusto, preferencia, convicción y compra.

En general los artículos de escritura con tintas de colores ya gozan del gusto y preferencia de los consumidores. Sin desconocer las actuales ventas de BIC Shimmers, según los resultados de las encuestas en nuestra investigación de mercado el producto no tiene un posicionamiento de marca y el nombre no es conocido probablemente por lo complicado del mismo. Es por esto que nuestro objetivo de comunicación inicialmente será crear conciencia y conocimiento del producto para luego pasar a la convicción y compra del producto.

Diseño del mensaje.-

Una vez definida la audiencia y el objetivo de comunicación se desarrolla el mensaje; de manera ideal el mensaje debería seguir los pasos del modelo AIDA (atención-interés-deseo-acción).

Para elaborar un mensaje adecuado se debe pensar en el contenido, la estructura, el formato y la fuente del mensaje.

El comunicador debe pensar en “qué decir” para producir la respuesta deseada, esto es el contenido del mensaje. Es importante formular algún beneficio, motivación, identificación o razón de por qué la audiencia piensa en el producto o investiga al respecto. Se pueden distinguir tres tipos de atractivos: racionales, emocionales y morales. El mensaje de “*BIC Neón*” debe hacer énfasis en los atractivos emocionales que producirá el uso del producto como sentirse creativos o innovadores y el atractivo racional comunicando los beneficios de precio calidad y garantía.

El cómo decir el mensaje de “manera lógica” es la estructura del mensaje. El mensaje debe llegar de manera sencilla elogiando al producto y haciendo que la audiencia llegue sola a las conclusiones de los beneficios del producto.

El formato del mensaje es cómo decir lo que se quiere transmitir de manera simbólica, es aquí donde intervienen los medios de comunicación, para un anuncio impreso, el encabezado los colores y la ilustración serán factores muy importantes.

Para los anuncios en radio la voz del locutor será clave para el impacto que tenga el mensaje. En los anuncios televisados el presentador y la parte gráfica es lo que dará credibilidad y atención al anuncio.

La fuente del mensaje es quien debe decir el mensaje, en muchos casos el anunciante es un factor muy importante y grandes empresas recurren a presentadores muy conocidos y famosos para comunicar los beneficios de sus productos, no obstante para nuestro producto los presentadores serán los mismos usuarios a los que pretendemos llegar, es decir niños y jóvenes sin especificar algún personaje conocido.

Selección de los canales de comunicación.-

Se debe escoger el canal de comunicación más eficiente para transmitir el mensaje. Hay dos clases muy amplias de canales de comunicación, personales y no personales, en cada caso existen un sinnúmero de subcanales. Nuestra estrategia contará con subcanales de estos dos grandes grupos.

Para la *comunicación personal* utilizaremos el “sampling” de producto en las escuelas, colegios y universidades con el fin de generar conversaciones acerca del producto. Esto se hará de manera constante durante la etapa de lanzamiento del producto, que será durante los dos primeros años del proyecto. Otra comunicación personal que utilizaremos en todas las etapas del producto será el mailing directo a todos los visitantes de la página de internet que estará disponible desde el inicio del proyecto.

La *comunicación no personal* incluye tres aspectos: medios, atmósferas y eventos.

Los medios consisten en los medios impresos, de transmisión, electrónicos y de exhibición. Las atmósferas son entornos que refuerzan las tendencias de los compradores a adquirir el producto. Los eventos son actividades diseñadas para transmitir mensajes particulares a la audiencia. Para la comunicación de Shimmers utilizaremos medios impresos, de transmisión y de exhibición así como el auspicio de eventos y ferias estudiantiles.

Fijación del presupuesto.-

Los presupuestos de gastos de promoción en BIC Ecuador están relacionados con un nivel porcentual específico de las ventas. El gasto en promoción para los productos está entre el 1% y el 5% de las ventas, esto último limita las promociones y al mismo tiempo las ventas porque se forma una cadena en donde las ventas solo aumentan en un porcentaje pequeño debido a factores analizados anteriormente y no se permite la explotación completa del mercado potencial. Los productos nuevos tienen presupuestos bajos y por ende también tienen fondos limitados para la comercialización de los mismos. Deberían hacerse proyecciones planificadas que contengan un menor riesgo y que al mismo tiempo permitan posicionar bien al producto desde el principio y así generar mayores beneficios a mediano y largo plazo.

Este proyecto propone la evaluación de cada producto en un periodo de por lo menos cinco años y que el presupuesto de comunicación sea redistribuido según la etapa en que se encuentra el producto, es decir, que en la etapa de lanzamiento se gaste más que en la etapa de declinación; no obstante para lineamientos

internacionales este presupuesto de cinco años debería ser no más del 20% de las ventas proyectadas para estos mismos años.

Mezcla de promoción.-

Existen seis instrumentos promocionales: publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, merchandising, mercadeo directo, y fuerza de ventas. Cada instrumento tiene sus características y costos que deben ser entendidas al seleccionarlas.

4.2.1.4.1 Publicidad

La publicidad posee diversas características como presentación pública, capacidad de penetración, mayor capacidad de expresión e impersonalidad. Estos factores son decisivos ya que son justamente lo que se desea cuando se trata de comunicar y promocionar un producto nuevo o relanzado como en nuestro caso.

Inicialmente en la etapa de lanzamiento el producto estará apoyado por una campaña de televisión para promover un rápido conocimiento del producto. Los anuncios en prensa y revistas especializadas serán de gran utilidad a la hora de reforzar nuestra posición del producto en la mente de nuestros compradores, por lo que la usaremos en la etapa de introducción y crecimiento del producto.

En nuestros anuncios se hará mucho énfasis en el nombre del producto y los colores de tinta que son el principal atributo de nuestro producto. Así mismo, se destacará la marca BIC como respaldo incondicional de garantía.

4.2.1.4.2 Promoción de ventas

Las promociones de ventas poseen tres características distintivas: comunicación, incentivo e invitación. Estas tres características nos hacen apostar fuertemente en este tipo de herramientas.

En los empaques de otros productos BIC se hará una invitación a consumir el nuevo producto con mensajes como: “*Conoce también el nuevo BIC Neón.*” Este mensaje junto con un mensaje corto de las características del producto será de gran apoyo para difundir rápidamente el producto en el mercado.

Se realizarán promociones con BIC Cristal que es el bolígrafo más vendido en el Ecuador y líder del mercado de escritura. Por cada caja master de 2000 unidades se regalará un exhibidor “*BIC Neón*”; esto será un incentivo al intermediario para que conozca el producto, así mismo por cada pouch de seis bolígrafos Cristal se incluirá un “*BIC Neón*” gratis, este incentivo es directamente para el consumidor final y se logrará rápidamente un conocimiento del mercado y al mismo tiempo se relacionará al nuevo bolígrafo con la marca BIC que es uno de los objetivos de comercialización.

4.2.1.4.3 Relaciones públicas

Las relaciones públicas ofrecen tres atractivos: 1) La gran credibilidad: las historias y características nuevas de un producto parecen más creíbles que los anuncios; 2) Los nuevos prospectos que tienen resistencia a los vendedores o anuncios no tienen defensas a las relaciones públicas, y 3) Las relaciones públicas poseen un potencial para dramatizar a una compañía o a un producto.

El primer paso en las relaciones públicas para nuestro producto será su lanzamiento. Contaremos con un evento en la ciudad de Guayaquil donde invitaremos a los medios de comunicación y a los principales protagonistas de la comercialización del producto. En Quito tendremos un evento de presentación del producto a los distribuidores de toda la Zona 2 en donde también estarán presentes los medios de comunicación.

Para maximizar nuestras relaciones con las instituciones educativas, ofreceremos visitas a la planta de producción de los bolígrafos, lo que nos permitirá estrechar los lazos con estas instituciones y lograr con esto un trato diferenciado de exhibición en las papelerías de los centros educativos o un reconocimiento especial para la lista de útiles escolares en donde podrían aparecer nuestros productos como marca sugerida.

4.2.1.4.4 Merchandising

El merchandising se refiere al conjunto de acciones de apoyo que se da directamente en el punto de venta, con el fin de incrementar las ventas, mejorar la presentación de los productos, ayudar al consumidor en su decisión de compra, entre otras cosas. El merchandising tiene seis principios básicos:

- Inventario
- Posición y Ubicación
- Presentación
- Mantenimiento, Reposición y Limpieza
- Material P.O.P
- Capacitación al detallista

El inventario de los locales es el factor clave para la rotación ideal de los productos; si no existe el inventario necesario se pueden llegar a perder todos los esfuerzos de negociaciones para exhibición, o peor aún, en los sistemas de computación de administración de inventarios, cuando un problema de falta de stock se repite frecuentemente, el programa deduce que el producto no se vende lo suficiente y simplemente no genera más pedidos; esto último es muy frecuente en los autoservicios. Los inventarios de los distribuidores son revisados constantemente por la fuerza de ventas con el fin de que el mercado no sufra un desabastecimiento y con esto generar oportunidades de reacción a la competencia. Para el caso de los Shimmers, el problema de inventario se traduce directamente en menos ventas, estas ventas no pueden ser recuperadas en otros meses porque simplemente el producto es sustituido por cualquier otro artículo.

La ubicación de nuestros productos es muy importante dado el tipo de mercados en el que se comercializan, los promotores de ventas dan mucho apoyo en este sentido. En una papelería o bazar en donde existen muchos productos no solo de escritura, sino también una serie de artículos varios como borradores, gomas, plastilinas, tarjetería, entre otras cosas, existe mucho ruido en la comunicación y los esfuerzos se pueden ver apagados. La ubicación en un lugar visible es clave para el éxito de esta clase de producto en donde una ubicación al alcance de las manos del cliente y en un lugar atractivo en muchos casos estimulará el impulso por adquirir dicho producto. BIC Ecuador trata de ubicar siempre sus productos en bloque, para esto utiliza un sequency product enviado directamente desde la matriz, en esta secuencia de productos se encuentran primero todos los artículos de escritura, luego los encendedores y luego las afeitadoras. La línea de escritura tiene bien definida la secuencia de tal manera que el bolígrafo Cristal siempre esté ubicado a mano izquierda de la percha y en ese orden vienen después los productos stics, retráctiles, marcadores punta fina, marcadores de pizarra y permanentes, lápices regulares y de colores, y por último los correctores. En la categoría de stics, el producto Shimmers está ubicado después del Diamante y Diamante Grip. Toda esta secuencia de

productos es mejor apreciada generalmente en las cadenas de autoservicios más importantes con las que negociamos espacio de exhibición. Estas cadenas son: Mi Comisariato, TIA, Supermaxi, Fybecas y las tiendas en las estaciones de servicio Shell, Texaco y Mobil. Las negociaciones de espacio generalmente se realizan con cruce de cuentas y son cargadas en su mayor parte al presupuesto de BIC Cristal, debido al bajo cargo que significan estas negociaciones para el producto Shimmers, estos valores no fueron considerados dentro de los gastos de venta. Cuando se dan estas negociaciones generalmente se utilizan nuestros propios exhibidores para mejorar el impacto visual. En las tiendas uno de los principales apoyos en el punto de venta es el exhibidor acrílico, por lo que se ubicarán en los mostradores cerca de las cajas, que junto con unas adhesivas llamativas serán sin duda un gran apoyo para mejorar la rotación del inventario.

La presentación de los productos es un factor muy relevante al momento de la decisión de compra, es importante que los vendedores estén siempre pendientes de las fechas en que fueron elaborados los productos para evitar algún inconveniente por caducidad del producto. Estéticamente el producto debe lucir como nuevo de lo contrario el cliente no se inclinará a comprar este artículo.

El principal tipo de material P.O.P. utilizado en las tiendas y papelerías son los colgantes y habladores, considerados muy importantes en donde existe un gran número de marcas presentes. En las papelerías más grandes y en algunos locales mayoristas, contaremos con impulsadoras que ofrecerán el producto haciendo demostraciones de los beneficios que ofrece el producto.

La capacitación al detallista es quizás el principio del merchandising más importante, con esto el detallista se sentirá comprometido a colaborar con las labores de apoyo que pudieran generar nuestros vendedores o agentes de servicio. Una vez que el intermediario entienda que los esfuerzos en mantener una buena exhibición de

productos se verá reflejado directamente en sus ventas y por ende en sus utilidades, nuestra labor será menos ardua y más reconfortante.

4.2.1.4.5 Mercadeo directo

La venta personal implica una relación personal; si bien es cierto vender personalmente bolígrafos “*BIC Neón*” resultaría absurdo, podríamos generar confrontación personal, cultivo y respuesta utilizando medios alternativos.

Un medio que fue probado en otros países de Sudamérica y que creemos muy útil no solo para promocionar este producto, sino para todos los productos de la línea BIC es la creación del “club de amigos de BIC“. Esto sería un mercadeo directo con nuestros usuarios finales que son principalmente niños. Se lograría pasar de una relación de ventas a una amistad personal por lo que será una relación a largo plazo. Los niños se sentirían con la obligación de utilizar nuestros productos por el sentimiento de pertenencia que se crearía. Inicialmente obtendríamos una base de datos con la ayuda de las escuelas y colegios, una vez empezada la interacción se regalarían productos a los miembros del club que ingresen a cinco miembros adicionales, con esto el club empezaría a crecer solo y crearía un gran nivel de conversación entre los posibles compradores. Los miembros podrían gozar de ciertos beneficios como pruebas de productos antes de su lanzamiento, descuentos y obsequios.

El “e-commerce” es otro tipo de mercadeo directo, la página web de BIC tendrá la opción de hacer pedidos “on-line” con la finalidad de disminuir los costos de ventas y maximizar el rendimiento de los vendedores. Este sistema empezará a funcionar desde enero del 2004. En algún momento este sistema permitirá interactuar con los sistemas de los distribuidores y así tener un perfecto control de los inventarios y su rotación.

4.2.2 Cronograma de la implementación

El proyecto contempla la producción local de Shimmers o “*BIC Neón*” desde enero del 2003. El lanzamiento oficial será en el mes de febrero en un evento en un salón de la ciudad de Guayaquil y contará con la presencia de los distribuidores más importantes así como los medios de comunicación para que promocionen el evento.

El producto será presentado oficialmente en Quito a finales del mismo mes en un evento a menor escala para presentar el producto a las principales distribuidores.

El lanzamiento del producto estará apoyado con la campaña en televisión y radio propuesta anteriormente. La campaña de televisión durará tres meses y luego vendrá el apoyo con la campaña de radio que durará el mismo lapso de tiempo.

A lo largo del año se auspiciarán dos eventos de ferias estudiantiles, estas ferias generalmente son al inicio de cada periodo escolar. Los “regresos a clases” estarán acompañados siempre de un conjunto de promociones no sólo para “*BIC Neón*” sino para todos los productos de línea de escritura con el fin de anticipar las compras de la temporada y con esto mejorar la recompra antes que finalicen estas etapas.

Contaremos con eventos en centros comerciales una vez al año específicamente para promocionar a “*BIC Neón*”. En Guayaquil lo haremos en el regreso a clases del Mall del Sol (Mayo) y en Quito algo similar con el Quicentro (Agosto).

Se realizarán constantemente visitas a las escuelas y colegios, esto se hará en Guayaquil y Quito a lo largo del año escolar.

4.2.3 Presupuesto

El presupuesto del plan de marketing contempla todas las actividades que se han planificado para este proyecto. El detalle de este presupuesto se puede apreciar en el siguiente cuadro adjunto en donde constan los precios y cantidades de artículos promocionales que pensamos utilizar, así mismo están considerados los costos de los eventos y los auspicios que ofreceremos durante los cinco años. Todos los costos consideran una inflación del 10% anual. Estas cifras fueron proporcionadas por el jefe de compras de BIC Ecuador para el caso de productos que ya se utilizan actualmente y por el presidente de Saltiveri Ogelvi para los eventos y campañas de comunicación.

Tabla 4.1 Presupuesto de plan de mercadeo

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Evento de Relanzamiento Guayaquil y presentación a Distribuidores.	10,000	-	-	-	-
Presentación Distribuidores Quito	7,000	-	-	-	-
Campaña publicitaria en TV	40,000	33,000	-	-	-
Campaña publicitaria en Radio	12,000	11,000	-	-	-
Vallas publicitarias	10,000	11,000	-	-	-
Avisos en medios escritos	4,000	2,200	-	-	-
Auspicio a eventos de regresos a clases	2,000	2,200	2,420	2,662	2,928
Ferias estudiantiles	4,000	4,400	4,840	5,324	5,856
Sampling	15,000	8,500	9,500	-	-
Camisetas tipo Polo	11,875	5,225	2,874	3,161	3,477
Camisetas blanca cuello redondo	4,375	4,125	4,538	4,991	5,490
Gorras tela gabardina	4,600	2,530	1,392	1,531	1,684
Mandiles con bolsillo delantero	5,000	2,750	1,513	1,664	1,830
Mochilas con 2 cierres estampadas	9,750	2,145	2,360	2,595	2,855
Habladores troquelados	600	220	242	266	293
Hojas volantes full color A4	204	75	82	91	100
Colgantes impresos en ambos lados	1,140	418	460	506	556
Folletos dípticos impresos Full Color	250	138	151	166	183
Gigantografías para exhibidores de Autosevicios	275	121	133	146	161
Exhibidor de acrílico tipo tienda	4,700	2,585	2,844	3,128	3,441
Total	\$ 146,769	\$ 92,631	\$ 33,347	\$ 26,231	\$ 28,854

V. ESTUDIO ECONÓMICO

En esta etapa del Estudio Económico se determinarán los diferentes rubros de costos y gastos en que se incurrirán para llevar a cabo el proyecto, así como las inversiones necesarias para el mismo. Una vez determinados los elementos relevantes para el estudio económico, se procederá a desarrollar los distintos presupuestos y proyecciones del Balance General, Estado de Resultados, Flujo de Caja y Flujo de Fondos Netos para la posterior evaluación económica y financiera.

Debido a que el proyecto en estudio contempla su implantación dentro de una empresa existente, para su análisis será necesario desarrollar simultáneamente nuestras proyecciones de la situación financiera de la empresa para los próximos cinco años, independiente de la ejecución del proyecto.

Una vez determinados los presupuestos tanto para el proyecto en sí como para la empresa independientemente del proyecto, se elaborarán los presupuestos consolidados, para de esta manera evaluar el impacto económico y financiero que tendrá la implementación de nuestro proyecto en la empresa BIC Ecuador.

5.1 Presupuestos de ingresos, costos y gastos de la empresa

A continuación se presentan los presupuestos de ingresos, costos y gastos proyectados para la empresa, independiente del proyecto en estudio.

Tabla 5.1 Presupuestos de ingresos, costos y gastos de la empresa

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por Ventas	7,700,000	9,240,000	11,088,000	13,305,600	15,966,720
Costos de Artículos Vendidos	4,000,000	4,800,000	5,760,000	6,912,000	8,294,400
Utilidad Bruta	3,700,000	4,440,000	5,328,000	6,393,600	7,672,320
Gastos de Administración	650,000	715,000	786,500	865,150	951,665
Gastos de Ventas y Mercadeo	950,000	1,045,000	1,149,500	1,264,450	1,390,895
Gastos de Distribución y Logística	290,000	319,000	350,900	385,990	424,589
Gastos de Public. y Apoyo a la Marca	200,000	220,000	242,000	266,200	292,820
Total Gastos Operacionales	2,090,000	2,299,000	2,528,900	2,781,790	3,059,969
Utilidad Operacional	1,610,000	2,141,000	2,799,100	3,611,810	4,612,351

Los ingresos por ventas representan todos los ingresos proyectados de las ventas de los bolígrafos producidos localmente, Cristal y Fino, así como de los productos importados. Así mismo, los costos de los artículos vendidos representan los costos primos de todos los productos, incluyendo materia prima, materiales indirectos, y gastos indirectos de fabricación, dentro de los cuales se incluye la depreciación de la maquinaria y equipos de planta que ascienden a \$300,000 anuales, y los costos finales de los artículos importados.

Los detalles de los gastos de administración, ventas y mercadeo, distribución y logística, y publicidad y apoyo a la marca se presentan a continuación:

Gastos de Administración.-

Dentro de los Gastos de Administración se consideran tanto los sueldos y salarios del personal del área administrativa así como otros rubros de gastos incurridos y asignados al área tales como energía eléctrica, teléfono, suministros de

oficina, auditorías, gastos de viajes, suscripciones, seguros, depreciaciones y amortizaciones, etc.

Así tenemos los siguientes presupuestos de gastos de administración de la empresa:

Tabla 5.2 Presupuestos de gastos de administración de la empresa

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios	307,225	341,159	378,486	419,547	464,713
Auditorías y Consultorías	39,825	44,224	49,063	54,386	60,241
Servicios Legales	51,204	56,860	63,081	69,924	77,452
Comunicaciones (Teléf., Internet, etc.)	20,482	22,744	25,232	27,970	30,981
Gastos de viajes	56,893	63,178	70,090	77,694	86,058
Entrenamiento y capacitación	13,654	15,163	16,822	18,647	20,654
Suministros de oficina	15,361	17,058	18,924	20,977	23,236
Suscripciones	683	758	841	932	1,033
Energía Eléctrica	22,530	25,018	27,756	30,767	34,079
Agua Potable	512	569	631	699	775
Mantenimiento General y Reparaciones	22,757	25,271	28,036	31,078	34,423
Limpieza	1,138	1,264	1,402	1,554	1,721
Seguros	8,193	9,098	10,093	11,188	12,392
Depreciaciones y amortizaciones	61,520	61,520	61,520	61,520	61,520
Imprevistos (5%)	28,023	31,118	34,523	38,268	42,388
Total	650,000	715,000	786,500	865,150	951,665

Gastos de Ventas y Mercadeo.-

Dentro de los gastos de ventas y mercadeo, se incluyen los sueldos y salarios del departamento de ventas tanto de Quito y Guayaquil, los del departamento de mercadeo, y demás gastos misceláneos incurridos y asignados a las áreas, tales como energía eléctrica, teléfono y equipos de comunicaciones, suministros de oficina,

gastos de viajes, muestras, comisiones, seguros, depreciaciones y amortizaciones, etc.

Tabla 5.3 Presupuestos de gastos de ventas y mercadeo de la empresa

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios	649,450	717,454	792,258	874,542	965,055
Servicios Legales	54,953	60,708	67,037	74,000	81,659
Comunicaciones (Teléf., Internet, etc.)	14,987	16,557	18,283	20,182	22,271
Gastos de viajes	34,970	38,632	42,660	47,091	51,965
Entrenamiento y capacitación	26,977	29,802	32,909	36,327	40,087
Muestras de productos	9,992	11,038	12,189	13,454	14,847
Suministros de oficina	12,989	14,349	15,845	17,491	19,301
Energía Eléctrica	19,983	22,076	24,377	26,909	29,694
Agua Potable	500	552	609	673	742
Mantenimiento General y Reparaciones	22,981	25,387	28,034	30,945	34,148
Limpieza	1,299	1,435	1,585	1,749	1,930
Seguros	14,987	16,557	18,283	20,182	22,271
Depreciaciones y amortizaciones	42,728	42,728	42,728	42,728	42,728
Imprevistos (5%)	43,203	47,727	52,703	58,177	64,198
Total	950,000	1,045,000	1,149,500	1,264,450	1,390,895

Gastos de Distribución y Logística.-

Dentro de los gastos de distribución y logística se incluyen los sueldos y salarios del personal de bodega, los gastos misceláneos incurridos y asignados a las áreas, tales como energía eléctrica, teléfono y equipos de comunicaciones, suministros de oficina, gastos de viajes, muestras, comisiones, seguros, depreciaciones y amortizaciones, etc., y los costos anuales del contrato de tercerización de entregas que utiliza actualmente la empresa.

Así tenemos los siguientes presupuestos de gastos de distribución y logística de la empresa:

Tabla 5.4 Presupuestos de gastos de distribución y logística de la empresa

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios	146,748	163,163	181,220	201,083	222,932
Contratos de Tercerización	24,458	27,194	30,203	33,514	37,155
Comunicaciones (Teléf., Internet, etc.)	5,185	5,765	6,403	7,105	7,877
Gastos de viajes	7,729	8,593	9,544	10,590	11,741
Entrenamiento y capacitación	1,370	1,523	1,691	1,877	2,081
Suministros de oficina	10,761	11,965	13,289	14,746	16,348
Energía Eléctrica	23,480	26,106	28,995	32,173	35,669
Agua Potable	352	392	435	483	535
Mantenimiento General y Reparaciones	19,566	21,755	24,163	26,811	29,724
Limpieza	426	473	526	583	647
Seguros	6,829	7,593	8,433	9,357	10,374
Depreciaciones y amortizaciones	30,752	30,752	30,752	30,752	30,752
Imprevistos (5%)	12,345	13,726	15,245	16,916	18,754
Total	290,000	319,000	350,900	385,990	424,589

Gastos de Publicidad y Apoyo a la Marca.-

Como gastos de publicidad y apoyo a la marca se incluyen todos los gastos por concepto de publicidad, promociones a distribuidores y usuarios, material para puntos de ventas, sampling de productos, comerciales, contratos, eventos, y todo aquello relacionado a la promoción de la marca.

A continuación se presentan los presupuestos para gastos de publicidad y apoyo a la marca para la empresa:

Tabla 5.5 Presupuestos de gastos de publicidad y apoyo a la marca de la empresa

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de Publicidad y Apoyo a la Marca	200,000	220,000	242,000	266,200	292,820

5.2 Plan de producción del proyecto

El Plan de Producción de nuestro proyecto corre a partir del año 2003 que es el primer año del proyecto hasta el año 2007, con un horizonte total de 5 años, y se basa en las ventas proyectadas de los bolígrafos Shimmers de acuerdo a lo analizado en el Estudio de Mercado.

Con esto tenemos el siguiente Plan de Producción de las unidades totales de bolígrafos Shimmers que habrán de producirse en los cinco años del proyecto:

Tabla 5.6 Plan de Producción Shimmers

AÑO	TOTAL UNIDADES A PRODUCIRSE
1	6,000,000
2	6,600,000
3	7,260,000
4	7,986,000
5	8,784,600

5.3 Presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto

5.3.1 Ingresos

A continuación se presentan los presupuestos de ingresos proyectados para los cinco años del proyecto, que constituyen el total de ventas en unidades de bolígrafos Shimmers por los precios de ventas para cada año. Hemos determinado un precio de venta para el primer año de \$0.15 para nuestros clientes intermediarios, con un incremento anual del 10% en base a nuestros cálculos inflacionarios.

Tabla 5.7 Ingresos por ventas del proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS EN UNIDADES	6,000,000	6,600,000	7,260,000	7,986,000	8,784,600
PRECIO UNITARIO	\$ 0.15	\$ 0.17	\$ 0.19	\$ 0.21	\$ 0.23
INGRESOS POR VENTAS	\$ 900,000	\$ 1,122,000	\$ 1,379,400	\$ 1,677,060	\$ 2,020,458

5.3.2 Costos de producción

Los costos de producción están formados por los siguientes elementos: Materia Prima, Mano de Obra Directa, Gastos Indirectos de Fabricación (dentro de los cuales se incluyen Mano de Obra Indirecta, Depreciaciones y Amortizaciones), y Materiales Indirectos.

A continuación se analizarán los requerimientos y presupuestos para cada uno de estos elementos.

5.3.2.1 Materia prima

A continuación se precisan los costos de cada materia prima para la fabricación de cada uno de los componentes de los bolígrafos Shimmers, determinando así el costo total en materia prima para los cinco años del proyecto.

En base al volumen presupuestado de bolígrafos Shimmers a producirse y las cantidades necesarias de cada materia prima para la elaboración del producto, podemos apreciar en la tabla a continuación el presupuesto de materia prima que deberá adquirirse, para los cinco años del proyecto.

Tabla 5.8 Costos de materia prima del proyecto

MATERIA PRIMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Poliestireno	25,628.46	31,010.44	37,522.63	45,402.39	54,936.89
Polipropileno	3,510.63	4,247.87	5,139.92	6,219.30	7,525.36
Poliacetal	4,415.29	5,342.51	6,464.43	7,821.96	9,464.58
Resina	40,372.42	48,850.62	59,109.26	71,522.20	86,541.86
Masterbach	8,064.90	9,758.52	11,807.81	14,287.46	17,287.82
Tinta	66,037.78	79,905.72	96,685.92	116,989.96	141,557.85
Punto	61,410.00	74,306.10	89,910.38	108,791.56	131,637.79
COSTO TOTAL	\$ 209,439	\$ 253,422	\$ 306,640	\$ 371,035	\$ 448,952

Con esto, tenemos los siguientes costos de materia prima unitarios en centavos, sub-divididos en los diversos componentes del bolígrafo:

Tabla 5.9 Costo unitario de materia prima por componente (centavos)

COMPONENTE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BARRIL	0.4994	0.5494	0.6043	0.6647	0.7312
TAPA	0.6222	0.6844	0.7529	0.8281	0.9110
SOPORTE	0.0791	0.0870	0.0957	0.1052	0.1158
BOTÓN	0.0778	0.0856	0.0941	0.1035	0.1139
TUBO	0.0881	0.0969	0.1066	0.1172	0.1290
PUNTO	1.0235	1.1259	1.2384	1.3623	1.4985
TINTA	1.1006	1.2107	1.3318	1.4649	1.6114
COSTO UNITARIO TOTAL	3.4907	3.8397	4.2237	4.6461	5.1107

5.3.2.2 Mano de obra directa

Para determinar los requerimientos necesarios de horas-hombre para cada proceso, y los costos de la mano de obra directa, se consideró un costo promedio por hora de US\$1,70 para el primer año del proyecto, con un incremento del 10% en los siguientes años.

Para la determinación del costo de hora-hombre en el primer año nos basamos en el promedio del costo de mano de obra entre las horas del turno B y C, que son las horas no corrientes de trabajo, es decir, entre las 16:00 y 08:00. No hemos considerado el costo del turno A, que es más bajo, ya que la implementación del proyecto implica que la producción de los modelos Cristal y Fino se tendrá que ver afectada en la misma cantidad de horas que este proyecto ocupará, obligando a completar su producción durante las horas de tipo B y C. Por lo tanto, hemos absorbido todos los costos adicionales que afectarían este cambio a la antigua producción, asignando al proyecto los costos de las horas B y C para todas las horas de producción.

Así, tenemos que en el primer año, un operador trabajando un turno de 8 horas tipo B ó C, ganaría un promedio de US \$270 mensuales. Este valor está un poco por encima del salario básico, en primer lugar debido al turno de hora, y en segundo lugar debido a que los operadores deben ser remunerados un tanto por encima del promedio ya que necesitan una cierta especialización en su trabajo y la política de calidad de la compañía se basa en una remuneración por encima del mínimo para garantizar un buen trabajo y la satisfacción y motivación de sus empleados.

Hemos considerado un incremento del 10% para los siguientes años apegándonos a la política de incremento salarial de BIC, básicamente por efectos de la inflación.

En el anexo 5.2 se pueden apreciar los cálculos para determinar el costo total de mano de obra para los cinco años del proyecto, en base al total de horas productivas necesarias para cada año dependiendo del volumen de producción y al número de operadores necesarios en cada proceso de producción.

Así tenemos los siguientes costos totales de mano de obra directa para los cinco años del proyecto:

Tabla 5.10 Costos de mano de obra directa del proyecto

AÑO	COSTO TOTAL MOD
1	\$ 14,144
2	\$ 17,114
3	\$ 20,698
4	\$ 25,062
5	\$ 30,318

5.3.2.3 Materiales indirectos

Los materiales indirectos son aquellos que forman parte auxiliar en la presentación del producto terminado, sin ser el producto en sí. Aquí se incluyen los materiales de empaques, ya sean primarios, secundarios ó etiquetas.

En nuestro caso, como se explicó anteriormente, los bolígrafos Shimmers tendrán 2 tipos de presentaciones: Exhibidores de 24 unidades y Blisters de 3 unidades. Se decidió que el 70% de la producción será empacada en Exhibidores y el 30% en Blisters, por lo que los requerimientos de empaques primarios serían los siguientes:

Tabla 5.11 Empaques necesarios por tipo de presentación

PRODUCCIÓN TOTAL (UNIDADES)	EXHIBIDOR X 24 (70%)	BLISTER X 3 (30%)	CANTIDAD DE EMPAQUES NECESARIOS	
			EXHIBIDOR X 24	BLISTER X 3
6,000,000	4,200,000	1,800,000	175,000	600,000
6,600,000	4,620,000	1,980,000	192,500	660,000
7,260,000	5,081,988	2,178,012	211,750	726,004
7,986,000	5,590,184	2,395,816	232,924	798,605
8,784,600	6,149,208	2,635,392	256,217	878,464

Como material de empaque secundarios tenemos las cajas de cartón en donde se guardan los bolígrafos empacados, para ser distribuidos al mayoreo. Estas cajas se denominan “cajas master”, y tienen un tamaño estándar establecido en la compañía, dentro de las cuales se colocan unidades por docenas. Las cajas master de exhibidores contienen una docena, es decir, 12 exhibidores (288 bolígrafos), y las cajas master de blisters contienen cuatro docenas, es decir, 48 blisters (144 bolígrafos).

Tabla 5.12 Cantidad necesaria de materiales indirectos del proyecto

AÑO 1	PRODUCCIÓN TOTAL UNIDADES	EMPAQUES EXHIBIDOR X 24	CAJAS MASTER NECESARIAS EXHIBIDORES X 24	EMPAQUES BLISTER X 3	CAJAS MASTER NECESARIAS BLISTER X 3
1	6,000,000	175,000	14,583	600,000	12,500
2	6,600,000	192,500	16,042	660,000	13,750
3	7,260,000	211,750	17,646	726,004	15,125
4	7,986,000	232,924	19,410	798,605	16,638
5	8,784,600	256,217	21,351	878,464	18,301

En el anexo 5.3 se pueden apreciar los cálculos para determinar el costo total de material de empaque, tanto primario como secundario, en función de las cantidades de empaques necesarios de Exhibidores x 24, Blisters x 3, y Cajas Master, por los costos unitarios de los empaques.

Con esto, tenemos los siguientes Costos de Empaques para los cinco años del proyecto:

Tabla 5.13 Costo total de materiales indirectos del proyecto

AÑO	COSTO TOTAL EMPAQUES
1	\$ 39,877.50
2	\$ 48,251.78
3	\$ 58,384.80
4	\$ 70,645.64
5	\$ 85,481.14

5.3.2.4 Costo primo

Para determinar el Costo Primo del producto, se suman los costos totales de Materia Prima, Mano de Obra Directa y Materiales Indirectos.

Así, tenemos los siguientes Costos Primos para los cinco años del proyecto:

Tabla 5.14 Presupuestos de costos primos del proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima	209,439.49	253,421.78	306,640.36	371,034.83	448,952.14
Mano de Obra Directa	14,144.00	17,114.24	20,697.53	25,061.67	30,318.14
Materiales Indirectos	39,877.50	48,251.78	58,384.80	70,645.64	85,481.14
COSTO PRIMO	\$ 263,460.99	\$ 318,787.80	\$ 385,722.69	\$ 466,742.14	\$ 564,751.43
Unidades de Producción					
	6,000,000	6,600,000	7,260,000	7,986,000	8,784,600
Costo Primo Unitario (Dólares)	\$ 0.04391	\$ 0.04830	\$ 0.05313	\$ 0.05845	\$ 0.06429
Costo Primo Unitario (Centavos)	\$ 4.3910	\$ 4.8301	\$ 5.3130	\$ 5.8445	\$ 6.4289

5.3.2.5 Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación son aquella parte del costo total de producción que no es directamente identificable con (o rastreable hacia) productos o trabajos específicos. Los gastos indirectos de fabricación se componen de: 1) mano de obra indirecta (incluyendo salarios) y 2) todos los demás gastos misceláneos de la fábrica, como por ejemplo los impuestos, los seguros, la depreciación, los suministros generales, los servicios públicos (energía, gas, agua, teléfono, etc.) y las reparaciones.

Para planificar el costo de los artículos a producir, es necesario que se asignen adecuadamente los gastos indirectos de fabricación en que incurrirá la planta con la nueva producción, y esto lo haremos a través de una base de actividad.

Como base de actividad hemos escogido las unidades de producción, lo cual resulta más adecuado y conveniente al tratarse de productos técnicamente iguales a los de la producción ya existente. Ya que el proyecto implicará una producción adicional del 16% para el primer año del proyecto, se considerará como base de actividad, un adicional de 16% en gastos indirectos de fabricación de los que incurriría la empresa sin proyecto. En el segundo año, se proyecta una producción adicional de 16.76%, por lo que se asignaría un adicional de 16.76% de gastos indirectos de fabricación, y así con los demás años del proyecto.

La Mano de Obra Indirecta es la necesaria en el departamento de producción, pero que no interviene directamente en la transformación de las materias primas. En este rubro se incluyen los sueldos y salarios del personal de planta, entre los que se incluyen: Gerente de Producción, Asistente de Producción, Jefe de Turno, Jefe de Control de Calidad, Asistente de Control de Calidad, Jefe de Mantenimiento, Asistente de Mantenimiento, Mecánicos, entre otros.

Los Gastos Misceláneos de Fabricación incluyen lo siguiente: Energía Eléctrica, Agua Potable, Comunicaciones (Teléfono, Internet, etc.), Mantenimiento, Limpieza, Reparaciones, Insumos y Materiales, Herramientas, Aceites y lubricantes, Gastos de viajes, Seguros, y Depreciaciones y Amortizaciones. En amortizaciones incluimos todas las deducciones correspondientes a la amortización de la inversión en activos diferidos, lo cual se explicará posteriormente, por un total de US \$16.060, lo que nos da una deducción anual de US \$3.212.

En función de la base de actividad por unidades de producción, en la tabla a continuación se pueden apreciar las cantidades de cada rubro de gastos indirectos de fabricación para los 5 años del proyecto:

Tabla 5.15 Presupuestos de gastos indirectos de fabricación del proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de Obra Indirecta	44,571	57,335	73,458	93,803	119,391
Energía Eléctrica	9,286	11,945	15,304	19,542	24,873
Agua Potable	149	191	245	313	398
Comunicaciones (Teléf., Internet, etc.)	446	573	735	938	1,194
Mantenimiento y Reparaciones	18,571	23,890	30,607	39,084	49,746
Limpieza	743	956	1,224	1,563	1,990
Insumos y materiales	1,189	1,529	1,959	2,501	3,184
Aceites y lubricantes	1,189	1,529	1,959	2,501	3,184
Gastos de viajes	483	621	796	1,016	1,293
Seguros	1,263	1,624	2,081	2,658	3,383
Amortizaciones	3,212	3,212	3,212	3,212	3,212
Imprevistos (5%)	6,342	8,158	10,452	13,347	16,988
Total	\$ 87,442	\$ 111,563	\$ 142,032	\$ 180,479	\$ 228,837

5.3.3 Gastos de administración

Los gastos de administración no sufrirán variaciones con la inclusión de la nueva producción, pues no habrá aumento de personal administrativo ni de horas laborables. Por lo tanto, este rubro quedará en cero para los presupuestos estimados del proyecto.

5.3.4 Gastos de ventas y mercadeo

Los gastos de ventas y mercadeo no variarán en lo que respecta a sueldos y salarios bases y demás gastos misceláneos asignados al área, pues no habrá incremento de personal. El rubro que sí aumentará será el de comisiones, el cual, de acuerdo a la política de comisiones de la empresa, será del 1% del total de ventas del producto, con lo que tenemos los siguientes presupuestos de gastos de ventas y mercadeo para el proyecto:

Tabla 5.16 Presupuestos de gastos de ventas y mercadeo del proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Ventas	900,000	1,122,000	1,379,400	1,677,060	2,020,458
Comisiones 1% de Ventas	9,000	11,220	13,794	16,771	20,205
Total	\$ 9,000	\$ 11,220	\$ 13,794	\$ 16,771	\$ 20,205

5.3.5 Gastos de distribución y logística

Los gastos por concepto de distribución y logística tampoco sufrirán modificaciones pues no se contratará personal para esta área y las actividades para la distribución de la nueva producción será de forma integrada con las actividades actuales de la empresa.

5.3.6 Gastos de publicidad y apoyo a la marca

Este rubro de gastos es quizás el más importante y significativo para el proyecto, pues se destinará una buena cantidad de recursos económicos para impulsar la comercialización del producto a través de su relanzamiento en base al plan estratégico de marketing que ya se revisó anteriormente.

En base a las diferentes actividades establecidas en el plan de marketing, tenemos los siguientes presupuestos de gastos de publicidad y apoyo a la marca para nuestro proyecto:

Tabla 5.17 Presupuestos de gastos de publicidad y apoyo a la marca del proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Evento de relanzamiento Guayaquil y presentación a Distribuidores	10,000	-	-	-	-
Presentación Distribuidores Quito	7,000	-	-	-	-
Campaña publicitaria en TV	40,000	33,000	-	-	-
Campaña publicitaria en Radio	12,000	11,000	-	-	-
Vallas publicitarias	10,000	11,000	-	-	-
Avisos en medios escritos	4,000	2,200	-	-	-
Auspicio a eventos de regreso a clases	2,000	2,200	2,420	2,662	2,928
Ferias estudiantiles	4,000	4,400	4,840	5,324	5,856
Sampling	15,000	8,500	9,500	-	-
Camisetas tipo Polo	11,875	5,225	2,874	3,161	3,477
Camisetas blanca cuello redondo	4,375	4,125	4,538	4,991	5,490
Gorras tela gabardina	4,600	2,530	1,392	1,531	1,684
Mandiles con bolsillo delantero	5,000	2,750	1,513	1,664	1,830
Mochilas con 2 cierres estampadas	9,750	2,145	2,360	2,595	2,855
Habladores troquelados	600	220	242	266	293
Hojas volantes full color A4	204	75	82	91	100
Colgantes impresos en ambos lados	1,140	418	460	506	556
Folletos dípticos impresos full color	250	138	151	166	183
Gigantografías para exhibidores de Autosevicios	275	121	133	146	161
Exhibidores de acrílico tipo tienda	4,700	2,585	2,844	3,128	3,441
Total	\$ 146,769	\$ 92,631	\$ 33,347	\$ 26,231	\$ 28,854

5.3.7 Resumen de los presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto

En base a la información ya presentada, a continuación se presenta el resumen de los presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto para los cinco años de estudio:

Tabla 5.18 Presupuestos de ingresos, costos y gastos del proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por Ventas	900,000	1,122,000	1,379,400	1,677,060	2,020,458
Costos de Artículos Vendidos	350,903	430,351	527,755	647,222	793,588
Utilidad Bruta	549,097	691,649	851,645	1,029,838	1,226,870
Gtos. de Publicidad y Apoyo a la Marca	146,769	92,631	33,347	26,231	28,854
Gastos de Administración	0	0	0	0	0
Gastos de Ventas y Mercadeo	9,000	11,220	13,794	16,771	20,205
Gastos de Distribución y Logística	0	0	0	0	0
Total Gastos Operacionales	155,769	103,851	47,141	43,002	49,059
Utilidad Operacional	393,328	587,798	804,505	986,836	1,177,811
Precio de venta unitario	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23
Costo Total Unitario	0.0844	0.0809	0.0792	0.0864	0.0959
Margen de ganancia unitario	43.7%	52.4%	58.3%	58.9%	58.3%

5.4 Inversiones

La inversión inicial de un proyecto comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

Los activos fijos constituyen los bienes de propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Los activos intangibles constituyen el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, tales como patentes de

invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos y de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (como luz, teléfono, télex, agua, corriente trifásica y servicios notariales), etc.

El proyecto en estudio constituye la incorporación de nueva producción a una planta y tecnología existente. Considerando que uno de los objetivos del proyecto es aprovechar la capacidad instalada de la planta sin mayor inversión, la puesta en marcha del proyecto no requiere de inversión en activos fijos.

5.4.1 Activos diferidos

En el rubro de inversiones tendremos las que se deberán realizar por concepto de activos intangibles o diferidos, entre los cuales se incluirán los registros de marcas y las inversiones en investigación y desarrollo.

Para el registro de la marca se deberá pagar la tasa oficial por presentación de solicitud en la Oficina de Propiedad Industrial, cuyo costo es de US \$240, así como el trámite de los agentes de marcas, que tiene un costo de US \$400 por marca. Además del nombre comercial se deberá registrar el diseño del producto y de las presentaciones de los empaques que se comercializarán.

En lo concerniente a inversiones para investigación y desarrollo, debemos considerar este importante rubro ya que como política de la multinacional, implementar la producción de un producto BIC a nuestra planta no constituye simplemente comenzar a producirlo, guiándonos con las especificaciones técnicas y procesos pre-establecidos para el producto. Para cumplir con nuestra política mundial de calidad, incorporar un nuevo producto requiere de un proceso analítico y experimental de todos los requerimientos y estándares para llevar a cabo la producción efectiva y eficientemente. El proceso puede durar hasta tres meses

aproximadamente, período en el cual se deberá en primer lugar contar con la asesoría técnica y experimental de un experto en la producción de los bolígrafos Shimmers. Para esto contaremos con el apoyo y asesoría del Jefe de Manufactura de la filial de BIC México, que lleva años produciendo estos modelos en grandes cantidades y cuenta con una gran experiencia en lo referente a optimización de materiales y minimización de costos, tanto para el producto como para los procesos.

Adicionalmente, en el transcurso del período de investigación y desarrollo del producto, se deberán hacer una serie de pruebas de ensayo y error, pruebas de calidad tanto en laboratorio como “in situ”, que incluyen testeado del producto por usuarios independientes y retroalimentación con encuestas, así como todas las pruebas de laboratorio que se cumplen por obligatoriedad en todos los productos de BIC. Así mismo tenemos las pruebas para el diseño de la presentación del producto en blisters y en exhibidores. El diseño para las presentaciones también deberá ser probadas y testeadas a través de encuestas para determinar el grado de atractivo para los usuarios.

Así, tenemos las siguientes inversiones que se deberán hacer por concepto de activos diferidos:

Tabla 5.19 Detalles de inversiones en activos diferidos

CONCEPTO	US \$
<u>Registros de Marcas</u>	
Registro de Nombre	640.00
Registro de Diseño	640.00
Registro de Empaque Blister	640.00
Registro de Empaque Exhibidor	640.00
Subtotal	2,560.00
<u>Investigación y Desarrollo</u>	
Asesoría 3 meses	9,000.00
Estadía y viáticos asesor	2,000.00
Pruebas del producto	1,500.00
Pruebas de los empaques	1,000.00
Subtotal	13,500.00
Total Activos Diferidos	16,060.00

La amortización de los activos diferidos se la realizará a una tasa del 20% anual, durante los cinco años del proyecto, lo cual nos da una amortización anual de US \$3,212.00

5.4.2 Capital de trabajo

La inversión necesaria en capital de trabajo constituye el capital adicional con que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto; esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos, entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa.

En la tabla a continuación se detalla el Capital de Trabajo que se requerirá para iniciar la producción en el primer año, y los incrementos que se deberán hacer en los años siguientes:

Tabla 5.20 Capital de trabajo requerido por año para el proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cajas y Banco	33,862	42,893	54,243	68,514	86,385
Inventarios	83,106	100,558	121,675	147,227	178,144
Materia Prima	69,813	84,474	102,213	123,678	149,651
Materiales de Empaque	13,293	16,084	19,462	23,549	28,494
TOTAL	116,968	143,450	175,918	215,741	264,529
Incremento de Capital de Trabajo	116,968	26,483	32,468	39,822	48,789

El detalle de las inversiones totales del proyecto se presentan a continuación.

Tabla 5.21 Detalle de inversiones del proyecto

INVERSIONES	US \$
Activos Diferidos	16,060.00
Capital de Trabajo	116,967.80
Inversión Total	US \$133,027.80

5.5 Financiamiento

El financiamiento del proyecto en lo concerniente a las inversiones en activos fijos y los requerimientos de capital de trabajo, será en su totalidad con recursos propios de la compañía, a través de la retención necesaria de las utilidades que son pagadas a los accionistas como dividendos.

Las cantidades que se deberán retener de los dividendos corresponden a los incrementos en el capital de trabajo que se requerirán. Así, tenemos el siguiente análisis de Cambios en el Patrimonio, determinando por separado la situación del Proyecto, la Empresa sin proyecto, y el Consolidado:

**Tabla 5.22 Estados de cambios en el patrimonio de la empresa,
proyecto y consolidado**

EMPRESA						
CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad del ejercicio		1,026,375	1,364,888	1,784,426	2,302,529	2,940,374
Reserva legal del ejercicio		102,638	136,489	178,443	230,253	294,037
Reserva legal acumulada	21,042	123,680	260,168	438,611	668,864	962,901
Dividendos pagados		674,238	932,482	1,254,715	1,654,969	2,150,204
Utilidades retenidas del ejercicio		249,500	295,917	351,268	417,307	496,132
Utilidades retenidas acumuladas	3,340,906	3,590,406	3,886,322	4,237,591	4,654,898	5,151,030

PROYECTO						
CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad del ejercicio		250,746	374,721	512,872	629,108	750,854
Reserva legal del ejercicio		25,075	37,472	51,287	62,911	75,085
Reserva legal acumulada	-	25,075	62,547	113,834	176,745	251,830
Dividendos pagados		199,189	304,781	421,762	517,409	675,769
Utilidades retenidas del ejercicio		26,483	32,468	39,822	48,789	-
Utilidades retenidas acumuladas	133,028	159,511	191,978	231,801	280,590	280,590

CONSOLIDADO						
CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad del ejercicio	-	1,277,121	1,739,608	2,297,298	2,931,637	3,691,228
Reserva legal del ejercicio	-	127,712	173,961	229,730	293,164	369,123
Reserva legal acumulada	21,042	148,754	322,715	552,445	845,608	1,214,731
Dividendos pagados	-	873,427	1,237,263	1,676,478	2,172,377	2,827,044
Utilidades retenidas del ejercicio	-	275,983	328,384	391,091	466,096	495,062
Utilidades retenidas acumuladas	3,473,933	3,749,916	4,078,301	4,469,391	4,935,487	5,430,549

5.6 Resultados y situación financiera estimados

A continuación se presentan los principales estados financieros proyectados, correspondientes a la empresa sin proyecto, al proyecto, y al consolidado, en los cuales nos basaremos posteriormente para la Evaluación Económica y Financiera.

5.6.1 Estados de Pérdidas y Ganancias

Tabla 5.23 Estado de Pérdidas y Ganancias de la Empresa

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por Ventas	7,700,000	9,240,000	11,088,000	13,305,600	15,966,720
Costos de Artículos Vendidos	4,000,000	4,800,000	5,760,000	6,912,000	8,294,400
Utilidad Bruta	3,700,000	4,440,000	5,328,000	6,393,600	7,672,320
Gastos de Publicidad y Apoyo a la Marca	200,000	220,000	242,000	266,200	292,820
Gastos de Administración	650,000	715,000	786,500	865,150	951,665
Gastos de Ventas y Mercadeo	950,000	1,045,000	1,149,500	1,264,450	1,390,895
Gastos de Distribución y Logística	290,000	319,000	350,900	385,990	424,589
Total Gastos Operacionales	2,090,000	2,299,000	2,528,900	2,781,790	3,059,969
Utilidad Operacional	1,610,000	2,141,000	2,799,100	3,611,810	4,612,351
Gastos Financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Participación de Empleados	1,610,000	2,141,000	2,799,100	3,611,810	4,612,351
15% Participación Empleados	241,500	321,150	419,865	541,772	691,853
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	1,368,500	1,819,850	2,379,235	3,070,039	3,920,498
25% Impuesto a la Renta	342,125	454,963	594,809	767,510	980,125
UTILIDAD NETA	1,026,375	1,364,888	1,784,426	2,302,529	2,940,374

Tabla 5.24 Estado de Pérdidas y Ganancias del Proyecto

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por Ventas	900,000	1,122,000	1,379,400	1,677,060	2,020,458
Costos de Artículos Vendidos	350,903	430,351	527,755	647,222	793,588
Utilidad Bruta	549,097	691,649	851,645	1,029,838	1,226,870
Gastos de Publicidad y Apoyo a la Marca	146,769	92,631	33,347	26,231	28,854
Gastos de Administración	0	0	0	0	0
Gastos de Ventas y Mercadeo	9,000	11,220	13,794	16,771	20,205
Gastos de Distribución y Logística	0	0	0	0	0
Total Gastos Operacionales	155,769	103,851	47,141	43,002	49,059
Utilidad Operacional	393,328	587,798	804,505	986,836	1,177,811
Gastos Financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Participación de Empleados	393,328	587,798	804,505	986,836	1,177,811
15% Participación Empleados	58,999	88,170	120,676	148,025	176,672
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	334,328	499,628	683,829	838,811	1,001,139
25% Impuesto a la Renta	83,582	124,907	170,957	209,703	250,285
UTILIDAD NETA	250,746	374,721	512,872	629,108	750,854

Tabla 5.25 Estado de Pérdidas y Ganancias Consolidado

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por Ventas	8,600,000	10,362,000	12,467,400	14,982,660	17,987,178
Costos de Artículos Vendidos	4,350,903	5,230,351	6,287,755	7,559,222	9,087,988
Utilidad Bruta	4,249,097	5,131,649	6,179,645	7,423,438	8,899,190
Gastos de Publicidad y Apoyo a la Marca	346,769	312,631	275,347	292,431	321,674
Gastos de Administración	650,000	715,000	786,500	865,150	951,665
Gastos de Ventas y Mercadeo	959,000	1,056,220	1,163,294	1,281,221	1,411,100
Gastos de Distribución y Logística	290,000	319,000	350,900	385,990	424,589
Total Gastos Operacionales	2,245,769	2,402,851	2,576,041	2,824,792	3,109,028
Utilidad Operacional	2,003,328	2,728,798	3,603,605	4,598,646	5,790,162
Gastos Financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Participación de Empleados	2,003,328	2,728,798	3,603,605	4,598,646	5,790,162
15% Participación Empleados	300,499	409,320	540,541	689,797	868,524
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	1,702,828	2,319,478	3,063,064	3,908,850	4,921,638
25% Impuesto a la Renta	425,707	579,869	765,766	977,212	1,230,409
UTILIDAD NETA	1,277,121	1,739,608	2,297,298	2,931,637	3,691,228

5.6.2 Flujo de caja

Tabla 5.26 Flujo de caja de la empresa

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
A. Ingresos operacionales							
Ingresos por ventas		7,700,000	9,240,000	11,088,000	13,305,600	15,966,720	
B. Egresos operacionales							
Costo de ventas		5,655,000	6,664,000	7,853,900	9,258,790	10,919,369	
C. Flujo operacional (A-B)		2,045,000	2,576,000	3,234,100	4,046,810	5,047,351	
D. Ingreso no operacional							
Aportes de capital		-	-	-	-	-	
E. Egresos no operacionales							
Pago de utilidades a empleados		241,500	321,150	419,865	541,772	691,853	
Pago de impuestos		342,125	454,963	594,809	767,510	980,125	
Pago de dividendos		674,238	932,482	1,254,715	1,654,969	2,150,204	
Inversiones		0	0	0	0	0	
Inventarios		187,989	225,587	270,705	324,846	389,815	
F. Flujo no operacional (D-E)		-1,445,852	-1,934,182	-2,540,094	-3,289,096	-4,211,996	
G. Flujo neto generado (C+F)		599,148	641,818	694,006	757,714	835,355	
H. Saldo inicial de caja		442,820	1,041,968	1,683,786	2,377,793	3,135,507	
I. Saldo final de caja (G+H)		442,820	1,041,968	1,683,786	2,377,793	3,135,507	3,970,862

Tabla 5.27 Flujo de caja del proyecto

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. Ingresos operacionales						
Ingresos por ventas		900,000	1,122,000	1,379,400	1,677,060	2,020,458
B. Egresos operacionales						
Costo de ventas		503,460	530,990	571,683	687,012	839,435
C. Flujo operacional (A-B)		396,540	591,010	807,717	990,048	1,181,023
D. Ingreso no operacional						
Aportes de capital		-	-	-	-	-
E. Egresos no operacionales						
Pago de utilidades a empleados		58,999	88,170	120,676	148,025	176,672
Pago de impuestos		83,582	124,907	170,957	209,703	250,285
Pago de dividendos		199,189	304,781	421,762	517,409	675,769
Inversiones		0	0	0	0	0
Inventarios		17,452	21,117	25,552	30,918	-
F. Flujo no operacional (D-E)		-359,223	-538,975	-738,947	-906,054	-1,102,725
G. Flujo neto generado (C+F)		37,317	52,035	68,770	83,994	78,297
H. Saldo inicial de caja		33,862	71,179	123,214	191,984	275,978
I. Saldo final de caja (G+H)		71,179	123,214	191,984	275,978	354,275

Tabla 5.28 Flujo de caja consolidado

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. Ingresos operacionales						
Ingresos por ventas		8,600,000	10,362,000	12,467,400	14,982,660	17,987,178
B. Egresos operacionales						
Costo de ventas		6,158,460	7,194,990	8,425,583	9,945,802	11,758,804
C. Flujo operacional (A-B)		2,441,540	3,167,010	4,041,817	5,036,858	6,228,374
D. Ingreso no operacional						
Aportes de capital		-	-	-	-	-
E. Egresos no operacionales						
Pago de utilidades a empleados		300,499	409,320	540,541	689,797	868,524
Pago de impuestos		425,707	579,869	765,766	977,212	1,230,409
Pago de dividendos		873,427	1,237,263	1,676,478	2,172,377	2,827,044
Inversiones		0	0	0	0	0
Inventarios		205,442	246,704	296,256	355,763	389,815
F. Flujo no operacional (D-E)		-1,805,074	-2,473,157	-3,279,041	-4,195,150	-5,315,792
G. Flujo neto generado (C+F)		636,465	693,853	762,776	841,709	912,582
H. Saldo inicial de caja		476,682	1,113,147	1,807,000	2,569,776	3,411,485
I. Saldo final de caja (G+H)	476,682	1,113,147	1,807,000	2,569,776	3,411,485	4,324,067

5.6.3 Balance general proforma

Tabla 5.29 Balance General Proforma de la Empresa

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente						
Cajas y Banco	442,820	1,041,968	1,683,786	2,377,793	3,135,507	3,970,862
Inventarios						
Materia Prima	239,680	294,336	359,923	438,628	533,073	646,408
Productos Terminados	616,667	750,000	910,000	1,102,000	1,332,400	1,608,880
Total Activo Corriente	1,299,167	2,086,304	2,953,710	3,918,421	5,000,981	6,226,150
Activo Fijo						
Terreno	45,342	45,342	45,342	45,342	45,342	45,342
Edificación	674,497	674,497	674,497	674,497	674,497	674,497
Maquinaria y Equipos	2,407,942	2,407,942	2,407,942	2,407,942	2,407,942	2,407,942
Subtotal	3,127,781	3,127,781	3,127,781	3,127,781	3,127,781	3,127,781
(-) Depreciación acumulada	765,000	1,200,000	1,635,000	2,070,000	2,505,000	2,940,000
Total Activo Fijo	2,362,781	1,927,781	1,492,781	1,057,781	622,781	187,781
Total Activo Diferido	-	-	-	-	-	-
TOTAL ACTIVOS	3,661,948	4,014,085	4,446,491	4,976,202	5,623,762	6,413,931
Pasivo						
Pasivo corriente	-	-	-	-	-	-
Pasivo no corrientes	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
TOTAL PASIVOS	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Patrimonio						
Capital Social	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Utilidad retenida	3,340,906	3,590,406	3,886,322	4,237,591	4,654,898	5,151,030
Reserva Legal	21,042	123,680	260,168	438,611	668,864	962,901
TOTAL PATRIMONIO	3,611,948	3,964,085	4,396,491	4,926,202	5,573,762	6,363,931
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	3,661,948	4,014,085	4,446,491	4,976,202	5,623,762	6,413,931

Tabla 5.30 Balance General Proforma del Proyecto

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente						
Cajas y Banco	33,862	71,179	123,214	191,984	275,978	354,275
Inventarios						
Materia Prima	69,813	84,474	102,213	123,678	149,651	149,651
Productos Terminados	13,293	16,084	19,462	23,549	28,494	28,494
Total Activo Corriente	116,968	171,737	244,889	339,210	454,122	532,419
Activo Fijo						
Terreno	-	-	-	-	-	-
Edificación	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y Equipos	-	-	-	-	-	-
Subtotal	-	-	-	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	-	-	-	-	-	-
Total Activo Fijo	-	-	-	-	-	-
Total Activo Diferido Neto	16,060	12,848	9,636	6,424	3,212	-
TOTAL ACTIVOS	133,028	184,585	254,525	345,634	457,334	532,419
Pasivo						
Pasivo corriente	-	-	-	-	-	-
Pasivo no corrientes	-	-	-	-	-	-
TOTAL PASIVOS	-	-	-	-	-	-
Patrimonio						
Capital Social	-	-	-	-	-	-
Utilidad retenida	133,028	159,511	191,978	231,801	280,590	280,590
Reserva Legal	-	25,075	62,547	113,834	176,745	251,830
TOTAL PATRIMONIO	133,028	184,585	254,525	345,635	457,334	532,420
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	133,028	184,585	254,525	345,635	457,334	532,420

Tabla 5.31 Balance General Proforma Consolidado

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente						
Cajas y Banco	476,682	1,113,147	1,807,000	2,569,776	3,411,485	4,324,067
Inventarios						
Materia Prima	309,493	378,810	462,137	562,306	682,724	796,059
Productos Terminados	629,959	766,084	929,462	1,125,549	1,360,894	1,637,374
Total Activo Corriente	1,416,134	2,258,041	3,198,598	4,257,631	5,455,103	6,757,499
Activo Fijo						
Terreno	45,342	45,342	45,342	45,342	45,342	45,342
Edificación	674,497	674,497	674,497	674,497	674,497	674,497
Maquinaria y Equipos	2,407,942	2,407,942	2,407,942	2,407,942	2,407,942	2,407,942
Subtotal	3,127,781	3,127,781	3,127,781	3,127,781	3,127,781	3,127,781
(-) Depreciación acumulada	765,000	1,200,000	1,635,000	2,070,000	2,505,000	2,940,000
Total Activo Fijo	2,362,781	1,927,781	1,492,781	1,057,781	622,781	187,781
Total Activo Diferido Neto	16,060	12,848	9,636	6,424	3,212	-
TOTAL ACTIVOS	3,794,975	4,198,670	4,701,015	5,321,836	6,081,096	6,945,280
Pasivo						
Pasivo corriente	-	-	-	-	-	-
Pasivo no corrientes	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
TOTAL PASIVOS	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Patrimonio						
Capital Social	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Utilidad retenida	3,473,933	3,749,916	4,078,301	4,469,391	4,935,487	5,430,549
Reserva Legal	21,042	148,754	322,715	552,445	845,608	1,214,731
TOTAL PATRIMONIO	3,744,975	4,148,670	4,651,015	5,271,836	6,031,096	6,895,280
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	3,794,975	4,198,670	4,701,015	5,321,836	6,081,096	6,945,280

5.6.4 Flujo de fondos netos

Tabla 5.32 Flujo de Fondos Netos de la Empresa

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos afectos a impuestos		7,700,000	9,240,000	11,088,000	13,305,600	15,966,720
(-) Egresos afectos a impuestos		5,655,000	6,664,000	7,853,900	9,258,790	10,919,369
(-) Gastos no desembolsables		435,000	435,000	435,000	435,000	435,000
(=) Utilidad antes de Partic. E Imp.		1,610,000	2,141,000	2,799,100	3,611,810	4,612,351
(-) Participación Trabajadores 15%		241,500	321,150	419,865	541,772	691,853
(=) Utilidad antes de Impuesto		1,368,500	1,819,850	2,379,235	3,070,039	3,920,498
(-) Impuesto a la Renta 25%		342,125	454,963	594,809	767,510	980,125
(=) Utilidad Neta		1,026,375	1,364,888	1,784,426	2,302,529	2,940,374
(+) Ajustes por gastos no desembolsables		435,000	435,000	435,000	435,000	435,000
(-) Egresos no afectos a impuestos (inv. Y cap. De trabajo)	2,573,346	249,500	295,917	351,268	417,307	496,132
(+) Beneficios no afectos a impuestos (valor de salvamento)						
Flujo de Fondos Neto	-2,573,346	1,211,875	1,503,971	1,868,158	2,320,222	2,879,241

VAN **2,421,797**

TIR **56.40%**

Tasa de descuento **23.20%**

Tabla 5.33 Flujo de Fondos Netos del Proyecto

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos afectos a impuestos		900,000	1,122,000	1,379,400	1,677,060	2,020,458
(-) Egresos afectos a impuestos		503,460	530,990	571,683	687,012	839,435
(-) Gastos no desembolsables		3,212	3,212	3,212	3,212	3,212
(=) Utilidad antes de Partic. E Imp.		393,328	587,798	804,505	986,836	1,177,811
(-) Participación Trabajadores 15%		58,999	88,170	120,676	148,025	176,672
(=) Utilidad antes de Impuesto		334,328	499,628	683,829	838,811	1,001,139
(-) Impuesto a la Renta 25%		83,582	124,907	170,957	209,703	250,285
(=) Utilidad Neta		250,746	374,721	512,872	629,108	750,854
(+) Ajustes por gastos no desembolsables		3,212	3,212	3,212	3,212	3,212
(-) Egresos no afectos a impuestos (inv. Y cap. De trabajo)	133,028	26,483	32,468	39,822	48,789	-
(+) Beneficios no afectos a impuestos (valor de salvamento)						
Flujo de Fondos Neto	-133,028	227,476	345,465	476,261	583,531	754,066

VAN **456,244**

TIR **211.67%**

Tasa de
descuento **56.40%**

Tabla 5.34 Flujo de Fondos Netos Consolidado

CONCEPTO	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos afectos a impuestos		8,600,000	10,362,000	12,467,400	14,982,660	17,987,178
(-) Egresos afectos a impuestos		6,158,460	7,194,990	8,425,583	9,945,802	11,758,804
(-) Gastos no desembolsables		438,212	438,212	438,212	438,212	438,212
(=) Utilidad antes de Partic. E Imp.		2,003,328	2,728,798	3,603,605	4,598,646	5,790,162
(-) Participación Trabajadores 15%		300,499	409,320	540,541	689,797	868,524
(=) Utilidad antes de Impuesto		1,702,828	2,319,478	3,063,064	3,908,850	4,921,638
(-) Impuesto a la Renta 25%		425,707	579,869	765,766	977,212	1,230,409
(=) Utilidad Neta		1,277,121	1,739,608	2,297,298	2,931,637	3,691,228
(+) Ajustes por gastos no desembolsables		438,212	438,212	438,212	438,212	438,212
(-) Egresos no afectos a impuestos (inv. Y cap. De trabajo)	2,706,373	275,983	328,384	391,091	466,096	496,132
(+) Beneficios no afectos a impuestos (valor de salvamento)						
Flujo de Fondos Neto	-2,706,373	1,439,351	1,849,436	2,344,419	2,903,753	3,633,308

VAN **456,372**

TIR **66.37%**

Tasa de descuento **56.40%**

5.7 Punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio nos ayuda a estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios; constituye el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y los variables.

Es importante analizar este elemento ya que nos proporciona el punto mínimo de la nueva producción que debemos alcanzar para no incurrir en pérdidas, así como evaluar a partir de qué cantidad se tendrá una contribución marginal al beneficio total de la empresa. Debemos por lo tanto, empezar definiendo los rubros que componen los Costos Fijos y los Costos Variables. Una vez definidos estos rubros calculamos los Puntos de Equilibrio para cada año del proyecto:

Tabla 5.35 Análisis de punto de equilibrio del proyecto

COSTOS FIJOS					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de Publicidad	146,769.00	92,631.30	33,346.68	26,231.35	28,854.48
Gastos Ind. De Fabric.	87,442.40	111,563.39	142,031.88	180,479.44	228,836.72
Total	234,211.40	204,194.69	175,378.56	206,710.79	257,691.20

COSTOS VARIABLES					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima	209,439.49	253,421.78	306,640.36	371,034.83	448,952.14
Materiales Indirectos	14,144.00	17,114.24	20,697.53	25,061.67	30,318.14
Mano de Obra Directa	39,877.50	48,251.78	58,384.80	70,645.64	85,481.14
Gastos de Ventas	9,000.00	10,890.00	13,794.00	16,770.60	20,204.58
Total	272,460.99	329,677.80	399,516.69	483,512.74	584,956.01

Volumen de Ventas	6,000,000	6,600,000	7,260,000	7,986,000	8,784,600
Precio de Venta	0.15	0.165	0.19	0.21	0.23

Costo Fijo Unitario	0.0390	0.0309	0.0242	0.0259	0.0293
Costo Variable Unitario	0.0454	0.0500	0.0550	0.0605	0.0666
Costo Total Unitario	0.0844	0.0809	0.0792	0.0864	0.0959

PUNTO DE EQUILIBRIO	37.32%	26.89%	17.90%	17.32%	17.95%
(unidades)	2,239,332	1,774,853	1,299,388	1,383,098	1,576,950

Mediante este análisis podemos ver que nuestro punto de equilibrio está muy por debajo de los niveles de producción que tenemos proyectados para cada año, e inclusive va disminuyendo cada año. Esto se debe al hecho de que nuestros costos fijos son muy bajos, ya que estamos considerando el aprovechamiento de una capacidad instalada existente en la planta, la cual no requiere de mayor inversión para llevar a cabo la nueva producción.

Así mismo, podemos determinar que existe mucha flexibilidad en el proyecto en términos de ventas, es decir, solamente se tendrían que vender 2'208.622 unidades de Shimmers el primer año, 1'746.934 el segundo, etc., para cubrir nuestros costos, cantidades que están aseguradas pues están muy por debajo de las que actualmente se venden, aunque esto no signifique que aunque haya ganancias éstas sean suficientes para hacer rentable el proyecto. De aquí que resulta necesario ampliar el estudio a la evaluación económica y financiera e introducir el análisis de sensibilidad.

VI. EVALUACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

La evaluación económico-financiera constituye la parte final de toda la secuencia de análisis de factibilidad ya analizados, en la cual, una vez concentrada toda la información generada en los capítulos anteriores, se aplican métodos de evaluación económica que contemplan el valor del dinero a través del tiempo, con la finalidad de medir la eficiencia de la inversión total involucrada y su probable rendimiento durante su vida útil.

En los proyectos de carácter lucrativo, como en este caso, la evaluación económico-financiera es fundamental, puesto que con los resultados que de ella obtenemos, tomamos la decisión de llevar a cabo o no la realización del proyecto.

Para el efecto, utilizaremos las herramientas más útiles para evaluar la rentabilidad y el atractivo del proyecto, y posteriormente se analizarán otros factores importantes respecto a los beneficios y contribución de la implementación del proyecto, tales como los índices financieros y el incremento de la productividad.

6.1 Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR)

Para iniciar nuestros análisis de rentabilidad, debemos determinar en primer lugar la tasa a la cual descontaremos nuestros flujos, es decir, nuestro costo de capital denominada TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno).

La TMAR representa la tasa mínima de retorno a la cual un inversionista estaría dispuesto a invertir en un proyecto, es decir, la rentabilidad que el inversionista exige como mínima por renunciar a un uso alternativo de sus recursos, en proyectos con niveles de riesgos similares.

En forma general, se define a la TMAR como sigue:

$$\text{TMAR} = i + f + if; \quad i = \text{premio al riesgo}; \quad f = \text{inflación}$$

Es decir, el inversionista toma en cuenta dos factores para invertir: la ganancia debe ser tal que compense los efectos inflacionarios, y debe ganar un premio o sobretasa por arriesgar su dinero en determinada inversión.

La TMAR varía de acuerdo de acuerdo al proyecto que se esté estudiando, y se debe calcular como un promedio ponderado de los costos de diversos tipos de fondos que se usen para financiar el proyecto, ya sea por endeudamiento, capital interno, o capital externo.

En nuestro caso particular, los fondos para la ejecución del proyecto provienen en su totalidad de recursos propios, mediante la retención de las utilidades que no se pagarán a los accionistas como dividendos. Por lo tanto, nuestra tasa de descuento considerará solamente el costo del capital interno, el cual determinamos de la siguiente manera

$$\begin{aligned} \text{TMAR} &= i + f + if \\ \text{TMAR} &= 0.15 + 0.10 + 0.0150 \\ \text{TMAR} &= 0.265 \\ \text{TMAR} &= 26.50\% \end{aligned}$$

La prima por el riesgo corresponde a la exigencia que hace el inversionista por tener que asumir un riesgo al optar por una inversión distinta a aquella que reporta una rentabilidad asegurada, por lo que este elemento tiene un carácter subjetivo dependiendo del inversionista.

Consideramos una tasa de inflación del 10% de acuerdo a nuestros cálculos inflacionarios, y un premio al riesgo del 15%, que es el premio pre-establecido por la multinacional BIC para los proyectos de inversión de países en desarrollo.

En proyectos donde se contempla su implementación en una empresa existente, otra forma alternativa de considerar a la TMAR sería como la tasa de rendimiento que reciben los inversionistas actualmente de los resultados de la empresa sin proyecto. Es decir, los accionistas estarían dispuestos a renunciar al dinero invertido, si este generara una rentabilidad mayor a la que actualmente genera la empresa.

De acuerdo a nuestros análisis, determinamos que la empresa sin proyecto genera una TIR de 56.40%, por lo que si queremos ser más estrictos, podemos considerar una TMAR para el proyecto de 56.40% por exigencia de los inversionistas.

6.2 Valor actual neto (VAN)

Este método para calcular el atractivo de un proyecto consiste en ajustar los valores futuros de los beneficios netos del proyecto al presente. Si la suma de estos flujos descontados a una mínima tasa alternativa de inversión es cero o positiva se considera rentable el proyecto. Caso contrario sería preferible invertir en otro proyecto. La tasa de descuento considerada es la TMAR de 56.40%, con la cual obtenemos los siguientes VAN para la el proyecto, y el consolidado:

Tabla 6.1 Valor Actual Neto (VAN)
Tasa de Descuento: 56.40%

PROYECTO	CONSOLIDADO
\$ 456,244	\$ 456,372

En ambos casos, el VAN arroja valores positivos, lo que demuestra la rentabilidad del proyecto, tanto como si fuera un proyecto independiente como en los resultados de la situación consolidada.

6.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Según su concepto la TIR es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los futuros flujos netos de efectivo de un proyecto de inversión con el flujo de salida de efectivo inicial del proyecto. Para los inversionistas esta constituye la medida más efectiva para comparar si un proyecto es rentablemente atractivo o no, pues permite conocer el rendimiento real de la inversión.

El criterio para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto por este método es que si la TIR es igual o mayor que la TMAR el proyecto se acepta, caso contrario se rechaza.

Los cálculos de la TIR para los tres casos arrojan los siguientes resultados:

Tabla 6.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

PROYECTO	CONSOLIDADO	EMPRESA SIN PROYECTO
211.67%	66.37%	56.40%

Con éstas tasas queda demostrado que el proyecto independiente es altamente rentable pues su TIR de 211.67% está muy por encima de la TMAR del 56.40%, y analizando la situación consolidada, el proyecto contribuye a incrementar significativamente la TIR de la empresa actual, del 56.40% al 66.18%, ratificando nuevamente la bondad del mismo.

6.4 Relación Beneficio-Costo

La relación Beneficio-Costo es un indicador que señala la utilidad que se obtendrá con el costo que representa la inversión; es decir, cuánto se tendrá de ganancia por cada dólar invertido.

Cuando el índice resultante de la relación sea mayor o menor a la unidad, constituye la rentabilidad o pérdida que tiene el proyecto por cada dólar invertido en él.

Este índice lo obtenemos de la siguiente manera:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Valor actualizado de los beneficios obtenidos}}{\text{Valor actualizado de los costos incurridos}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{589,271}{133,028} = 4.43$$

La relación B/C para nuestro proyecto es de 4.43, lo que significa que por cada dólar invertido, se obtendrán 3.43 dólares de ganancia, ratificando nuevamente la rentabilidad y atractivo del mismo.

6.5 Análisis de sensibilidad

En nuestros análisis precedentes hemos podido ratificar la bondad de nuestro proyecto en base a un escenario particular de ingresos por ventas, volumen de producción, costos, precios y otras variables proyectadas en base a determinados criterios. Ya que la aversión al riesgo puede variar para distintos inversionistas, se torna necesario desarrollar un análisis de sensibilidad para medir cuán sensible es

nuestro proyecto ante cambios en uno o más parámetros decisivos, y cómo variarían los principales indicadores de rentabilidad.

Para nuestro análisis de sensibilidad estableceremos distintos escenarios, realizando cambios a las principales variables que son: ingresos por ventas, costos, volumen de producción y precio de venta. Nuestro escenario base será el que actualmente hemos proyectado, y una vez determinados los cambios realizaremos las comparaciones y análisis correspondientes.

En el siguiente cuadro se presentan análisis de cinco escenarios distintos, con cambios en una sola variable:

TABLA 6.3 Análisis de sensibilidad con cambios en una variable

Variables Relevantes	Escenario Base	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
Volumen de ventas	36,630,600	21,367,850	No varía	No varía	No varía	No varía
Costo de ventas		No varía	Incrementa 20%	No varía	No varía	No varía
Precio de venta		No varía	No varía	Disminuye 15%	No varía	No varía
Gastos de publicidad y apoyo a la marca		No varía	Incrementa 20%	No varía	Incrementa	Incrementa
VAN	\$ 456,244.00	\$ 211,711.00	\$ 342,394.00	\$ 248,704.00	\$ 383,581.00	\$ 216,636.00
TIR Proyecto	211.67%	128.20%	169.88%	144.62%	198.70%	134.39%
TIR Consolidado	66.37%	61.08%	63.91%	61.91%	64.88%	61.21%
TMAR	56.40%	56.40%	56.40%	56.40%	56.40%	56.40%

Escenario 1: Se considera un volumen de ventas inicial de 3'500.000, manteniendo la tendencia actual de ventas

Escenario 2: Costos aumentan en 20% más de los proyectado, es decir, una inflación del 30%

Escenario 3: Precio de venta disminuye 15% hasta el precio de BIC Fino

Escenario 4: Gastos de publicidad para todos los años de montos iguales al primer año, con inflación del 10%

Escenario 5: Duplicar los gastos de publicidad el primer año e invertir en los demás años el mismo monto, con inflación del 10%

En el escenario 1 hemos considerado la posibilidad de que no se logaran vender todas las unidades de Shimmers proyectadas, y estas se limitarían a las cantidades que actualmente se venden, que son 3'500.000 anuales con una tendencia

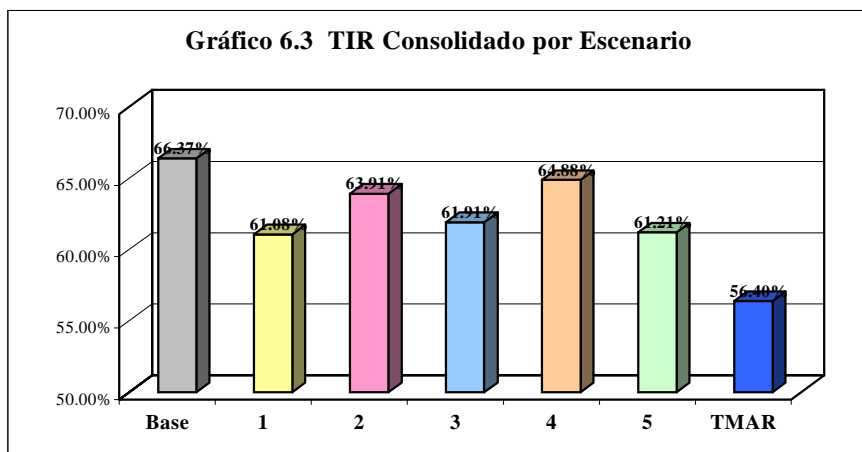
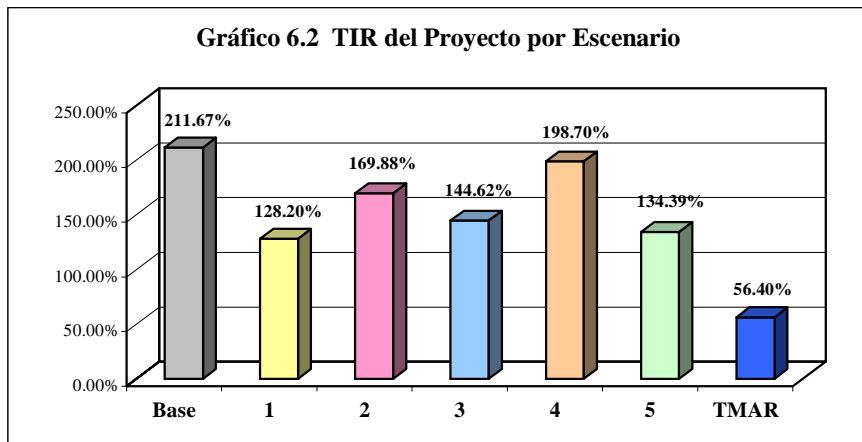
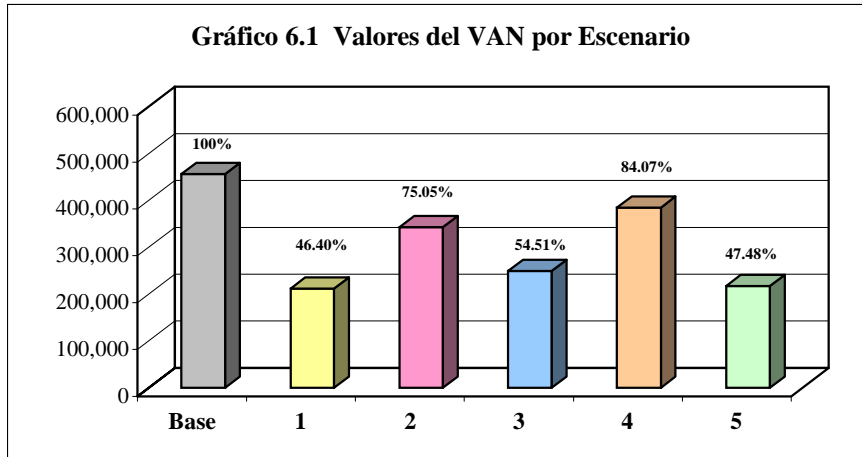
de crecimiento del 10% anual, por lo que en los cinco años tendríamos un total de 21'367.850 unidades vendidas. Podemos ver que con esta posibilidad nuestro VAN sigue siendo positivo con un valor de US \$211,711, nuestra TIR del proyecto de 128.20%, y la del consolidado de 61.08%, las cuales se mantienen todavía por encima de nuestra TMAR.

El escenario 2 estudia la situación con variaciones en los costos proyectados. Para nuestro escenario base hemos considerado una inflación del 10%, y aquí estamos considerando un incremento adicional en los costos del 20%, ya sea por inflación o por algún otro factor no controlable. Si los costos totales se incrementan en 20%, tendríamos un VAN de US \$342,394, una TIR del proyecto de 169.88% y una TIR del consolidado de 63.91%.

En el escenario 3 hemos considerado la posibilidad de que se tuviera que disminuir el precio de venta hasta niveles del bolígrafo Fino para poder promover las ventas y alcanzar el volumen proyectado. Esto implicaría disminuir el precio en 15%, con lo que el VAN arrojaría un valor de US \$248,704, la TIR del proyecto sería de 144.62% y del consolidado sería de 61.91%.

El escenario 4 y 5 contempla cambios en los gastos de publicidad y apoyo a la marca, si se tuvieran que incrementar significativamente para promover las ventas. En el escenario 4 consideramos la posibilidad que se tuviera que invertir los mismos montos del primer año (en el cual los gastos son más fuertes) durante todos los años del proyecto, considerando la inflación proyectada del 10%. En el escenario 5 consideramos duplicar la inversión en este rubro el primer año, y continuar con estas inversiones los siguientes cuatro años, considerando la inflación del 10%. En ambos casos nuestro VAN se mantiene positivo (US \$383,581 y US \$216,636 respectivamente), nuestras TIR del proyecto rentables (198.70% y 134.39%), así como la TIR del consolidado (64.88% y 61.21%).

A continuación se grafican las variaciones en el VAN y las TIR de los distintos escenarios para una mejor interpretación:



Estos escenarios analizados contemplan cambios en una sola variable, por lo que también será necesario analizar distintas situaciones con cambios en algunas variables que estimamos podrían ocurrir simultáneamente.

En el siguiente cuadro se presentan análisis de tres escenarios distintos, con cambios en más de una variable:

TABLA 6.4 Análisis de sensibilidad con cambios en más de una variable

Variables Relevantes	Escenario Base	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Volumen de ventas	36,630,600	21,367,850	No varía	No varía
Costo de ventas		Incrementan 30%	No varía	Incrementa 30%
Precio de venta		No varía	Disminuye 15%	Mantenerlo constante en \$0.15
Gastos de publicidad y apoyo a la marca		No varía	Gastar todos los años	Incrementa 30%
VAN	\$ 456,244.00	\$ 60,810.00	\$ 51,655.00	\$ 11,650.00
TIR Proyecto	211.67%	76.65%	88.24%	65.16%
TIR Consolidado	66.37%	57.75%	57.59%	56.67%
TMAR	56.40%	56.40%	56.40%	56.40%

Escenario 1: Tendencias actuales de ventas y costos se incrementan en 30% más

Escenario 2: Cumplir con ventas proyectadas a precio de BIC Fino e inversiones altas en publicidad todos los años

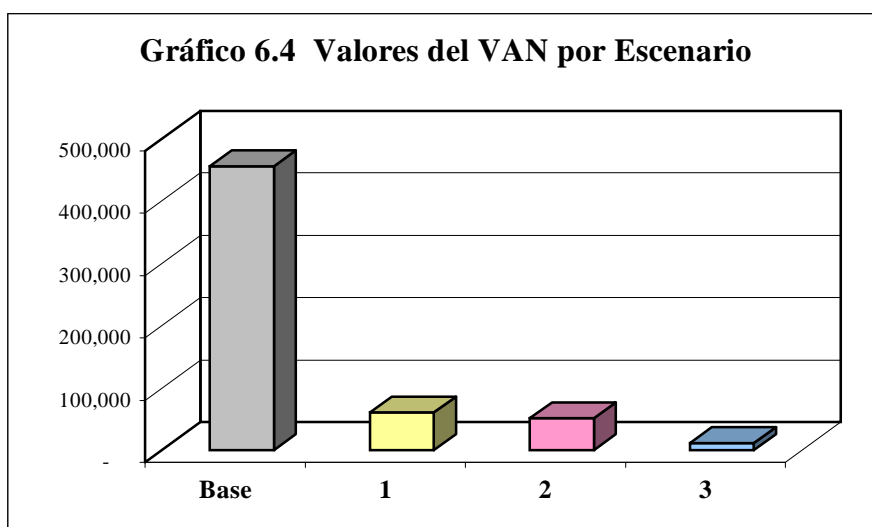
Escenario 3: Costos aumentan 30% más de lo proyectado, se mantiene el precio de Shimmers en 15 centavos todos los años

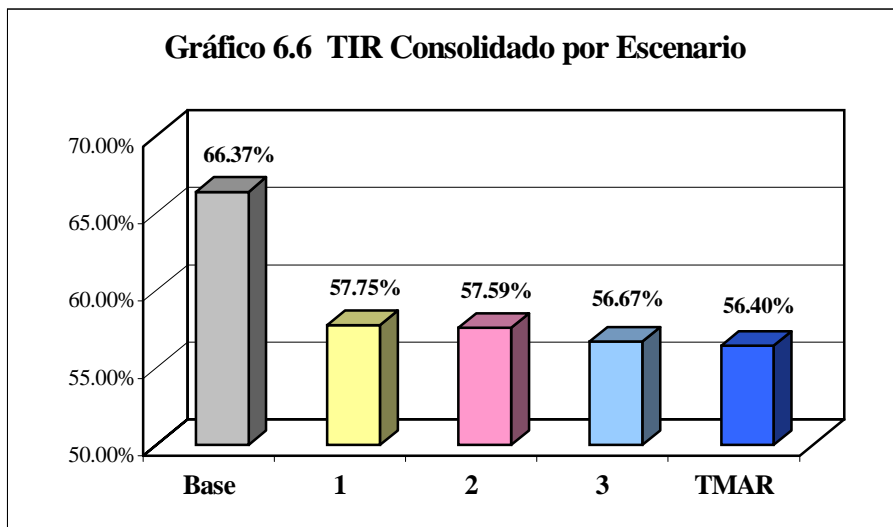
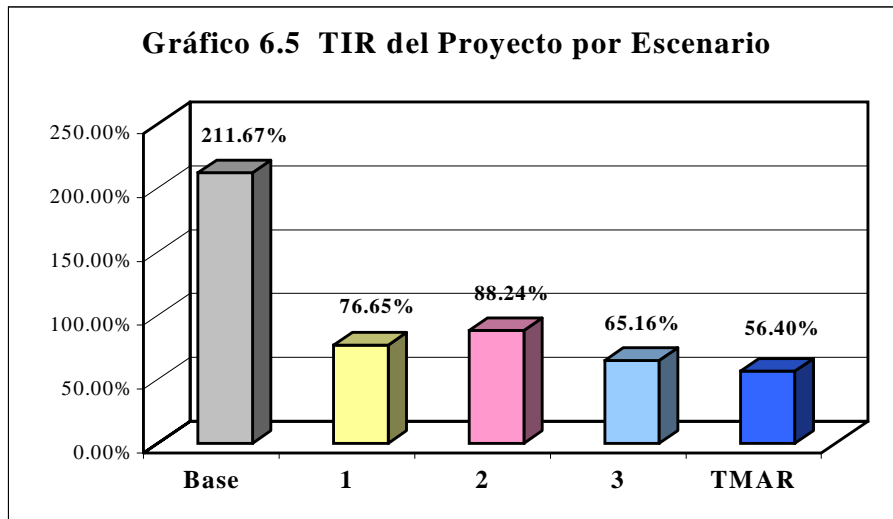
En el escenario 1 consideramos la posibilidad de que las ventas no alcancen el volumen proyectado, y solamente se vendan las unidades actuales de 3'500.000 con la tendencia del 10% anual, y además que los costos se incrementen 30% más de lo proyectado, es decir, si se tuviera una inflación anual del 40%, lo cual es un tanto extremista dada nuestra situación actual de economía dolarizada. Con este escenario tendríamos una VAN de US \$60,810, una TIR del proyecto de 76.65% y 57.75% del consolidado.

El escenario 2 contempla cumplir con el volumen de ventas proyectado, pero con un precio de BIC Fino, es decir 15% menos del proyectado, y con inversiones en publicidad y apoyo a la marca todos los años del proyecto, tal como se planea invertir en el primer año. Esta situación arroja una VAN de US \$51,655, una TIR de 88.24% del proyecto, y 57.59% del consolidado.

Por último, en el escenario 3 hemos considerado que nuestros costos aumenten 30% más de los proyectado, y que tuviéramos que vender el producto a un precio constante de 15 centavos durante los cinco años del proyecto. Esta situación arroja los siguientes resultados: VAN US \$11,650, TIR del proyecto 65.16%, y TIR del consolidado 56.67%.

A continuación se grafican las variaciones en el VAN y las TIR de los distintos escenarios para una mejor interpretación:





Todos los escenarios analizados fueron hechos a base de situaciones extremistas, y hemos determinado que en todos los casos nuestro Valor Actual Neto se mantiene positivo, y nuestra Tasa Interna de Retorno tanto del proyecto como del consolidado se mantiene por encima de nuestra TMAR de 56.4%, con lo cual podemos estar seguros que ante cambios en las variables que no controlables, nuestro proyecto no es muy sensible.

Para ratificar este último punto se debe determinar cuáles serían las variaciones máximas que se podrían tolerar en cada una de las variables relevantes para que nuestro VAN sea por lo menos de cero, y nuestra TIR de 56.40%. Es decir, hasta qué punto podrían variar estos factores para que nuestro proyecto sea rentable. Así, también podemos descubrir ante cuáles variables nuestro proyecto será más sensible.

Por el lado del volumen de ventas, hemos determinado que se alcanzaría un VAN de cero y una TIR de 56.40% si se lograran vender solamente el 27% de las ventas proyectadas para cada año, o es lo mismo decir, si las ventas cayeran en 73% de lo proyectado. Esto implicaría un volumen de ventas de 1'620.000 unidades el primer año, lo cual es muy improbable que ocurra si consideramos que actualmente las ventas alcanzan 3'500.000 de unidades. Por lo tanto, nuestro proyecto no es sensible ante el volumen de ventas.

Por el lado de las variaciones en los costos, se alcanzaría un VAN de cero y una TIR de 56.4% si los costos se incrementaran 80% por encima de lo proyectado, es decir, si hubiera una inflación del 90% yuviéramos que mantener los precios proyectados de los bolígrafos. Esta situación también es muy extremista, pues considerando las perspectivas de inflación en nuestra economía dolarizada, una inflación del 90% anual en los próximos 5 años es muy improbable. Por lo tanto, nuestro proyecto tampoco será muy sensible a este rubro.

En cuanto a los gastos de publicidad, los cuales sí son gastos controlables, podríamos incrementarlos hasta en un 330% más de lo que se tiene proyectado para el primer año, y en los siguientes cuatro años invertir la misma cantidad (considerando la tasa de inflación del 10%), para mantenernos con un VAN de cero y una TIR de 56.4%.

Por último, por el lado de las variaciones en el precio, se alcanzaría un VAN de cero y una TIR de 56.4% si se tuviera que vender a un precio 36% más abajo de lo proyectado, es decir, 9.6 centavos el primer año, 10.88 el segundo, 12.16 el tercero, 13.44 el cuarto y 14.72 el quinto año. El modelo Cristal que es el bolígrafo más elemental y económico tiene un precio actual de 10 centavos, por lo que estaríamos diciendo que se tendría que comercializar el Shimmers a un precio inferior que el Cristal, lo cual no es muy probable dado que nuestros clientes intermediarios reconocen la diferenciación del producto, y además del hecho de que actualmente el Shimmers se comercializa a un precio de 17 centavos.

Hemos determinado que ante cambios extremistas en las variables relevantes y consideradas más sensibles, nuestros valores de VAN y TIR se mantienen por encima del mínimo aceptable. Sin embargo, podemos considerar que entre todas las variables, nuestro proyecto será más sensible a la del precio, por lo que habría que prestarle mucha atención antes de tomar decisiones drásticas respecto al mismo.

En conclusión, el análisis de sensibilidad demuestra que ante las más altas variaciones esperadas en las distintas variables, la rentabilidad de nuestro proyecto se mantiene y continúa siendo atractivo considerando una TMAR de 56.4%.

6.6 Impacto económico y financiero

Además de haber ratificado la rentabilidad financiera del proyecto, consideramos necesario hacer un análisis del impacto económico y financiero de la implementación del proyecto en la futura situación de la empresa para evaluar desde otra perspectiva los beneficios potenciales del mismo. Para el efecto, realizaremos un análisis de los principales índices financieros, las mejoras en la productividad de la planta, y por último la diversificación de la cartera de productos de la empresa.

Se determinarán los resultados proyectados para la situación financiera y económica de la empresa sin proyecto, y de la empresa con la implementación del proyecto (consolidado), y de esta manera se podrá apreciar la contribución que hará el proyecto para mejorar los indicadores económicos y financieros de la compañía.

6.6.1 Índices financieros

El análisis de índices financieros es muy importante ya que algunos inversionistas pueden estar más interesados en las razones financieras para evaluar lo atractivo de un proyecto, dependiendo de la perspectiva de cada uno.

Para poder evaluar objetivamente el impacto financiero de la implementación del proyecto en la empresa, debemos realizar un análisis comparativo de los índices financieros de la situación proyectada de la empresa sin proyecto y la de la empresa con proyecto (consolidado). En la Tabla 6.5 se pueden apreciar los principales índices financieros para ambos casos.

TABLA 6.5 Índices Financieros - Empresa y Consolidado

ÍNDICE FINANCIERO		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
		Empresa	Consolid.	Variac. %	Empresa	Consolid.	Variac. %	Empresa	Consolid.	Variac. %	Empresa	Consolid.	Variac. %	Empresa	Consolid.	Variac. %
<u>Razones de Actividad</u>																
Rotación de Inventarios	Ventas / Inventarios	7.37	7.51	1.88%	7.28	7.45	2.34%	7.20	7.39	2.63%	7.13	7.33	2.79%	7.08	7.39	4.22%
Rotación de Activos Totales	Ventas / Activos Totales	1.92	2.05	6.78%	2.08	2.20	6.07%	2.23	2.34	5.14%	2.37	2.46	4.14%	2.49	2.59	3.88%
Impacto de gtos. adm. y ventas	Gastos adm. y ventas / Ventas	24.55%	22.08%	-10.04%	22.50%	20.17%	-10.35%	20.63%	18.45%	-10.53%	18.91%	16.90%	-10.60%	17.33%	15.50%	-11.84%
ITO	Costo de ventas / Inventarios	3.83	3.80	-0.78%	3.78	3.76	-0.56%	3.74	3.73	-0.36%	3.71	3.70	-0.17%	3.68	3.73	1.52%
<u>Razones de Rentabilidad</u>																
Margen Operacional (IFO)	Utilidad operacional / Ventas	20.91%	23.29%	11.41%	23.17%	26.33%	13.65%	25.24%	28.90%	14.50%	27.15%	30.69%	13.07%	28.89%	32.19%	10.26%
Rendimiento sobre ventas	Utilidad neta / Ventas	13.33%	14.85%	11.41%	14.77%	16.79%	13.65%	16.09%	18.43%	14.50%	17.30%	19.57%	13.07%	18.42%	20.52%	10.26%
Rendimiento sobre activos totales (ROA)	Utilidad neta / Activos totales	25.57%	30.42%	18.96%	30.70%	37.00%	20.55%	35.86%	43.17%	20.38%	40.94%	48.21%	17.75%	45.84%	53.15%	13.74%
Rendimiento sobre patrimonio (ROE)	Utilidad neta / Patrimonio	25.89%	30.78%	18.89%	31.04%	37.40%	20.48%	36.22%	43.58%	20.30%	41.31%	48.61%	17.67%	46.20%	53.53%	13.69%
<u>Razones accionarias</u>																
Utilidades por acción	Utilidad neta / Número de acciones	4.11	5.11	24.43%	5.46	6.96	27.45%	7.14	9.19	28.74%	9.21	11.73	27.32%	11.76	14.76	20.34%
Rendimiento de las acciones	Dividendos / Precio de acciones	2.70	3.49	29.54%	3.73	4.95	32.68%	5.02	6.71	33.61%	6.62	8.69	31.26%	8.60	11.31	23.94%

Los gráficos a continuación ilustran las variaciones y comparaciones entre los índices financieros para ambas situaciones, demostrando el impacto financiero positivo de la implementación del proyecto:

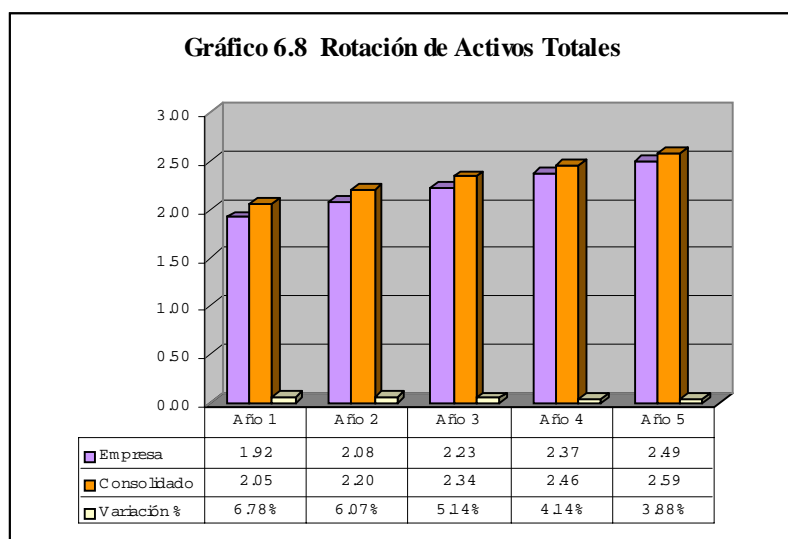
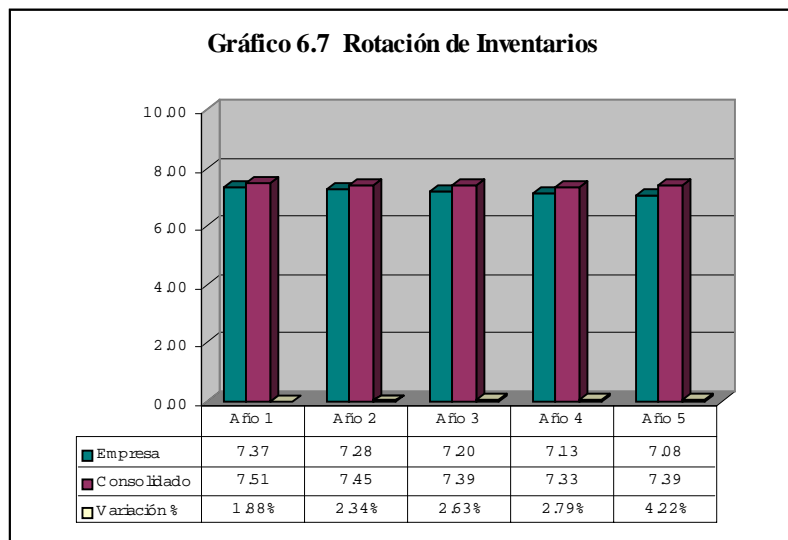


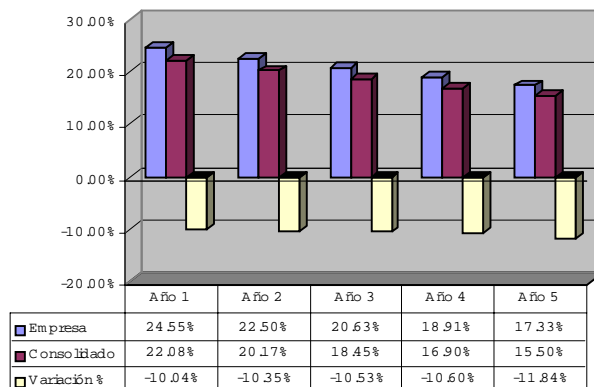
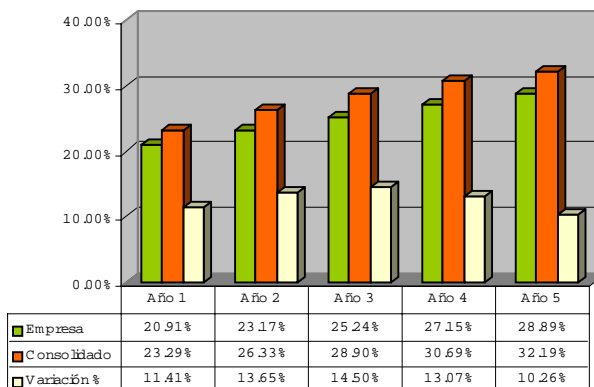
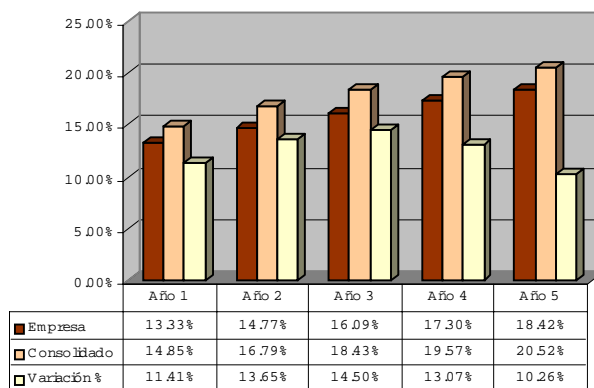
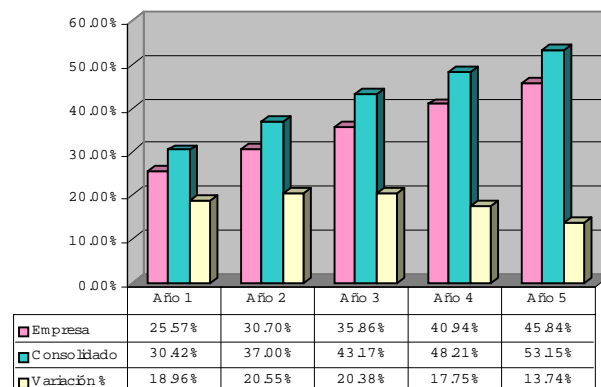
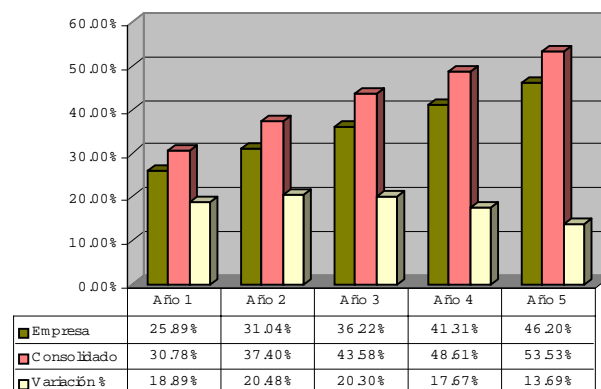
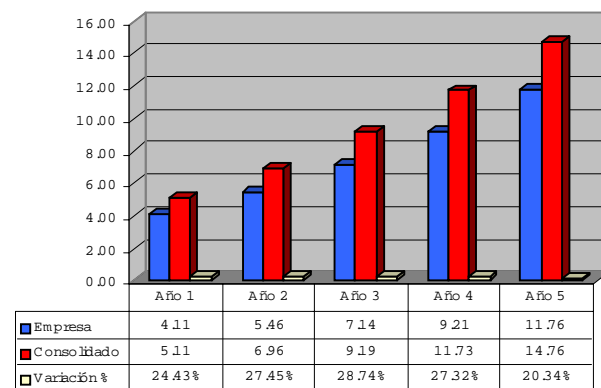
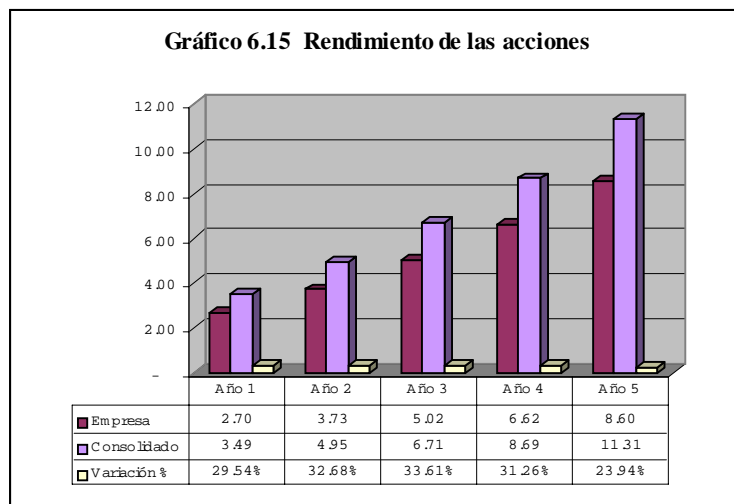
Gráfico 6.9 Impacto de Gtos. Adm. y Vtas.**Gráfico 6.10 Margen Operacional****Gráfico 6.11 Rendimiento sobre ventas**

Gráfico 6.12 Rendimiento sobre activos totales**Gráfico 6.13 Rendimiento sobre patrimonio****Gráfico 6.14 Utilidades por acción**



6.6.2 Productividad de la empresa

La productividad es una medida de la eficiencia de una organización en la utilización de sus escasos recursos para producir bienes y servicios, y se mide como un porcentaje de rendimiento en relación a los insumos. Mientras más alto sea el valor numérico de este porcentaje, mejor será la eficiencia.

En forma general podemos medir a la productividad de la siguiente manera:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Consumo}}$$

El consumo puede comprender los principales factores de producción tales como mano de obra, capital, materiales, etc. A medida que la producción aumenta con respecto a un nivel constante de consumo, o a medida que el consumo disminuye con respecto a un nivel constante de producción, aumenta la productividad.

En los gráficos a continuación se presentan los indicadores claves de productividad para la empresa y se puede apreciar cómo mejorarán con la implementación del proyecto:

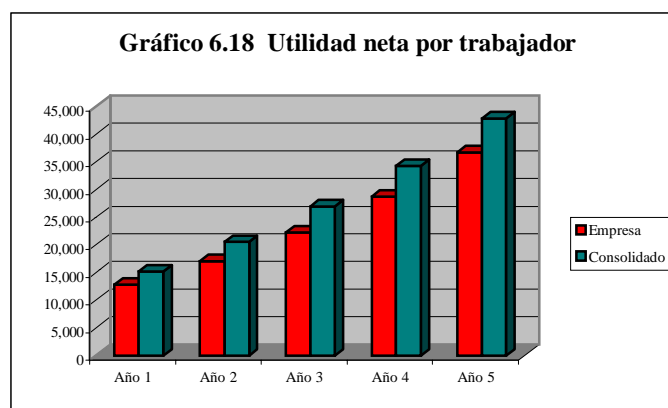
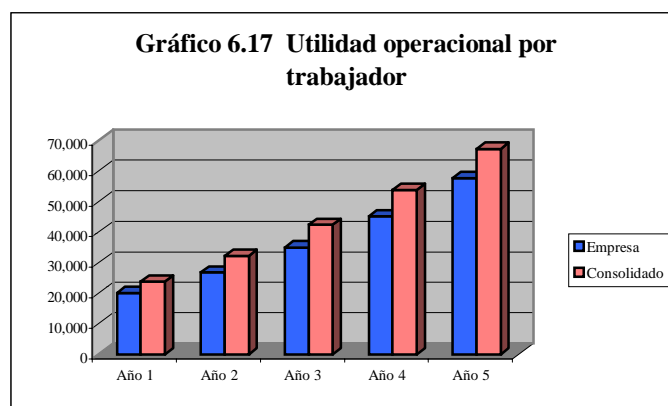
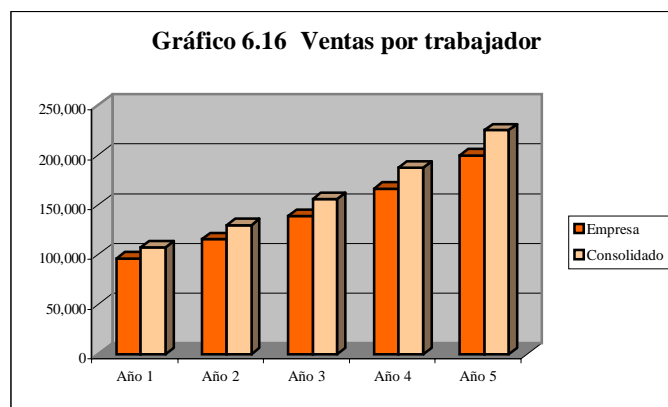


Gráfico 6.19 Participación de empleados por cabeza

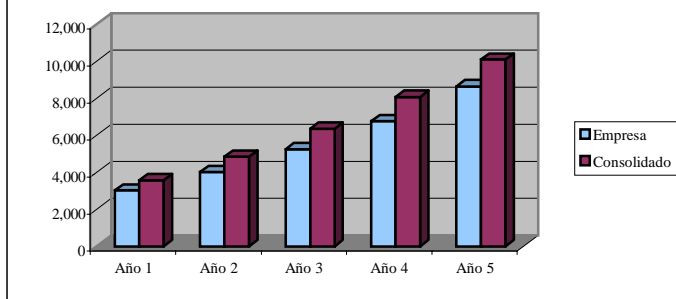


Gráfico 6.20 Unidades de producción por trabajador

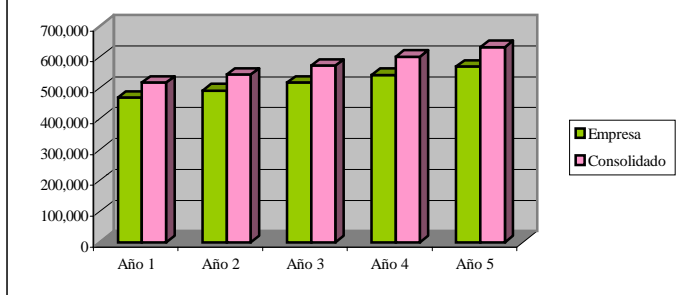
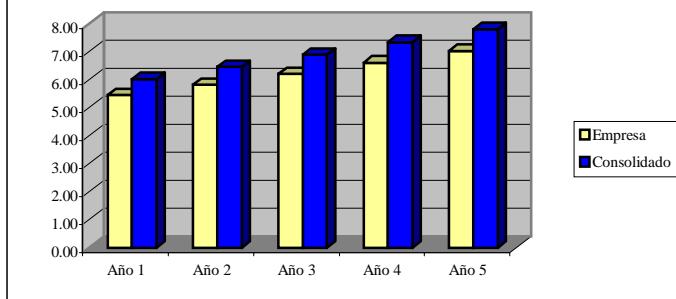


Gráfico 6.21 Ratio de ventas sobre costo de sueldos y salarios



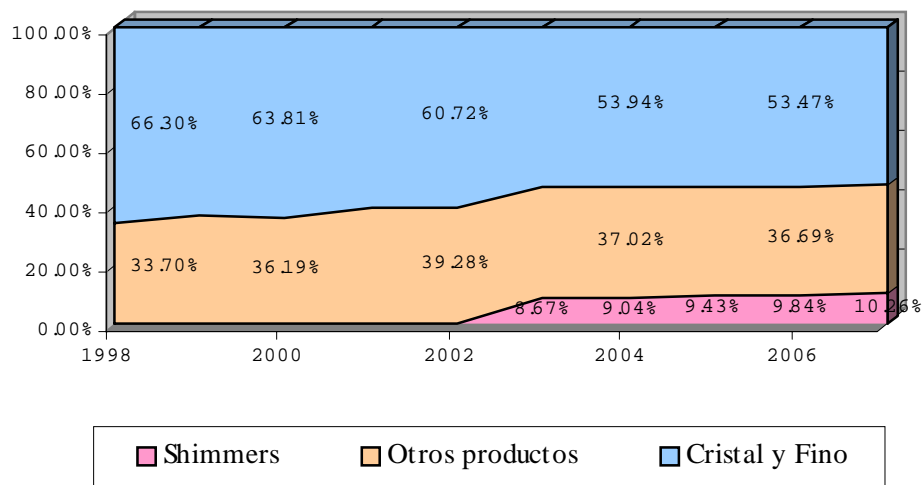
6.6.3 Distribución de las ventas

En el estudio de la situación actual de la empresa, determinamos que los resultados de ella dependen significativamente de las ventas de solamente dos de sus productos: Cristal y Fino. Hasta el año 2001, las ventas de estos dos productos representaron el 62% de las ventas totales en unidades, y 52% de las ventas totales en dólares. Sabemos que entre otros factores, el riesgo comercial de una empresa depende de la diversificación de su cartera de productos, es decir, mientras más dependencia tenga la empresa en las ventas de determinados productos, más vulnerable se vuelve ante variaciones en el desempeño de los mismos.

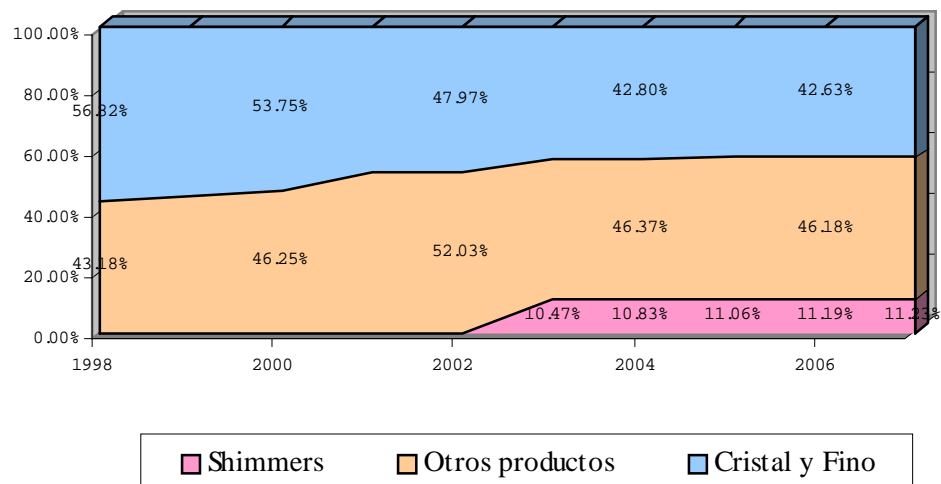
El proyecto en estudio, además de toda la serie de beneficios que se han analizado, traerá también el beneficio de una disminución en el riesgo comercial, pues hemos determinado que durante los cinco años del proyecto, las ventas por concepto de los bolígrafos Shimmers constituirán alrededor del 10% tanto en unidades como en dólares en relación a las ventas totales de la empresa, diversificando así su cartera de productos clave.

En los gráficos a continuación se puede apreciar cómo disminuye la participación de Cristal y Fino en las ventas proyectadas de la empresa, tanto en unidades como en dólares, para los próximos cinco años, y se incrementa la participación de los demás productos:

**Gráfico 6.22 Participación en las ventas totales
(unidades)**



**Gráfico 6.23 Participación en las ventas totales
(dólares)**



VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.-

- Las empresas competitivas de hoy en día deben tener la habilidad de responder ante las necesidades y oportunidades que se presentan en sus mercados y saber aprovecharlas. En nuestro afán de presentar alternativas que ayuden a encaminar a BIC Ecuador en este desafío y gracias a nuestra experiencia adquirida en las líneas de productos de la empresa, identificamos una interesante oportunidad en el desarrollo de un mercado en crecimiento que es el de bolígrafos de colores alternativos y particularmente en el bolígrafo Shimmers de BIC.
- Considerando que en la actualidad la planta de manufactura de la empresa utiliza solamente el 46% de una capacidad instalada de 250.000 bolígrafos y que el proceso de producción para la elaboración del producto en estudio abarca los mismos requerimientos que el modelo Cristal que actualmente se elabora, comprobamos que la planta posee toda la infraestructura, tecnología, maquinaria, equipos y recursos humanos necesarios para la fabricación del bolígrafo Shimmers, por lo que la puesta en marcha del proyecto no requerirá de inversión en activos fijos, además que se logrará un aprovechamiento de la capacidad instalada con lo cual al último año del proyecto se logrará una utilización del 66%.
- El estudio de mercado nos permitió conocer las percepciones, comportamiento, costumbres y preferencias de nuestro mercado consumidor y de nuestros clientes intermediarios. En el mercado consumidor identificamos sub-segmentos de mayor interés, el de los niños y niñas entre 4to. y 6to. grado, las jóvenes

estudiantes de secundaria, y las jóvenes universitarias, y determinamos que este sería el mercado más importante para nuestros productos. Por el lado de nuestros clientes intermediarios, pudimos notar una diferencia de percepción respecto al producto y sus necesidades en cuanto a apoyo por parte de BIC de acuerdo a las distintas divisiones. Esto nos permitirá aplicar estrategias más adecuadas y actuar de manera más efectiva y directa sobre nuestros consumidores y clientes clave para alcanzar nuestros objetivos de ventas.

- En el análisis de la demanda actual y potencial, determinamos que la razón principal por la que nuestro producto no ha tenido la acogida adecuada es por el desconocimiento del producto por parte del consumidor final, y por la falta de disponibilidad y apoyo para el cliente intermediario, lo que ha ocasionado que la demanda actual (3'500.000 unidades) se sitúe muy por debajo de la potencial. Gracias a nuestro estudio de mercado descubrimos que concentrándonos en las debilidades que tiene actualmente el producto y actuando sobre ellas, la demanda potencial supera los 6'000.000 de Shimmers anuales, con lo cual establecimos para nuestro proyecto una demanda inicial por esta cantidad para mantener una postura conservadora.
- Elaboramos un efectivo plan estratégico para la comercialización de los bolígrafos Shimmers y promover las ventas proyectadas con la ayuda de nuestro estudio de mercado que nos permitió conocer mejor a nuestros clientes y consumidores y a identificar necesidades específicas de cada segmento. Consideramos muy importante las inversiones en publicidad y apoyo a la marca para dar a conocer el producto y hacerlo más accesible a las personas, tanto física como emocionalmente. La estrategia clave que utilizaremos es el concepto de relanzamiento del producto; el plan estratégico se traducirá en un efectivo plan operativo que incluye planes de acción en lo referente al producto, precio, plaza y promoción del producto.

- El respaldo de la marca BIC es clave para el desarrollo del proyecto dado que es la marca líder del mercado y reconocida por la mayoría de los ecuatorianos, es por esto que nuestra comunicación considera este factor junto con las características físicas del bolígrafo como los atributos más importantes.
- En nuestro estudio económico calculamos las inversiones que se deberán realizar para la ejecución del proyecto así como todos los rubros de costos que conllevará la producción local de los bolígrafos Shimmers. Por el lado de las inversiones, se requerirán solamente aquellas por concepto de activos diferidos y capital de trabajo; los activos diferidos incluyen los registros de marca para el producto y las inversiones en investigación y desarrollo para la correcta puesta en marcha del proyecto, para lo cual se necesitará traer un ejecutivo de la filial BIC en México ya que desarrollar la producción de un nuevo producto requiere de un proceso analítico y experimental de todos los requerimientos y estándares para llevar a cabo la producción efectiva y eficientemente de acuerdo a la cultura de calidad de la multinacional. Por el lado del capital de trabajo se considera como inicial el necesario para llevar a cabo el primer lote de producción para el primer cuatrimestre, de acuerdo al calendario de producción desarrollado. En los rubros de costos de producción consideramos la materia prima, la mano de obra directa, los materiales indirectos y los gastos indirectos de fabricación, este último como un porcentaje asignado de los que actualmente incurre la planta. Con esto se determinó que el bolígrafo tendrá un costo primo de 4.39 centavos el primer año, con un incremento del 10% anual para los siguientes años del proyecto, en base a nuestros cálculos inflacionarios. En otros gastos se consideraron gastos de ventas y mercadeo por concepto de comisiones en ventas, y gastos de publicidad y apoyo a la marca, este último de monto considerable para llevar a cabo el plan de mercadeo y promover las ventas del producto. Así calculamos un costo total unitario de 8.44 centavos el primer año, versus 17 centavos que es el costo unitario de importar el producto, reduciéndolo en más del 50%.

- En el análisis del punto de equilibrio se determinó que para no incurrir en pérdidas, se tendrían que vender solamente el 37.32% de las unidades proyectadas de ventas el primer año, disminuyéndose este porcentaje en los siguientes años. Considerando que este porcentaje está muy por debajo de las ventas que actualmente se alcanzan de Shimmers, pudimos establecer que nuestro proyecto no corre riesgo en caso de no alcanzar las ventas esperadas.
- Los estados financieros proforma mostraron que la situación financiera del proyecto será muy positiva, alcanzando utilidades durante todos los años en estudio, en virtud de que los ingresos proyectados solventarán todos los costos y gastos. La inclusión de este proyecto mejorará considerablemente los resultados de la empresa, incrementando su utilidad neta en 24% aproximadamente.
- Se determinó que el proyecto en estudio es altamente rentable en virtud de los resultados obtenidos mediante la aplicación de métodos y criterios de evaluación financiera, sustentándonos en lo siguiente:
 - El Valor Actual Neto (VAN) obtenido fue de US \$456.244 (por lo tanto mayor a 0) calculado con un factor de actualización de 56.4% (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento –TMAR- que obtuvimos de la TIR actual de la empresa, pues esta sería la tasa mínima que los propietarios de la misma desearían obtener por renunciar a su capital invertido).
 - La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto fue de 211.67%, muy por encima de la TMAR, lo que significa un alto rendimiento esperado en comparación con el mínimo fijado como aceptable. Además de esto, el proyecto contribuye a incrementar la actual TIR de la empresa del 56.4% a un 66.37%.

- La Relación Beneficio-Costo (B/C) es de US \$ 4.43, lo que financieramente significa que por cada dólar invertido en el proyecto, se obtendrán 3.43 dólares de ganancia, ratificando el alto atractivo de la ejecución del proyecto.
- Aún cuando los resultados de la evaluación fueron positivos se llevó a cabo un análisis de sensibilidad para evaluar cómo y en qué medida se afectaría la rentabilidad económica del proyecto ante cambios en las variables más sensibles como consecuencia de elementos de incertidumbre y factores de riesgo, entre las que se estudiaron el volumen de ventas, el costo de ventas, el precio de venta, y los gastos de publicidad y apoyo a la marca. Se determinó que para que el proyecto generara una VAN de cero y una TIR igual a nuestra TMAR, las ventas deberían caer en más del 73% de lo proyectado, el costo de ventas tendrían que aumentar en 80% más de lo proyectado (es decir, si se diera una inflación anual del 90% en los próximos 5 años), el precio de ventas tendría que caer en 36% hasta llegar a los niveles en que se expende el modelo Cristal, y los gastos de publicidad y apoyo a la marca deberían incrementarse en 330%. Ya que las probabilidades que se den estas situaciones extremistas son muy bajas, establecimos que nuestro proyecto no será sensible ante cambios inesperados en las variables relevantes.
- Adicionalmente evaluamos una serie de indicadores financieros y de actividad comparando las situaciones proyectadas para la empresa sin proyecto con las situaciones de la empresa con proyecto (consolidado), y en todos los índices se determinó que el proyecto contribuirá a mejorar la posición financiera de la empresa y a alcanzar niveles más altos de productividad, además de impulsar la diversificación de los productos con más peso en las ventas totales de la empresa, disminuyendo parte de su riesgo comercial.
- En términos generales, se considera que el proyecto para la implantación del nuevo producto de fabricación local y su plan estratégico de comercialización es

altamente atractivo y rentable no solamente como alternativa de inversión sino como motor para mejorar la posición tanto financiera, productiva y competitiva de la empresa y contribuir a alinearla con la visión que caracteriza a BIC como líder mundial en la categoría de productos que fabrica y comercializa.

Recomendaciones.-

- La complejidad del nombre de los productos es un factor que probablemente esté afectando a algunos de los productos que BIC Ecuador comercializa, puntualmente con el producto Shimmers encontramos que el nombre es complicado de pronunciar para la mayoría de niños(as) y jóvenes encuestados. Haciendo algunas pruebas de campo y talleres de desarrollo de nombres, establecimos que el nombre apropiado para un relanzamiento de producto sería BIC Neón, este nombre es fácil de recordar, muy expresivo y describe las características físicas del producto.
- En BIC Ecuador no se elaboran estudios de mercado ni se desarrollan planes de comercialización para cada línea de producto lo que no permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para cada uno de ellos, este tipo de análisis son indispensables para asegurar la efectiva comercialización de los productos.
- Considerando que uno de los principales desafíos de BIC a nivel mundial es ser la vanguardia de la innovación, la empresa debería dedicar recursos a la investigación y desarrollo de productos que se puedan fabricar localmente en la medida en que su capacidad tecnológica y humana lo permita, considerando que

aún con la ejecución del proyecto en estudio la planta solo ocupa el 66% de su capacidad instalada.

- En un mercado de consumo masivo y tendiente al crecimiento en que se desenvuelve la empresa, resulta primordial para las gerencias el desarrollar habilidades para identificar y anticiparse a las oportunidades y amenazas, y por lo tanto, asignar mayores esfuerzos y recursos al estudio, comprensión y proyección de sus mercados, que de no ser así puede restar competitividad a la empresa.
- Considerando que BIC Ecuador exporta actualmente los bolígrafos Cristal y Fino que fabrica localmente constituyendo estos alrededor del 10% de las ventas totales de la empresa, además del hecho de que al final del quinto año todavía existirá una capacidad sub-utilizada del 34%, podría existir una interesante oportunidad en la exportación de los bolígrafos Shimmers hacia Venezuela, Colombia, Perú y Bolivia. Se requeriría hacer un análisis de las ventajas en costos que implicarían para estos países versus los costos a los que ellos actualmente los importan, además de los respectivos estudios de mercado de cada país para determinar el atractivo para la comercialización masiva de este producto.

ANEXOS

Anexo 2.1 Marcas de bolígrafos elementales en el mercado

BIC	OTRAS MARCAS
Cristal	Alba
Fino	Allegro
Diamante	Artic
Diamante Fino	Ballpoint
Diamante Grip	Bensia
Clic Stic	BG BG
Atlantis	BIG
	Cebras
FABER-CASTELL	Click Stick
Faber Fix	Cristal
Faber Lux 034	Crown
Job	Deer Hi Flow
Faber Castell 060	Deer Jumble
	Disney
STAEDTLER	Flair
Stick Punto Fino	Floral
Stick Punto Medio	Fremery
Senador	MIG 21
Staedtler Nestler	Mitsubishi
	Molin
	Novo Pen 077
SANFORD	Parker
Capri Roller	Pelikan
Flex Grip	Pentel
Kilométrico	Penta
Mongol	Pilot
Papermate	Pointec
Sanford Lights	Pointer
Sanford Zebra	Ranger
Sanford Zeze	Rotring
Tec Cristal	Schneider
Wearewer 972	Scripto
	Sheaffer
	Stabillo
PLASTIUNIVERSAL	Stander
Carioca	Stick
Carioca Cristal	Stilma
Carioca Baby	Taiwan
Corvina	Tombo
Universal	Uni Ball
Fiorella	Uni Laknock
Iris Medium	Uni Sas
Lus HF500	Wavelengths
Meeting 2000	Wilson Cristal
Unix 2001	Yo-Yo

Anexo 2.2 Distribución de Zona 1 y Zona 2

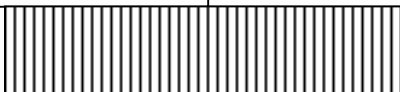


Anexo 3.1 Planos de Distribución de Planta y OficinasDISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

PLANTA BAJA
EXTENSIÓN: 3.500 M2

DISTRIBUCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRACIÓN

RECURSOS HUMANOS	VENTAS Y COMERCIALIZACIÓN	DISEÑO GRÁFICO
CONTABILIDAD	COMPRAS E IMPORTACIONES	BIC GRAPHIC
FINANZAS	PRESIDENCIA	RECEPCIÓN



PLANTA ALTA
EXTENSIÓN: 2000 M2

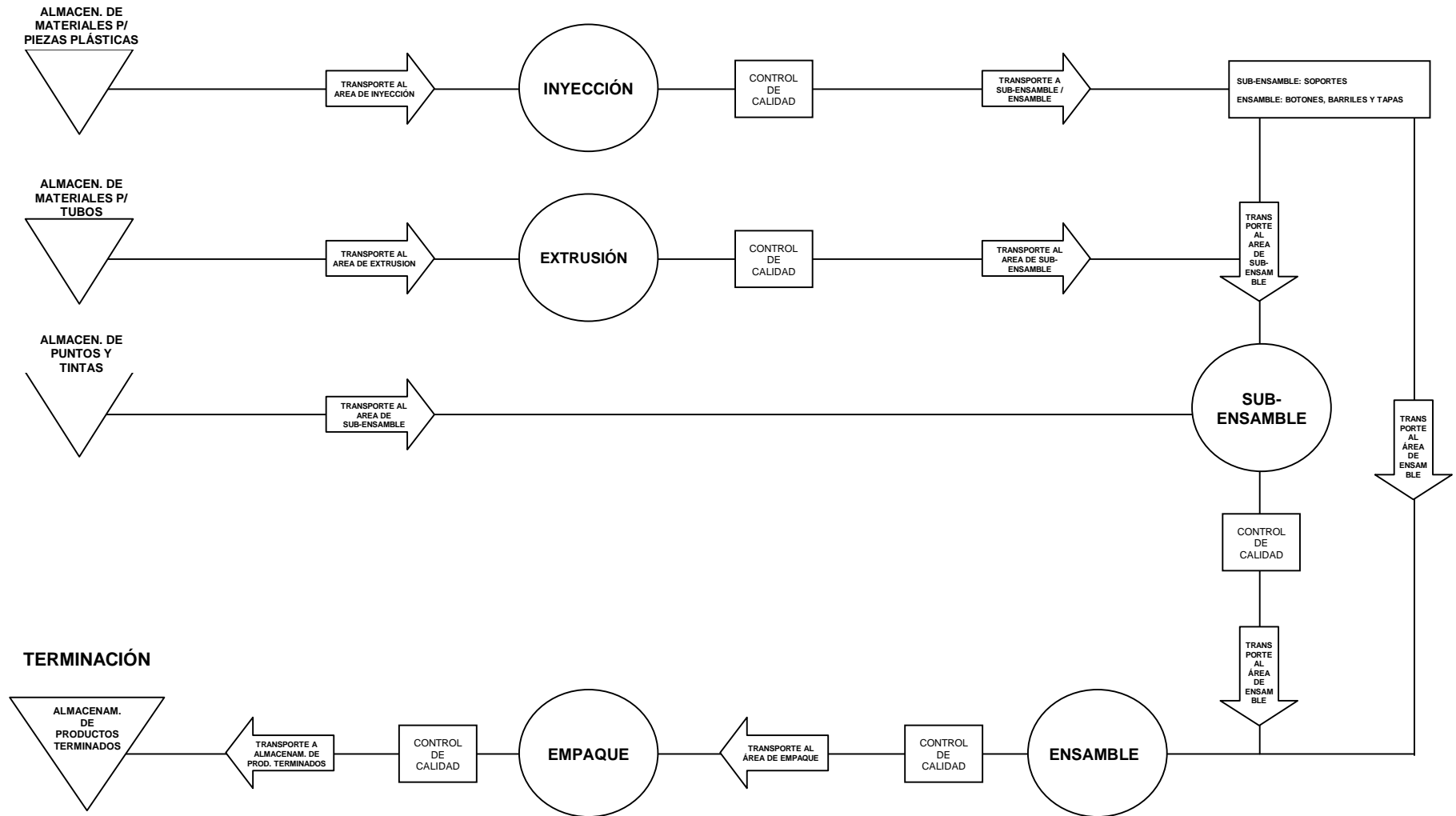
Anexo 3.2 Diseño de los Bolígrafos Cristal y Shimmers

Diseño Cristal

Diseño Shimmers



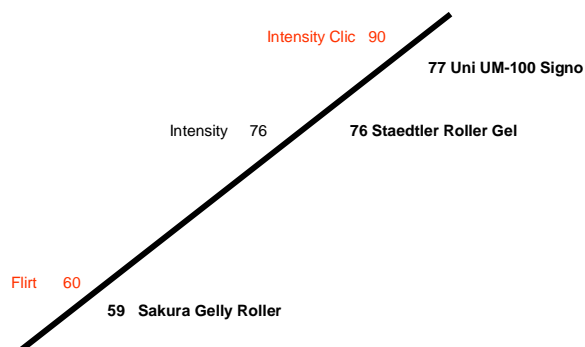
Anexo 3.5 Diagrama de Proceso de Producción de Bolígrafos



Anexo 4.1 GAP ANALYSIS Bolígrafos Tinta Gel

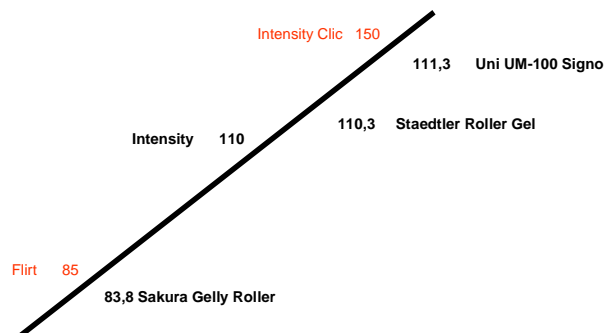
US CENTS

GAP ANALISYS "GEL INK" Precio al intermediario

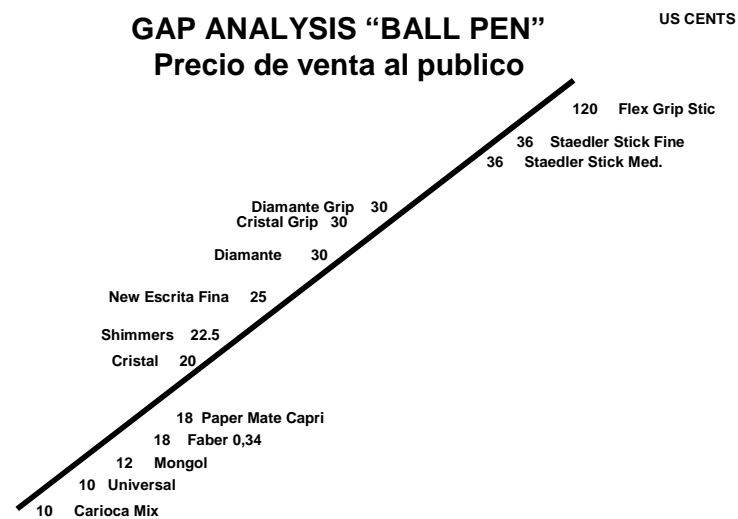
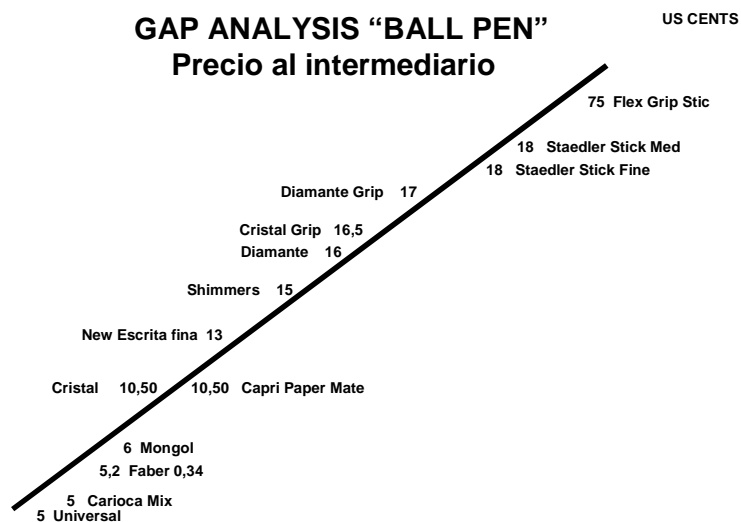


US CENTS

GAP ANALISYS "GEL INK" Precio de venta al publico



Anexo 4.2 GAP ANALYSIS Bolígrafos elementales



Anexo 4.3 Modelo de jerarquía de los efectos

Modelos

Etapas	Modelo "AIDA"	Modelo "Jerarquía de los efectos"	Modelo de "Innovación adopción"	Modelo de las "Comunicaciones"
Etapa Cognoscitiva	Atención ↓	Conciencia ↓ Conocimiento	Conciencia ↓	Exposición ↓ Recepción ↓ Respuesta cognoscitiva
Etapa Afectiva	Interés ↓ Deseo	Gusto ↓ Preferencia ↓ Convicción	Interés ↓ Evaluación	Actitud ↓ Intención
Etapa Conductual	Acción	Compra	Prueba ↓ Adopción	Conducta

BIBLIOGRAFÍA

1. SAPAG CHAIN, Nassir; Reinaldo SAPAG CHAIN. *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill: Tercera Edición, Bogotá, 1998.
2. BACA URBINA, Gabriel. *Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill: Tercera Edición, Bogotá, 1995.
3. EVANS, James; William LINDSAY. *Administración y Control de la Calidad*. Grupo Editorial Iberoamérica: Estados Unidos, 1993.
4. BREALEY, Richard; Stewart MYERS. *Principios de Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill: Cuarta Edición, España, 1993.
5. VAN HORNE, James; John WACHOWICZ. *Fundamentos de Administración Financiera*. Prentice Hall: Octava Edición, México, 1994.
6. KOTLER, Philip; Gary ARMSTRONG. *Mercadotecnia*. Prentice Hall: Sexta Edición, México, 1996.
7. KOTLER, Philip. *Dirección de Mercadotecnia*. Prentice Hall: Octava Edición, 1995.
8. MENDENHALL, William. *Estadística para Administradores*. Grupo Editorial Iberoamérica: Segunda Edición, Estados Unidos, 1988.
9. VELÁSQUEZ MASTRETTA, Gustavo. *Administración de los Sistemas de Producción*. Limusa Noriega Editores: México, 1994.

10. RIES, Al; Jack TROUT. *Posicionamiento*. Mc Graw Hill: Tercera Edición, 1997.
11. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. *Información Estadística Mensual*. Quito, 2002.
12. BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL. *X Programa de Finanzas y Mercado de Valores de Guayaquil*. Guayaquil, 2001.
13. SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS. *Indicadores Económico Financieros 2000*. Quito, 2001.
14. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. *Dirección Nacional de Planeamiento de la Educación. Estadística y Censo Año Lectivo 2000-2001*. Quito, 2001.
15. DELOITTE & TOUCHE. *Informativo Gerencial Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo*. Guayaquil, 2002.
16. IPSA GROUP LATINAMERICA. *Auditoría de Productos*. Guayaquil, 2002.
17. Informativo BIC Noticias fascículos 10, 11 y 12.
18. Informativo Visión BIC Andina fascículos 8 y 9.

Páginas web:

www.bce.fin.ec

www.siise.gov.ec

www.bvg.fin.ec

www.cinec.gov.ec

www.inec.gov.ec

www.bloomberg.com

Anexo 2.2 Distribución de Zona 1 y Zona 2





NOMBRE: _____

- 1 SEXO: M F
- 2 EDAD:
- 3 ESTUDIA EN: Escuela Colegio Universidad
- 4 CIUDAD: Guayaquil Quito

5 ¿Cuáles son las 3 primeras marcas de plumas que se te vienen a la mente?

1. _____
2. _____
3. _____

6 ¿Dónde compras usualmente tus plumas?

- Papelerías
- Autoservicios
- Tiendas de Barrio
- En mi centro de estudios
- Otros: _____

7 ¿Utilizas plumas de colores?

- Sí
- No

8 Si contesta NO, señale por qué:

- No me gustan / No me interesa
- No las necesito
- No las encuentro donde suelo comprar
- Por el precio
- Otras razones: _____

(Pasar a la pregunta # 21)
(Se termina la encuesta)

9 Señale el tipo o tipos de plumas a colores utiliza:

- Tinta normal
- Tinta gel
- Tinta líquida

10 ¿Principalmente para qué utilizas las plumas de colores?

- Deberes / Trabajos / Cosas relacionadas a estudios
- Dibujar
- Para otros usos: _____

11 ¿Conoces las plumas Shimmers?

- Sí
- No (Pasar a la pregunta # 21)

12 ¿Cómo conociste la pluma Shimmers?

- Las vi en algún punto de venta
- Se las vi a otra persona
- Por publicidad
- Otros: _____

13 ¿Utilizas las plumas Shimmers?

- Sí
- No

14 Si contesta NO, señale por qué:

- No me gustan / No me llaman la atención
- Son de mala calidad
- Son muy caras
- Prefiero otro tipo de pluma a color
- No las encuentro donde suelo comprar
- Otras razones: _____

(Se termina la encuesta)

(Pasar a la pregunta # 22)

15 Señale en orden de preferencia (1 = Más, 4 = Menos) qué color le gusta utilizar más:

Morado	<input type="checkbox"/>
Fucsia	<input type="checkbox"/>
Turquesa	<input type="checkbox"/>
Verde lima	<input type="checkbox"/>

16 Señala qué tanto utilizas las plumas Shimmers

La uso bastante	<input type="checkbox"/>
La uso normal	<input type="checkbox"/>
La uso de vez en cuando	<input type="checkbox"/>
La uso muy poco	<input type="checkbox"/>
Casi no la uso	<input type="checkbox"/>

17 ¿Cuántas plumas Shimmers compraste en el último año?

Menos de 5	<input type="checkbox"/>
Entre 5 y 10	<input type="checkbox"/>
Entre 11 y 20	<input type="checkbox"/>
Más de 20	<input type="checkbox"/>

18 Señala qué opinas de las siguientes características de Shimmers:

Apariencia	Bonita	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	Fea	<input type="checkbox"/>
Calidad	Buena	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	Mala	<input type="checkbox"/>
Durabilidad	Dura mucho	<input type="checkbox"/>	Dura lo normal	<input type="checkbox"/>	Dura poco	<input type="checkbox"/>
Precio	Alto	<input type="checkbox"/>	Justo	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>

19 ¿Cómo prefieres comprar las plumas Shimmers?

Por unidades	<input type="checkbox"/>
En paquetitos de colores surtidos	<input type="checkbox"/>
Me da lo mismo	<input type="checkbox"/>

20 ¿Sabías que la pluma Shimmers es un producto de BIC?

Sí	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

21 Te presento la pluma Shimmers, ¿qué te parece?

Muy bonita	<input type="checkbox"/>
Bonita	<input type="checkbox"/>
Normal	<input type="checkbox"/>
Fea	<input type="checkbox"/>

22 Si encontraras las plumas Shimmers en tu lugar de compra, ¿qué tan interesado estarías en comprarla?

Definitivamente sí la compraría	<input type="checkbox"/>
Probablemente la compraría	<input type="checkbox"/>
No sé si la compraría	<input type="checkbox"/>
Probablemente no la compraría	<input type="checkbox"/>
Definitivamente no la compraría	<input type="checkbox"/>

Anexo 2.3B Encuesta a los intermediarios

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

PERSONA ENTREVISTADA: _____

CARGO: _____

1 ZONA: Zona 1 Zona 2

2 Clasificación del negocio:

Papeleros

Distribuidor / Mayorista

Autoservicio

3 ¿En su negocio se comercializan bolígrafos a colores?

Sí

No

4 Si contesta NO, señale por qué?

Hay poca o ninguna demanda en su negocio

Precios muy altos para sus clientes

Bajo margen de ganancia

Otras razones: _____

(Pasar a la pregunta # 21)

5 Señale los tipos de bolígrafos a colores que comercializa:

Tinta normal

Tinta gel

Tinta líquida

6 ¿Qué marcas de bolígrafos a colores comercializa?

BIC

Pentel

Uni-ball

Sanford

Faber-Castell

Otra: _____

7 ¿Cuál es la marca de bolígrafos a colores que más vende?

BIC

Pentel

Uni-ball

Sanford

Faber-Castell

Otra: _____

8 ¿Cómo ha visto la tendencia del mercado de esta clase de productos?

Va en aumento

Permanece constante

Disminuye

9 ¿Comercializa usted los bolígrafos de colores Shimmers de BIC?

Sí

No

10 Si contesta No, señale por qué?

Hay poca o ninguna demanda en su negocio

Precios muy altos para sus clientes

Bajo margen de ganancia

Otras razones: _____

(Pasar a la pregunta # 21)

11 Señale alguna(s) otra(s) marca(s) de bolígrafos a colores de tinta normal que comercializa:

12 ¿Considera usted que los bolígrafos Shimmers compiten directamente con los bolígrafos de tinta gel o tinta líquida?

Sí

No

13 ¿Cuál considera usted que es el grado de aceptación de los bolígrafos Shimmers por parte de los consumidores?

Muy buena

Buena

Regular

Mala

Muy mala

14 Si contestó Muy Buena o Buena aceptación, señale la razón más importante que usted considera ha influido en los consumidores:

- Por el precio
- Por los colores de la tinta
- Por la calidad
- Por la marca
- Por publicidad / promociones
- Desconoce
- Otros motivos: _____

15 Si contestó Regular, Mala, o Muy Mala aceptación, señale la razón más importante que usted considera ha influido en los consumidores:

- Por falta de publicidad / promociones
- Poco atractivo del producto
- Mala calidad
- Desconoce
- Otros motivos: _____

16 ¿Cuál es su promedio de ventas en unidades de Shimmers al mes?

17 ¿Cómo ve la tendencia de la demanda de Shimmers por parte del público?

- Creciente
- Constante
- Decreciente

18 ¿Ha tenido alguna vez pedidos de Shimmers que BIC no le ha podido satisfacer por falta de stock?

- Sí
- No

19 ¿Considera usted que el precio de los bolígrafos Shimmers es un factor importante en su comercialización?

- Sí
- No

→ (Pasar a la pregunta # 22)

20 Si el precio de venta de Shimmers disminuyera en un 30% aproximadamente, piensa usted que sus ventas aumentarían:

- Menos del 5%
- Entre 6 y 10%
- Entre 11 y 15%
- Entre 16 y 20%

- Entre 21 y 25%
- Entre 26 y 30%
- Más de 30%

(Pasar a la pregunta # 22)

21 ¿Ve usted una buena oportunidad de negocio en los bolígrafos Shimmers de BIC?

- Sí
- Probablemente
- No

22 ¿Considera usted que sus ventas de Shimmers aumentarían si recibiera más apoyo por parte de BIC?

- Sí
- No
- Desconoce

→ (Se termina la encuesta)

23 Señale en orden de importancia (10 = Más importante, 1 = Menos importante) qué clase de apoyo contribuiría más en la comercialización de los bolígrafos Shimmers:

- Exhibidores
- Material POP
- Promotores de ventas
- Impulsadoras
- Uniformes para sus empleados

- Más promociones
- Publicidad
- Precios más bajos
- Disponibilidad de stock
- Otros: _____

Anexo 2.4A Resultados de Encuestas a Usuarios Finales

GRÁFICOS DE FRECUENCIA

GRÁFICO 1
Sexo de los Encuestados

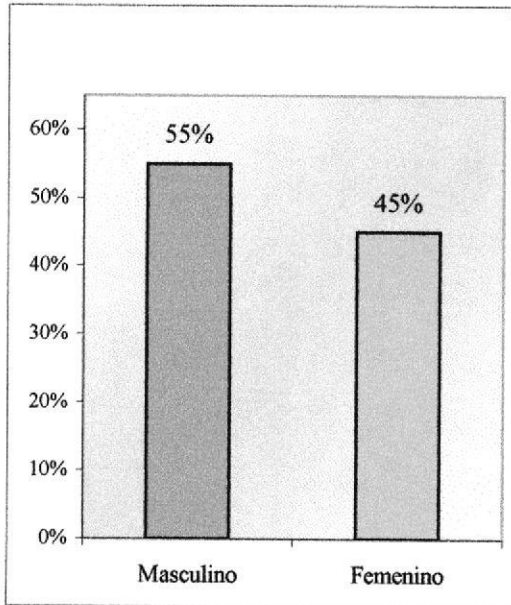


GRÁFICO 2
Categoría de Centro de Estudios

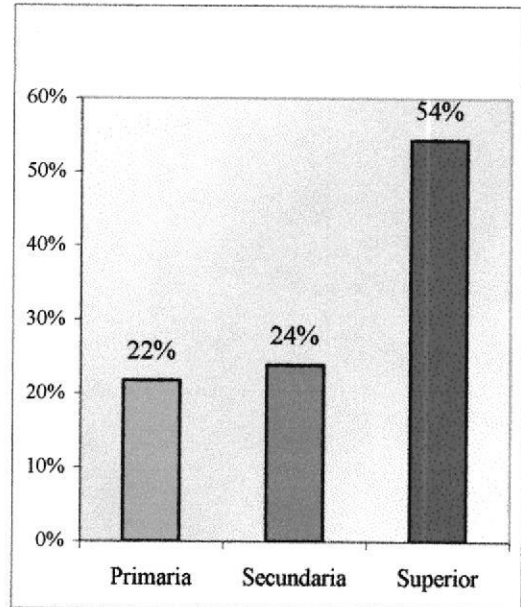


GRÁFICO 3
Ciudad de los Encuestados

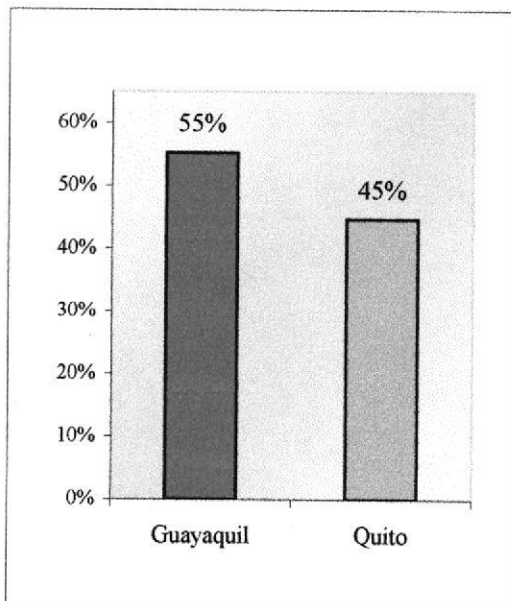


GRÁFICO 4
Top of Mind

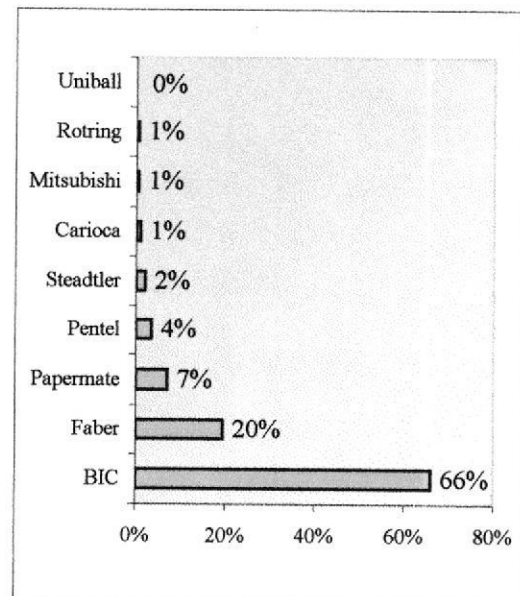


GRÁFICO 5
Lugar de Compra

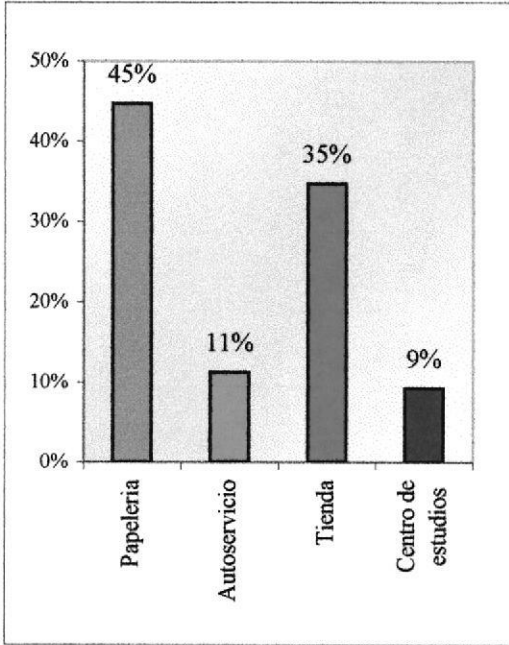


GRÁFICO 6
¿Utiliza plumas de colores?

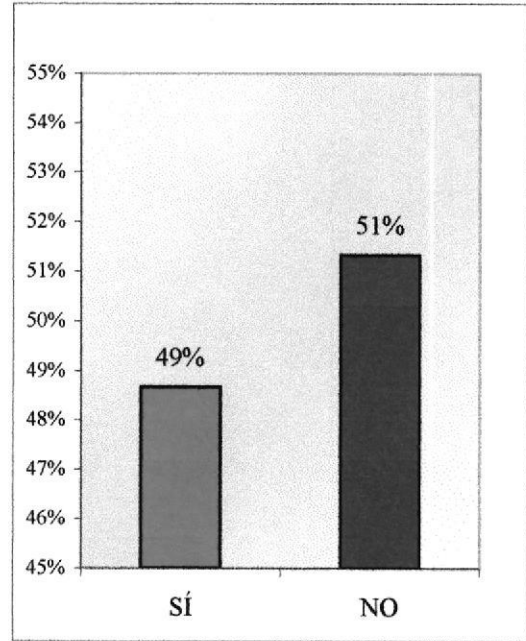


GRÁFICO 7
¿Por qué no utiliza plumas de colores?

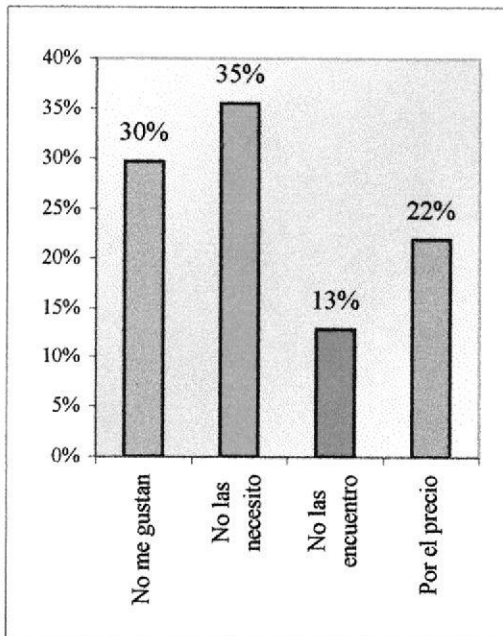


GRÁFICO 8
Tipo de tinta que utilizan

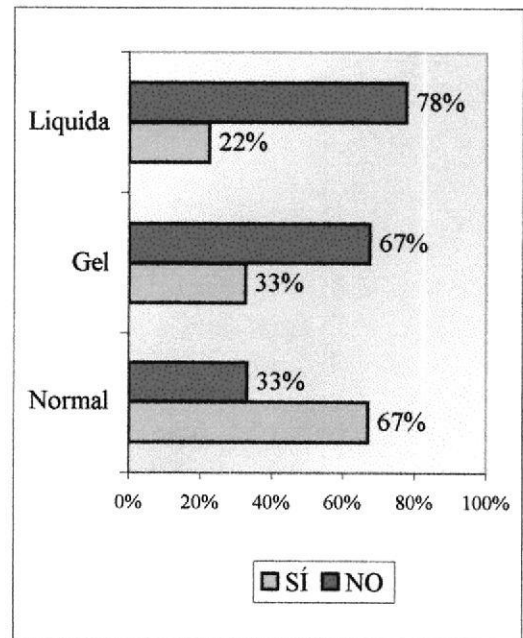


GRÁFICO 9
¿Para qué utiliza las plumas de colores?

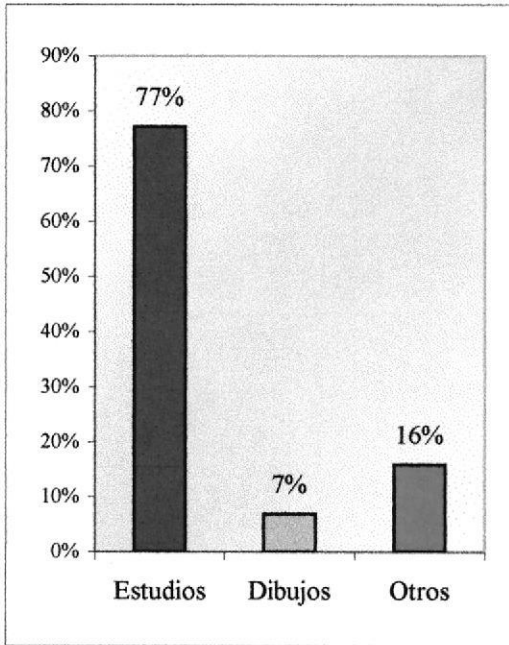


GRÁFICO 10
¿Conoce la pluma Shimmers?

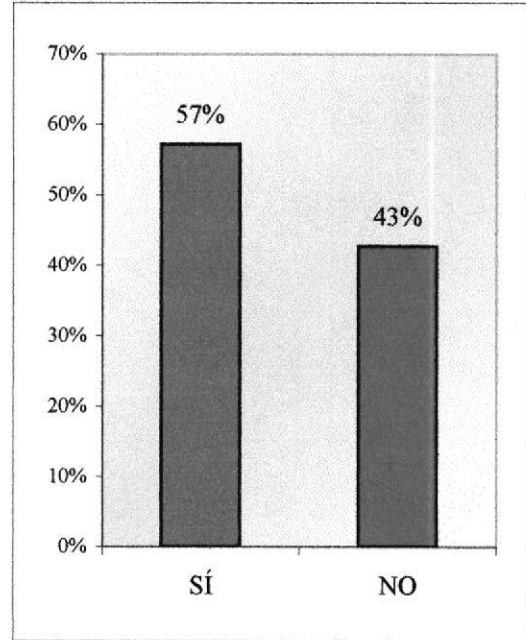


GRÁFICO 11
¿Cómo conoció la pluma Shimmers?

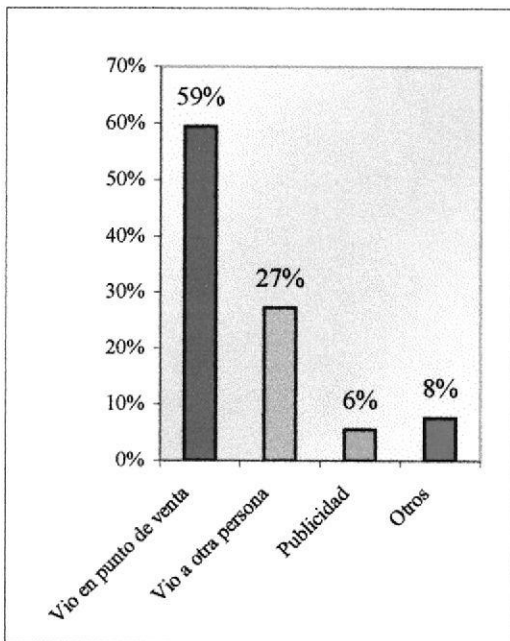


GRÁFICO 12
¿Utiliza la pluma Shimmers?

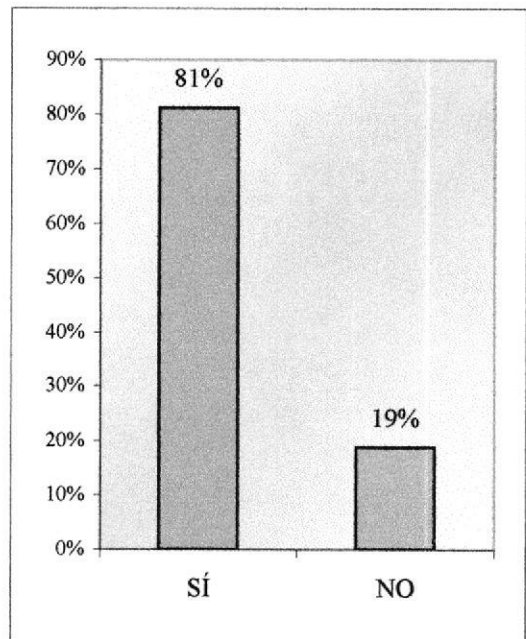


GRÁFICO 13
¿Por qué no utiliza Shimmers?

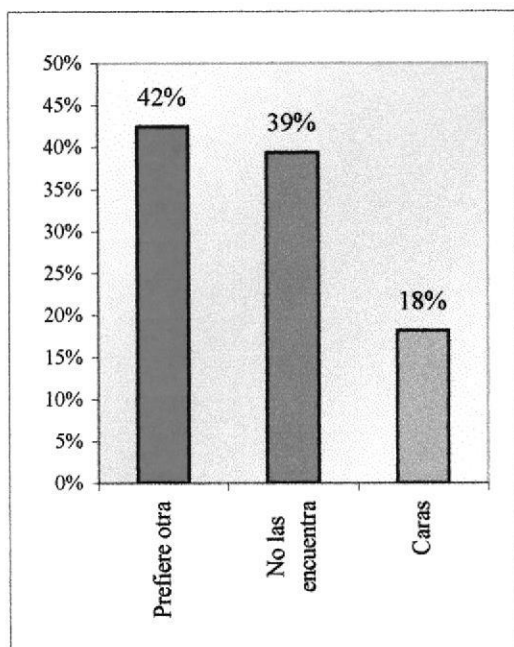


GRÁFICO 14
Preferencias de colores

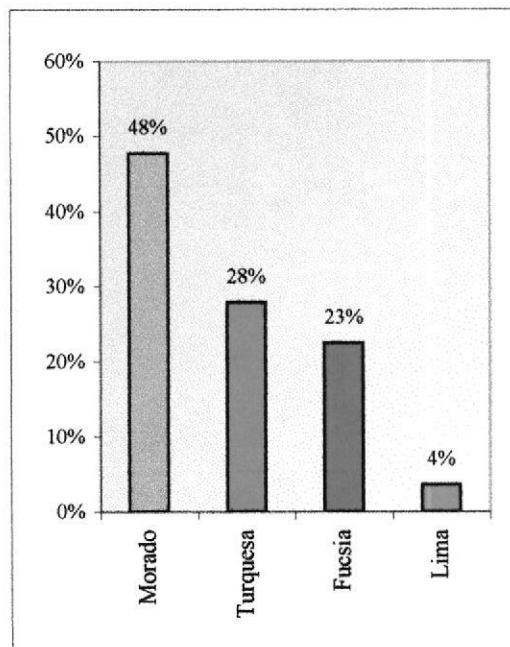


GRÁFICO 15
¿Qué tanto utilizas Shimmers?

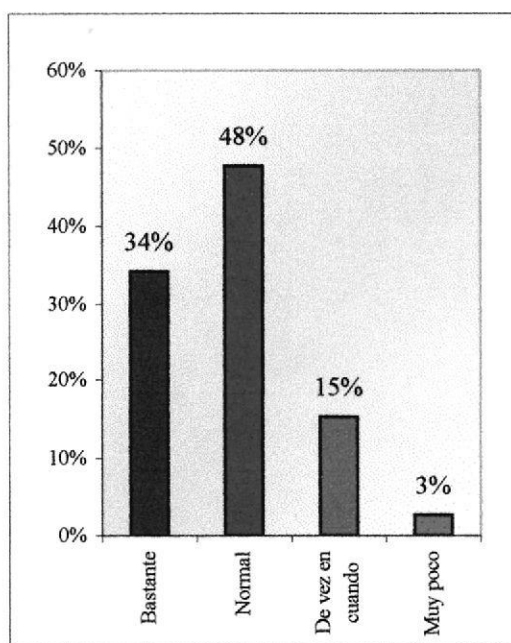


GRÁFICO 16
¿Cuántos compraste en último año?

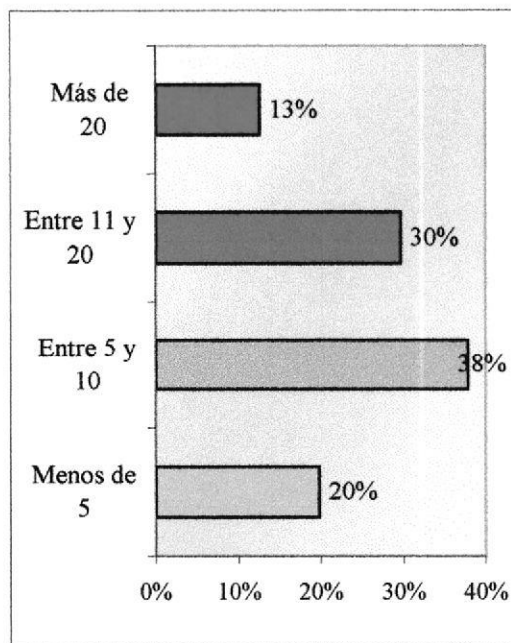


GRÁFICO 17
Opinión sobre la apariencia

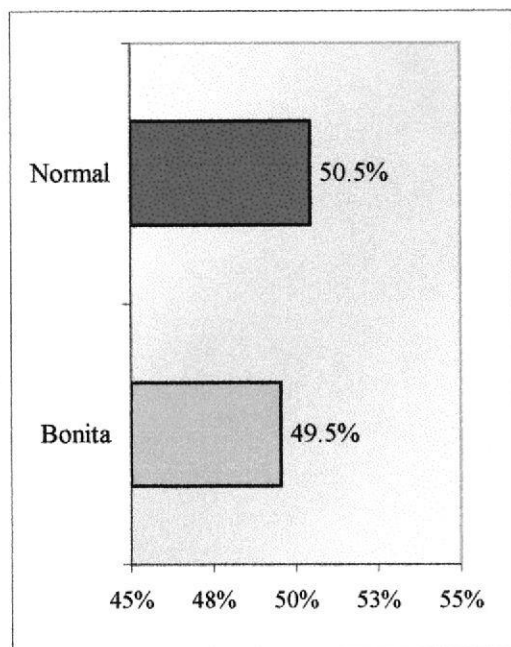


GRÁFICO 18
Opinión de la calidad

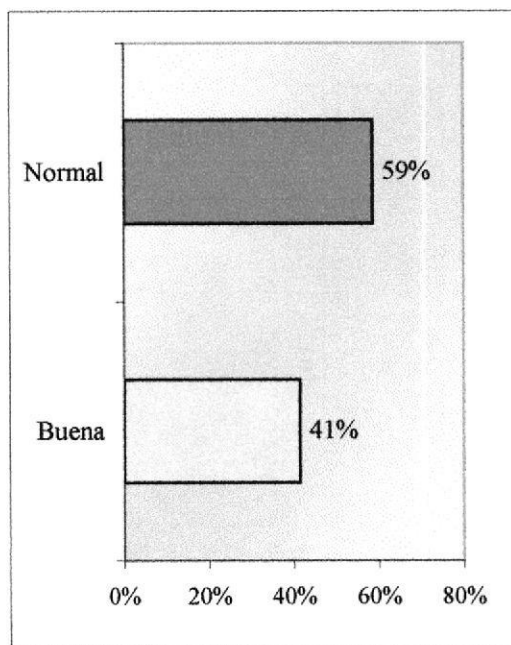


GRÁFICO 19
Opinión de durabilidad

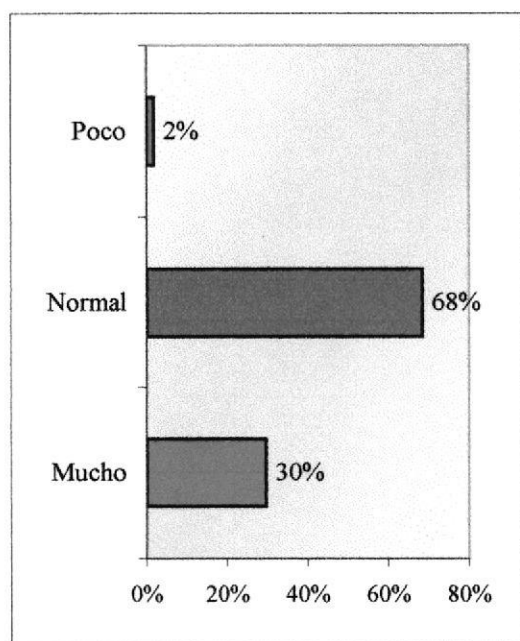


GRÁFICO 20
Opinión del precio

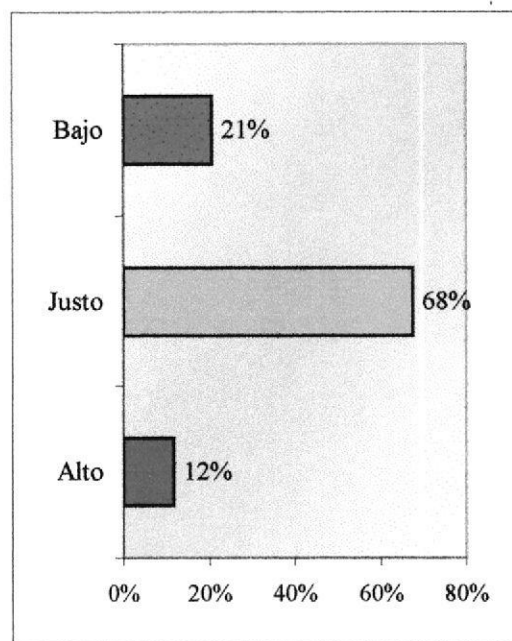


GRÁFICO 21
Presentación preferida para comprar

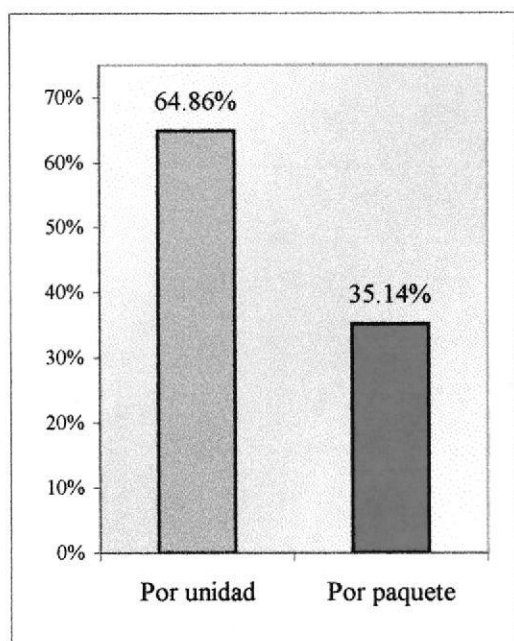


GRÁFICO 22
¿Sabía que Shimmers es de BIC?

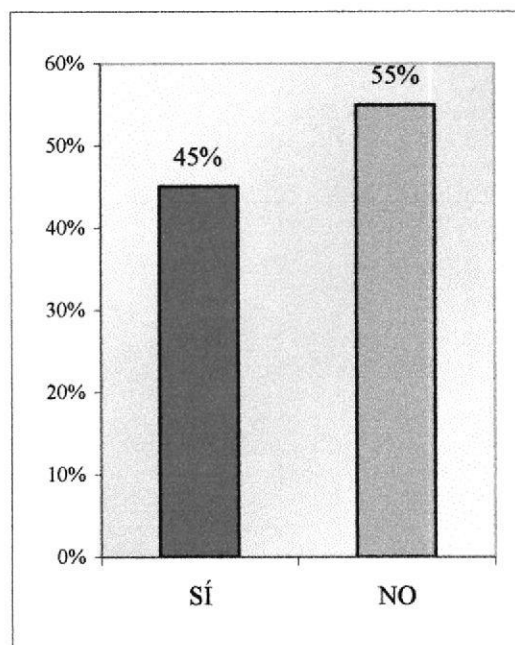


GRÁFICO 23
Qué le parece Shimmers cuando se la presentan

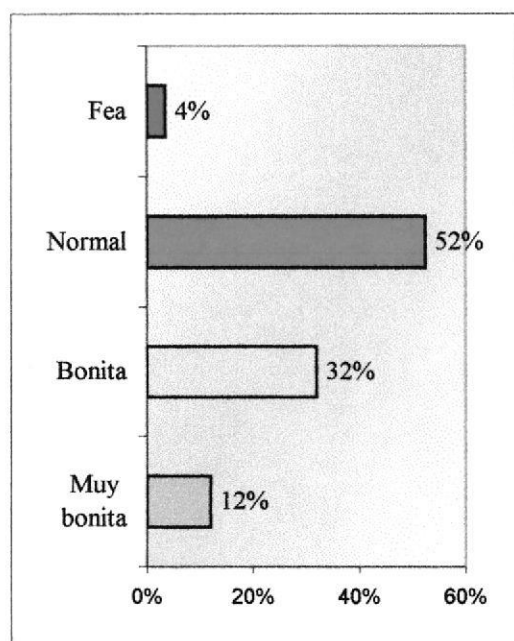
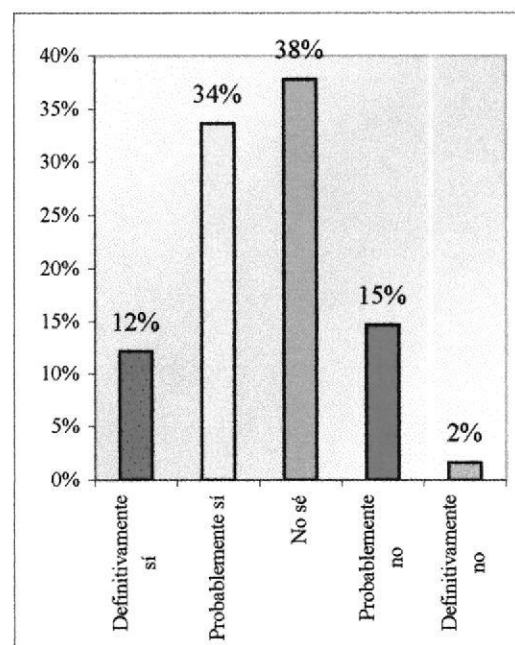


GRÁFICO 24
Intención de compra



GRÁFICOS DE TABLAS CRUZADAS (2 VARIABLES)

GRÁFICO 1
¿Utiliza bolígrafos a colores? Vs. Sexo

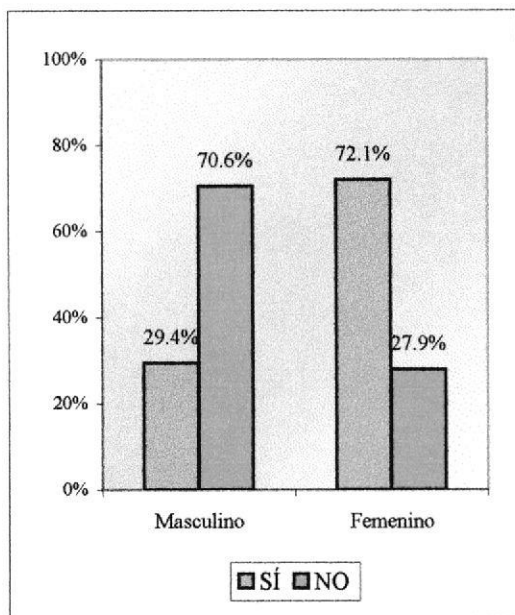


GRÁFICO 2
Razones por las que no utiliza Vs. Sexo

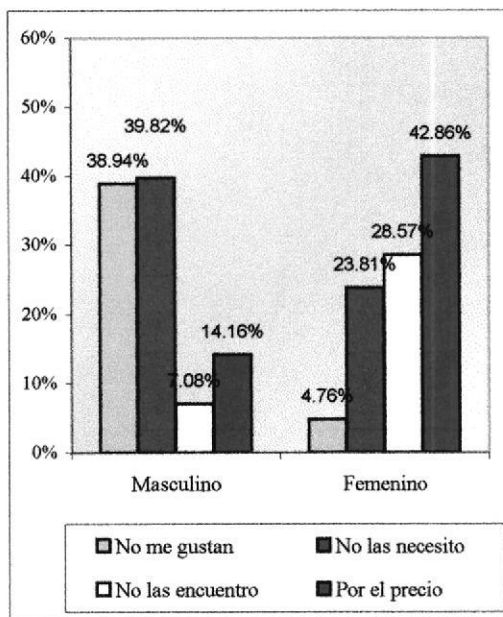


GRÁFICO 3
Conoce Shimmers vs. Sexo

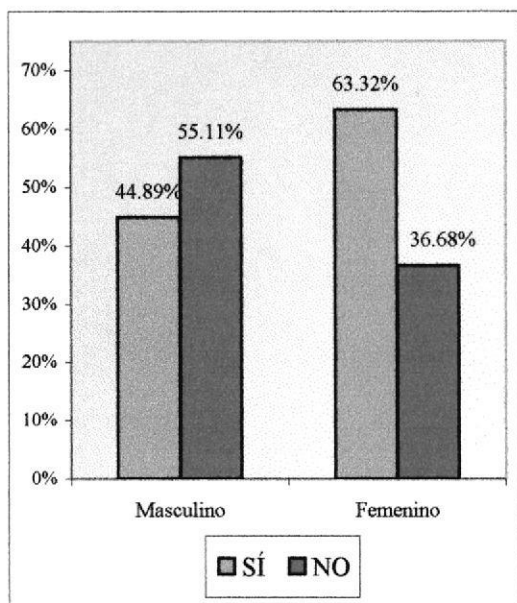


GRÁFICO 4
Utiliza Shimmers vs. Sexo

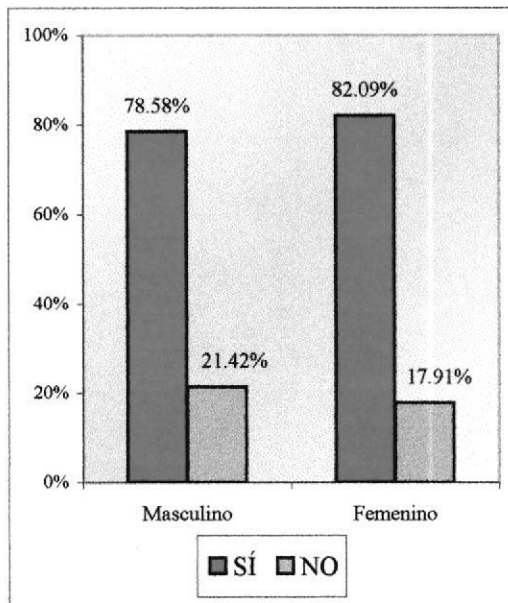


GRÁFICO 5
Por qué no utiliza Shimmers vs. Sexo

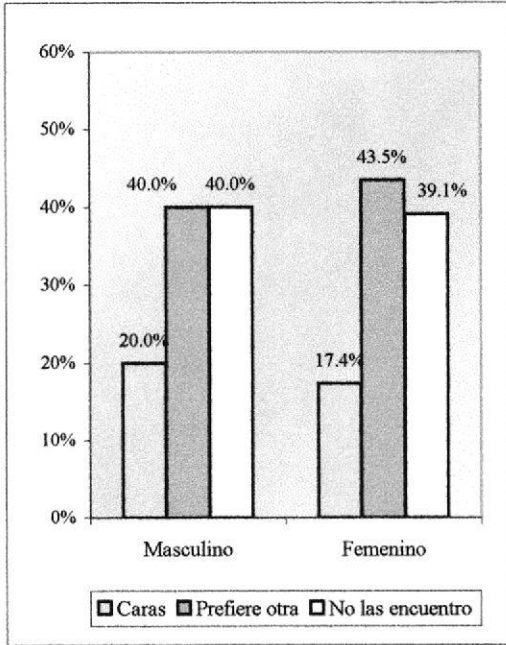


GRÁFICO 6
Preferencias de colores vs. Sexo

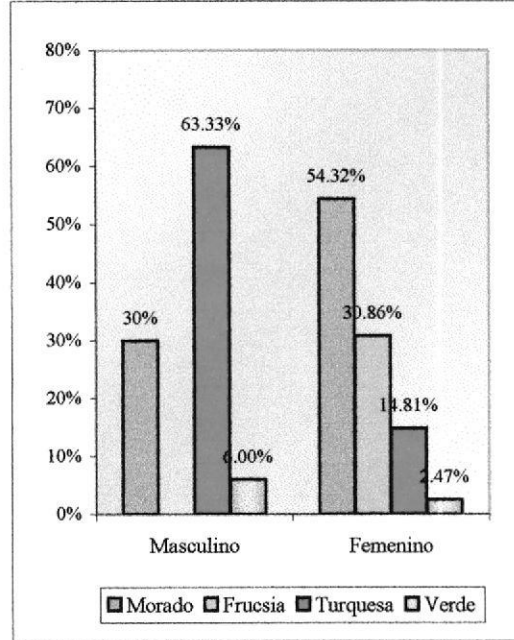


GRÁFICO 7
Opinión sobre apariencia vs. Sexo

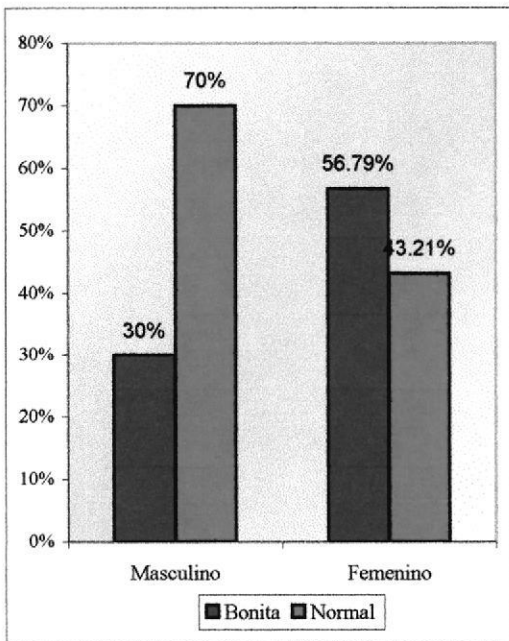


GRÁFICO 8
Opinión sobre calidad vs. Sexo

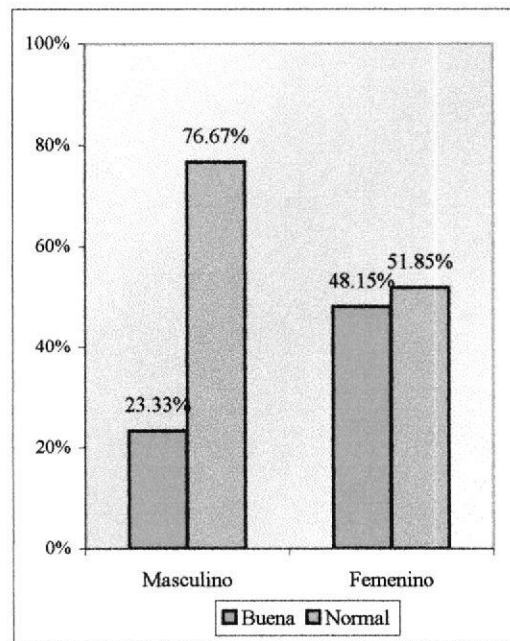


GRÁFICO 9
Opinión de durabilidad vs. Sexo

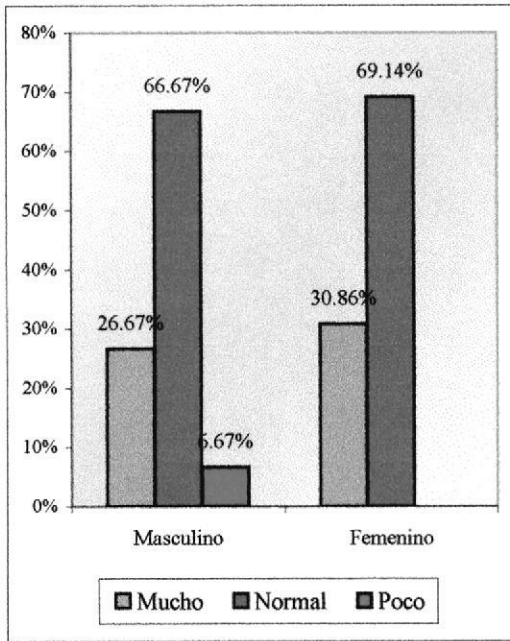


GRÁFICO 10
Opinión de precio vs. Sexo

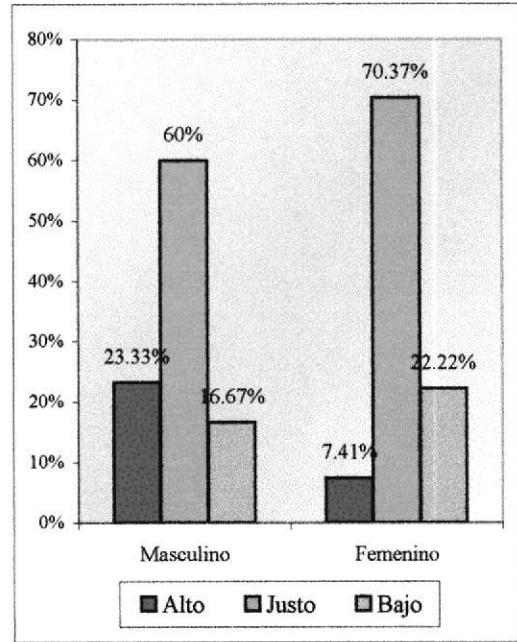


GRÁFICO 11
Qué opina de Shimmers cuando se la presentan vs. Sexo

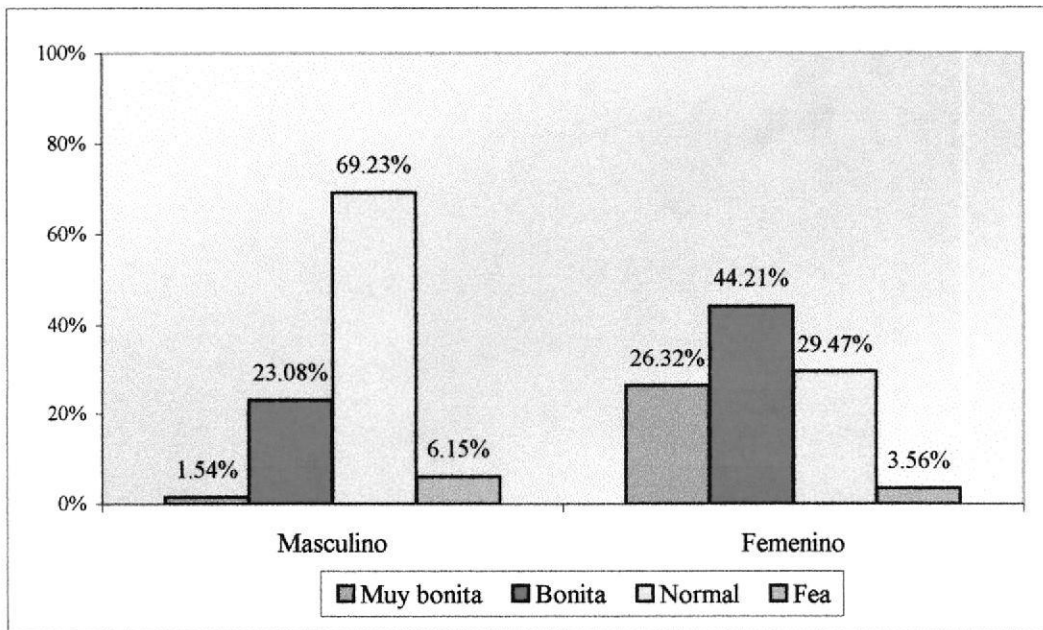


GRÁFICO 12
Intención de compra vs. Sexo

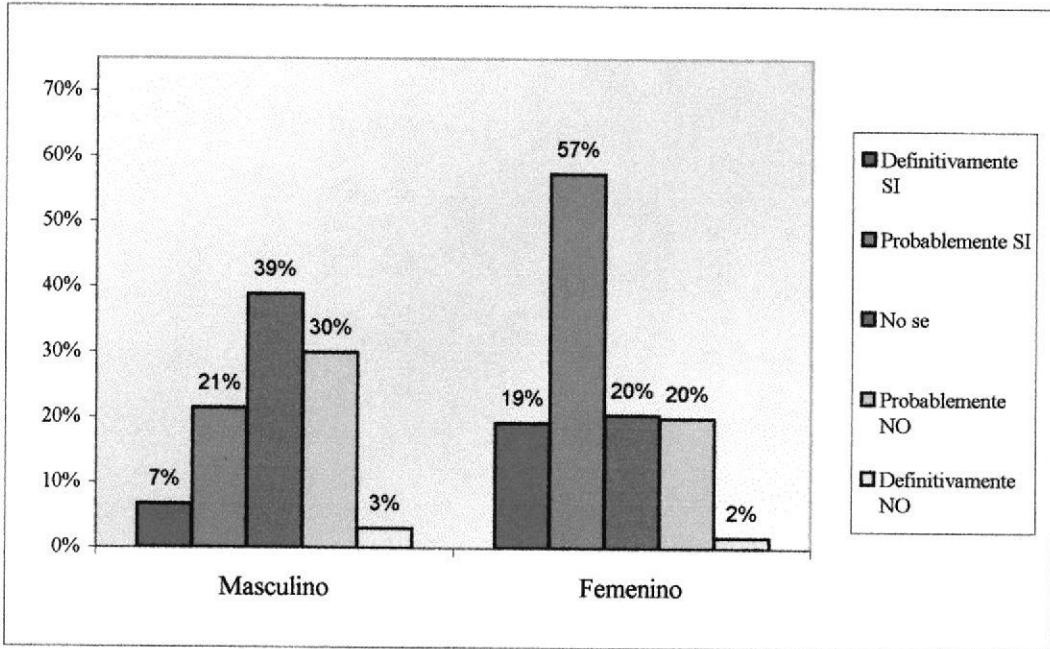


GRÁFICO 13
Top of Mind por Nivel de Estudios

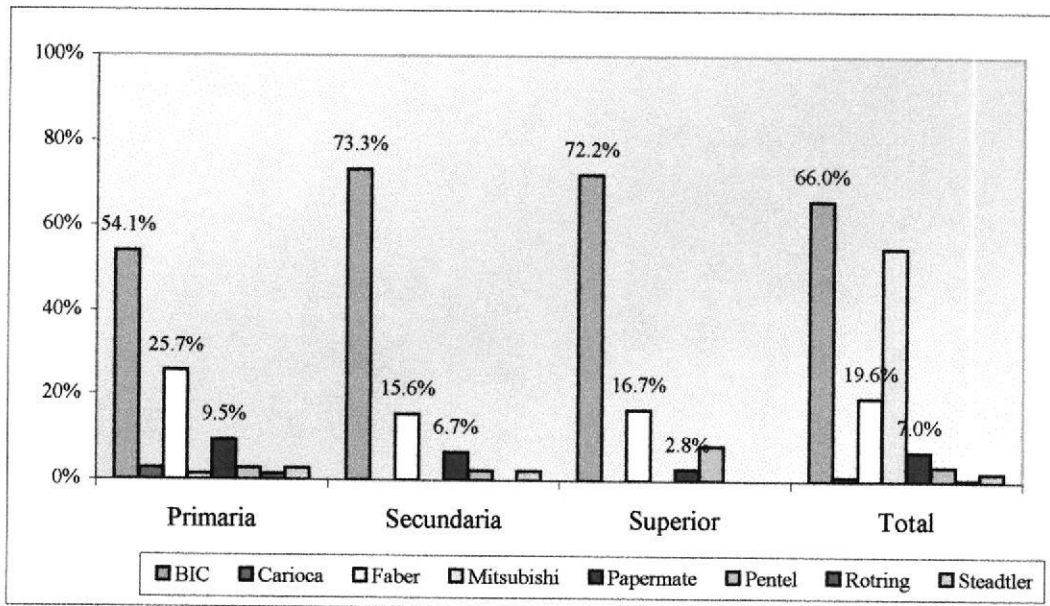


GRÁFICO 14
Lugar de compra vs. Nivel de Estudios

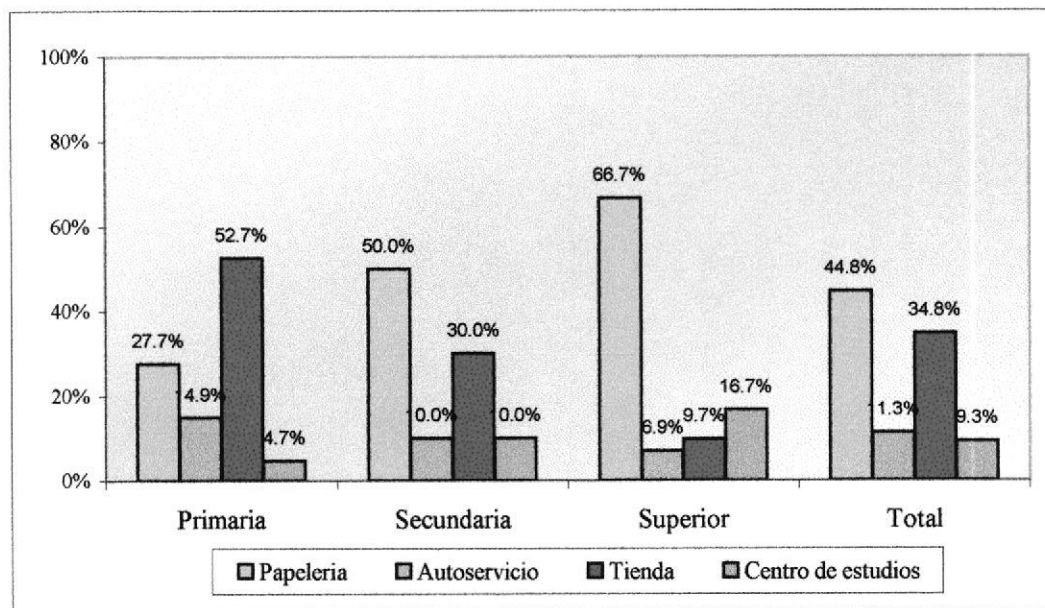
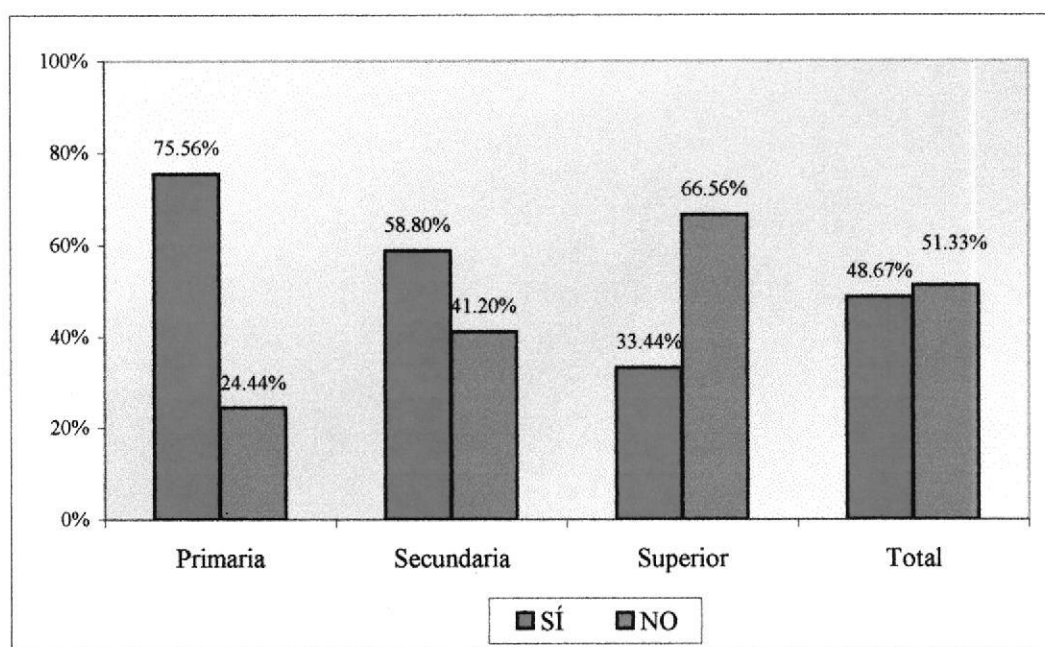


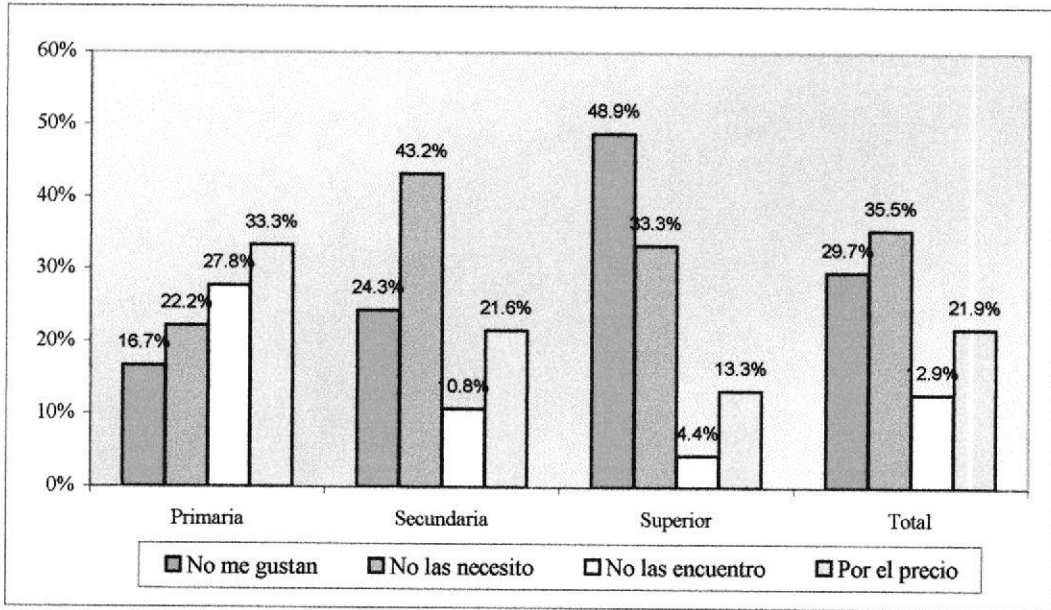
GRÁFICO 15
¿Utiliza plumas de colores? Vs. Nivel de Estudios



GRÁFICO

16

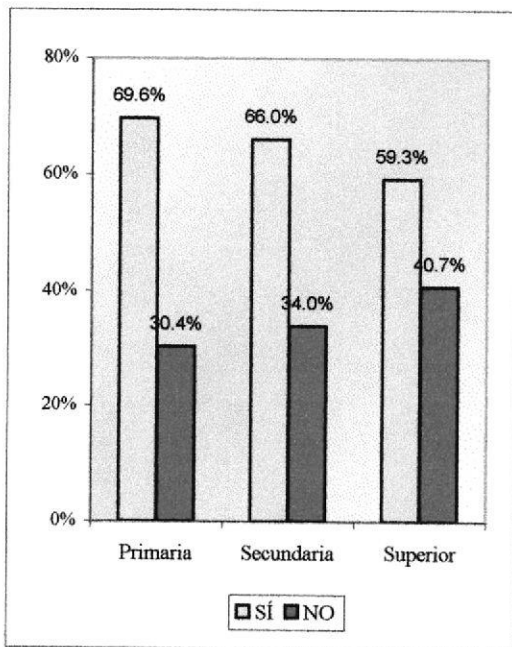
¿Por qué no utiliza plumas de colores? Vs. Nivel de Estudios



GRÁFICO

17

Utiliza plumas de tinta normal vs. Nivel de Estudios



GRÁFICO

18

Utiliza plumas de tinta gel vs. Nivel de Estudios

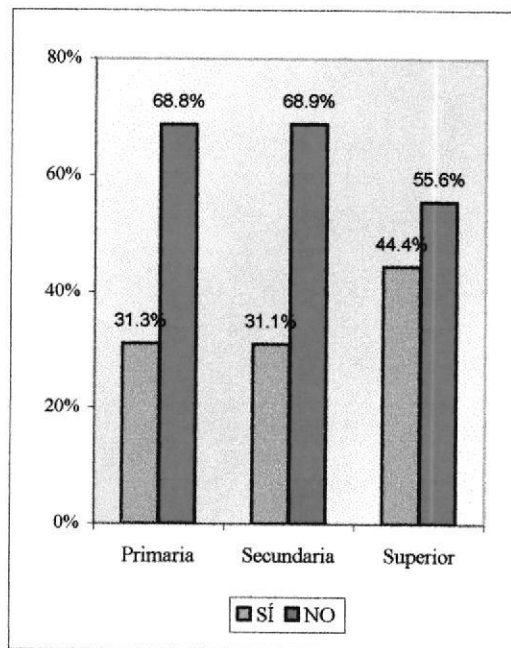


GRÁFICO 19
Utiliza plumas de tinta líquida vs.
Nivel de Estudios

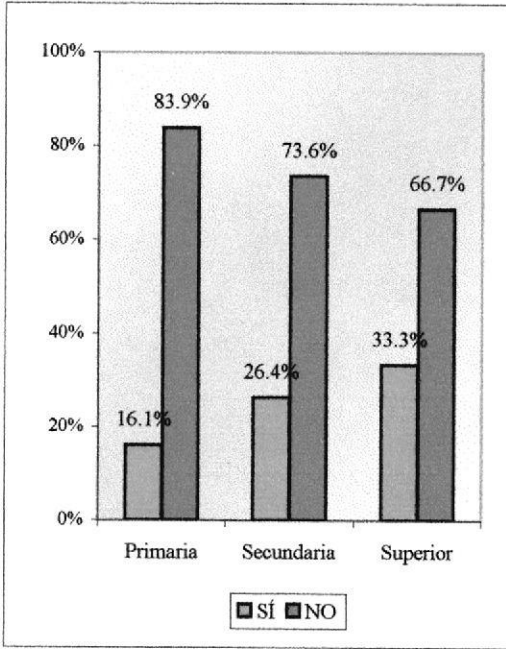


GRÁFICO 20
Para qué utiliza las plumas a colores
vs. Nivel de Estudios

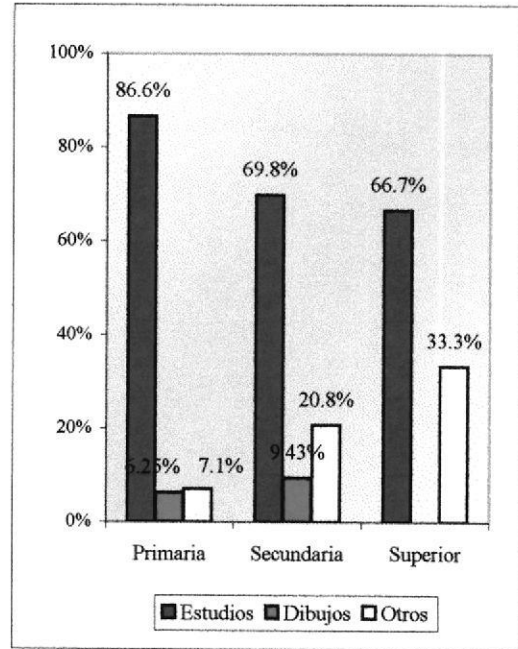


GRÁFICO 21
Conoce Shimmers vs. Nivel de Estudios

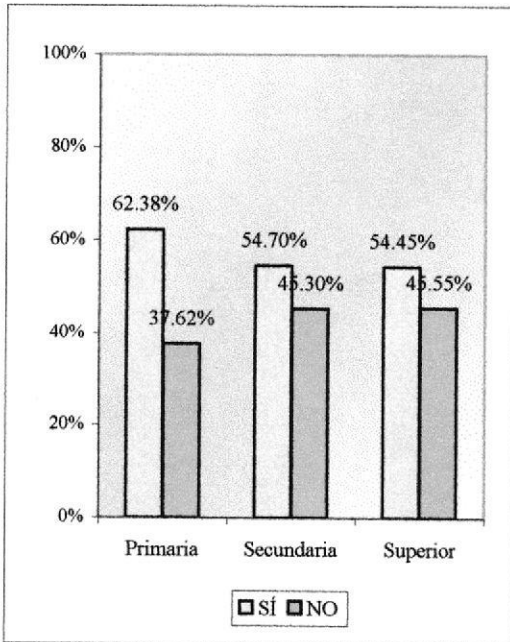


GRÁFICO 22
Utiliza Shimmers vs. Nivel de Estudios

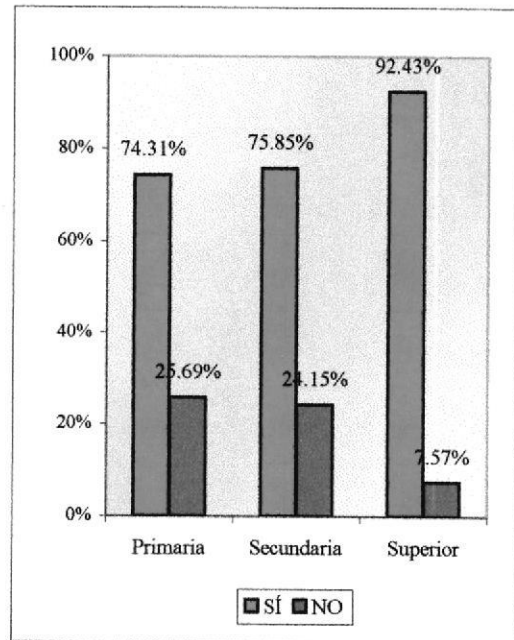


GRÁFICO 23
Por qué no utiliza Shimmers vs. Nivel de Estudios

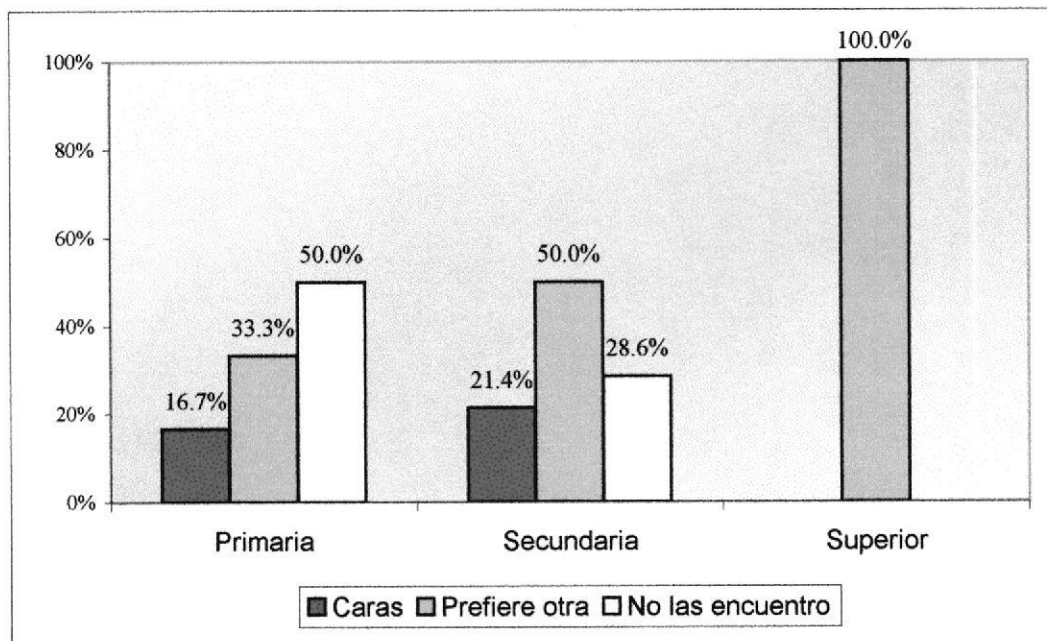


GRÁFICO 24
Sabía que Shimmers es un producto de BIC vs. Nivel de Estudios

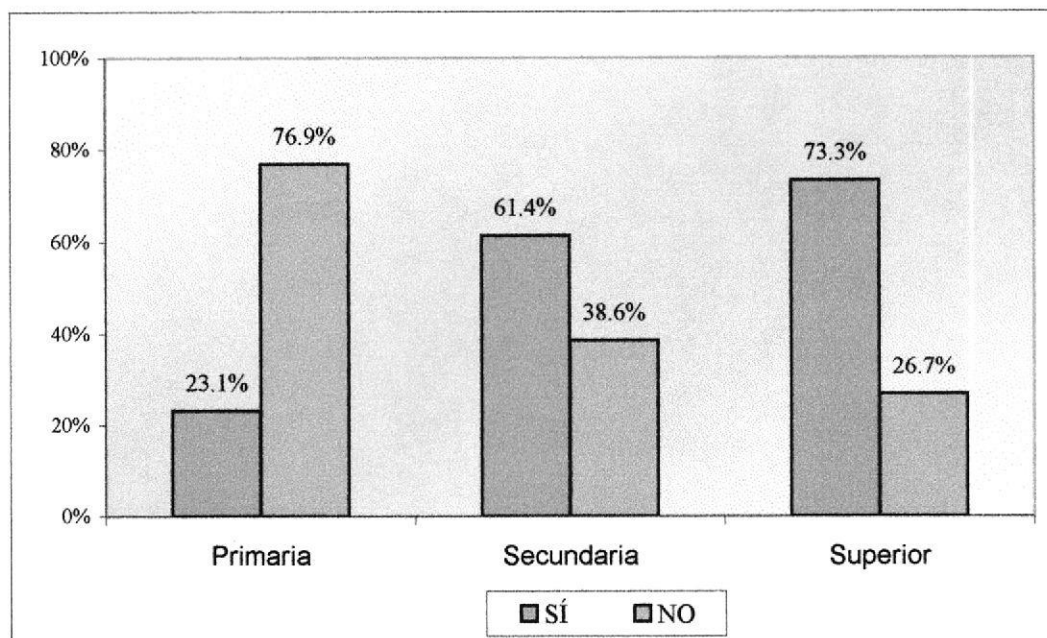


GRÁFICO 25
Frecuencia de uso vs. Nivel de Estudios

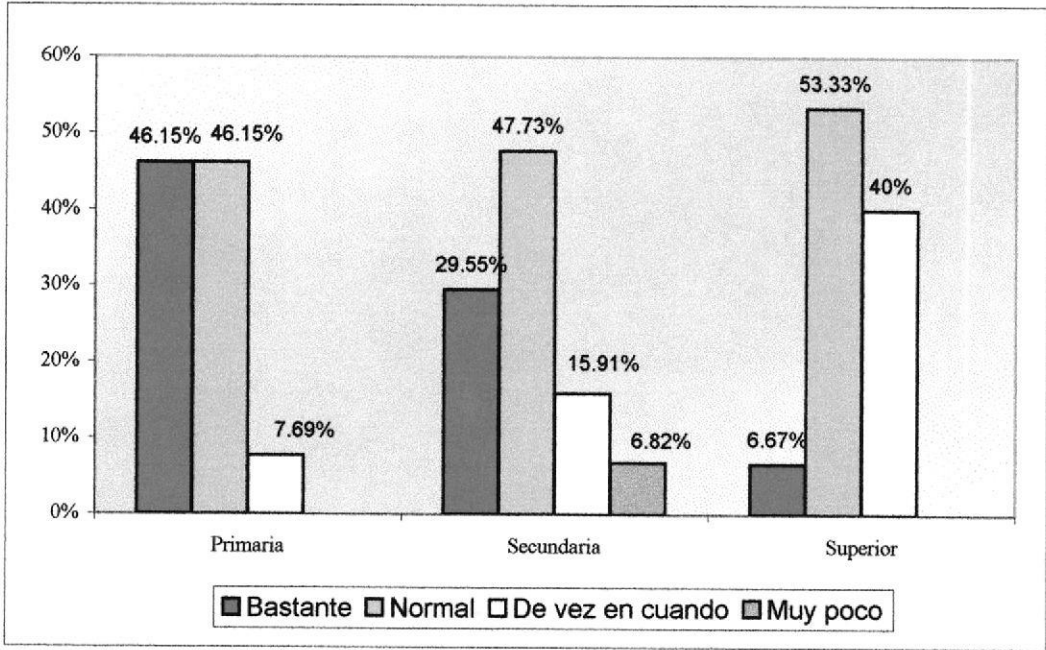
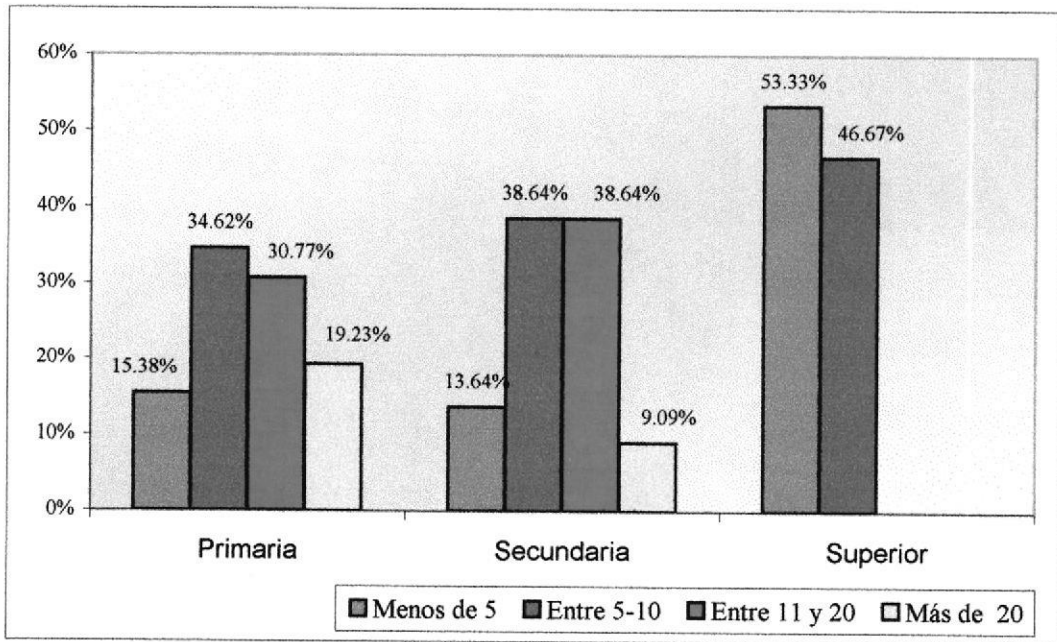


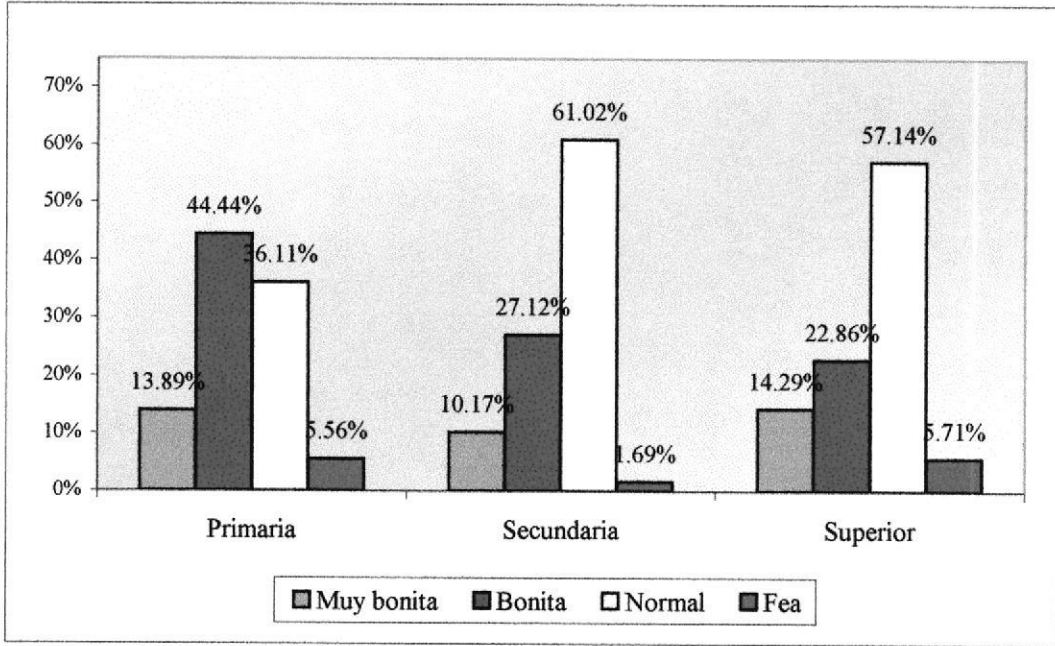
GRÁFICO 26
Cantidad de Shimmers adquiridas la última vez vs. Nivel de Estudios



GRÁFICO

27

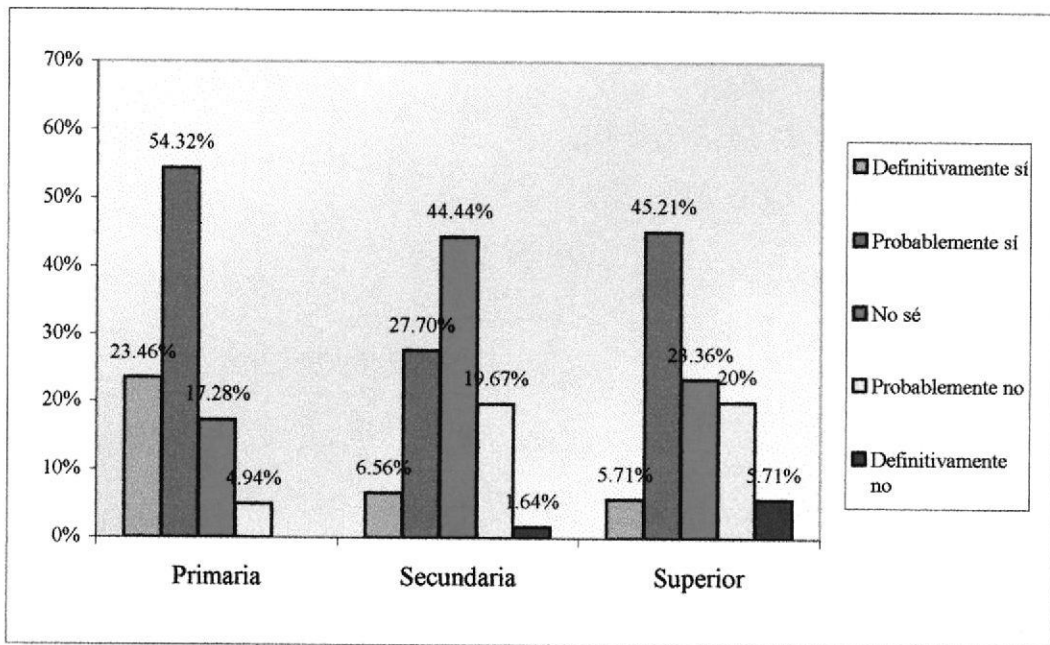
Qué opina de Shimmers cuando se la presentan vs. Nivel de Estudios



GRÁFICO

28

Intención de compra vs. Nivel de Estudios



GRÁFICOS DE TABLAS CRUZADAS (3 VARIABLES)

GRÁFICO 1
Utiliza bolígrafos de colores vs. Nivel de Estudios vs. Sexo

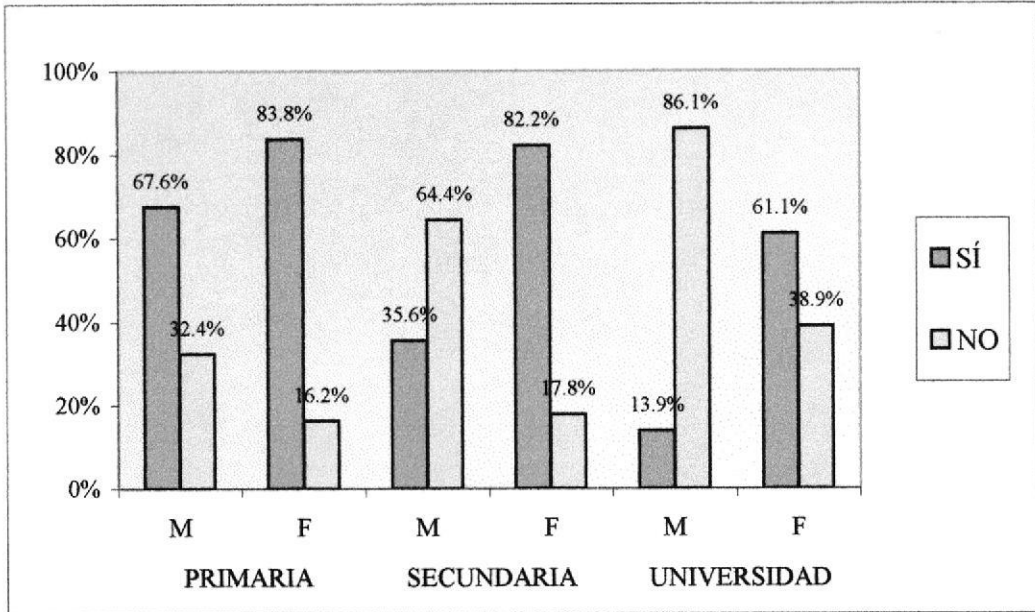


GRÁFICO 2
Conoce Shimmers vs. Nivel de Estudios vs. Sexo

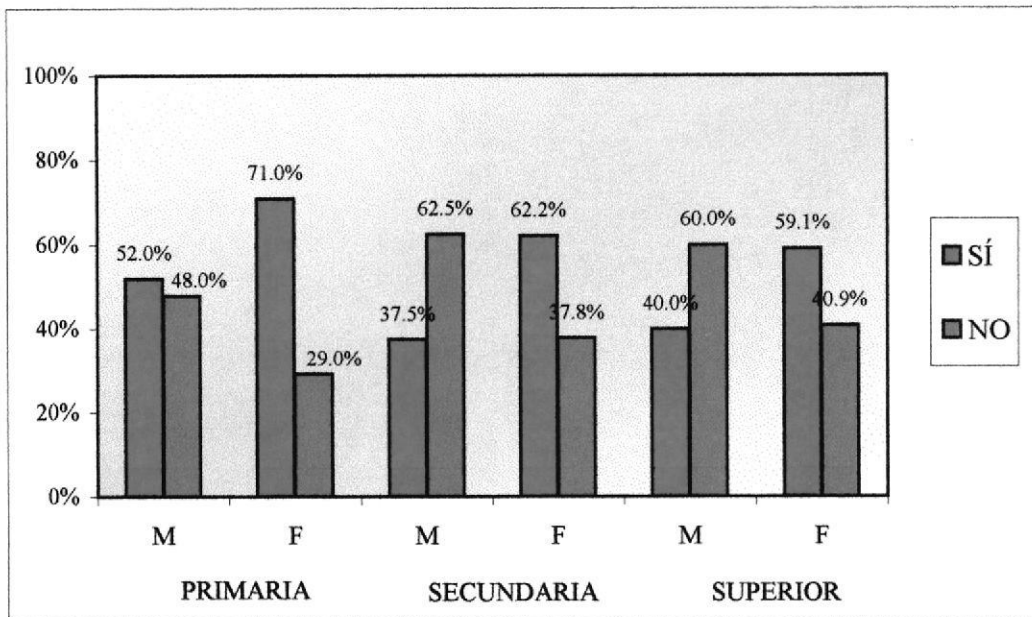


GRÁFICO 3
 Utiliza Shimmers vs. Nivel de Estudios vs. Sexo

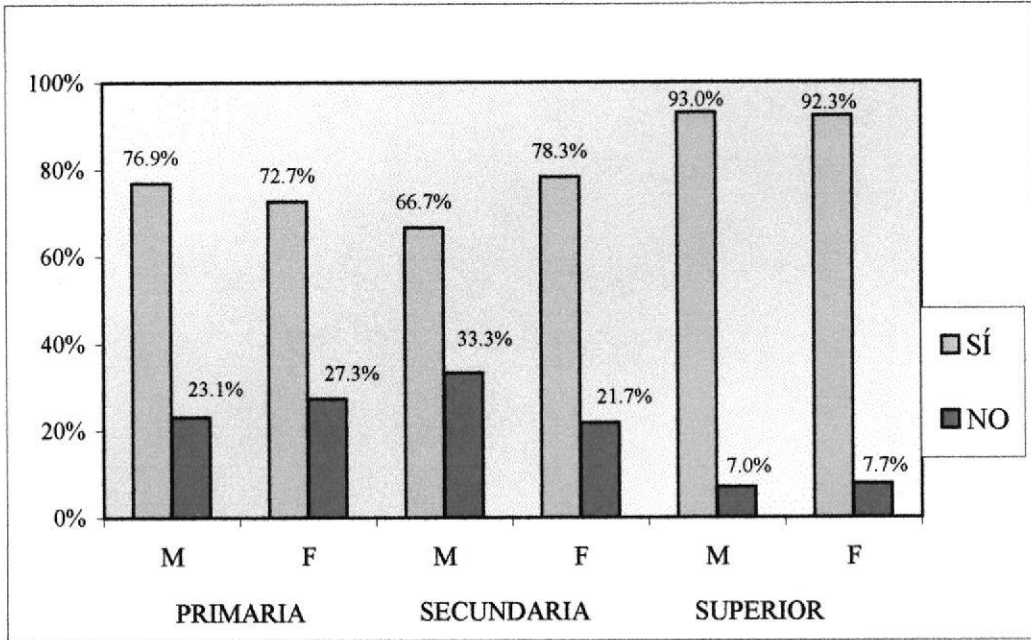
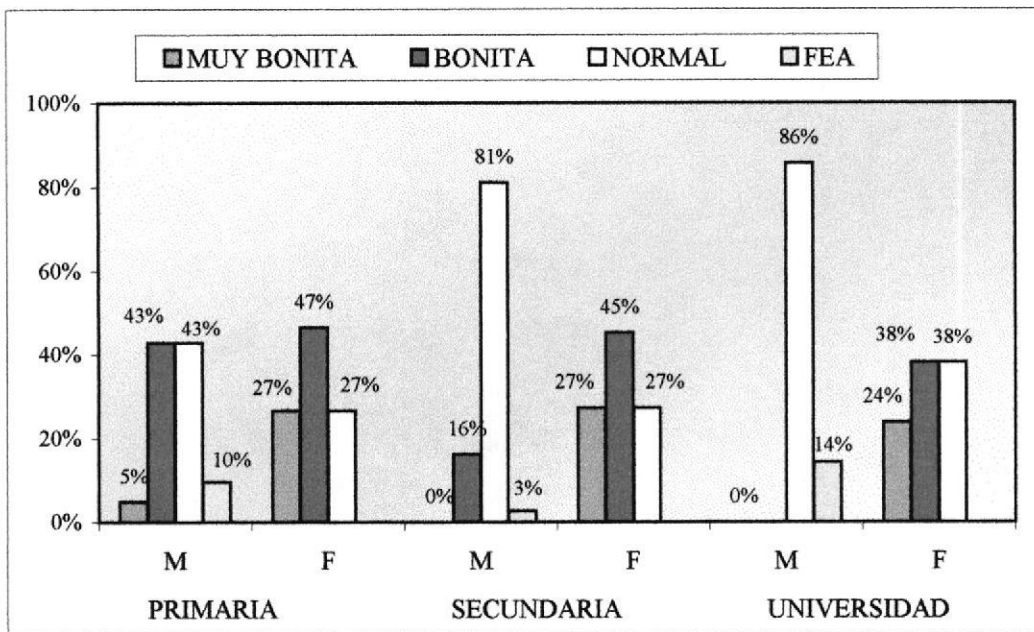


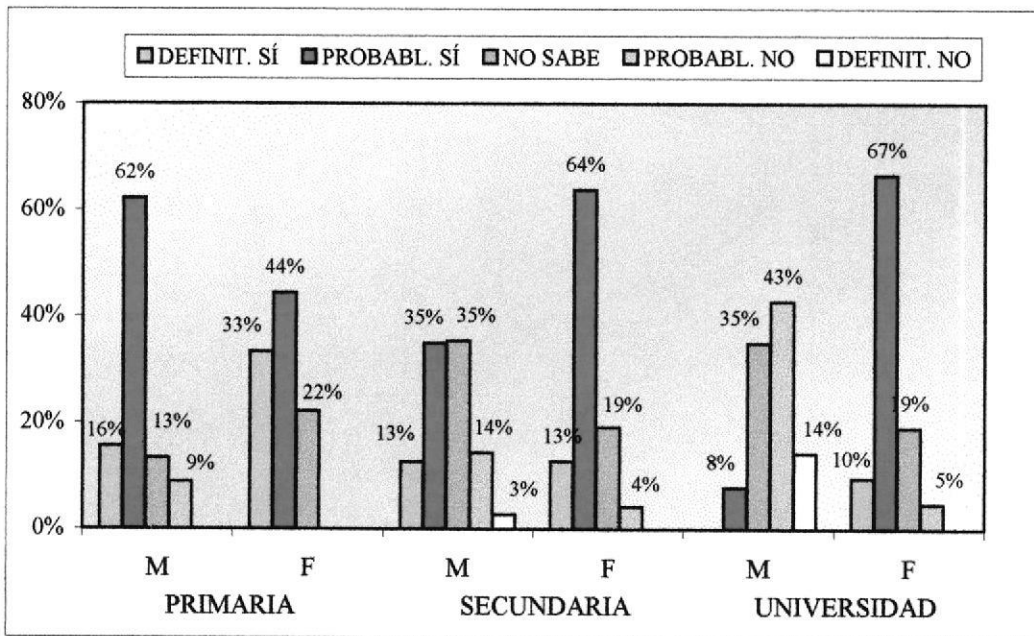
GRÁFICO 4
 Qué le parece Shimmers cuando se la presentan vs. Nivel de Estudios vs. Sexo



GRÁFICO

5

Intención de compra de Shimmers vs. Nivel de Estudios vs. Sexo



Anexo 2.4B Resultados de Encuestas a Intermediarios

GRÁFICOS DE FRECUENCIA

GRÁFICO 1
Zona de los Encuestados

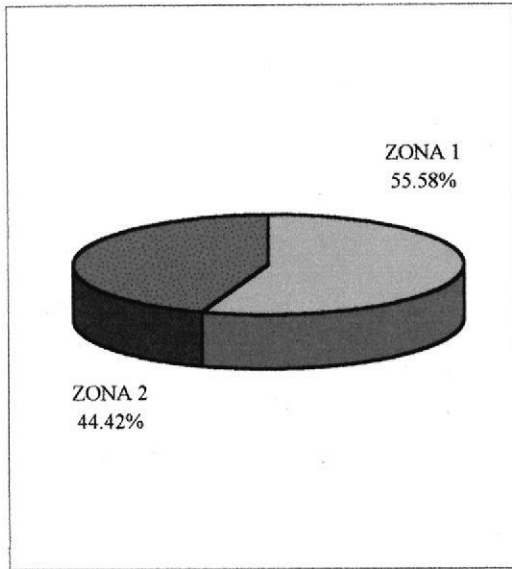


GRÁFICO 2
Tipo de Negocio

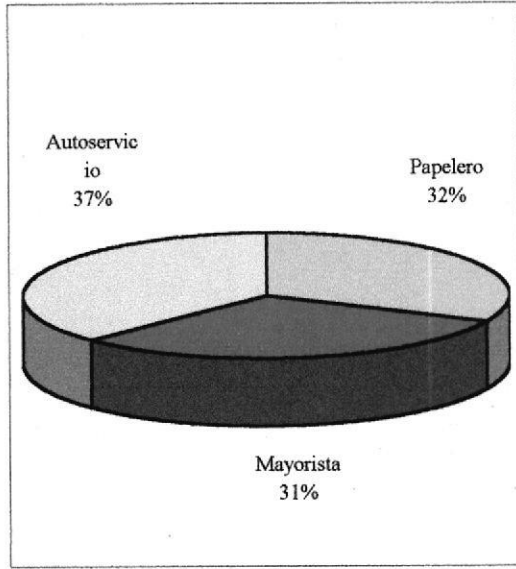


GRÁFICO 3
¿Comercializa bolígrafos a colores?

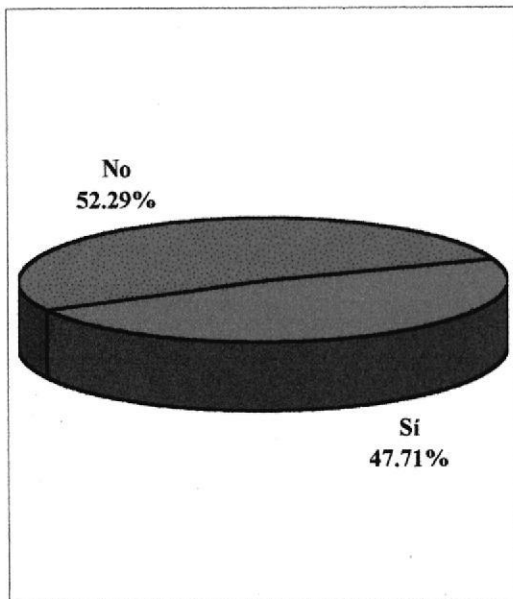


GRÁFICO 4
Razones por las que no comercializan bolígrafos a colores

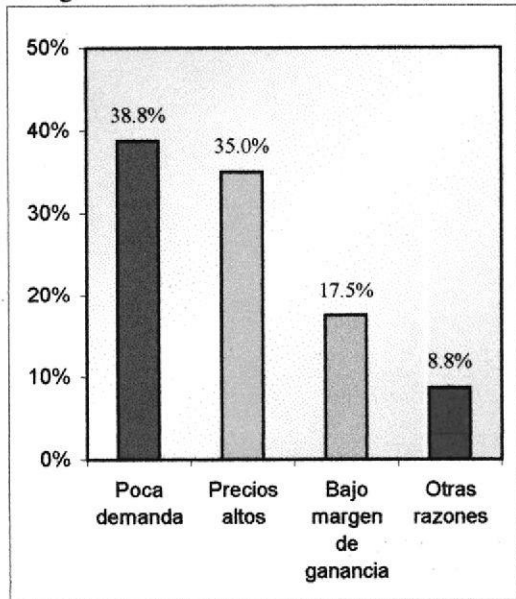


GRÁFICO 5
Marcas de bolígrafos a colores que comercializa

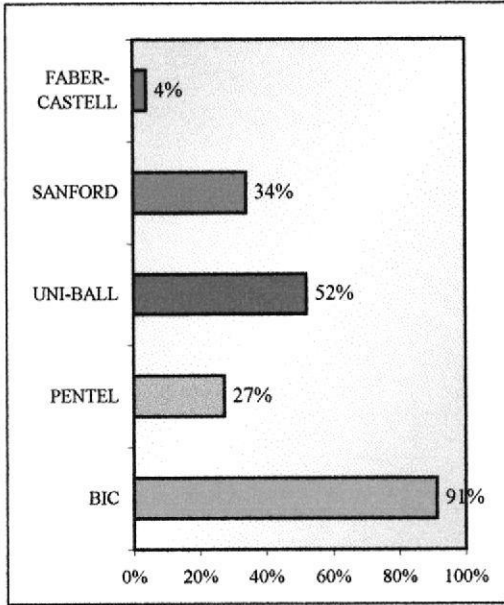


GRÁFICO 6
Marca de bolígrafos a colores que más vende

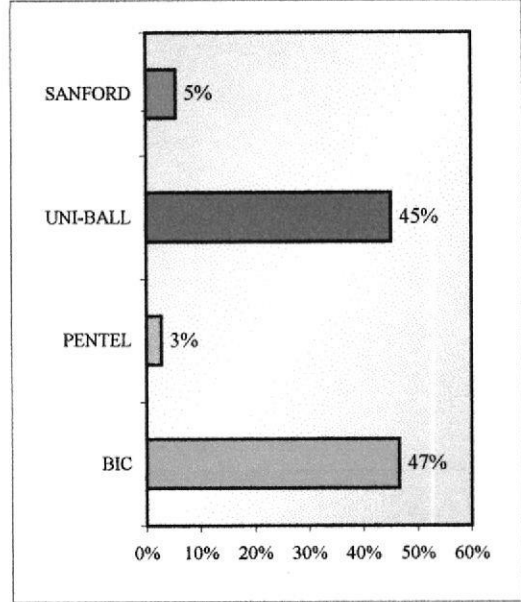


GRÁFICO 7
Tendencia en las ventas de bolígrafos a colores según el encuestado

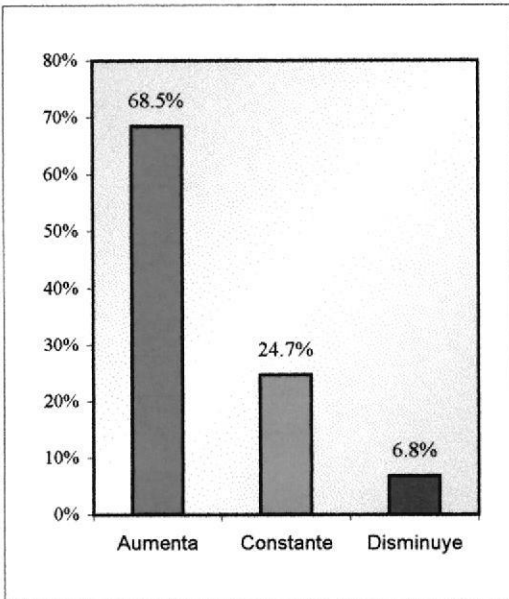


GRÁFICO 8
Porcentaje de encuestados que comercializa Shimmers

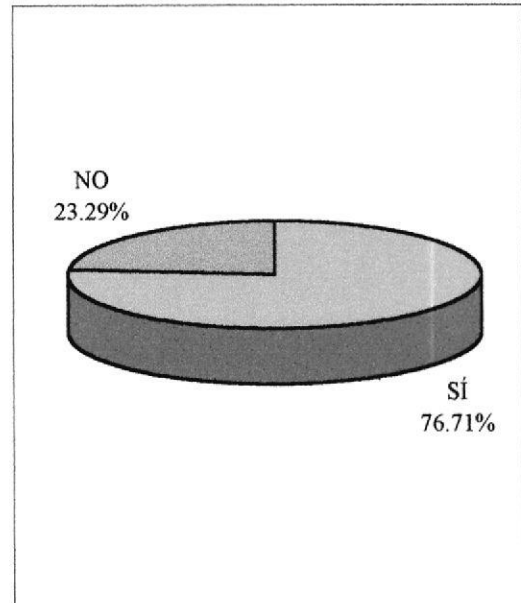


GRÁFICO 9
Razones por las que el encuestado no comercializa Shimmers

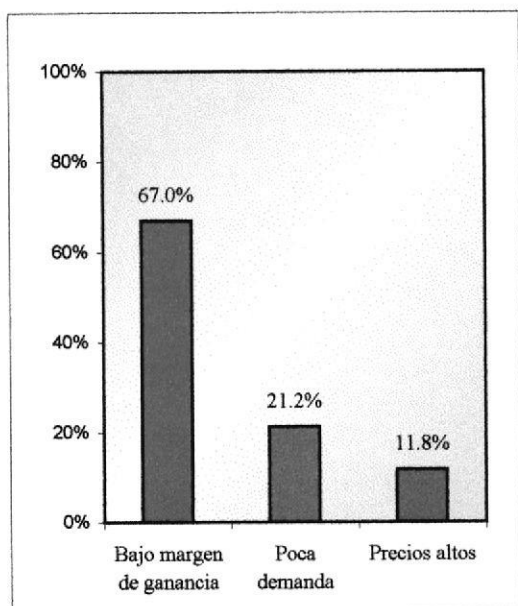


GRÁFICO 10
Aceptación de los Shimmers por parte de los consumidores del encuestado

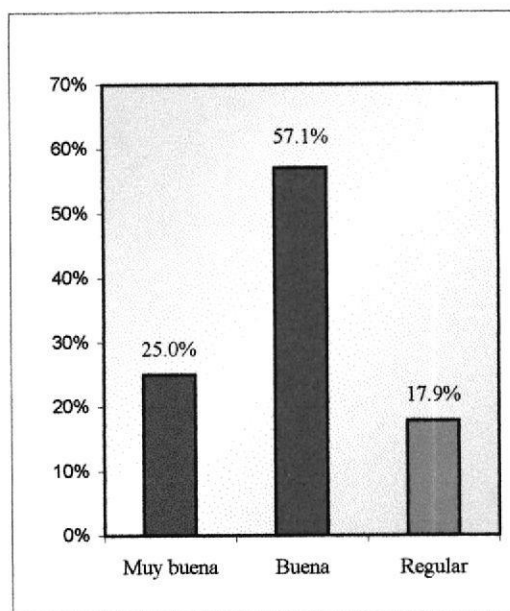


GRÁFICO 11
Razones que consideran influye en una muy buena o buena aceptación

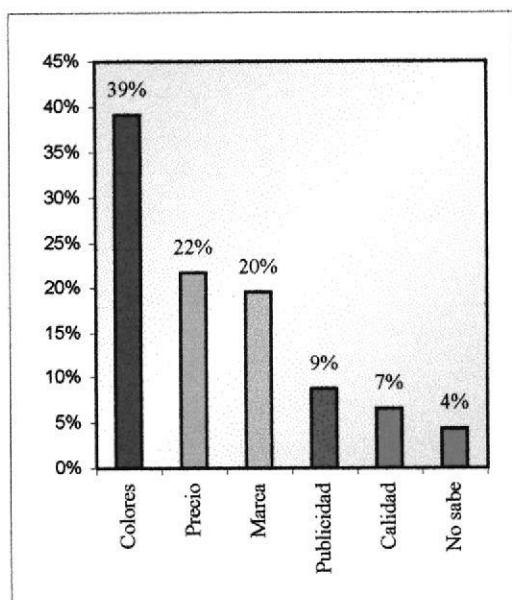


GRÁFICO 12
Razones que consideran influye en una regular o mala aceptación

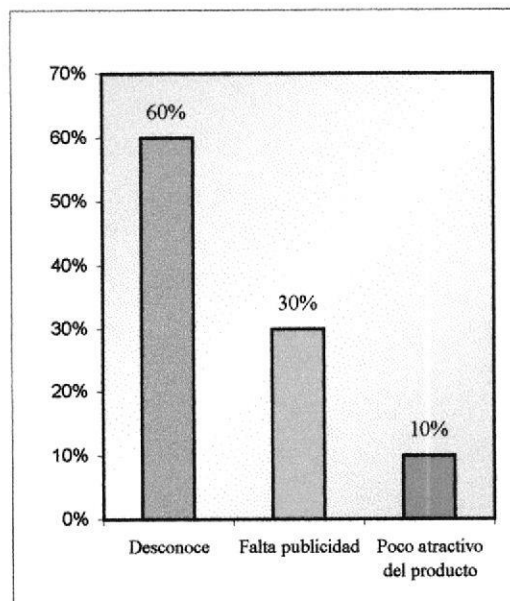


GRÁFICO 13
Tendencia en las ventas de Shimmers según el encuestado

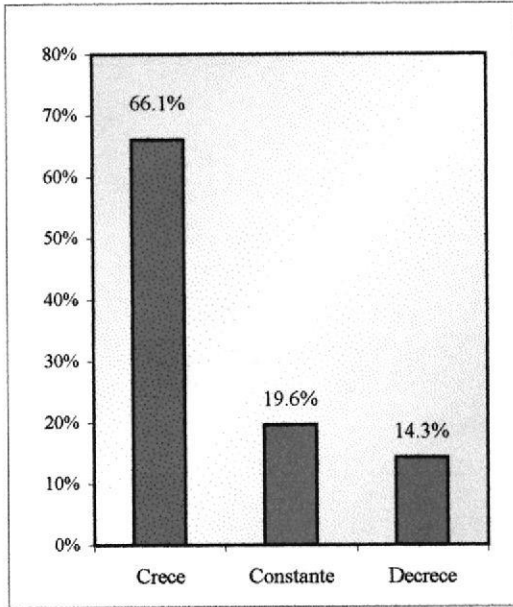


GRÁFICO 14
Porcentaje de encuestados que han tenido pedidos no cumplidos por BIC

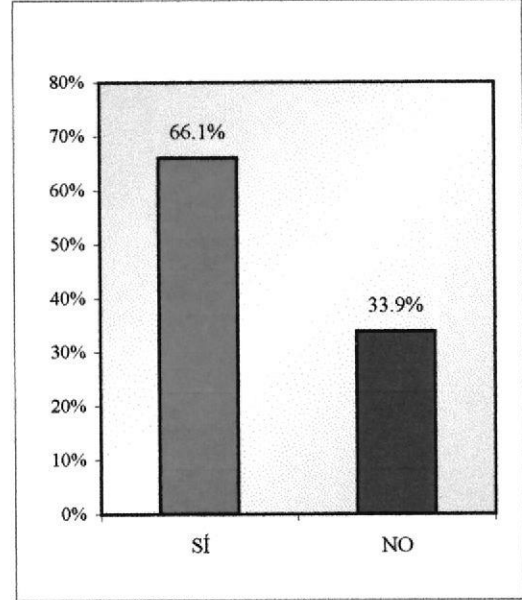


GRÁFICO 15
Porcentaje de encuestados que considera que el precio es factor importante

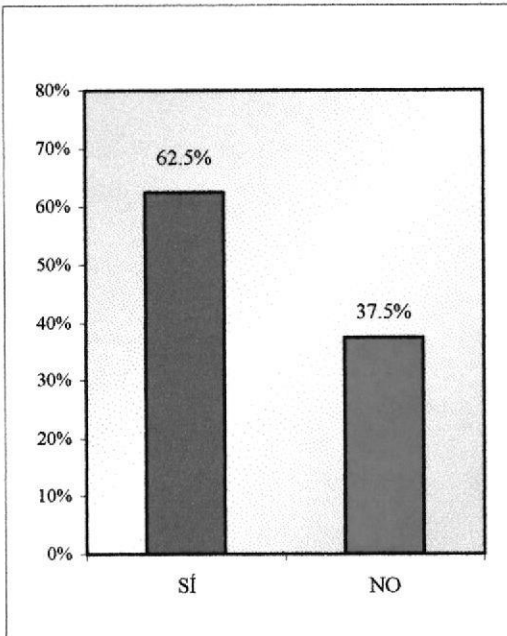
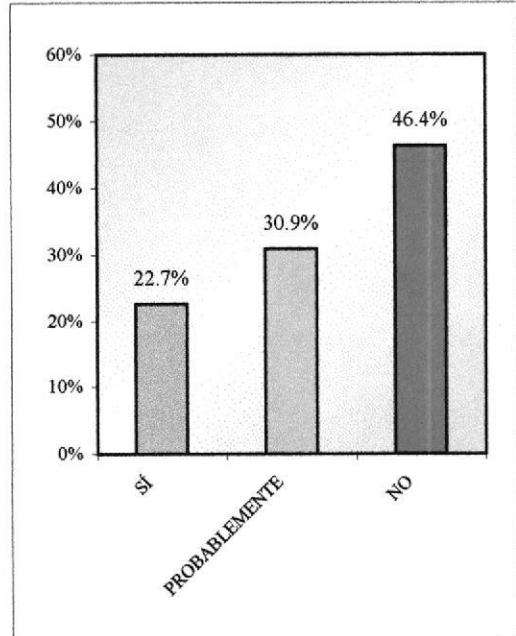


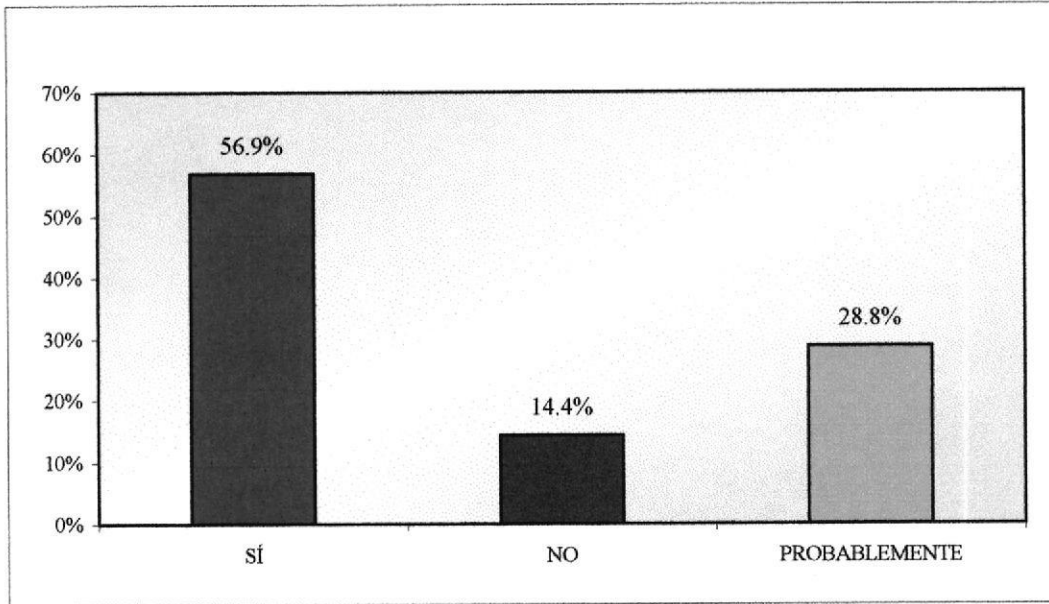
GRÁFICO 16
Interés en comercializar Shimmers de encuestados que no lo hacen actualmente



GRÁFICO

17

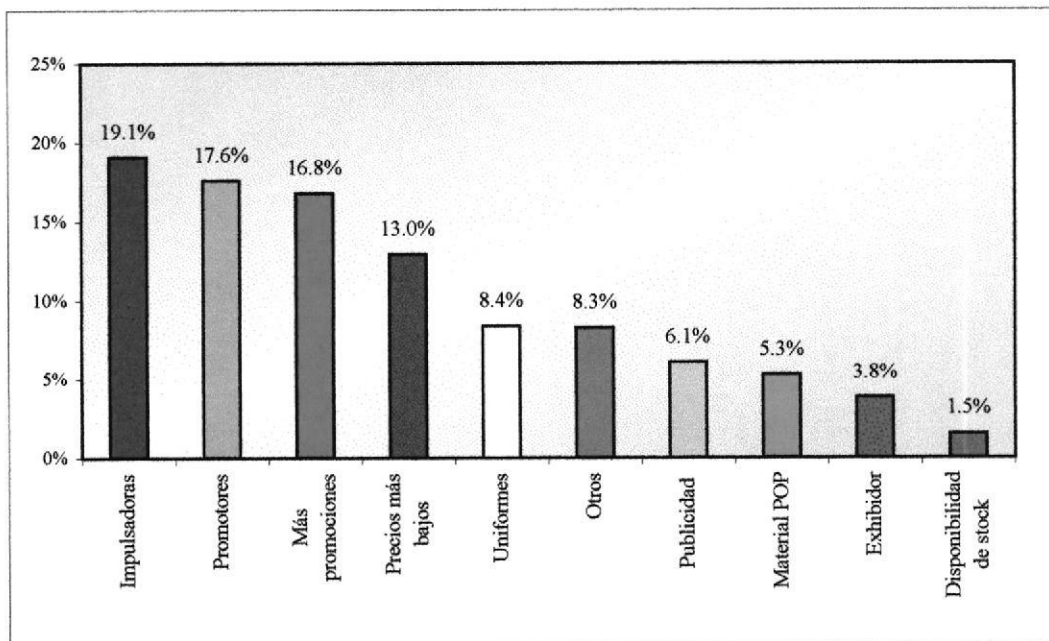
¿Considera que sus ventas de Shimmers aumentarían con más apoyo de BIC?



GRÁFICO

18

Tipo de apoyo de BIC en orden de importancia para los intermediarios

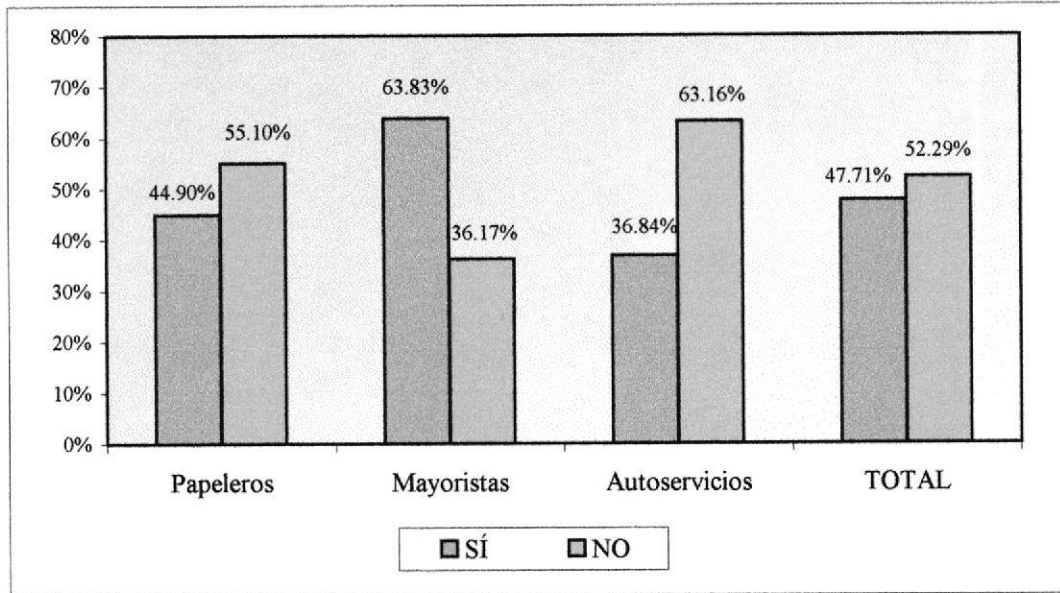


GRÁFICOS DE TABLAS CRUZADAS

GRÁFICO

1

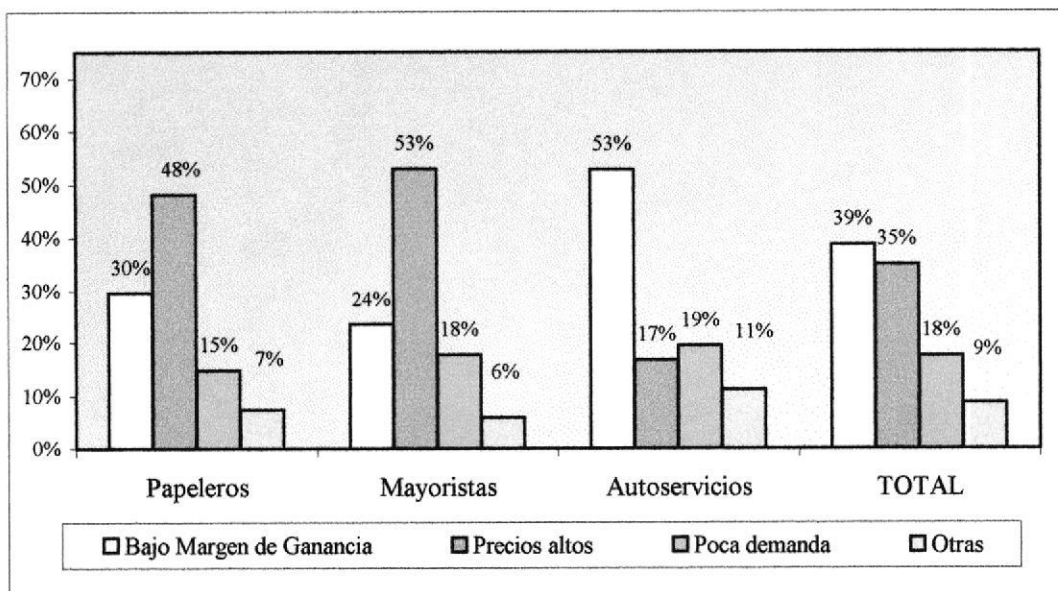
Tipo de Negocio vs. Comercializa bolígrafos de colores



GRÁFICO

2

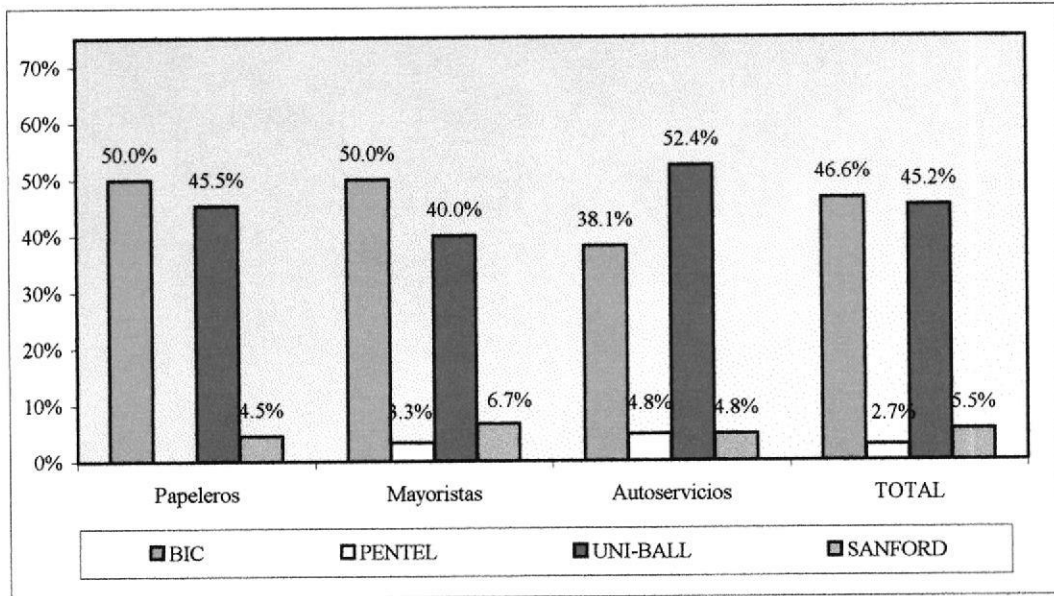
Tipo de Negocio vs. Por qué no comercializa bolígrafos a colores



GRÁFICO

3

Tipo de Negocio vs. Bolígrafos de colores que más vende



GRÁFICO

4

Tipo de negocio vs. Tendencia de bolígrafos a colores

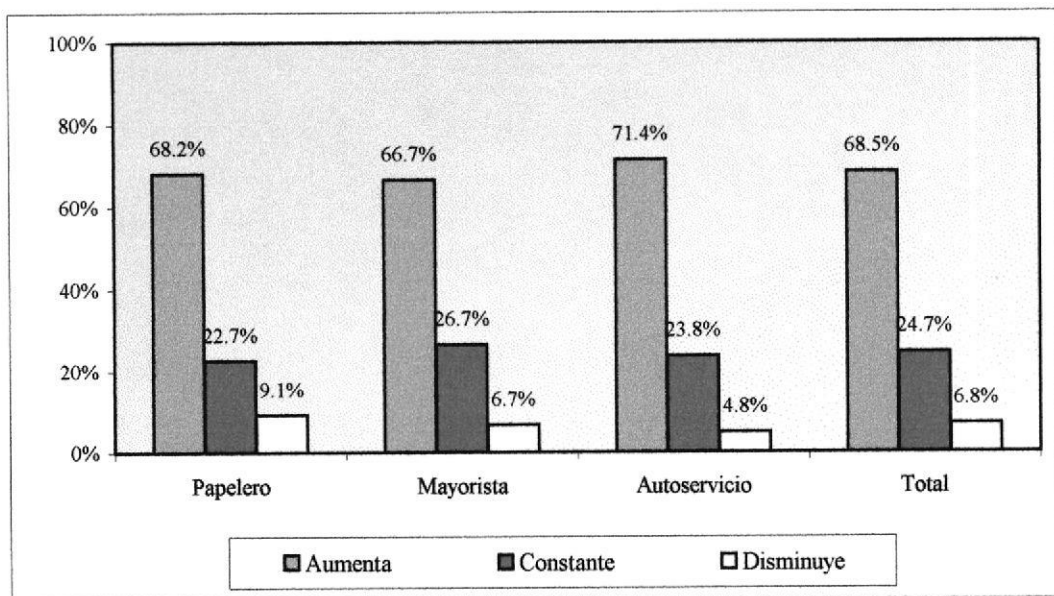


GRÁFICO 5
 Tipo de Negocio vs. Comercializa Shimmers

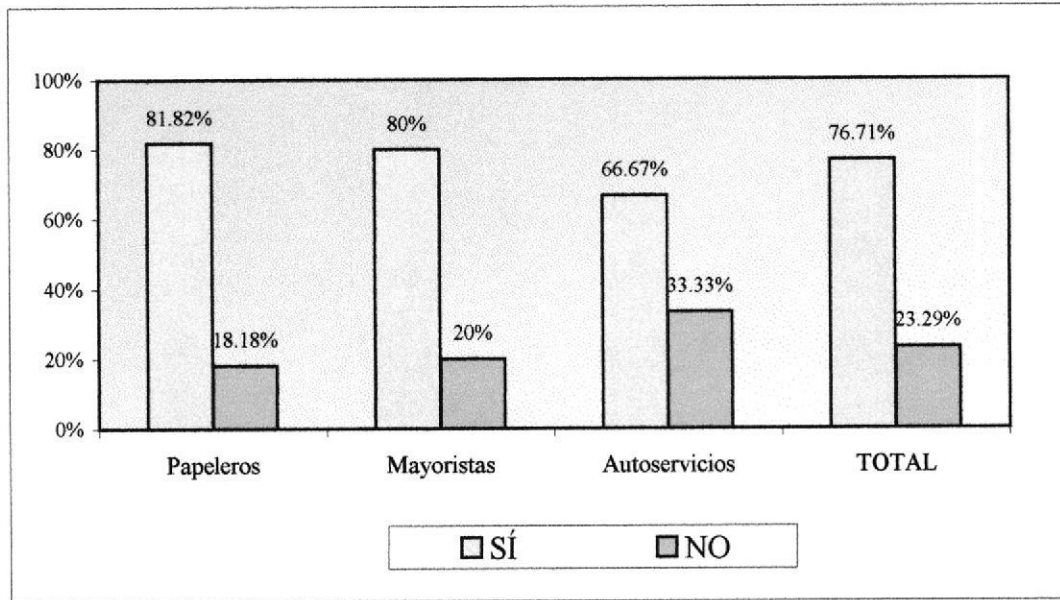
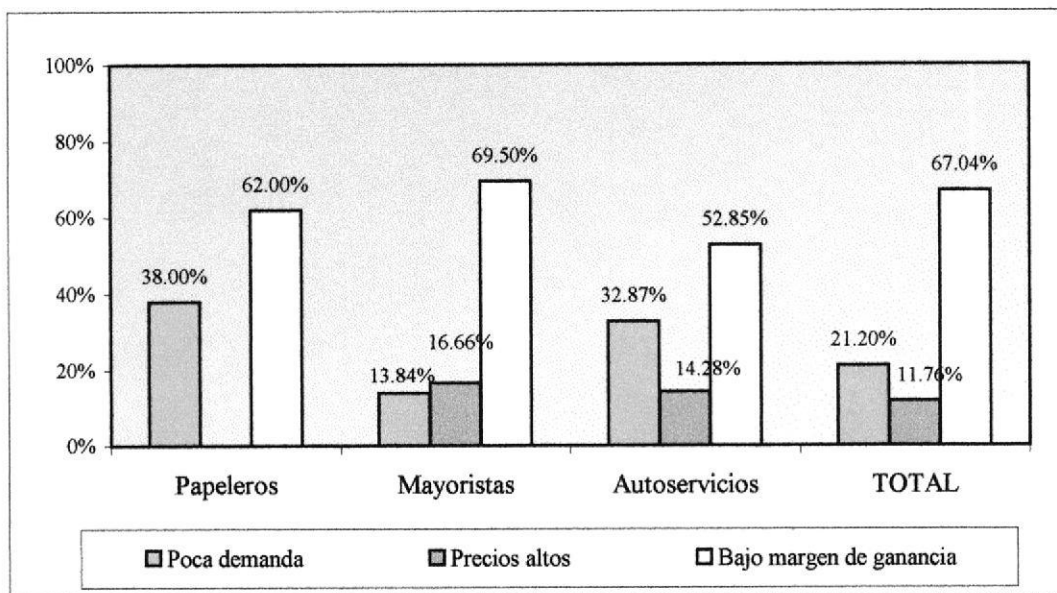


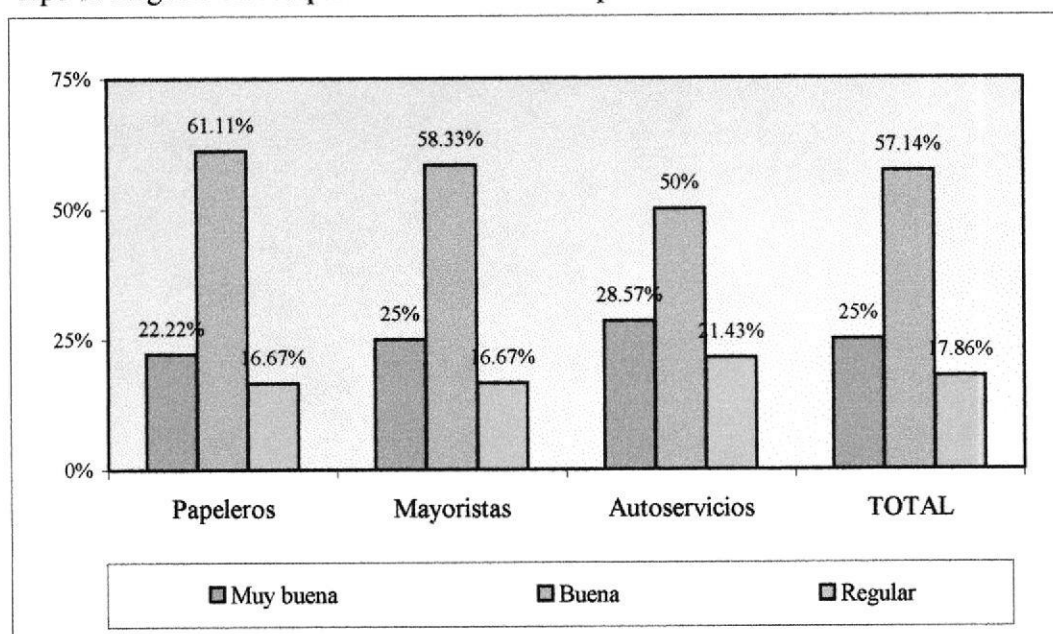
GRÁFICO 6
 Tipo de Negocio vs. Razones por las que no comercializa Shimmers



GRÁFICO

7

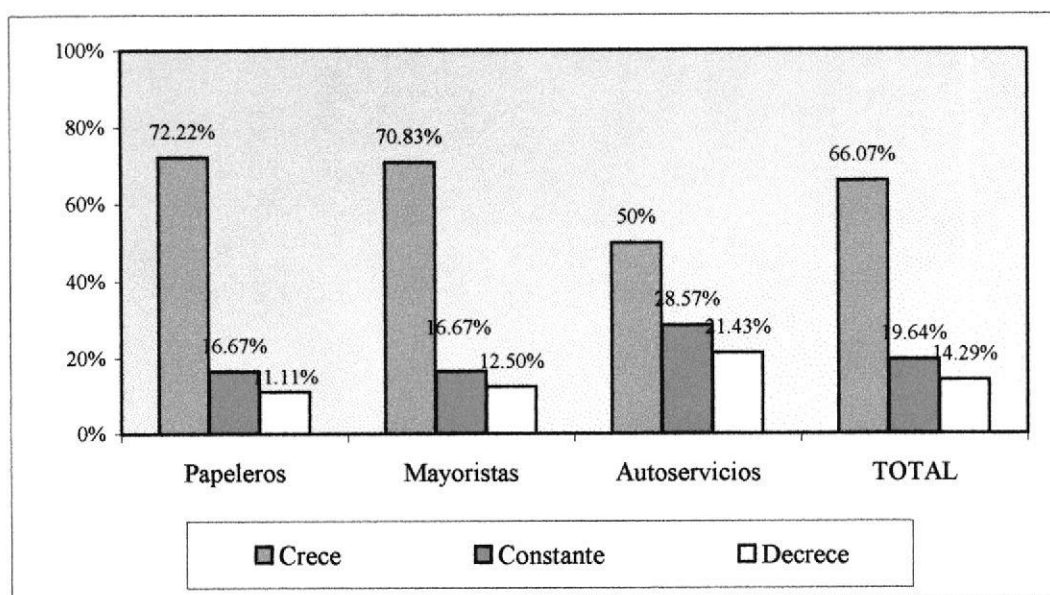
Tipo de Negocio vs. Aceptación de Shimmers de parte de sus consumidores



GRÁFICO

8

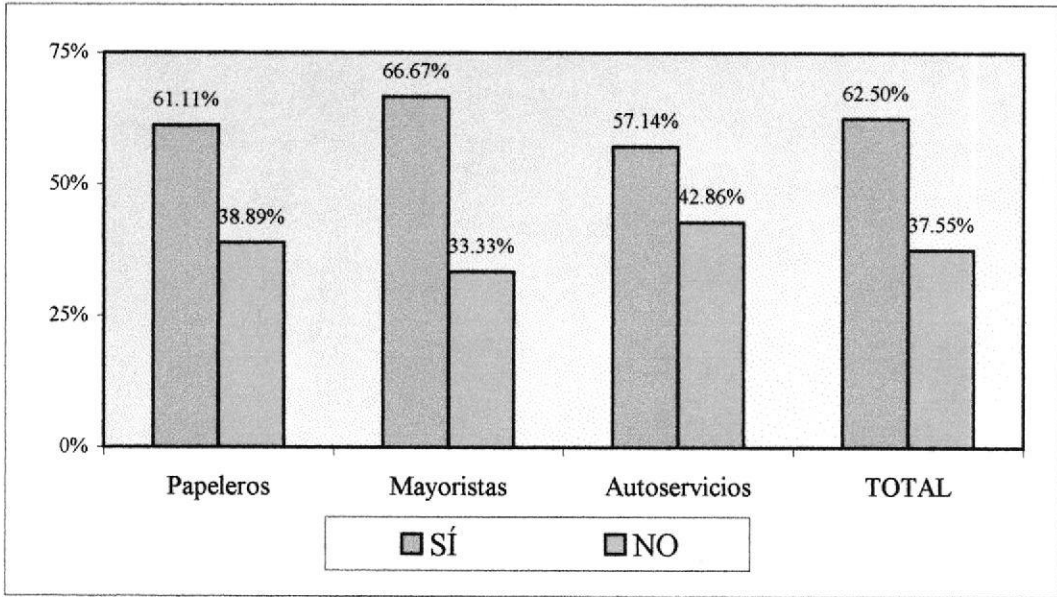
Tipo de Negocio vs. Tendencia de las ventas de Shimmers



GRÁFICO

9

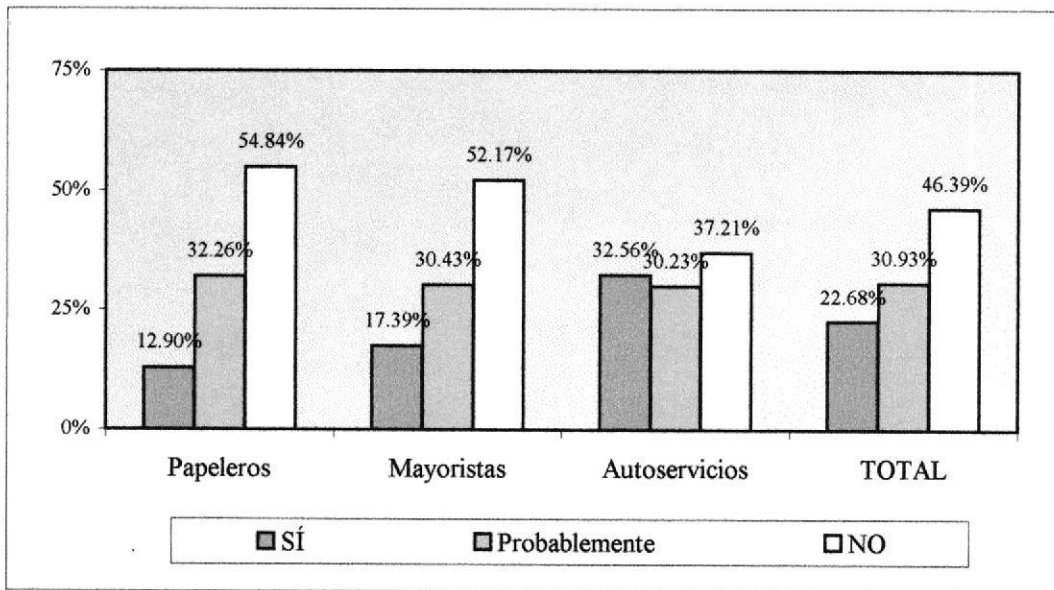
Tipo de Negocio vs. Consideran el precio un factor importante en su comercialización



GRÁFICO

10

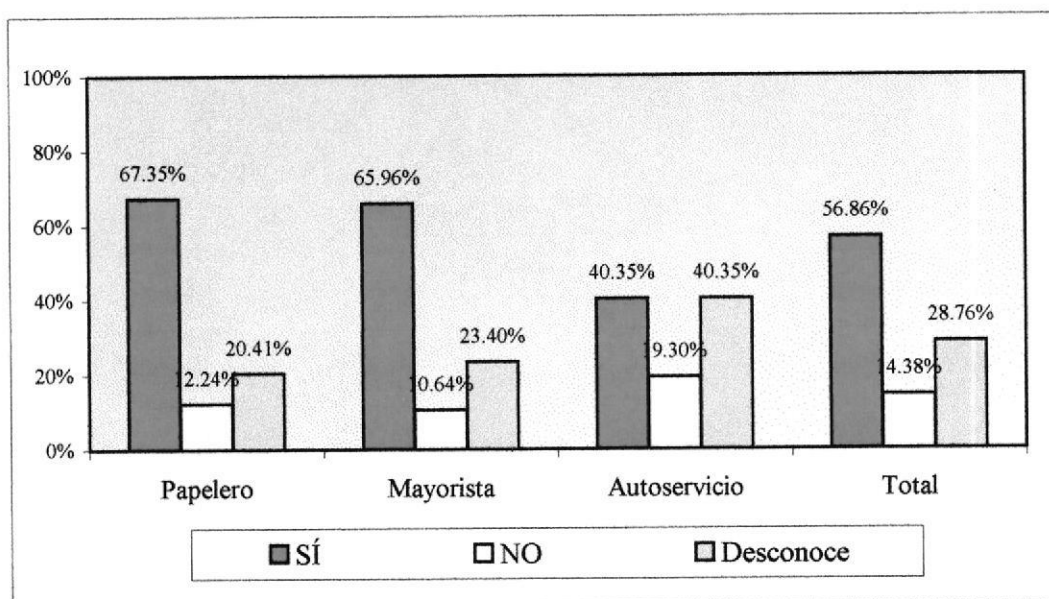
Tipo de Negocio vs. Ve buena oportunidad en comercializar Shimmers entre los que no lo hacen actualmente



GRÁFICO

11

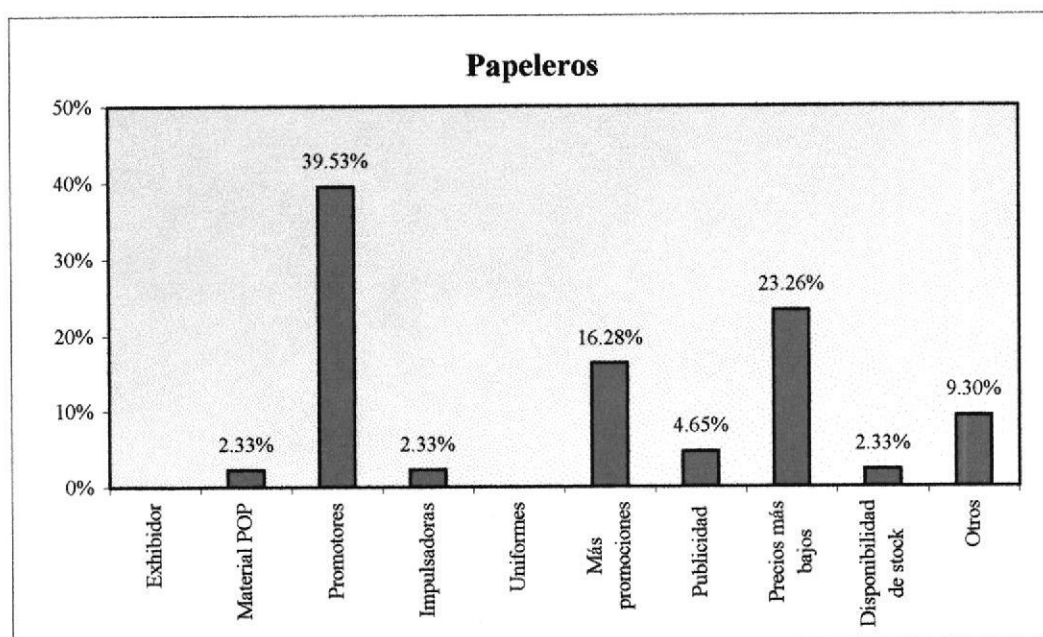
Tipo de Negocio vs. Consideran que las ventas de Shimmers aumentarían con más apoyo de BIC



GRÁFICO

12

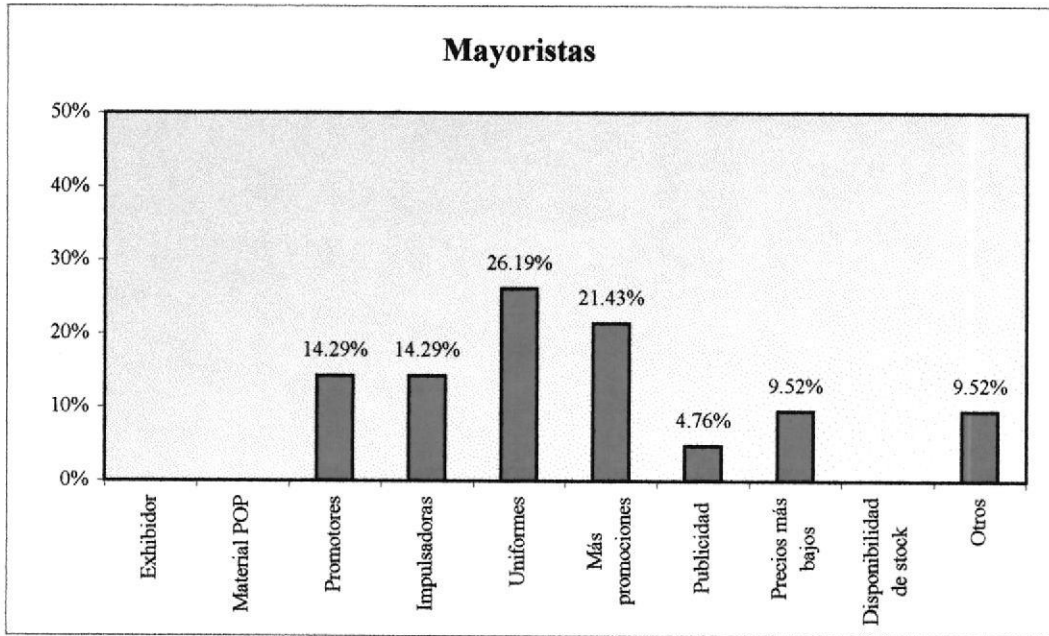
Apoyo considerado más importante para los Clientes Papeleros



GRÁFICO

13

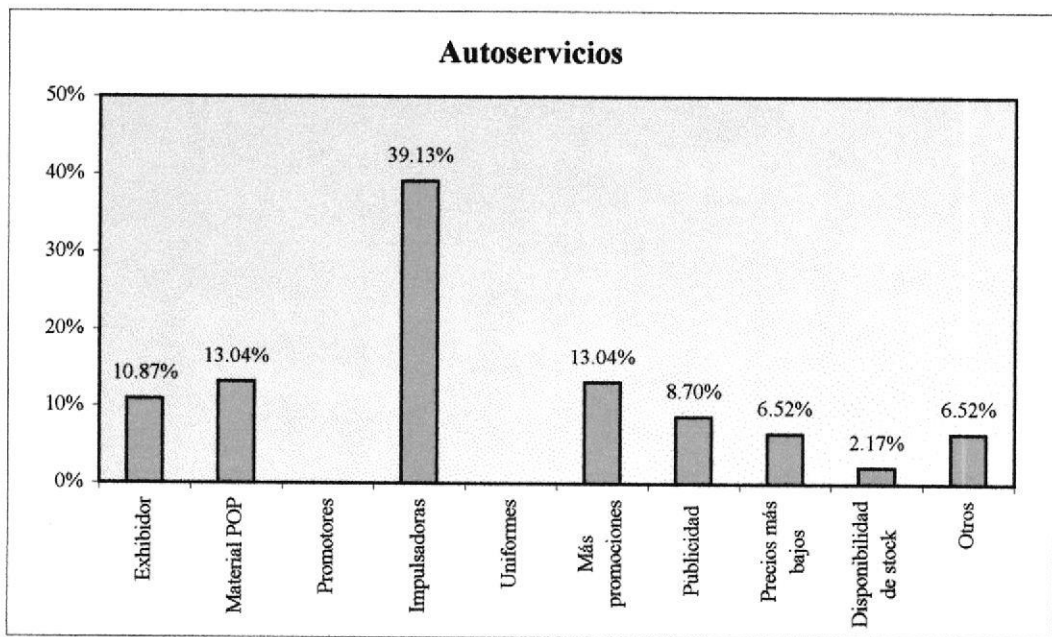
Apoyo considerado más importante para los Distribuidores / Mayoristas

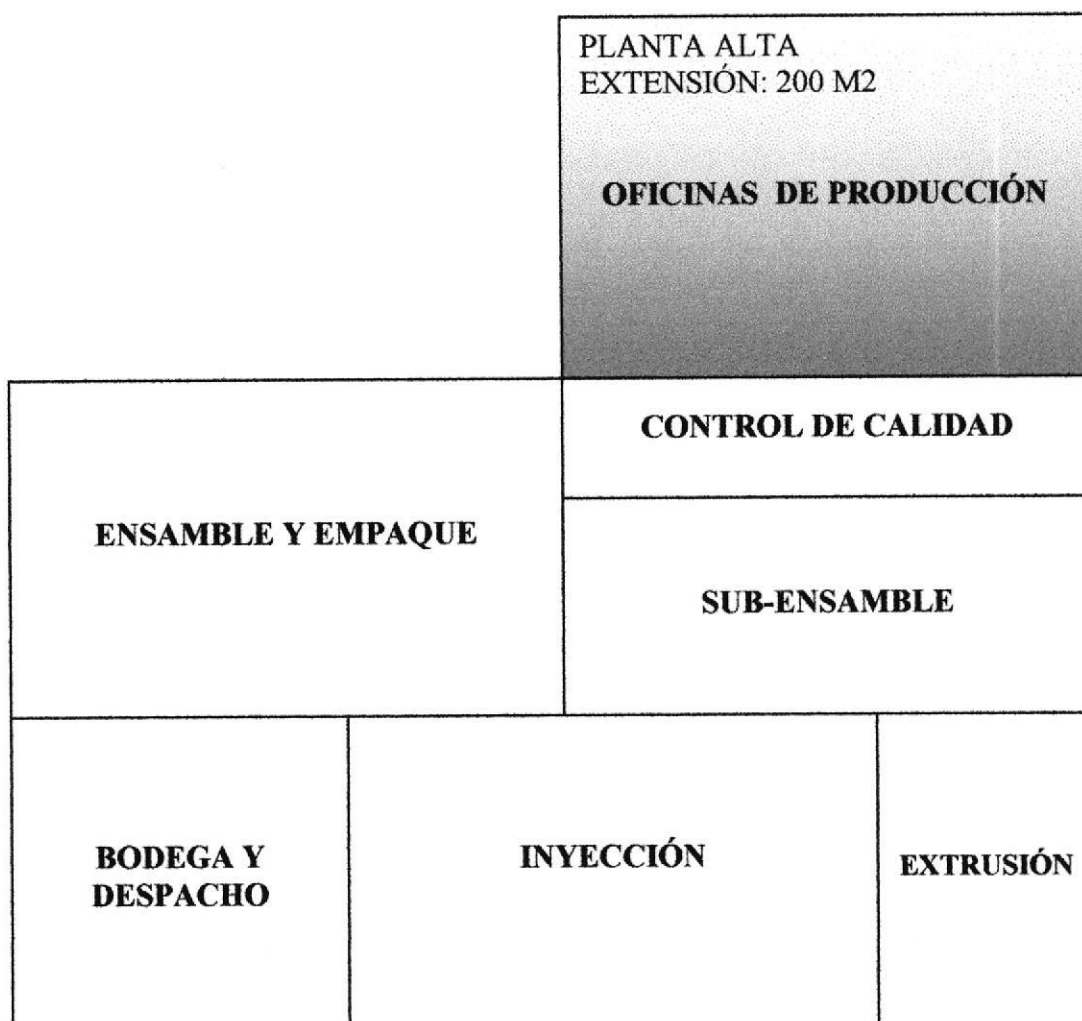


GRÁFICO

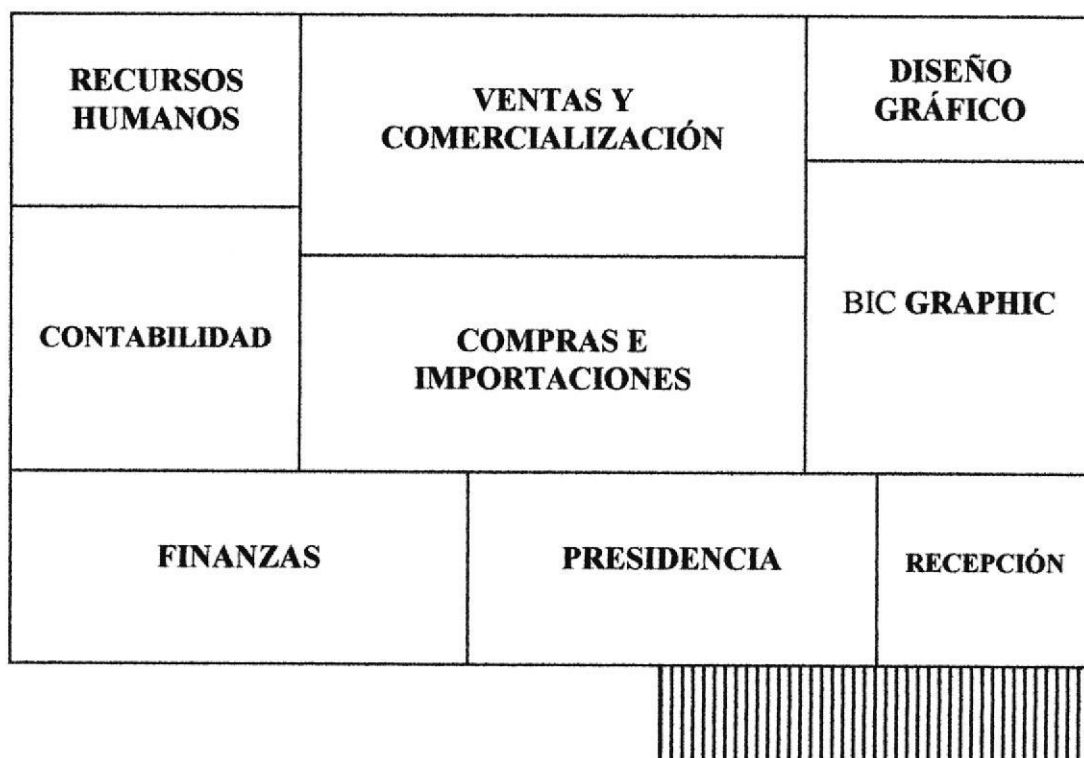
14

Apoyo considerado más importante para los Autoservicios



Anexo 3.1 Planos de Distribución de Planta y OficinasDISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

PLANTA BAJA
EXTENSIÓN: 3.500 M2

DISTRIBUCIÓN DE OFICINAS ADMINISTRACIÓN

PLANTA ALTA
EXTENSIÓN: 2000 M2

Anexo 3.2 Diseño de los Bolígrafos Cristal y Shimmers

Diseño Cristal



Diseño Shimmers



Anexo 3.3 Calendario de Producción

AÑO 1: 2003

ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
31					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
30						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SHIMMERS

UNIDADES: 6,000,000
TOTAL HORAS: 640
TOTAL DÍAS: 27

CRISTAL Y FINO

UNIDADES: 37,500,000
TOTAL HORAS: 4,000
TOTAL DÍAS: 250



Días no laborales

AÑO 2: 2004

ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
31					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				


DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

SHIMMERS

UNIDADES: 6,600,000
TOTAL HORAS: 704
TOTAL DÍAS: 30

CRISTAL Y FINO

UNIDADES: 39,375,000
TOTAL HORAS: 4,200
TOTAL DÍAS: 262

 Días no laborales

AÑO 3: 2005

ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
31					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			


DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SHIMMERS

UNIDADES: 7,260,000
TOTAL HORAS: 775
TOTAL DÍAS: 33

CRISTAL Y FINO

UNIDADES: 41,344,000
TOTAL HORAS: 4,410
TOTAL DÍAS: 269

 Días no laborales

AÑO 4: 2006

ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
30						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	


DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
31						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

SHIMMERS

UNIDADES: 7,986,000
TOTAL HORAS: 852
TOTAL DÍAS: 36

CRISTAL Y FINO

UNIDADES: 43,411,000
TOTAL HORAS: 4,631
TOTAL DÍAS: 260

 **Días no laborales**

AÑO 5: 2007

ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
30						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	


DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
30	31					1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

SHIMMERS

UNIDADES: 8,784,600
TOTAL HORAS: 937
TOTAL DÍAS: 39

CRISTAL Y FINO

UNIDADES: 45,582,000
TOTAL HORAS: 4,863
TOTAL DÍAS: 257

 Días no laborales

Anexo 3.4 Horas-Máquina necesarias por Área de Producción

AÑO 2 - HORAS MÁQUINA

MÁQUINA	PIEZAS NECESARIAS	HORAS MÁQUINA NECESARIAS	TOTAL HORAS NECESARIAS
INYECTORA	26,400,000	2,635.42	659
BARRIL	6,600,000	916.67	
TAPA	6,600,000	654.76	
SOPORTE	6,600,000	572.92	
BOTÓN	6,600,000	491.07	
EXTRUSORA	6,600,000.00	611.11	611
TUBO	6,600,000	611.11	
SUB-ENSAMBLE	6,600,000.00	2,030.77	677
REPUESTOS	6,600,000	2,030.77	
ENSAMBLE	6,600,000.00	1,885.71	629
BOLIGRAFOS	6,600,000	1,885.71	
EMPAQUE			
EXHIBIDOR	4,620,000.00	534.72	535
BLISTER	1,980,000.00	1,100.00	550

AÑO 3 - HORAS MÁQUINA

MÁQUINA	PIEZAS NECESARIAS	HORAS MÁQUINA NECESARIAS	TOTAL HORAS NECESARIAS
INYECTORA	29,040,000	2,898.96	725
BARRIL	7,260,000	1,008.33	
TAPA	7,260,000	720.24	
SOPORTE	7,260,000	630.21	
BOTÓN	7,260,000	540.18	
EXTRUSORA	7,260,000.00	672.22	672
TUBO	7,260,000	672.22	
SUB-ENSAMBLE	7,260,000.00	2,233.85	745
REPUESTOS	7,260,000	2,233.85	
ENSAMBLE	7,260,000.00	2,074.29	691
BOLIGRAFOS	7,260,000	2,074.29	
EMPAQUE			
EXHIBIDOR	5,081,988.00	588.19	588
BLISTER	2,178,012.00	1,210.01	605

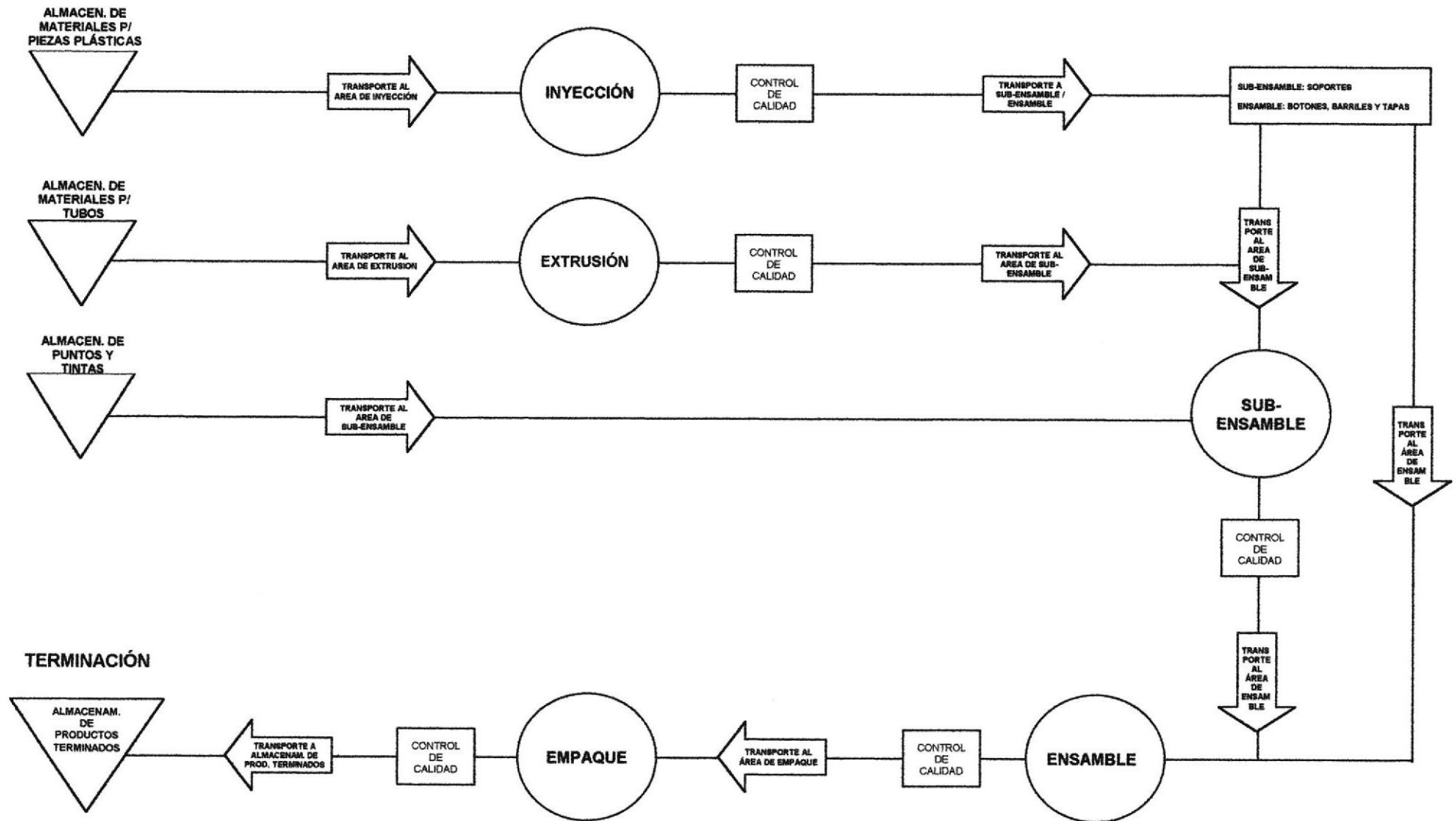
AÑO 4 - HORAS MÁQUINA

MÁQUINA	PIEZAS NECESARIAS	HORAS MÁQUINA NECESARIAS	TOTAL HORAS NECESARIAS
INYECTORA	31,944,000	3,188.85	797
BARRIL	7,986,000	1,109.17	
TAPA	7,986,000	792.26	
SOPORTE	7,986,000	693.23	
BOTÓN	7,986,000	594.20	
EXTRUSORA	7,986,000.00	739.44	739
TUBO	7,986,000	739.44	
SUB-ENSAMBLE	7,986,000.00	2,457.23	819
REPUESTOS	7,986,000	2,457.23	
ENSAMBLE	7,986,000.00	2,281.71	761
BOLIGRAFOS	7,986,000	2,281.71	
EMPAQUE			
EXHIBIDOR	5,590,184.00	647.01	647
BLISTER	2,395,816.00	1,331.01	666

AÑO 5 - HORAS MÁQUINA

MÁQUINA	PIEZAS NECESARIAS	HORAS MÁQUINA NECESARIAS	TOTAL HORAS NECESARIAS
INYECTORA	35,138,400	3,507.74	877
BARRIL	8,784,600	1,220.08	
TAPA	8,784,600	871.49	
SOPORTE	8,784,600	762.55	
BOTÓN	8,784,600	653.62	
EXTRUSORA	8,784,600.00	813.39	813
TUBO	8,784,600	813.39	
SUB-ENSAMBLE	8,784,600.00	2,702.95	901
REPUESTOS	8,784,600	2,702.95	
ENSAMBLE	8,784,600.00	2,509.89	837
BOLIGRAFOS	8,784,600	2,509.89	
EMPAQUE			
EXHIBIDOR	6,149,208.00	711.71	712
BLISTER	2,635,392.00	1,464.11	732

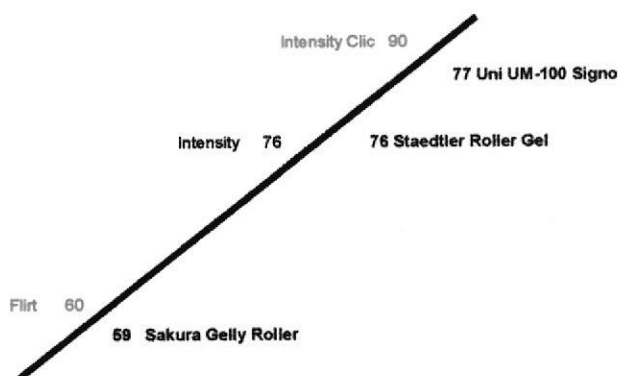
Anexo 3.5 Diagrama de Proceso de Proceso de Producción de Bolígrafos



Anexo 4.1 GAP ANALYSIS Bolígrafos Tinta Gel

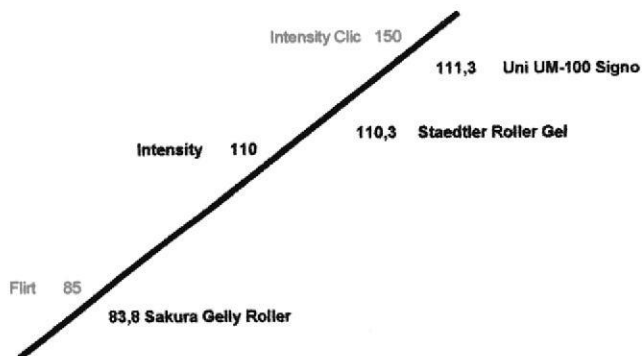
US CENTS

GAP ANALISYS "GEL INK" Precio al intermediario

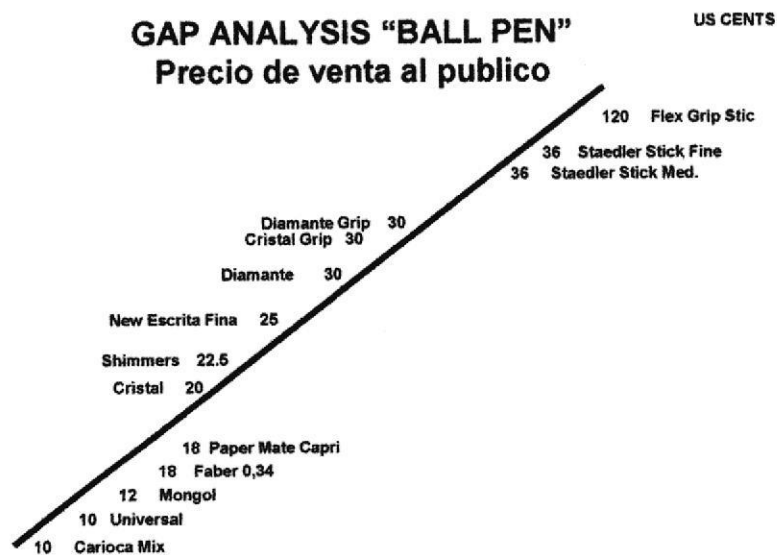
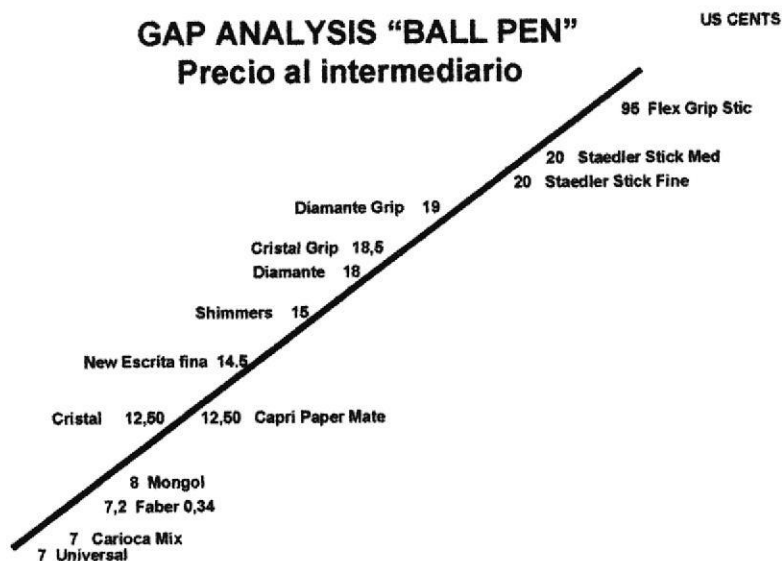


US CENTS

GAP ANALISYS "GEL INK" Precio de venta al publico



Anexo 4.2 GAP ANALYSIS Bolígrafos elementales



Anexo 4.3 Modelo de jerarquía de los efectos

Modelos

Etapas	Modelo "AIDA"	Modelo "Jerarquía de los efectos"	Modelo de "Innovación adopción"	Modelo de las "Comunicaciones"
Etapa Cognoscitiva	Atención ↓	Conciencia ↓ Conocimiento	Conciencia ↓	Exposición ↓ Recepción ↓ Respuesta cognoscitiva
Etapa Afectiva	Interés ↓ Deseo	Gusto ↓ Preferencia ↓ Convicción	Interés ↓ Evaluación ↓	Actitud ↓ Intención
Etapa Conductual	↓ Acción	↓ Compra	↓ Prueba ↓ Adopción	↓ Conducta

Anexo 5.1 Detalles de requerimientos y costo total de mano de obra directa del proyecto

CONCEPTO	PROCESO DE PRODUCCIÓN					TOTAL
	Inyección	Extrusión	Sub-ensamble	Ensamble	Empaque	
AÑO 1						
# operadores	2	1	4	3	3	13
Cuota salarial por hora	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
Total horas productivas	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	
Costo Total MOD	2,176.00	1,088.00	4,352.00	3,264.00	3,264.00	\$ 14,144.00
AÑO 2						
# operadores	2	1	4	3	3	13
Cuota salarial por hora	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	
Total horas productivas	704.00	704.00	704.00	704.00	704.00	
Costo Total MOD	2,632.96	1,316.48	5,265.92	3,949.44	3,949.44	\$ 17,114.24
AÑO 3						
# operadores	2	1	4	3	3	13
Cuota salarial por hora	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06	
Total horas productivas	774.00	774.00	774.00	774.00	774.00	
Costo Total MOD	3,184.24	1,592.12	6,368.47	4,776.35	4,776.35	\$ 20,697.53
AÑO 4						
# operadores	2	1	4	3	3	13
Cuota salarial por hora	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	
Total horas productivas	852.00	852.00	852.00	852.00	852.00	
Costo Total MOD	3,855.64	1,927.82	7,711.28	5,783.46	5,783.46	\$ 25,061.67
AÑO 5						
# operadores	2	1	4	3	3	13
Cuota salarial por hora	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	
Total horas productivas	937.00	937.00	937.00	937.00	937.00	
Costo Total MOD	4,664.33	2,332.16	9,328.66	6,996.49	6,996.49	\$ 30,318.14

Anexo 5.2 Detalles de requerimientos y costos totales de materiales de empaque del proyecto

AÑO	UNIDADES	EXHIBIDORES X 24			BLISTER X 3			CAJAS MASTER			COSTO TOTAL
		Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	
1	6,000,000	175,000	0.0650	11,375.00	600,000	0.0364	21,840.00	27,083	0.2460	6,662.50	\$ 39,877.50
2	6,600,000	192,500	0.0715	13,763.75	660,000	0.0400	26,426.40	29,792	0.2706	8,061.63	\$ 48,251.78
3	7,260,000	211,750	0.0787	16,654.10	726,004	0.0440	31,976.12	32,771	0.2977	9,754.58	\$ 58,384.80
4	7,986,000	232,924	0.0865	20,151.45	798,605	0.0484	38,691.15	36,048	0.3274	11,803.04	\$ 70,645.64
5	8,784,600	256,217	0.0952	24,383.28	878,464	0.0533	46,816.19	39,653	0.3602	14,281.68	\$ 85,481.14

BIBLIOGRAFÍA

1. SAPAG CHAIN, Nassir; Reinaldo SAPAG CHAIN. *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill: Tercera Edición, Bogotá, 1998.
2. BACA URBINA, Gabriel. *Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill: Tercera Edición, Bogotá, 1995.
3. EVANS, James; William LINDSAY. *Administración y Control de la Calidad*. Grupo Editorial Iberoamérica: Estados Unidos, 1993.
4. BREALEY, Richard; Stewart MYERS. *Principios de Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill: Cuarta Edición, España, 1993.
5. VAN HORNE, James; John WACHOWICZ. *Fundamentos de Administración Financiera*. Prentice Hall: Octava Edición, México, 1994.
6. KOTLER, Philip; Gary ARMSTRONG. *Mercadotecnia*. Prentice Hall: Sexta Edición, México, 1996.
7. KOTLER, Philip. *Dirección de Mercadotecnia*. Prentice Hall: Octava Edición, 1995.
8. MENDENHALL, William. *Estadística para Administradores*. Grupo Editorial Iberoamérica: Segunda Edición, Estados Unidos, 1988.
9. VELÁSQUEZ MASTRETTA, Gustavo. *Administración de los Sistemas de Producción*. Limusa Noriega Editores: México, 1994.

10. RIES, Al; Jack TROUT. *Posicionamiento*. Mc Graw Hill: Tercera Edición, 1997.
11. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. *Información Estadística Mensual*. Quito, 2002.
12. BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL. *X Programa de Finanzas y Mercado de Valores de Guayaquil*. Guayaquil, 2001.
13. SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS. *Indicadores Económico Financieros 2000*. Quito, 2001.
14. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. *Dirección Nacional de Planeamiento de la Educación. Estadística y Censo Año Lectivo 2000-2001*. Quito, 2001.
15. DELOITTE & TOUCHE. *Informativo Gerencial Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo*. Guayaquil, 2002.
16. IPSA GROUP LATINAMERICA. *Auditoría de Productos*. Guayaquil, 2002.
17. Informativo BIC Noticias fascículos 10, 11 y 12.
18. Informativo Visión BIC Andina fascículos 8 y 9.

Páginas web:

www.bce.fin.ec

www.siise.gov.ec

www.bvg.fin.ec

www.cinec.gov.ec

www.inec.gov.ec

www.bloomberg.com