



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS DE PLÁSTICO, MEDIANTE IMPRESIÓN 3D

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Ingeniera en Negocios Internacionales

Profesor Guía

Ing. Diego Patricio Torres Contreras

Autor

Francisco Sebastián Padilla Padilla

Año

2015

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con las estudiantes, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Ing. Diego Patricio Torres Contreras

MBA

C.C. 170506999-3

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Francisco Sebastián Padilla Padilla

C.C. 1722048475

AGRADECIMIENTO

A Dios por sus infinitas gracias y bendiciones, porque nada es posible sin Él.

A mi mamá y hermana por ser el pilar fundamental de mi vida, por el amor y el apoyo incondicional que siempre me han demostrado.

A Jessica Miranda por estar siempre pendiente y preocupada por mí y mi desarrollo profesional.

A Diego Torres, por sus implacables consejos durante las tutorías su tiempo, dedicación y sobre todo su amistad.

DEDICATORIA

A mi madre, Rocío Padilla, quien me ha demostrado mediante el ejemplo como se debe luchar en la vida y por quien he logrado culminar una etapa importante en mi vida ¡Lo logramos mami!, A mi hermana, Carla por su cariño y a Jessica Miranda por su apoyo y amor incondicional.

Sebastián Padilla

RESUMEN

El presente proyecto está dedicado al análisis de factibilidad y viabilidad de una empresa especializada en la fabricación y personalización de artículos de plástico mediante la impresión 3D; una compañía limitada que operará en la ciudad de Quito con el nombre DreaM y que concentrará sus esfuerzos en la satisfacción de sus clientes ofreciendo productos únicos e innovadores que no se pueden encontrar en el mercado.

La impresión 3D es una tecnología nueva en el mundo que busca hacer más efectiva la fabricación de productos y ofrece la posibilidad de hacerlos a la medida o de acuerdo a los gustos y preferencias de cada persona. Este tipo de tecnología está ganando fuerza cada día a nivel mundial; es usada por grandes empresas para fabricar prototipos o estudiar nuevos productos. Recientemente la impresión 3D ha incursionado en el uso masivo y ha tenido resultados muy favorables ya que ofrece artículos que no se pueden hacer con ninguna otra máquina como los retratos en tres dimensiones y a todo color. En Ecuador existe una sola empresa que se dedica a la comercialización de artículos en 3D pero esta empresa usa una tecnología inferior a un solo color.

En los primeros años de funcionamiento la empresa enfocará sus esfuerzos en ofrecer productos innovadores como reproducciones de estatuas icónicas de cada país, retratos en tres dimensiones y la inmortalización de eventos importantes como matrimonios, bautizos, graduaciones, etc. Todos estos productos de comercializaran en el centro comercial Mall El Jardín. Cabe recalcar que se puede imprimir cualquier artículo de hasta 20.3 x 25.4 x 20.3 cm y a full color.

En el presente proyecto se analiza los 5 primeros años de funcionamiento, en el que el 60% del total de la inversión será financiado por un crédito. Los resultados financieros muestran que la tasa interna de retorno es de 44.51% y los índices financieros positivos, lo cual indica que es un proyecto rentable.

ABSTRACT

This project is dedicated to the analysis of feasibility and viability of a company specialized in the manufacture and personalization of plastic products using 3D printing machines, a Limited Company that will operate in the city of Quito with the name DreaM and concentrate its efforts on customer satisfaction by offering unique and innovative products that cannot be found on the market.

3D printing is a new technology in the world that seeks to make more effective the manufacture of products and offers the possibility to make it according to the tastes and preferences of each person. This technology is gaining strength every day worldwide being used by large companies to manufacture prototypes or study new products. 3D printing has recently ventured into widespread use and has had very favorable results as it offers items that cannot be done with any other machine such as portraits in three dimensions and full color. In Ecuador there is one company that is dedicated to the marketing of products in 3D, but this company uses a single color technology.

In the first years of operation, the company will focus its efforts on providing innovative products as reproductions of iconic statues of each country, three-dimensional portraits and immortalization of important events such as weddings, baptisms, graduations, etc. These products will be marketed in centro comercial Mall El Jardín. It should be noted that you can print any article up to 20.3 x 25.4 x 20.3 cm and full color.

In this project analyze the first 5 years of operation, in which 60% of the total investment will be financed by a loan. The financial results show that the internal rate of return is 44.51% and positive financial indices, indicating that this is a profitable project.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivos Generales	2
1.3 Objetivos Específicos	2
1.4 Hipótesis	3
2. CAPÍTULO II. LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS	4
2.1 La industria	4
2.1.1 Tendencias	5
2.1.2 Estructura de la industria	6
2.1.3 Factores económicos y regulatorios	10
2.1.4 Canales de distribución	14
2.2 La compañía y el concepto de negocio	17
2.2.1 La idea y el modelo de negocio	17
2.2.2 Estructura legal de la empresa	17
2.2.3 Misión, Visión y Objetivos	18
2.3 El producto	19
2.4 Estrategia del ingreso al mercado y crecimiento	20
2.5 Análisis FODA	21
3. CAPÍTULO III. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y SU ANÁLISIS	23
3.1 Mercado Relevante y Cliente Potencial	24

3.1.2 Segmento de Mercado	25
3.2 Tamaño de Mercado	26
3.3 La Competencia y sus ventajas	27
3.4 Participación de mercados y ventas de la industria	30
3.5 Metodología	31
4. CAPÍTULO IV. PLAN DE MARKETING	63
4.1 Estrategia general de marketing	63
4.2 Mix de marketing	65
4.2.1 Producto.....	65
4.2.2 Precio	69
4.2.3 Plaza	72
4.2.4 Promoción y Publicidad.....	74
5. CAPÍTULO V. PLAN DE OPERACIONES Y	
 PRODUCCIÓN.....	83
5.1 Estrategia de Operaciones	83
5.2 Ciclo de Operaciones.....	84
5.2.1 Etapa de Pedido.....	86
5.2.2 Etapa de Fabricación	86
5.2.3 Entrega	87
5.3 Flujograma de Procesos	87
5.4 Requerimiento de Equipos y Maquinaria	89
5.4.1 Inversión Equipos	89
5.4.2 Materia Prima	89
5.4.3 Equipos Administrativos.....	91
5.5 Aspectos Regulatorios y Legales	93
5.5.1 Compañía de Responsabilidad Limitada.....	93

5.5.2 Trámites para la Constitución de la Empresa	95
5.5.3 Permisos Municipales.....	98
6. CAPÍTULO VI. EQUIPO GERENCIAL	101
6.1 Estructura Organizacional.....	101
6.1.1 Organigrama.....	102
6.2 Personal administrativo clave y sus responsabilidades.....	102
6.2.1 Manual Descriptivo de funciones según cargos	103
6.3 Rol de Pagos.....	108
6.4 Derechos y Obligaciones de los trabajadores	116
6.4.1 Derechos laborales del trabajador	116
6.4.2 Obligaciones del trabajador	117
6.5 Política de Contratación y Selección.....	118
6.5.1 Políticas de selección	118
6.5.2 Políticas de contratación	118
7. CAPÍTULO VII. CRONOGRAMA GENERAL	119
7.1 Actividades a realizar.....	119
7.1.1 Planificación	119
7.1.2 Ejecución	119
7.2 Diagrama de Gantt.....	120
7.3 Riesgos Críticos e imprevistos.....	123
8. CAPÍTULO VIII. RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS.....	124
8.1 Supuestos y criterios utilizados.....	124
8.2 Riesgos y problemas principales Año.....	125

9. CAPÍTULO IX. PLAN FINANCIERO	127
9.1 Inversión inicial.....	127
9.2 Fuentes de ingresos.....	128
9.3 Costos fijos, variables y semivARIABLES.....	130
9.5 Margen bruto y margen operativo	132
9.6 Estado de resultados actual y proyectado	132
9.7 Balance general actual y proyectado	132
9.8 Estado de flujo de efectivo anual actual y proyectado	133
9.9 Punto de equilibrio	133
9.10 Control de costos importantes	134
9.11 Análisis de sensibilidad.....	136
10. CAPÍTULO X. PROPUESTA DE NEGOCIO	138
10.1 Financiamiento deseado	138
10.2 Capitalización	140
10.3 Retorno para el Inversionista.....	141
11. CAPÍTULO XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	142
11.1 Conclusiones.....	142
11.2 Recomendaciones.....	144
REFERENCIAS	145
ANEXOS	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema Código Industrial Internacional Uniforme	4
Figura 2. Producto Interno Bruto	5
Figura 3. Empresas competidoras CIU 2220.9 (2000 - 2012)	8
Figura 4. Empresas competidoras CIU 2220.9.....	8
Figura 5. Inflación en relación a países	10
Figura 6. Índice del Salario Real	11
Figura 7. Variación de los indicadores laborales	13
Figura 8. Canal de Distribución	15
Figura 9. Las 5 fuerzas de Porter	15
Figura 10. Objetivos Estratégicos.....	18
Figura 11. Objetivos Económicos	19
Figura 12. FODA	21
Figura 13. Guía Comercial de China-Principales productos Importados por Ecuador	28
Figura 13. Edad.....	40
Figura 15. Género	41
Figura 16. Sector donde vive.....	42
Figura 17. Mazapán	43
Figura 18. Cerámica.....	43
Figura 19. Plástico.....	43
Figura 20. Yeso	44
Figura 20. Vidrio	44
Figura 22. Porcelana	44
Figura 23. Adornos de cocina.....	46
Figura 24. Estatua o replicas de arte.....	46
Figura 25. Retratos.....	47
Figura 26. Estuches	47

Figura 27. Arte religiosa	47
Figura 28. Arte precolombino	48
Figura 29. Adornos de cocina.....	49
Figura 30. Estatuas o replicas de arte.....	49
Figura 31. Retratos.....	49
Figura 32. Estuches personalizados de celulares	50
Figura 33. Arte religiosa	50
Figura 34. Arte precolombino	50
Figura 35. Local centro comercial	51
Figura 36. Supermercado.....	51
Figura 37. Farmacia	51
Figura 38. Isla centro comercial	52
Figura 39. Local fuera del centro comercial	52
Figura 40. Personalización de Artículos	53
Figura 41. Características del producto de Adornos de Cocina	54
Figura 42. Características del producto de Estatuas o Replicas de Arte.....	55
Figura 43. Características del producto de retrato en 3 dimensiones	56
Figura 44 Características del producto de celular personalizado.....	57
Figura 45. Características del producto de Arte Religioso	58
Figura 46. Características del producto Arte Precolombino	59
Figura 47. Precio de adorno de cocina.....	60
Figura 48. Precio de Estatuas o Replicas de Arte.....	60
Figura 49. Precio de Retrato en 3 dimensiones de alguna Ocasión Especial ..	61
Figura 50. Precio de Estuches personalizados de Celulares	61
Figura 51. Precio de Arte Religioso.....	62
Figura 52. Precio de Arte precolombino	62
Figura 53. Impresora ProJet 460 Plus.....	66
Figura 54. Logotipo	66
Figura 55. Canal de Distribución	73

Figura 56. Logotipo de la empresa.....	81
Figura 57. Tarjeta de presentación.....	81
Figura 58. Sobre Empresa	81
Figura 59. Hoja membretada.....	81
Figura 60. Comparación tipos de impresión.....	85
Figura 61. Flujograma del proceso de Compra	88
Figura 62. Detalle de Materia prima por Kit.....	90
Figura 63. Plano de la Isla.....	92
Figura 64. Ubicación	93
Figura 65. Organigrama	102
Figura 66. Diagrama de Gantt.....	122
Figura 67. Riesgos Críticos	123
Figura 68. Punto de equilibrio.....	133
Figura 69. Estructura de Capital.....	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Listado de principales competidores	9
Tabla 2. Inflación	11
Tabla 3. Tasas de interés	12
Tabla 4. Matriz FODA.....	22
Tabla 5. Segmentación geográfica.....	25
Tabla 6. Segmentación Demográfica	25
Tabla 7. Segmentación Psicográfica	26
Tabla 8. Importaciones.....	27
Tabla 9. Integrantes del Grupo Focal	33
Tabla 10. Especificaciones del producto	66
Tabla 11. Funciones del producto	65
Tabla 12. Plan de medios general.....	75
Tabla 13. Plan de medios a utilizar	76
Tabla 14. Flyers.....	77
Tabla 15. Etapa de expectativa	79
Tabla 16. Medios expectativa.....	80
Tabla 17. Inversión Equipos	89
Tabla 18. Escaner	89
Tabla 19. Materia prima	90
Tabla 20. Equipos administrativos requeridos.....	91
Tabla 21. Opciones de ubicación del negocio	91
Tabla 22. Descripción de funciones gerente general	104
Tabla 23. Descripción de funciones contador.....	105
Tabla 24. Descripción de funciones diseñador gráfico	106
Tabla 25. Descripción de funciones vendedor.....	107
Tabla 26. Rol de pagos año 1108	
Tabla 27. Rol de pagos año2	109

Tabla 28. Rol de pagos año 3	110
Tabla 29. Rol de pagos año 4	111
Tabla 30. Rol de pagos año5	112
Tabla 31. Pago servicios profesionales año	113
Tabla 32. Pago servicios profesionales año2.....	113
Tabla 33. Pago servicios profesionales año3.....	114
Tabla 34. Pago servicios profesionales año4.....	114
Tabla 35. Pago servicios profesionales año 5.....	115
Tabla 36. Resumen rol de pagos	115
Tabla 37. Resumen de pagos servicios profesionales.....	116
Tabla 38. Diagrama de Gantt.....	121
Tabla 39. Presupuesto de inversión.....	127
Tabla 40. Demanda.....	128
Tabla 41. Fuentes de ingreso- Escenario esperado.....	128
Tabla 42. Fuentes de ingreso- escenario pesimista.....	129
Tabla 43. Fuentes de ingreso- escenario optimista.....	129
Tabla 44. Costos.....	130
Tabla 45. Gastos fijos y variables.....	131
Tabla 46. Margen Operativo.....	132
Tabla 47. Punto de equilibrio.....	133
Tabla 48. Índices financieros.....	135
Tabla 49. Modelo WACC.....	136
Tabla 50. Escenarios.....	136
Tabla 51. Financiamiento	138
Tabla 52. Crédito directo	139
Tabla 53. Amortización.....	139
Tabla 54. Flujo de efectivo disponible del inversionista.....	141
Tabla 55. VAN y TIR inversionista.....	141
Tabla 56. VAN y TIR del Proyecto.....	141

1. CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La creciente necesidad de las personas por obtener productos que satisfagan sus gustos y preferencias aumenta día a día, no solamente de productos alimenticios, sino también de cosas como adornos para el hogar, réplicas de estatuas, juguetes a la medida, etc., que lo pueden encontrar en casi cualquier lugar. Pero ahora, no todas las personas encuentran productos que se adapten a cada una de sus necesidades ya que es complicado y costoso fabricar productos hechos a la medida de cada persona.

Por este motivo la idea principal es la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos personalizados a base de plástico con impresión 3D. Dando de esta manera un valor agregado a todos los productos fabricados debido a que ninguno sería igual.

Como es de conocimiento general, cada persona tiene gustos y preferencias específicos diferentes uno del otro. La impresión 3D tiene la capacidad de plasmar y hacer realidad las ideas de todas las personas. Es por esto que el propósito de traer la impresión 3D al Ecuador es hacer realidad los sueños de los clientes a un costo asequible.

La fabricación de productos está condicionada por 2 aspectos. El primero es el tamaño, que según la máquina que se piensa adquirir, es de (39.3 x 31.4 x 19.6 in.) y segundo es la imaginación de cada cliente.

También, con este tipo de impresión, se puede desarrollar otra línea de negocio ya que se puede imprimir prótesis adecuándolas a cada necesidad y así hacer

que las personas que hayan tenido alguna amputación cumplan su sueño de tener una prótesis a su medida y a un bajo costo.

Cabe recalcar que no existen empresas en el Ecuador que se dediquen a la impresión 3D, es así que será algo muy innovador.

1.2 Objetivos Generales

Analizar la factibilidad de fabricar y comercializar productos de plástico hechos mediante impresión 3D

1.3 Objetivos Específicos

- Elaborar un plan de investigación de mercado para determinar el conocimiento sobre esta tecnología, su posible acogida y posterior demanda.
- Definir la Estructura organizacional.
- Elaborar un plan de Marketing para dar a conocer los productos.
- Elaborar un plan de operaciones y producción.
- Identificar riesgos y posibles soluciones.
- Analizar la industria y posibles competidores.
- Elaborar un plan financiero para determinar la viabilidad y rentabilidad del negocio.

1.4 Hipótesis

Planteamiento de la viabilidad para la elaboración y comercialización de artículos de plástico, hechos mediante impresión 3D.

2. CAPÍTULO II. LA INDUSTRIA, LA COMPAÑÍA Y LOS PRODUCTOS

2.1 La industria

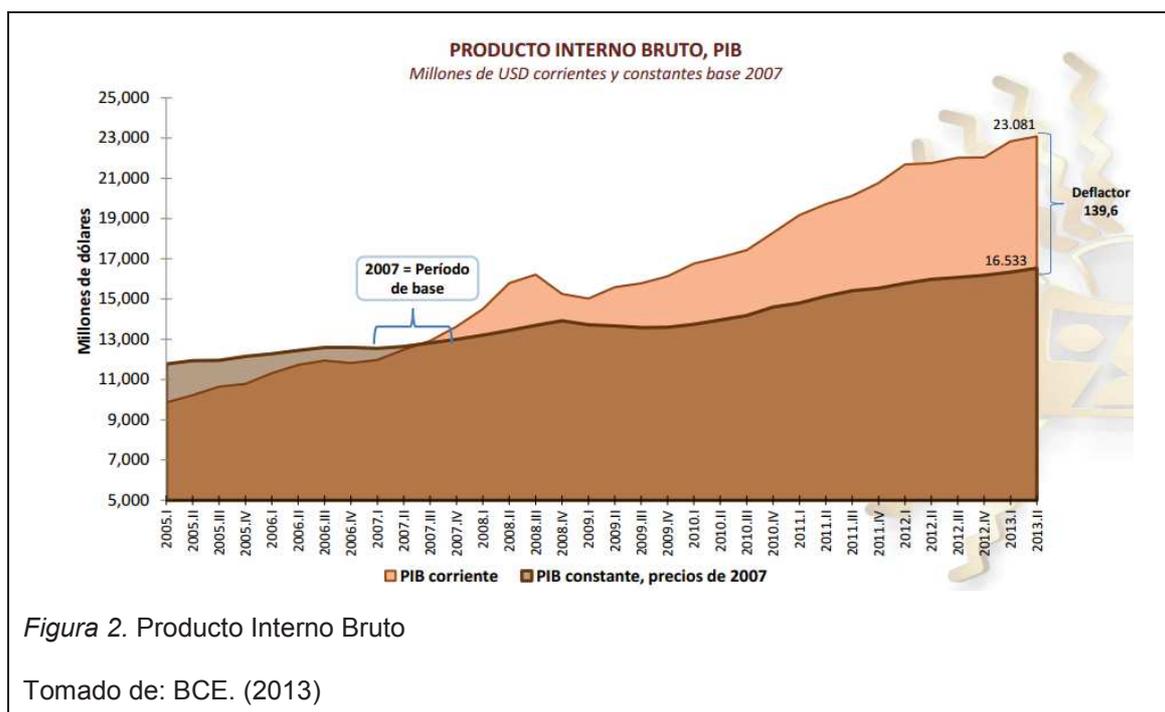
De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU 4.0) la fabricación de productos a base de plástico mediante impresión 3D que va a ser analizada para comercialización es:

C2220.9 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE PLÁSTICO.



2.1.1 Tendencias

En los últimos 10 años, el Ecuador ha tenido un crecimiento constante con un promedio de crecimiento del 4.4%. De acuerdo a los datos del Banco Central, dentro del periodo 2011 - 2015 el Ecuador tendrá un crecimiento promedio del 4.6%.



Conforme a los resultados de las Cuentas Nacionales Trimestrales publicadas por el Banco Central del Ecuador en 2013 el Producto Interno Bruto creció 4.5% en relación al 2012. Este resultado, explica el Banco Central, se dio por el incremento en el sector no petrolero que tuvo un crecimiento anual del 4.9% consiguiendo un 85.4% del total del PIB del 2013.

Este aumento constante del PIB es uno de los mejores indicadores para un país ya que nos indica el poder adquisitivo de sus habitantes y muestra que más personas pueden adquirir mayor cantidad de productos cada año.

2.1.2 Estructura de la industria

Según el documento publicado por la Cámara de Industrias de Guayaquil (2009), el sector de la Industria Manufacturera en el Ecuador es el segundo con mayor aporte después del comercio con una contribución al producto interno bruto de alrededor del 14%. Sector Industrial del Ecuador (p. 1).

Industrias y Productividad publicó el Informe de Coyuntura Industrial, en el cual indica que el Producto Interno Bruto del Sector Industrial Manufacturero en el 2012 tuvo un incremento del 3,44% con relación al 2011. También revela que el volumen de crédito para la Industria Manufacturera a febrero del 2013 fue de 259,8 millones de dólares lo cual muestra un incremento del 8.3% en relación a febrero del 2012 (Ministerio de industrias y productividad, 2012).

De acuerdo al Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES realizado por la Flacso en Octubre del 2011, la industria con mayor desarrollo dentro del Ecuador, es la plástica debido a un incremento en la variedad de productos que ha causado el aumento de las ventas así como también de la importación de la materia prima. Las áreas que más se han desarrollado dentro del sector, son las de botellas de plástico (PET) y la del plástico para la construcción. El crecimiento de las ventas de las botellas de plástico se debe a la gran oferta y diversificación de las marcas de aguas, colas y diferentes bebidas que ahora tenemos en el mercado. En cuanto mercado para el plástico para la construcción, se ha disparado por el crecimiento significativo de todo el sector de la construcción dentro del país.

Otra de las áreas dentro de la industria manufacturera de plásticos que tiene un crecimiento constante es la relacionada a las exportaciones donde se utilizan

láminas de plástico para la exportación de productos como banano, flores, camarones y para productos relacionados con la horticultura.

Por otro lado existen áreas que no se están desarrollando dentro de esta industria; estas son los productos de plástico para el hogar así como la fabricación de juguetes y adornos. De acuerdo al mismo análisis, de las 600 empresas que conforman la industria de plásticos, apenas el 3.83% se dedica a la fabricación de artículos de plástico para el hogar (Jacome y Saenz, 2011, p. 13).

Para el 2013 las actividades económicas de mayor contribución al incremento del PIB fueron Construcción, 0.87 puntos; Petróleo y Minas, 0.51 puntos; Agricultura, 0.43 puntos; Manufactura (excepto refinación de petróleo), 0.43 puntos; Transporte, 0.39 puntos; Enseñanza, Servicios sociales y de Salud, 0.36 puntos (BCE. 2013).

Precios y costos de la industria

Los precios de la industria manufacturera y en especial para la fabricación de productos de plástico, se encuentra directamente afectada por los costos de importación de materia prima, maquinarias, mano de obra e importación de productos terminados directamente desde china.

Empresas Competidoras

De acuerdo a la Superintendencia de Compañías hay solamente 150 empresas dentro del CIU 2220.9.

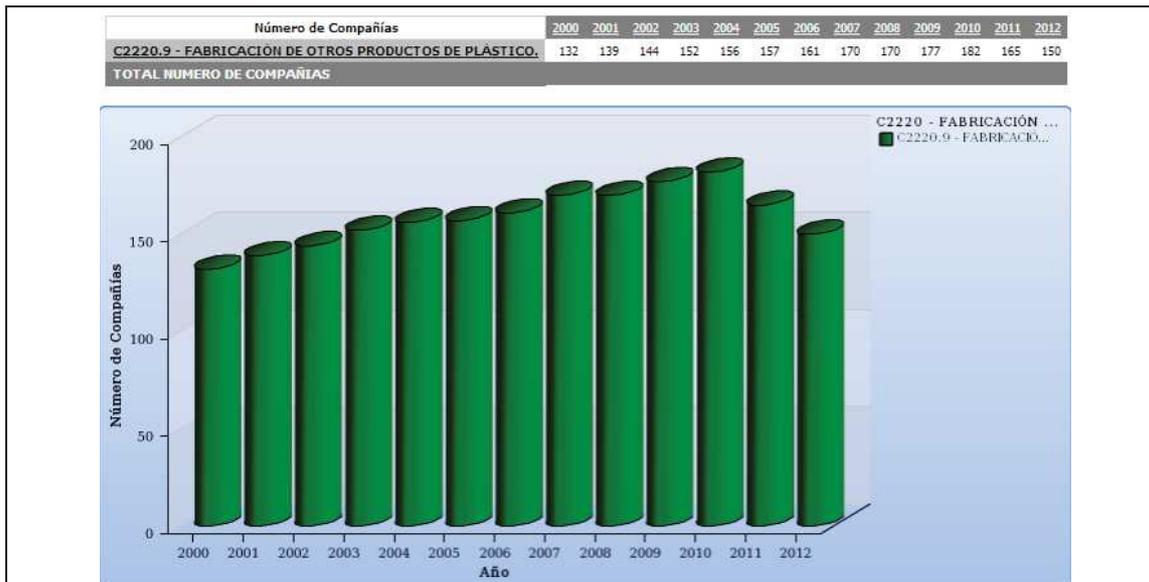


Figura 3. Empresas competidoras CIU 2220.9 (2000 - 2012)

Tomado de: appscvs supercias. (2014)

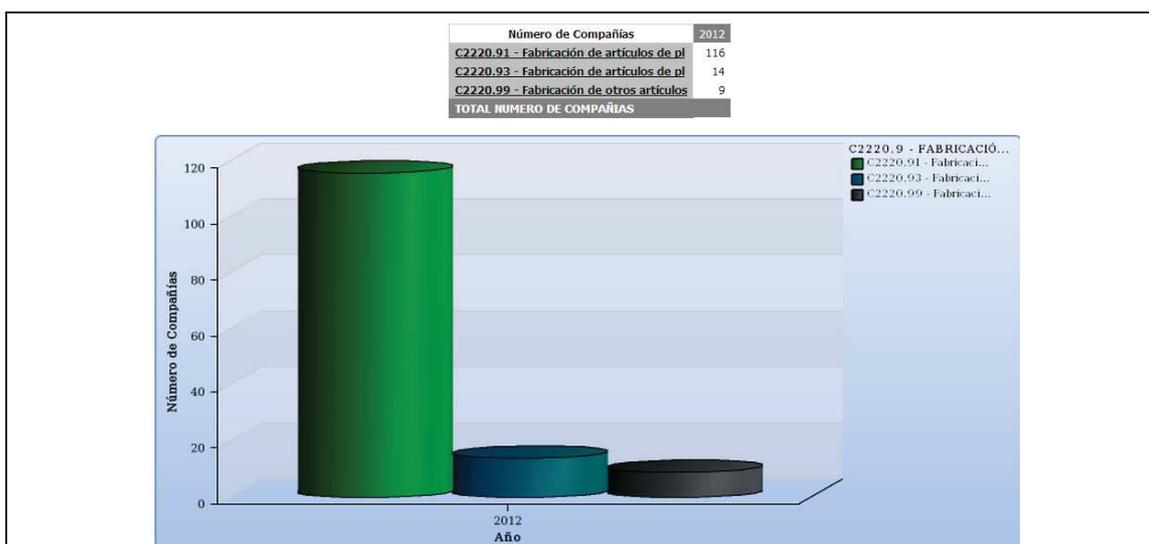


Figura 4. Empresas competidoras CIU 2220.9

Tomado de: appscvs supercias. 2014

Después de un análisis de cada una de las empresas competidoras, once de ellas como muestra la tabla 2 son las principales competidoras ya que de acuerdo a su Objeto social se especializan en la fabricación de cualquier objeto de plástico y solo dos de las once empresas se encuentran ubicadas en Quito.

Tabla 1. Listado de principales competidores

N.-	Compañía	Objeto Social	Tipo de Compañía	Ciudad
1	HAVEÑON S.A.	Toda clase de productos plásticos para usos domésticos, industrial y comercial.	ANÓNIMA	Guayaquil
2	CRISMET S.A.	Dedicarse al diseño, manufactura, elaboración de materiales, piezas, partes, artefactos relacionados con plástico, vidrio, fibra de vidrio, papel, cartón, hojalata, aluminio	ANÓNIMA	Guayaquil
3	QHANTATI S.A.	Fabricación de todo tipo de objetos plásticos.	ANÓNIMA	Guayaquil
4	VERPSA, INDUSTRIA DE ARTÍCULOS PLÁSTICOS S.A.	El procesamiento de todo tipo de resinas plásticas a fin de obtener productos terminados como terminales de enchufes, menajes para el hogar, artículos para uso eléctrico tales como enchufes, tomacorrientes, etc..	ANÓNIMA	Guayaquil
5	SERMSA S.A.	ACTIVIDADES DE REPARACIONES DE ENSERES DOMÉSTICOS, VENTA DE ENSERES DOMÉSTICOS PARTES Y PIEZAS	ANÓNIMA	Guayaquil
6	PLÁSTICOS VILLA GÓMEZ SEVILLA PLAVISE S.A.	LA FABRICACIÓN DE TODA CLASE DE PRODUCTOS PLÁSTICOS O SUS DERIVADOS PARA LA INDUSTRIA, EL COMERCIO Y LA AGROINDUSTRIA.	ANÓNIMA	Ambato
7	ARAKIPROD CIA. LTDA.	PRODUCCIÓN, IMPORTACIÓN, Y COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS PLÁSTICOS PARA LA CARPINTERÍA DE ALUMINIO	RESPONSABILIDAD LIMITADA	Ambato
8	MUNDIPLAST C LTDA.	La fabricación y venta de utensilios de uso doméstico.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	Cuenca
9	INGMATRICOM CIA. LTDA.	La Fabricación de matriceria, chapa metálica y plásticos, piezas de reposición (repuestos) y prestación de servicios de maquinas de control numérico.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	Cuenca
10	ALTA INTERNACIONAL CIA LTDA.	NEGOCIOS DE EXPORTACIÓN, ESPECIALMENTE DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES MANUFACTURAS Y ARTESANÍAS, REPRESENTACIONES Y EVENTUALMENTE DE IMPORTACIONES.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	Quito
11	ENVAPLAST ENVASES PLÁSTICOS DEL ECUADOR S.A.	La fabricación de toda clase de productos de material plástico, así como la fabricación de moldes destinados a la elaboración y producción de artículos plásticos y su comercialización.	ANÓNIMA	Quito

Adaptado de: appscvs supercias, (2014)

A inicios de 2014, la empresa de impresión 3D Maker Group empezó a operar en el Quicentro Shopping, siendo la primera empresa en Ecuador con este tipo de tecnología. Esta empresa sería la principal competencia. Cabe recalcar que esta empresa usa tecnología de impresión 3D por inyección y que es muy inferior a la tecnología que se utilizara para el presente proyecto. La tecnología de impresión por inyección puede reproducir objetos de hasta solo 2 colores y de una resolución muy inferior debido a que el grosor del filamento es de 1.75 mm, a comparación de 0.1 mm de grosor para la tecnología que se usara en este proyecto.

2.1.3 Factores económicos y regulatorios

2.1.3.1 Factores económicos

Inflación

El informe sobre la Inflación del Banco Central del Ecuador, los países de Sur América han ido disminuyendo su inflación gradualmente en los últimos años. Como se puede observar en la Figura 2, Ecuador es el país con mayor disminución de precios de la región. A Octubre del 2013, el Ecuador llegó a 2.09% de inflación en relación a un 4.21% en Octubre del 2012 (BCE, 2013).

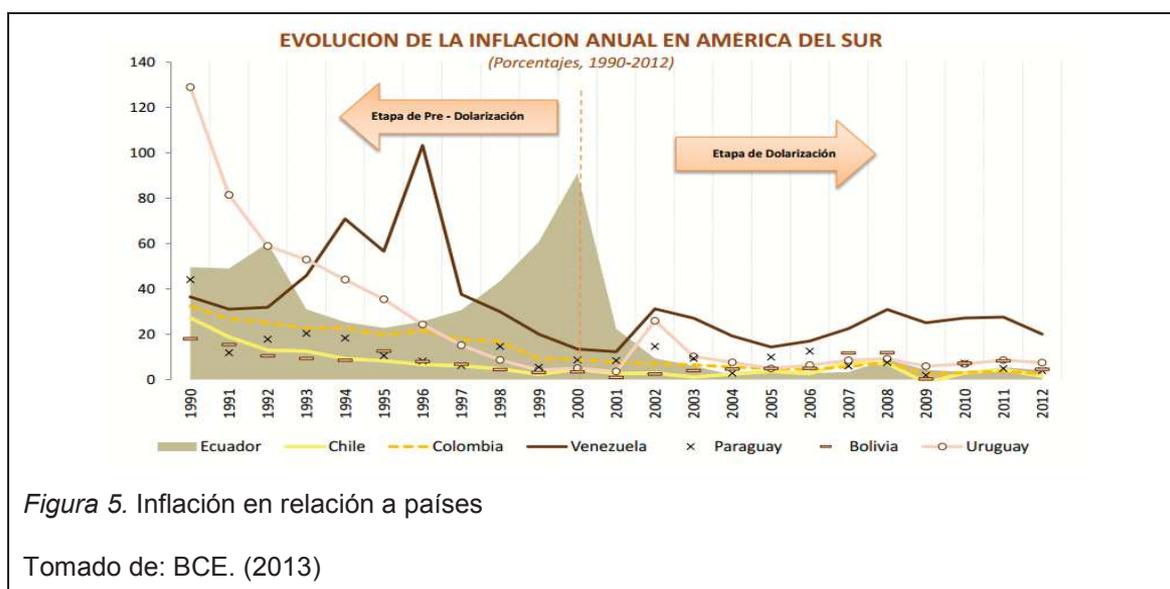


Tabla 2. Inflación

FECHA	VALOR
Octubre-31-2013	2.09 %
Septiembre-30-2013	1.67 %
Agosto-31-2013	1.10 %
Julio-31-2013	0.92 %
Junio-30-2013	0.94 %
Mayo-31-2013	1.09 %
Abril-30-2013	1.31 %
Marzo-31-2013	1.13 %
Febrero-28-2013	0.69 %
Enero-31-2013	0.50 %
Diciembre-31-2012	4.16 %
Noviembre-30-2012	4.36 %
Octubre-31-2012	4.21 %
Septiembre-30-2012	4.12 %
Agosto-31-2012	2.97 %
Julio-31-2012	2.67 %
Junio-30-2012	2.40 %
Mayo-31-2012	2.22 %
Abril-30-2012	2.42 %
Marzo-31-2012	2.26 %
Marzo-31-2012	2.26 %
Febrero-28-2012	1.35 %
Enero-31-2012	0.57 %
Diciembre-31-2011	5.41 %

Tomado de: BCE. (2014)

A partir del 2001, El Ecuador ha experimentado un descenso constante en el porcentaje de Inflación y el aumento anual del salario básico, esto muestra que posterior a la dolarización, los ecuatorianos recuperaron el poder de compra.

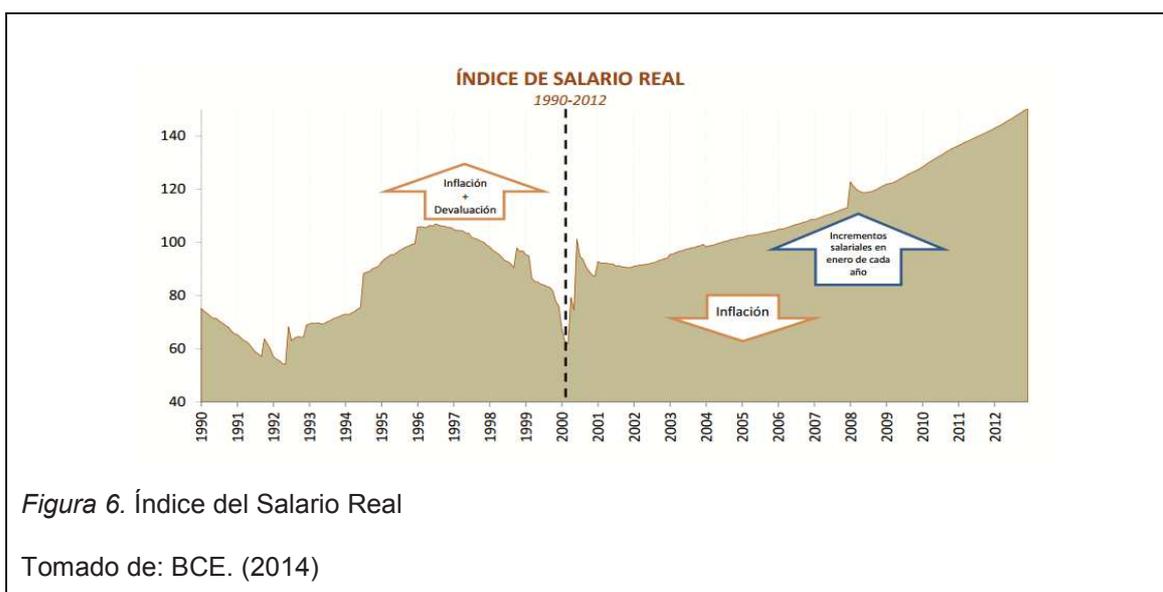


Figura 6. Índice del Salario Real

Tomado de: BCE. (2014)

Tasas de Interés

Desde 1990 a 2000, el Ecuador experimento las más alta tasa de interés activa llegando hasta un 72.63%. Después de la dolarización, la tasa bajó abruptamente llegando al 22.72% por la ley del Desagio en Febrero del 2000. En cuanto a la tasa de interés pasiva en el mismo periodo, su valor porcentual fue de un 65.6% en marzo de 1995 a un 11.57% en marzo del 2000. Esta notoria reducción se debe al efecto de la dolarización en el Ecuador. Como se puede observar en la Tabla 2 los porcentajes de las tasas, tanto pasiva como activa, se han mantenido desde enero del 2012 alcanzando un 8.17% en la tasa activa y un 4.53% de tasa pasiva.

Tabla 3. Tasas de interés

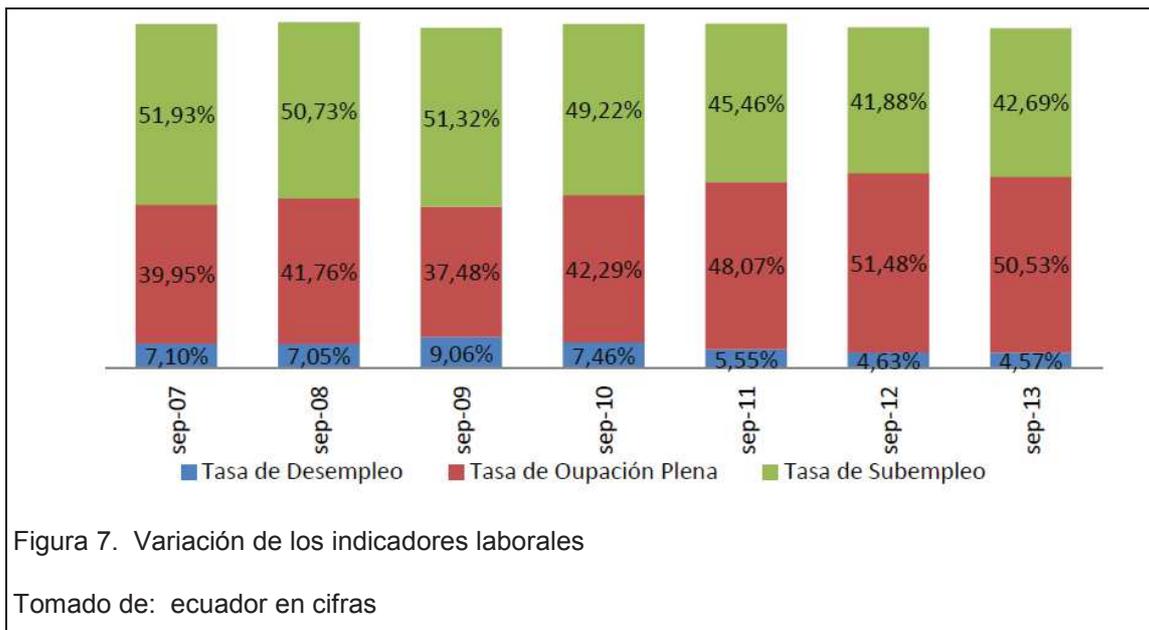
Tasa de Interés Activa		Tasa de Interés Pasiva	
FECHA	VALOR	FECHA	VALOR
Diciembre-31-2013	8.17 %	Diciembre-31-2013	4.53 %
Noviembre-30-2013	8.17 %	Noviembre-30-2013	4.53 %
Octubre-31-2013	8.17 %	Octubre-31-2013	4.53 %
Septiembre-30-2013	8.17 %	Septiembre-30-2013	4.53 %
Agosto-30-2013	8.17 %	Agosto-30-2013	4.53 %
Julio-31-2013	8.17 %	Julio-31-2013	4.53 %
Junio-30-2013	8.17 %	Junio-30-2013	4.53 %
Mayo-31-2013	8.17 %	Mayo-31-2013	4.53 %
Abril-30-2013	8.17 %	Abril-30-2013	4.53 %
Marzo-31-2013	8.17 %	Marzo-31-2013	4.53 %
Febrero-28-2013	8.17 %	Febrero-28-2013	4.53 %
Enero-31-2013	8.17 %	Enero-31-2013	4.53 %
Diciembre-31-2012	8.17 %	Diciembre-31-2012	4.53 %
Noviembre-30-2012	8.17 %	Noviembre-30-2012	4.53 %
Octubre-31-2012	8.17 %	Octubre-31-2012	4.53 %
Septiembre-30-2012	8.17 %	Septiembre-30-2012	4.53 %
Agosto-31-2012	8.17 %	Agosto-31-2012	4.53 %
Julio-31-2012	8.17 %	Julio-31-2012	4.53 %
Junio-30-2012	8.17 %	Junio-30-2012	4.53 %
Mayo-31-2012	8.17 %	Mayo-31-2012	4.53 %
Abril-30-2012	8.17 %	Abril-30-2012	4.53 %
Marzo-31-2012	8.17 %	Marzo-31-2012	4.53 %
Febrero-29-2012	8.17 %	Febrero-29-2012	4.53 %
Enero-31-2012	8.17 %	Enero-31-2012	4.53 %

Tomado de: BCE. (2013)

De acuerdo a estos índices, podemos concluir que en el Ecuador no existen variaciones importantes en cuanto a las tasas de interés para el mercado.

Desempleo

Los porcentajes de desempleo en el Ecuador han ido disminuyendo paulatinamente desde septiembre del 2007, pasando de un 7.10% de desempleo a un 4.57% en Septiembre del 2013. Esto se debe a un incremento en las plazas de trabajo especialmente en el sector público.



La tasa de subempleo en cambio, ha pasado de un 51.93% en Septiembre del 2007, a un 42.69% en Septiembre del 2013. Esta disminución nos dice que los empleados, están cada vez mas de acuerdo con sus actuales trabajos y dispuestos a quedarse en las empresas.

De acuerdo a la revista Ekos el Ecuador es el país con la tasa de desempleo más baja.

2.1.3.2 Factores Regulatorios

Los factores regulatorios que cada empresa debe tomar en cuenta son la gran cantidad de trámites, permisos y tiempo que toma sacarlos.

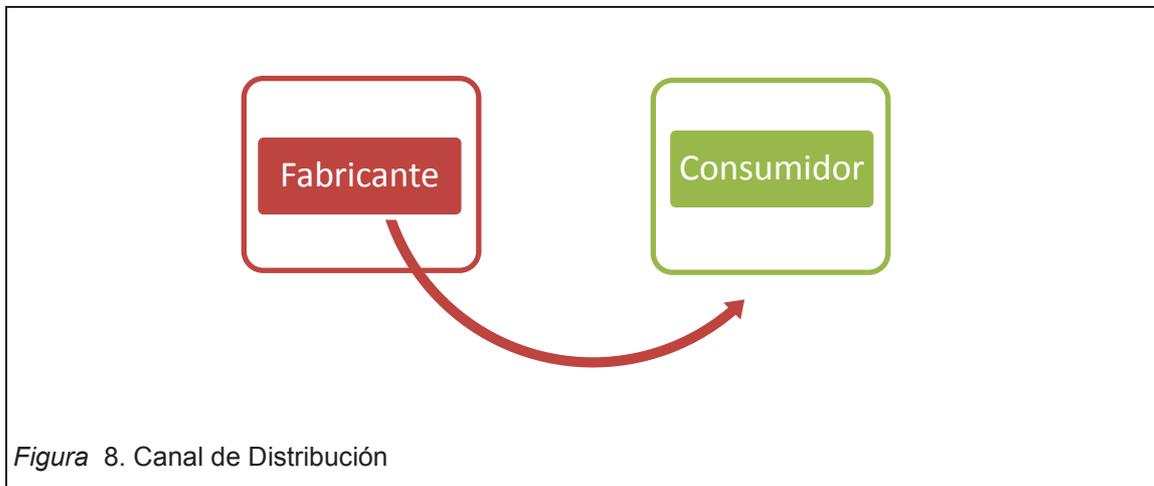
Para que una empresa pueda empezar sus operaciones debe seguir una serie de pasos que de acuerdo a la página web "El Emprendedor" en el Ecuador son un reto. A continuación se detallan los más importantes (el emprendedor, 2014).

- Escritura de la Constitución de la Compañía. Ese documento debe redactarlo un abogado para después elevarlo a instrumento público y ser inscrito en una Notaria
- Registro mercantil. Después de aprobada la constitución de la empresa, la Súper Intendencia de Compañías debe revisar la información, una vez aprobada, debe pasar por el registro mercantil, entidad que revisará el nombre del representante legal, cuando haya pasado todo este proceso, la empresa estará legalmente constituida.
- R.U.C. la empresa necesita de este número único de identificación para realizar todos sus trámites posteriormente.

2.1.4 Canales de distribución

Para la distribución de productos personalizados, es necesario llegar al cliente de una manera más individual. Es por esto que para la comercialización de productos fabricados mediante impresión 3D el canal de distribución será directo. Esto facilitara la personalización y hará sentir al cliente que nadie más

puede ofrecer un mejor precio por la gama de productos. Este negocio estará ubicado en el Centro Comercial El Jardín.



2.1.5 Las 5 fuerzas de Porter



Nuevos Actores: Baja

La posibilidad de que entren nuevas empresas que se dediquen a la impresión 3D es muy alta, pero debido a la alianza estratégica con la empresa Compuengine, ninguna otra empresa tendrá la posibilidad de ofrecer el mismo enfoque de negocio, ya que solo esta empresa ofrece impresión 3D de alta definición y a color.

Amenaza de Sustitutos: Media

De acuerdo al enfoque del negocio los productos sustitutos, en la mayoría de ocasiones, son artesanías, fotografías o reproducciones en masa (siempre iguales) hechos con moldes de plástico. Por supuesto que estos productos son, en su mayoría, más baratos, pero no pueden ser fácilmente personalizados de acuerdo al gusto de cada cliente.

Poder de Negociación Proveedores: Alto

Debido a que la empresa se dedicara a la comercialización de productos impresos mediante tecnología 3D y con maquinas de la empresa 3DSYSTEMS Zcorp el único proveedor seria 3DSYSTEMS Zcorp por lo que el riesgo es alto.

Poder de negociación Compradores: Baje

El negocio está enfocado a personas de clase media, media-alta y alta que frecuentan centros comerciales, por lo que el poder adquisitivo es alto.

Intensidad de Rivalidad: Media

En la actualidad, dentro del Ecuador existe tan solo un competidor directo para la empresa, esta empresa se llama Maker Group y se encuentra ubicada en el Quicentro Shopping. Cabe recalcar que esta empresa usa tecnología inferior a la que usará la empresa. Por otro lado los competidores con productos

sustitutos no satisfacen de la misma manera la necesidad de los clientes ya que como se mencionó anterior mente no pueden ser fabricados a la medida.

2.2 La compañía y el concepto de negocio

2.2.1 La idea y el modelo de negocio

El estudio de la OMG Latin América llamado "La evolución del consumidor en Latinoamérica", menciona que en Latinoamérica los consumidores cada vez son más inteligentes y preparados para todo tipo de cambios. El consumidor Latinoamericano cada vez es más exigente y decidido en cuanto a lo que quiere adquirir.

La impresión 3D tiene la capacidad de plasmar y hacer realidad las ideas de todas las personas. Es por esto que el propósito de empezar un negocio basado en la impresión 3D en Quito es hacer realidad los sueños de los clientes.

Con este negocio, todas las personas tendrán la posibilidad de acercarse a la isla en el Centro Comercial para personalizar objetos, revivir recuerdos o inmortalizar recuerdos o momentos especiales.

2.2.2 Estructura legal de la empresa

La compañía limitada está conformada por un mínimo de 2 socios hasta un máximo de 15 socios y se conforma con un llamado "capital cerrado", esto quiere decir que su capital tiene un número limitado de acciones que no podrán ser cotizados en la Bolsa de Valores. Este proyecto será registrado en la

Superintendencia de Compañías con la razón social “DreaM CIA. LTDA.” Se puede encontrar un detalle más profundo en el capítulo 5 (Pinos, p. 2).

2.2.3 Misión, Visión y Objetivos

Misión

Plasmar momentos importantes, haciéndolos inmortales mediante la impresión 3D.

Visión

Ser reconocida como la empresa líder en crear y perdurar recuerdos para mantenerlos inolvidables.

Objetivos





2.3 El producto

El producto está pensado para personalizar y plasmar ocasiones, situaciones o lugares importantes para una persona. Este consiste en una impresión hecha en 3 dimensiones mediante tecnología de impresoras en 3D usando polímeros de plástico. Existen varios tipos de tecnología 3D como impresión por inyección, modelado por deposición de fuente, entre otros; si duda alguna, el mejor método de impresión 3D es el de Fotopolimerización por luz ultravioleta ya que es el más preciso y puede imprimir a color. Es por esto que se ha escogido la impresora ZPrinter 460 de 3DSYSTEMS Zcorp. Con esta impresora, se puede imprimir o reproducir objetos en 3D hasta de 254 x 381 x 203 mm con una resolución de 600 x 540 ppp a 390.000 colores (3dsystems, 2104).

Los productos que se ofrecerán son retratos en 3D como recuerdo de ocasiones especiales tales como aniversarios, cumpleaños, viajes, bautizos,

primeras comuniones, matrimonios, así como también empleados del mes, caricaturas y montajes. Otro de los productos que se podrá ofrecer son reproducciones de lugares y monumentos famosos en alta definición tales como la torre Eiffel, pirámides de Egipto, monte Rushmore, estatua de la libertad, guerreros de Terracota, Virgen del Panecillo, reliquias religiosas, etc. También se ofrecerá un servicio de modelado de partes, proyectos inmobiliarios y proyectos personales de diseño.

2.4 Estrategia del ingreso al mercado y crecimiento

Se utilizara la estrategia de Penetración de Nicho, ya que el producto estaría en un mercado que podría crecer con rapidez pero que se podría enfocar en ciertos segmentos para de esta manera especializarse en ese nicho y que la empresa sea reconocida por ese aspecto en específico. Según Walker Boyd Mullins esta es la mejor estrategia para un mercado con pocas barreras de entrada a competidores grandes y cuando el pionero tiene los recursos económicos limitados para que pueda defender cualquier ventaja que haya adquirido con su rápido ingreso al mercado. También se utilizará una estrategia de desarrollo de producto.

La estrategia de crecimiento que será utilizada es la de penetración de mercado ya que la empresa entrara con productos ya existentes pero que podrán ser personalizados al 100% siendo este el diferenciador para poder penetrar en el mercado.

Un análisis más profundo se podrá encontrar en el Capitulo 4.

2.5 Análisis FODA



Figura 12. FODA

Se pudo concluir que la empresa tiene grandes fortalezas y oportunidades que se detallan y analizan a continuación.

Tabla 4. Matriz FODA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<p>O1. Contratos con empresas para producto empleado del mes.</p> <p>O2. Tener la representación de la marca 3D Systems en Ecuador.</p> <p>O3. Mercado sin explotar en el Ecuador.</p> <p>O4. Los consumidores prefieren productos únicos.</p> <p>O5. Fácil adaptabilidad a los cambios de gustos y preferencias.</p> <p>O6. Canal de distribución de alto tráfico de personas.</p>	<p>A1. Cada vez hay más restricciones a las importaciones.</p> <p>A2. Protección de propiedad intelectual.</p> <p>A3. Alta variedad de marcas de impresión 3D al rededor del mundo.</p> <p>A4. Inflación.</p> <p>A5. Regulación del estado en cuanto a aumentos salariales.</p>
FORTALEZAS	<p>F1. Concepto de negocio único en Ecuador.</p> <p>F2. Costos bajos de producción.</p> <p>F3. Productos 100% personalizables</p> <p>F4. Gran variedad de productos.</p> <p>F5. Mejor tecnología en impresión 3D</p> <p>F6. Productos innovadores.</p> <p>F7. Baja inversión.</p>	<p>F3.O4 Aprovechar que los clientes quieren productos únicos para ofrecer artículos personalizados</p> <p>F4.O5 El cambio en gustos y preferencias no será problema ya que se puede imprimir cualquier objeto y adaptarlo a cada tendencia de mercado</p> <p>F2.A1 Es una ventaja tener costos bajos ya que el aumento en las salvaguardas no afectara mucho al precio final. Para evitar cualquier problema se buscara proveedores locales.</p> <p>F5.A3 Comunicar que este tipo de impresión es muy superior al que las demás empresas usan en el mercado de la impresión 3D</p>
DEBILIDADES	<p>D1. Necesidad de un préstamo o inversionista.</p> <p>D2. Desconocimiento de los clientes potenciales del tipo de tecnología.</p> <p>D3. Necesidad de un diseñador gráfico</p> <p>D4. El gran espacio que utiliza la Impresora.</p> <p>D5. Velocidad de impresión lenta</p>	<p>D3.O4 Estrategia de diseño único para cada cliente que lo requiera, de esta manera el cliente estará seguro que su artículo es único y que nadie más lo puede adquirir.</p> <p>D2.A3. Implementar una Estrategia de Diferenciación y una Campaña de comunicación de atributos para que de esta manera los clientes sepan que la tecnología que se usara en el presente proyecto es la de mejor calidad.</p>

3. CAPÍTULO III. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y SU ANÁLISIS

La investigación de mercados es una técnica que nos permite conectar al consumidor, cliente y público con el oferente, mediante la recolección de información cualitativa y cuantitativa; la que nos permite identificar, delimitar y conocer un mercado. Esta información deberá ser analizada y usada sistemática y objetivamente para así mejorar la toma de decisiones solucionando problemas e identificando oportunidades de marketing. (Malhotra, 2008, p. 7).

La investigación de mercados debe seguir un proceso que según Malhotra consta de 6 pasos que son: definición del problema, desarrollo del enfoque del problema, formulación del diseño de la investigación, trabajo de campo, preparación y análisis de los datos y preparación del informe. (Malhotra, 2008, p. 10).

El tipo de investigación que se usara es Exploratoria que explora o examina problemas o situaciones conocimientos y comprensión. Para este tipo de investigación se usa los métodos de: Encuesta con expertos, Encuestas piloto, Datos secundarios (analizados cuantitativamente) e Investigación cualitativa. (Malhotra, 2008, p. 10).

Investigación cualitativa

La investigación cualitativa tiene como objetivo lograr un entendimiento de las cualidades y motivaciones ocultas. (Malhotra, 2008, p. 144).

Para este plan de negocios se utilizara dos herramientas cualitativas que son Entrevista en profundidad y sesión de grupo (de enfoque).

Entrevista a profundidad:

Es una entrevista no estructurada, directa y personal dirigida u una persona altamente capacitada y que conozca el tema, para de esta manera revelar motivaciones, creencias, actitudes y sentimientos dentro del tema a investigar. (Malhotra, 2008, p. 148).

Sesión de grupo (de enfoque):

Radica en una entrevista dirigida por un moderador experto en el tema hacia un grupo pequeño que representa al mercado objetivo siguiendo un plan o estructura para de esta forma indagar en gustos y preferencias. (Malhotra, 2008, p. 145).

Encuesta:

Cosiste en un grupo de preguntas organizadas sistemáticamente que será aplicado a un porcentaje de la población (Muestra) estructurado para extraer información específica. (Malhotra, 2008, p. 185).

3.1 Mercado Relevante y Cliente Potencial**Mercado Objetivo**

Teniendo en consideración que mercado objetivo se refiere al grupo de clientes al que un producto en específico está dirigido. Por lo que el mercado objetivo al que se quiere llegar con los productos de impresión en 3D está conformado por los consumidores que habitan en el Distrito Metropolitano de Quito que pertenecen a una clase socioeconómica media, media-alta y alta.

3.1.2 Segmento de Mercado

Por razón de la diferencia entre gustos y preferencias de una población, se debe hacer una segmentación específica, con el cual se podrá determinar el mercado determinado al que estará enfocado el negocio.

Segmentación geográfica

La segmentación geográfica se refiere a al área geográfica donde se encuentra la población a la que está dirigido el negocio, que en este caso es el área urbana del Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 5. Segmentación geográfica

Segmentación Geográfica		
Población Cantón Quito	2,239,191	Habitantes
Area Urbana Quito	1,607,734	Habitantes

Tomado de: ecuador en cifras. (2010).

Segmentación demográfica

Hombres y mujeres, hogares de un nivel económico medio, medio-alto y alto, de estado civil indistinto, que tengan deseo de adquirir productos innovadores.

Tabla 6. Segmentación Demográfica

Segmentación Demográfica	
Hogares	469.388 hogares del área urbana de Quito
Ocupación	amas de casa
	empresarios
	empleado público y privado
Género	Masculino y Femenino
Raza	Indiferente
Religión	Indiferente
Nacionalidad	Ecuatoriana o extranjera

Tomado de: ecuador en cifras. (2010).

Segmentación psicográfica

El mercado objetivo debe estar conformado por un segmento de personas que les gustaría personalizar algunas de sus pertenencias y que tengan la predisposición de pagar de un 15 a un 30 % más que un producto habitual.

Tabla 7. Segmentación Psicográfica

Segmentación Psicográfica		
Estrato social		
Medio C (22,8%)	107.020	Personas de clase media
Medio- Alto B (11,2%)	52.571	Personas de clase media - alta
Alto A (1,9%)	8.918	Personas de clase alta
	168.509	

Tomado de: ecuador en cifras. (2010).

3.2 Tamaño de Mercado

Demanda

Tomando en cuenta el constante crecimiento del PIB, que según el Banco Central del Ecuador, durante los últimos 10 años ha tenido un aumento promedio del 4,4%, podemos concluir que el consumidor tiene un poder adquisitivo creciente por lo que puede comprar más y mejores productos. También, la industria manufacturera ha tenido un incremento del 8.3% en relación a 2012 según el estudio realizado por la (Cámara de Industrias de Guayaquil. 2012 p. 7).

Las proyecciones de crecimiento para la industria manufacturera son muy alentadoras ya que según un estudio de la Flacso realizado en Octubre del 2011, muestra que la industria de artículos de plástico, debido a un aumento en su variedad de productos, ha causado que sus ventas se incrementen año a año (Jacome y Saens, 2011).

3.3 La Competencia y sus ventajas

Son varias las empresas que se encargan de la fabricación de productos de plástico para el hogar, juguetes, adornos y empresas que importan productos de plástico especialmente desde China.

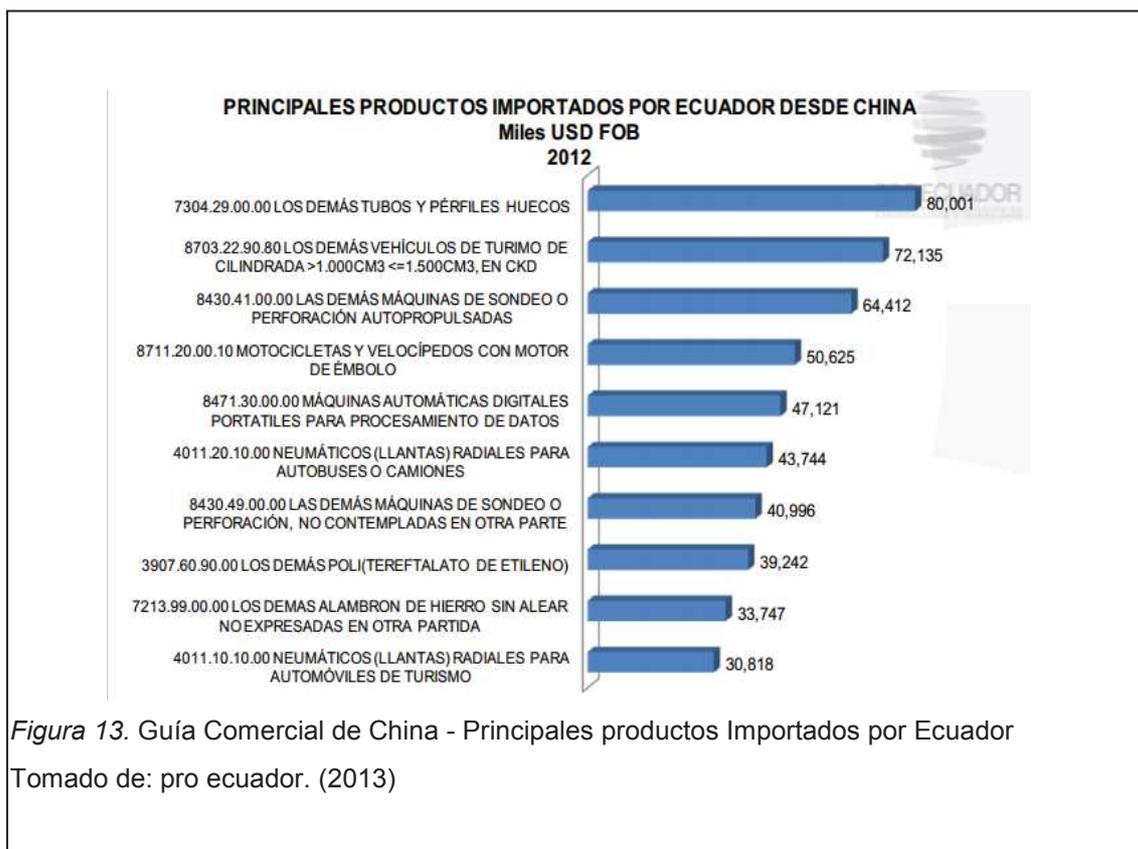
Tabla 8. Importaciones

	Ene - Ago 2011				Ene - Ago 2012				Ene - Ago 2013				Variación 2013 - 2012			
	Valor USD		Participación		Valor USD		Participación		Valor USD		Participación		Valor			
	Vol.	FOB	Vol.	Valor	Vol.	FOB	Vol.	Valor	Vol.	FOB	Vol.	Valor	Vol.	USD	FOB	Valor
Totales	9,191	14,609.17	100.0%	100.0%	9,513	16,046.17	100.0%	100.0%	10,680	17,343.60	100.0%	100.0%	12.3%	8.1%	-3.7%	
Bienes de Consumo	798	3,073.64	8.6%	20.4%	769	3,289.66	8.2%	20.7%	642	3,270.61	6.0%	18.6%	-16.5%	-0.6%	19.1%	
No duradero	612	1,773.82	6.7%	11.8%	580	1,883.88	6.2%	11.7%	459	1,921.35	4.2%	10.9%	-20.8%	2.0%	28.8%	
Duradero	186	1,299.82	1.9%	8.5%	190	1,405.78	2.1%	9.0%	183	1,349.26	1.7%	7.7%	-3.3%	-4.0%	-0.7%	
Materias Primas	4,703	4,618.19	51.4%	31.7%	4,964	4,855.51	51.7%	30.1%	5,690	5,404.41	52.0%	31.0%	14.6%	11.3%	-2.9%	
Para la agricultura	994	590.39	11.4%	4.3%	922	610.90	9.3%	3.6%	997	703.54	8.7%	4.1%	8.1%	15.2%	6.5%	
Para la industria	2,944	3,611.04	32.3%	24.8%	3,065	3,677.22	32.7%	23.0%	3,322	4,056.68	31.7%	23.3%	8.4%	10.3%	1.8%	
Materiales de construcción	766	416.76	7.7%	2.6%	977	567.39	9.7%	3.5%	1,371	644.20	11.5%	3.6%	40.4%	13.5%	-19.1%	
Bienes de Capital	334	3,631.82	3.7%	25.1%	379	4,412.60	3.9%	27.2%	387	4,626.23	3.7%	26.6%	2.0%	4.8%	2.8%	
Para la agricultura	9	69.44	0.1%	0.5%	11	78.75	0.1%	0.5%	11	78.43	0.1%	0.5%	2.4%	-0.4%	-2.8%	
Para la industria	173	2,486.70	1.9%	17.1%	202	3,004.94	2.1%	18.3%	218	3,345.59	2.1%	19.1%	7.9%	11.3%	3.1%	
Equipos de Transporte	152	1,075.68	1.7%	7.6%	166	1,328.92	1.7%	8.4%	157	1,202.21	1.5%	7.0%	-5.3%	-9.5%	-4.5%	
Combustibles y Lubricantes	3,352	3,260.59	36.3%	22.6%	3,397	3,459.44	36.1%	21.9%	3,957	4,000.10	38.3%	23.5%	16.5%	15.6%	-0.7%	
Diversos	3	24.92	0.03%	0.2%	3	28.96	0.03%	0.2%	4	42.25	0.04%	0.2%	51.0%	45.9%	-3.4%	

* Las cifras son provisionales; su reproceso se realiza conforme a la recepción de documentos fuente de las operaciones de comercio exterior; no se incluye las importaciones de la ex - H.J.D.N.

Tomado de: BCE. (2013)

Como muestra la tabla elaborada por el banco Central de Ecuador. Las importaciones de Bienes de Consumo Duradero, bajo en relación al año 2012 y esto se dio a un incremento en las restricciones arancelarias y no arancelarias de este tipo de productos.



Según la Guía Comercial de China, al 2012, las importaciones de policarbonatos ascienden a 39 millones de dólares, lo cual nos indica que existen millones de productos que ingresan al mercado ecuatoriano con características similares, siendo estos los productos sustitutos.

Como se mencionó anteriormente existe una empresa llamada Maker Group que se dedica a la impresión 3D con una tecnología deferente que es muy inferior a la que se usara para el presente proyecto. Esta empresa se encuentra ubicada en el 3er piso del Quicentro shopping y la tecnología que usa se llama Modelado por Deposición Fundida, que consiste en una técnica aditiva que deposita el material plástico en capas para de esta manera formar una pieza. Este material es almacenado en rollos y es introducido en una boquilla que se mueve en tres dimensiones y se encarga de derretirlo para moldear dicho artículo. También estas impresoras son monocromáticas lo que quiere decir que son capaces de fabricar piezas de un solo color (wikipedia 2014).

Después de investigar y profundizar, esta empresa posee artículos sencillos y con detalle pobre en un solo color.

Calculo de la muestra

El tamaño de la muestra se hará mediante un cálculo de muestreo aleatorio simple, tomando un nivel de confianza de 95% considerando una población de 168,510 habitantes.

Formula de Muestreo Simple

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q} \quad \text{(Ecuación 1)}$$

Tomado de: (marketingholistico, 2012)

z=	1.96
p=	0.5
q=	0.5
N=	168510
E=	0.05

n= 383

Formula Muestreo Simple de Santos

$$n = \frac{N * p * q}{B^2 * \left(\frac{N - 1}{Z^2} \right) + p * q} \quad \text{(Ecuación 2)}$$

Tomado de: revistasucr 2011

z=	1.96
p=	0.5
q=	0.5
N=	168510
B=	0.05

n= 383

3.4 Participación de mercados y ventas de la industria

Según el documento publicado por la Cámara de Industrias de Guayaquil (2009), el sector de la Industria Manufacturera en el Ecuador es el segundo con mayor aporte después del comercio con una contribución al producto interno bruto de alrededor del 14%. (p. 5).

En Marzo del 2013 el Ministerio de Industrias y Productividad publicó el Informe de Coyuntura Industrial, en el cual indica que el Producto Interno Bruto del Sector Industrial Manufacturero en el 2012 tuvo un incremento del 3,44% con relación al 2011. También revela que el volumen de crédito para la Industria Manufacturera a febrero del 2013 fue de 259,8 millones de dólares lo cual muestra un incremento del 8.3% en relación a febrero del 2012.

De acuerdo al Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES realizado por la Flacso en Octubre del 2011, la industria con mayor desarrollo dentro del Ecuador, es la plástica debido a un incremento en la variedad de productos que ha causado el aumento de las ventas así como también de la importación de la materia prima. Las áreas que más se han desarrollado dentro del sector, son las de botellas de plástico (PET) y la del plástico para la construcción. El crecimiento de las ventas de las botellas de plástico se debe a la gran oferta y diversificación de las marcas de aguas, colas y diferentes bebidas que ahora tenemos en el mercado. En cuanto mercado para el plástico para la construcción, se ha disparado por el crecimiento significativo de todo el sector de la construcción dentro del país.

Otra de las áreas dentro de la industria manufacturera de plásticos que tiene un crecimiento constante es el relacionado a las exportaciones donde se utilizan láminas de plástico para la exportación de productos como banano, flores,

camarones y para productos relacionados con la horticultura que se refiere a las hortalizas.

Por otro lado existen áreas que no se están desarrollando dentro de esta industria, estas son los productos de plástico para el hogar así como la fabricación de juguetes y adornos. De acuerdo al mismo análisis, de las 600 empresas que conforman la industria de plásticos, apenas el 3.83% se dedican a la fabricación de artículos de plástico para el hogar.

Para el 2013 las actividades económicas de mayor contribución al incremento del PIB fueron Construcción, 0.87 puntos; Petróleo y Minas, 0.51 puntos; Agricultura, 0.43 puntos; Manufactura (excepto refinación de petróleo), 0.43 puntos; Transporte, 0.39 puntos; Enseñanza, Servicios sociales y de Salud, 0.36 puntos. (BCE, 2013).

Precios y costos de la industria

Los precios de la industria manufacturera y en especial para la fabricación de productos de plástico, se encuentra directamente afectada por los costos de importación de materia prima, maquinarias, mano de obra e importación de productos terminados directamente desde China.

3.5 Metodología

Grupo Focal

Para esta investigación, se ha decidido realizar un grupo focal conformado por personas del mercado objetivo, teniendo como meta identificar características cualitativas de los productos a través de actitudes, opiniones, sentimientos, experiencias vividas y generando discusión de cada uno de los integrantes. El

modelo de Grupo Focal esta adjunto en el Anexo 1. Las preguntas serán estructuradas de la siguiente manera:

Muy buenas tardes/noches, para empezar con este grupo focal, les invito a que se presenten y nos comenten cuales son los artículos decorativos más utilizados

- Por que escogieron ese artículo? (5 min)
- ¿Qué opina sobre los artículos personalizados? (10 min)
- ¿Qué artículo de los antes mencionados le gustaría personalizar? (5 min)
- Para adornos de cocina ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
- Para estatuas o replicas de arte ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
- Para los retratos ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
- Para los Arte Religioso ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
- Para los Arte precolombino ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
- Actividad (Tomar una imagen de cada uno de los artículos, ponerlos en orden de importancia y señalar con un círculo la parte que le gustaría personalizar de cada uno, si es un color escriba el color.) (10 min)
- Analice y exponga su imagen personalizada (5 min)
- Tomando en cuenta todo lo que han dicho, ¿les gustaría comprar el artículo que acaban de describir? (5 min)
- ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por un artículo personalizado como el que describió?

Según lo que ustedes han dicho en esta sesión. (Resumen del moderador) (3 min)

¿Alguien tiene algo más que agregar a esta discusión?

Conclusión:

Tabla 9. Integrantes del Grupo Focal.

Nombre	Edad
Diana Quinteros	25
Álvaro Villa	30
Andrea Guerrero	27
Andrea Sotomayor	20
Julio Campos	26
Carolina Miranda	33

Como resultado del grupo focal se obtuvo los siguientes resultados.

Todos los integrantes del grupo focal conocen y adquieren productos de plástico regularmente. En cuanto a los productos más mencionados fueron los adornos de cocina y los estuches de celular.

Al momento de hacer la pregunta sobre artículos personalizados todos concluyeron que son de difícil adquisición y mucho más costosos que los artículos producidos en masa. También que les encantaría encontrar más artículos que se puedan personalizar haciéndolo relación con la nueva tendencia en restaurantes en los que se puede escoger que es lo que se quiere, dándole un toque de personalización a sus platos.

Los artículos que más les gustaría personalizar son los estuches de celular, regalos personalizados, adornos de cocina, vasos y artículos personales.

La opinión de los integrantes en cuanto a las replicas de arte fue muy favorable para el estudio, ya que a todos les encantaría tener una réplica pero de acuerdo a sus necesidades y gustos. De igual forma hablaron sobre tener replicas de sus mascotas como llavero o como un recordatorio para toda la familia.

En cuanto al Arte precolombino, los integrantes, sugirieron que se lo podía vender a escuelas y colegios como objetos didácticos para el aprendizaje de las culturas antiguas o como decoración de sus hogares teniendo en cuenta que el Ecuador está dando a conocer cada día más "lo nuestro".

Sobre los retratos en 3D, Andrea Guerrero lo hizo alusión a lo sentimental, como un regalo especial que todo el mundo quisiera tener. Se mencionaron varias aplicaciones para retratos 3D como bautizos, matrimonios y caricaturas.

Los adornos de cocina, como lo mencionaron los integrantes del grupo focal, están más enfocados a las amas de casa ya que les gusta decorar de maneras diversas. Los más mencionados fueron los adornos de vacas, desde *tupperwares* hasta cucharas.

La conclusión de los participantes fue que los artículos personalizados son el regalo o el artículo perfecto que no se puede encontrar en el mercado ya que son gustos muy propios y únicos de cada persona. Todos los comprarían sin dudar no solo una vez, sino varias veces ya que la gama de productos y la forma en la que se pueden personalizar son prácticamente infinitas ya que difiere en el artículo y en la forma de personalización de cada persona.

Entrevista a Expertos

Se realizaron 2 entrevistas para indagar en las propiedades del producto.

La primera al Ingeniero Ricardo Figueroa, graduado en la Universidad San Francisco de Quito con el título de Ingeniería en Marketing, en esta entrevista se indago en el impacto del producto. La segunda entrevista se la realizo a la Psicóloga Ximena Gavilanes, graduada de la Universidad Central del Ecuador, en esta entrevista se analizo el impacto sentimental y social del producto.

Entrevista 1:

Introducción

Descripción general del modelo de negocio y razón por la cual fue seleccionado.

1. ¿Ha escuchado de empresas que hagan artículos a la medida?
2. ¿Qué opina sobre la impresión 3D?
3. ¿Qué opina sobre los artículos personalizados?
4. ¿Cómo reaccionarían las personas frente a este tipo de artículos?
5. ¿El consumidor ecuatoriano está listo para este tipo de artículos?
6. ¿Como promocionaría los artículos hechos a la medida?
7. ¿Se podría tener varias categorías de artículos en el mismo lugar?
8. ¿Se debería promocionar los artículos de acuerdo a su mercado?
9. ¿Qué opina sobre la relación personalización precio?
10. ¿Cree que los consumidores pagarían un 40% más del precio habitual?
- 11.- ¿Cómo se podría lograr la "recompra" de los productos personalizados?

Respuestas:

- 1.- No existen empresas que hagan artículos personalizados ya que es muy costoso fabricarlos.
- 2.- Es una tecnología que está en auge a nivel mundial que podría revolucionar el mercado y la forma de vender productos.
- 3.- Lo primero que se me viene a la cabeza es que son artículos costosos muy difíciles o casi imposibles de conseguir en el país.
- 4.- Definitivamente los consumidores se sentirían muy atraídos a los artículos personalizados y tendrían una gran acogida, la clave sería ofertarlos a un costo no muy elevado, claro dependiendo del consumidor.
- 5.- Por supuesto que estamos preparados para este tipo de artículos, a que persona no le gustaría algo hecho de acuerdo a sus necesidades, gustos y preferencias.
- 6.- Bueno, esto dependería del artículo. Lo que quiero decir es que no se puede promocionar de la misma manera los objetos como Replicas de Arte y los Estuches de Celular. Si la idea es un local se lo podría dividir en 2 partes, el primero algo muy juvenil y el segundo debería ser muy conservador dirigido a personas que les guste el arte. Manejarlo como dos líneas de negocio diferentes. A los jóvenes se les puede llegar por el lado de artículos únicos de acuerdo a su personalidad. Un artículo que les entienda y refleje lo que son. Pero a los amantes del arte se les puede llegar por la nostalgia, el amor a "lo nuestro", recuerdos y satisfacer gustos muy específicos y arraigados.
- 7.- Como mencione en la pregunta anterior se podría dividir en dos líneas de producto o también tratar de buscar un punto en común entre los diferentes artículos, por ejemplo la personalización. Esta es la característica que podría unir todas las categorías ya que no sería necesario dividir por jóvenes y adultos, por así decirlo, sino un solo

concepto de personalización enfatizando de acuerdo al cliente, a lo que me refiero es tener vendedores que busquen e indaguen en los gustos y preferencias de cada uno.

- 8.- Por supuesto que sí, y no solo de acuerdo al mercado, sino también de acuerdo a los atributos específicos del producto como el cambio de tamaño y en especial la personalización.
- 9.- Para mí es fácil. Si el nivel de personalización es bajo, el precio será menor, pero si el nivel es muy alto se podrá llegar a cobrar mucho ya que ese artículo cumpliría todas expectativas del consumidor.
- 10.- Claro que si pagarían, si se puede hacer sentir a los consumidores que están comprando un artículo único, el precio pasa a segundo plano.
- 11.- Yo creo que la manera más fácil de lograr recompra de cualquier producto es la innovación y con un producto que puede ser modificado y adaptado a cualquier tendencia es menos complicado. Se debería manejar una publicidad enfocada a la personalización. Algo como "has tus sueños realidad" o "materializa tus sueños" o "coge tus sueños con las manos" o "palpa tus sueños" o "siente tu imaginación" o "imagínalo, créalo, adquiérello y pálpalo". Hay millones de maneras de enfocar el negocio para que sea un "boom" constante adaptado a cada cambio y tendencias del mercado.

Entrevista 2:

- 1.- ¿Qué es la personalización?
- 2.- ¿Como reacciona el cerebro frente a la personalización?
- 3.- ¿Qué es lo que determina la decisión de compra para el consumidor?
- 4.- ¿Podría influir la personalización en el momento de la compra?
- 5.- ¿Qué impacto tendría un negocio que ofrece artículos 100% personalizados?

- 6.- ¿Se generaría algún tipo de conflicto si en un mismo lugar se ofrecen productos dirigidos a 2 tipos de personas?
- 7.- ¿Cuál sería la estrategia a seguir para que los clientes no piensen que el producto es muy costoso?
- 8.- ¿Tiene alguna recomendación para este tipo de negocio?

Respuestas:

- 1.- La personalización se puede definir como la adaptación de algo a los gustos y preferencias de cada persona basados en experiencias pasadas e influencias del micro entorno y macro entorno.
- 2.- Definitivamente tan solo el concepto de personalización hace volar la imaginación y provoca una excitación en el cerebro, mucho más aun si una empresa dice que podría materializar ese concepto ya que no solo se quedaría en la imaginación, sino que también materializaría dicha idea "loca" haciendo que el cerebro recuerde esa excitación cada vez que la persona vea el producto.
- 3.- Es muy difícil decir que es lo que determina la compra, pero existen algunos aspectos que se debe tomar en cuenta. Todas las personas buscan satisfacer necesidades que pueden ser básicas o creadas y regresando al tema de la personalización, se puede abarcar gran parte de las necesidades materiales creadas.
- 4.- Como mencione en la pregunta anterior, la personalización sería la base del negocio ya que depende de esto para que las personas compren y sigan comprando.
- 5.- El impacto sería excelente desde un punto de vista de un consumidor, generaría expectativa, interés y hasta generaría una especie de sentimiento de reto en el cerebro ya que los potenciales consumidores querrán ver si de verdad puede hacer cualquier cosa 100% personalizada.

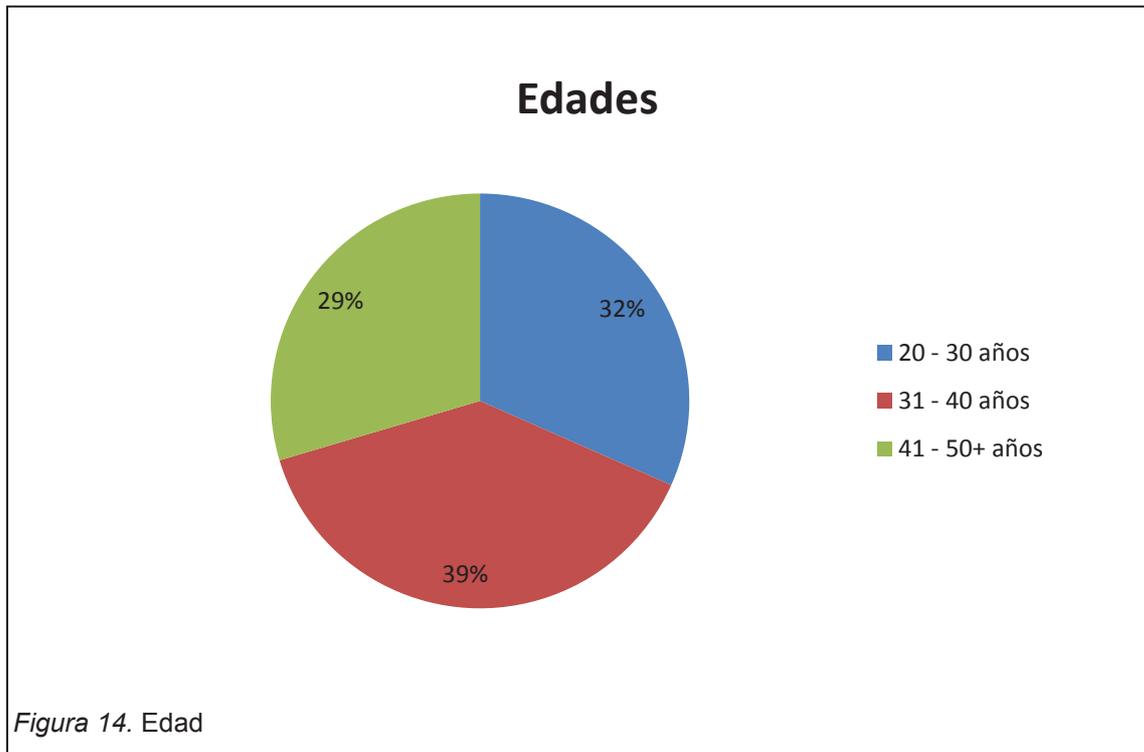
- 6.- Desde mi punto de vista se debería manejar una estrategia que no delimite a dos mercados distintos, se debería encontrar un punto de congruencia y hacer la estrategia desde ahí. Claro que si se lo hace mal o si se divide si podría generar conflicto.
- 7.- Se puede utilizar la relación calidad precio. Aunque si los artículos cumplen o sobrepasan las expectativas de los consumidores, no lo verán muy costoso.
- 8.- La recomendación sería que se cumpla al 100% con la expectativa del cliente, lo que quiero decir es que basta que el 1% de los clientes salga insatisfecho para que se cree un conflicto para el negocio.

Diseño de la Encuesta

La encuesta para este proyecto fue diseñada para investigar la principal competencia, demanda potencial y atributos de personalización para los productos que se puede ofertar. El modelo de Encuesta esta adjunto en el Anexo 2.

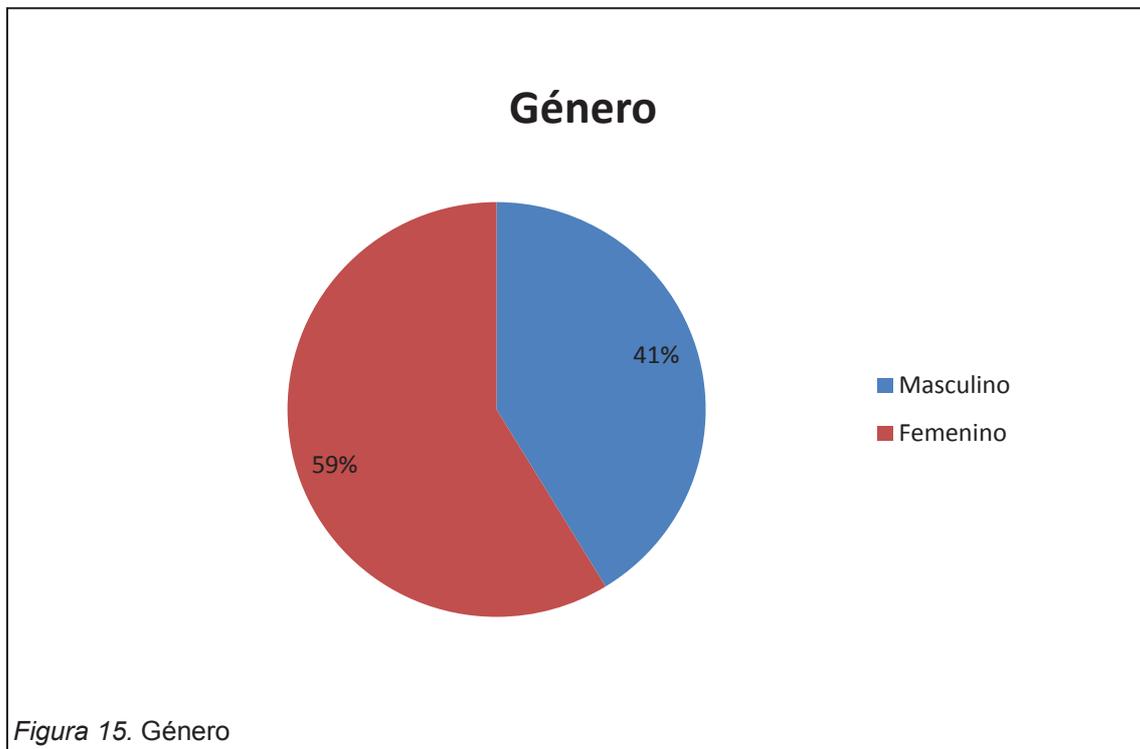
Resultados de la encuesta

P1. Datos generales



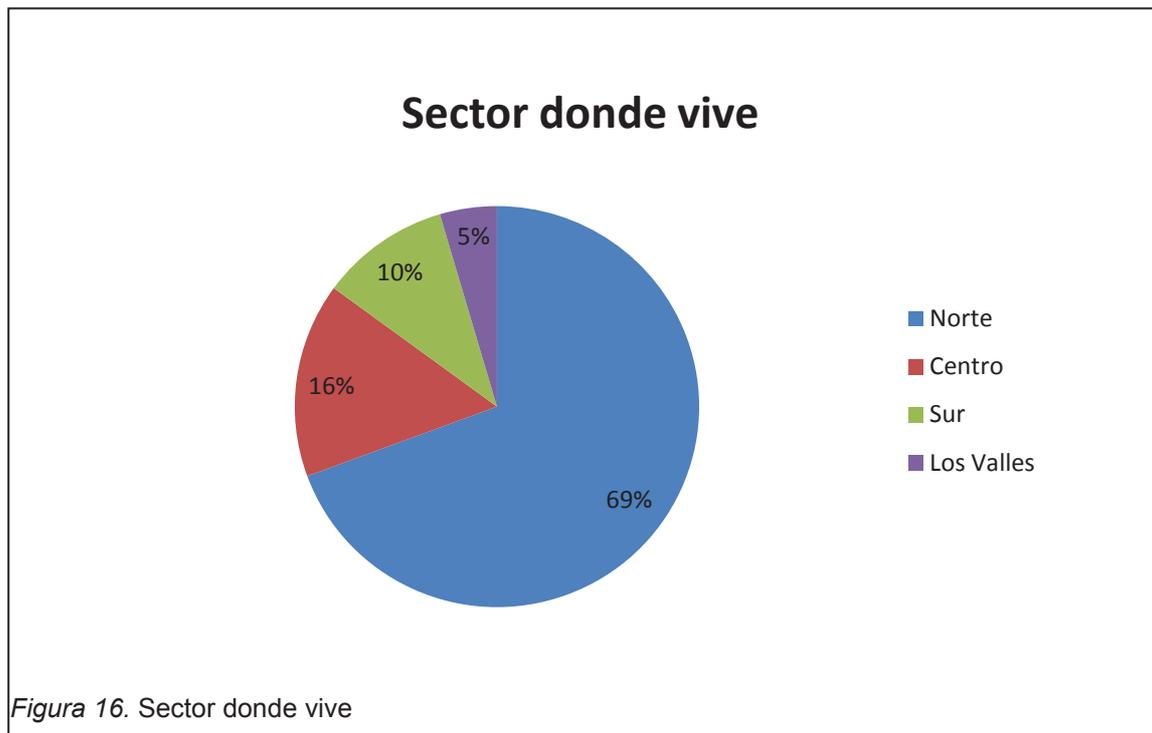
La figura muestra que de las encuestas realizadas a 395 personas de la ciudad de Quito, el 39% están en el rango de 31 a 40 años, siendo este el mayor número de personas encuestadas.

P2. Datos generales



De 395 de personas encuestadas, 232 personas que representa el 59% se identifico con el género femenino, mientras que 163 personas que representan el 41% restante se identifico con el género masculino.

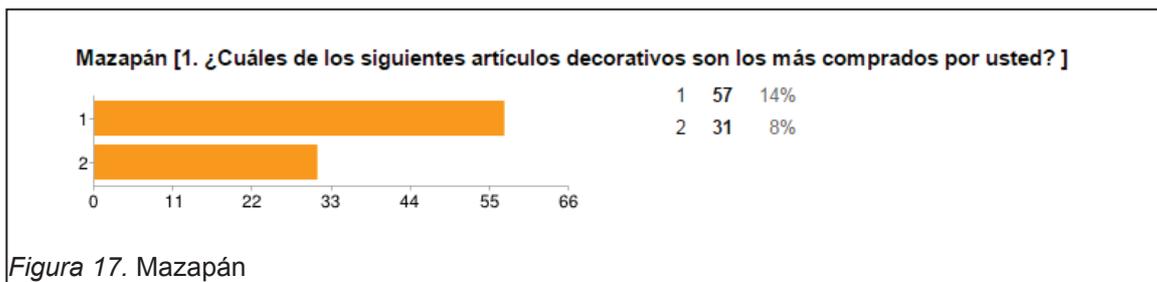
P3. Datos generales



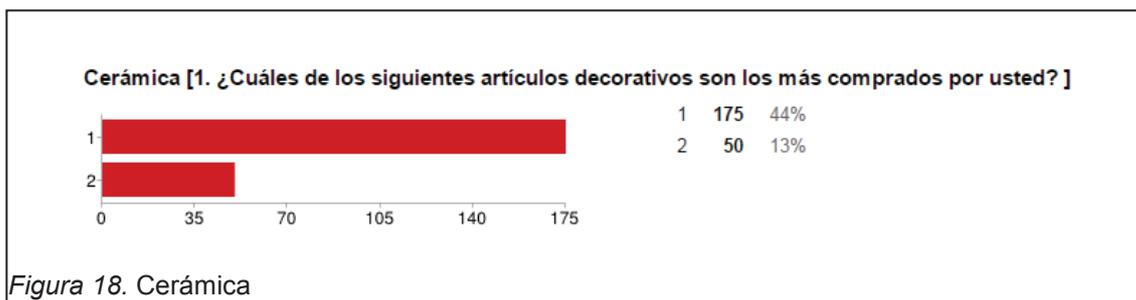
El resultado de la encuesta muestra que de las 395 personas encuestadas, 274 viven en el norte de la ciudad de Quito representando el 69% de los encuestados, 62 personas viven en el Centro de la Ciudad siendo el 16%, 41 personas en el Sur de Quito siendo el 10% y 18 personas en los valles sientan solo el 5% del total de la muestra.

P1. Uso de Medios

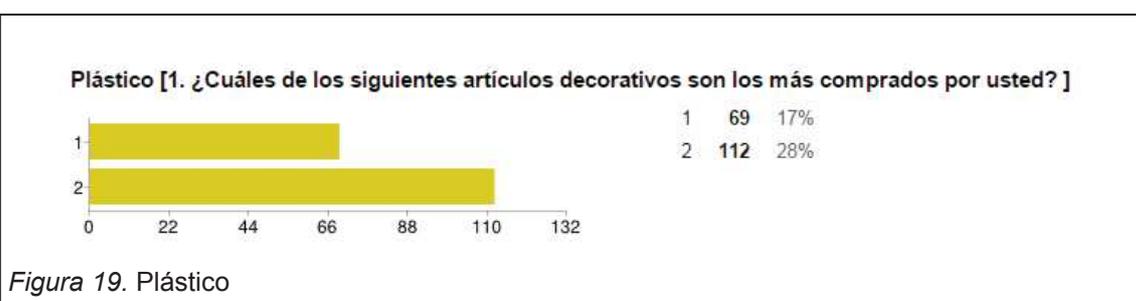
¿Cuáles de los siguientes artículos decorativos son los más comprados por usted?



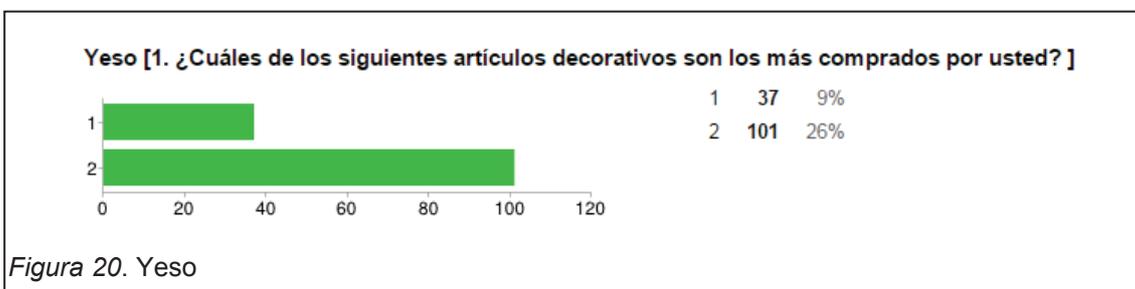
La figura muestra que el 14% de las personas eligieron al Mazapán como su primera opción al momento de comprar artículos decorativos y el 8% la eligieron como segunda opción.



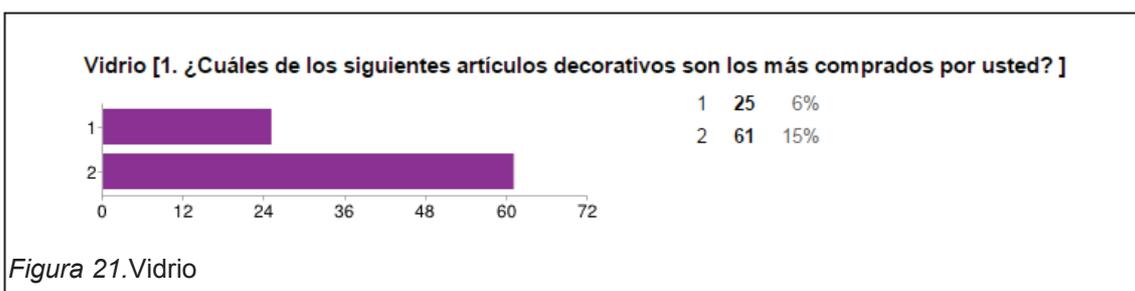
El 44% de los encuestados escogieron como primera opción a la Cerámica como el artículo decorativo mas comprado mientras que el 13% lo escogió como su segunda opción al momento de adquirir artículos decorativos.



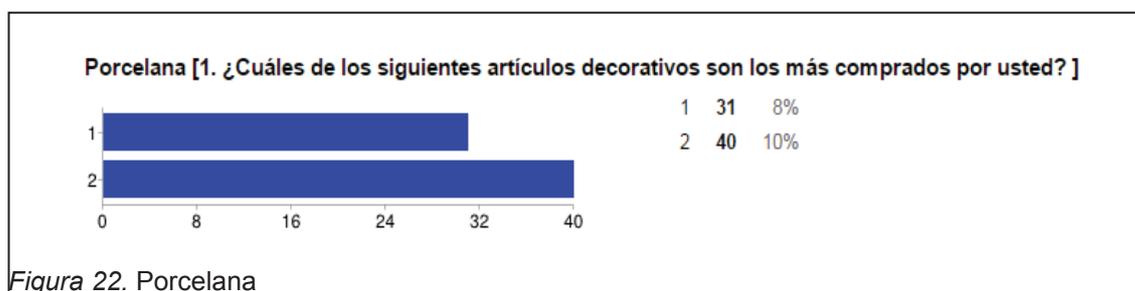
Para los artículos decorativos de Plástico, el 17% de los encuestados dijeron que lo adquieren como su primera opción, mientras que el 28% la escogió como su segunda opción.



Tan solo el 9% de los encuestados eligieron al Yeso como su primera opción, Mientras que el 26% lo eligió como su segunda opción.



Del 100% de la muestra, el 6% escogió al Vidrio como su primera opción y el 15% lo eligió como su segunda opción para una compra de artículos decorativos.



La Porcelana fue el artículo con menor número de elecciones. Tan solo el 8% dijo que adquiere estos artículos como su primera opción y el 10% lo eligió como su segunda opción.

En conclusión el artículo mas elegido como primera opción fue la Cerámica con un 44% de los encuestados, mientras que el Plástico ocupa el segundo lugar como articulo mas elegido como primera opción con un 17%.

Según los resultados, el 28% de los encuestados escogieron al plástico como su segunda opción al momento de adquirir productos decorativos, seguido de un 26% que eligió al Yeso como su segunda opción.

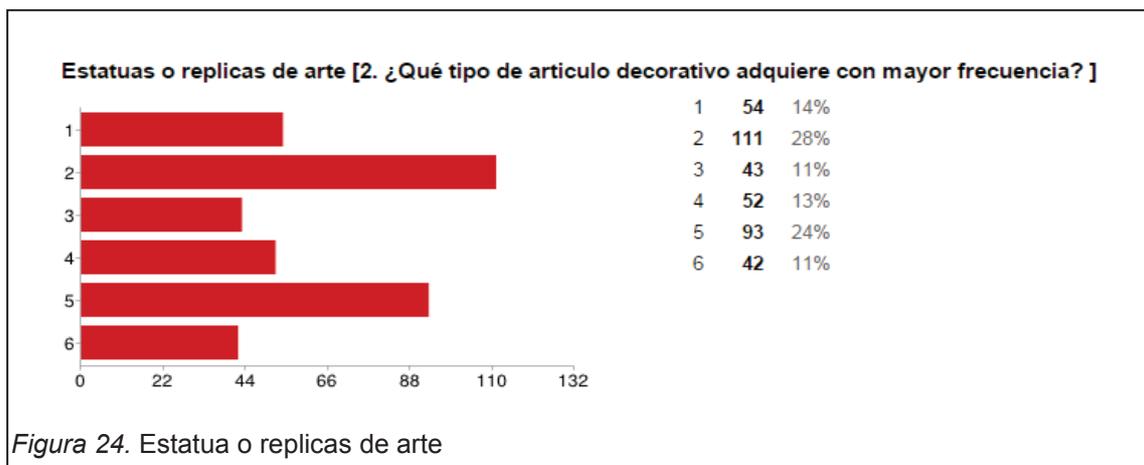
Estos datos nos muestran que estos 4 artículos son los productos sustitutos y competencia directa de la empresa.

P2. Uso de Medios

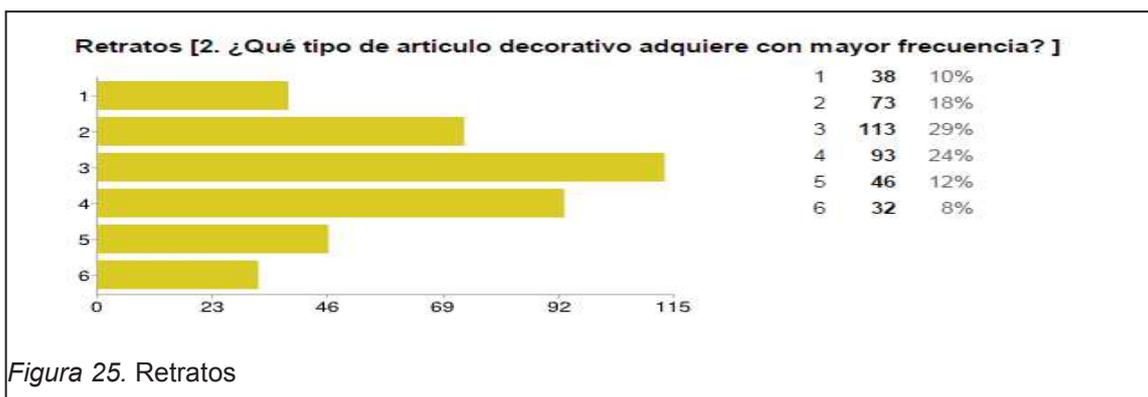
¿Qué tipo de artículo decorativo adquiere con mayor frecuencia?



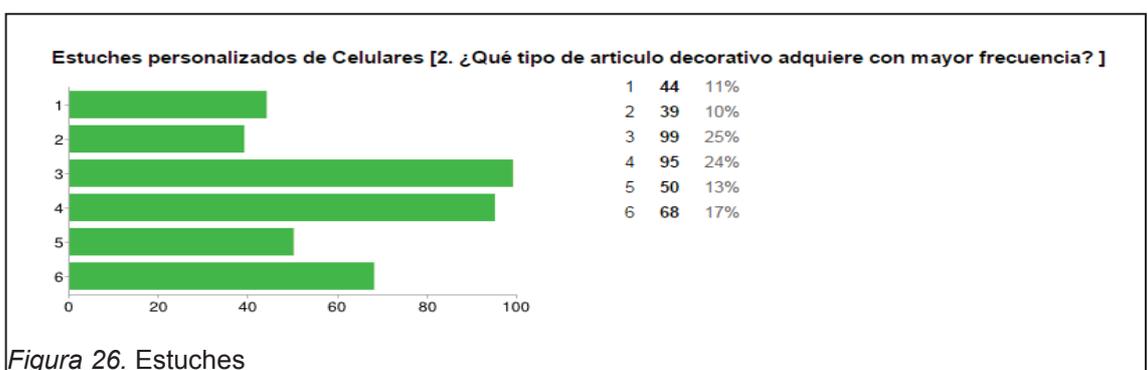
La figura muestra que el 32% de los encuestados adquiere con mayor frecuencia los adornos de cocina



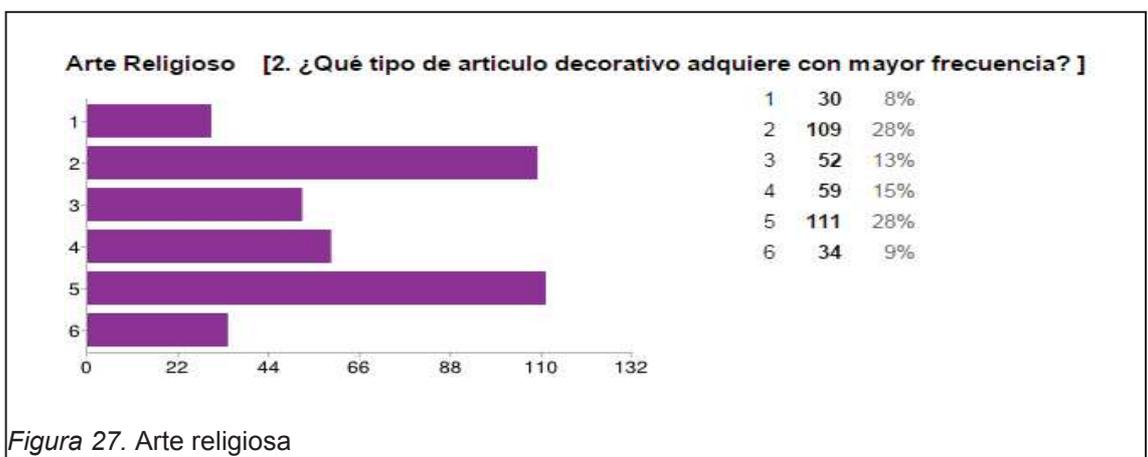
El 28% de los encuestados eligió a las Estatuas o Replicas de Arte como el segundo artículo mas adquirido dentro de las opciones como muestra la figura.



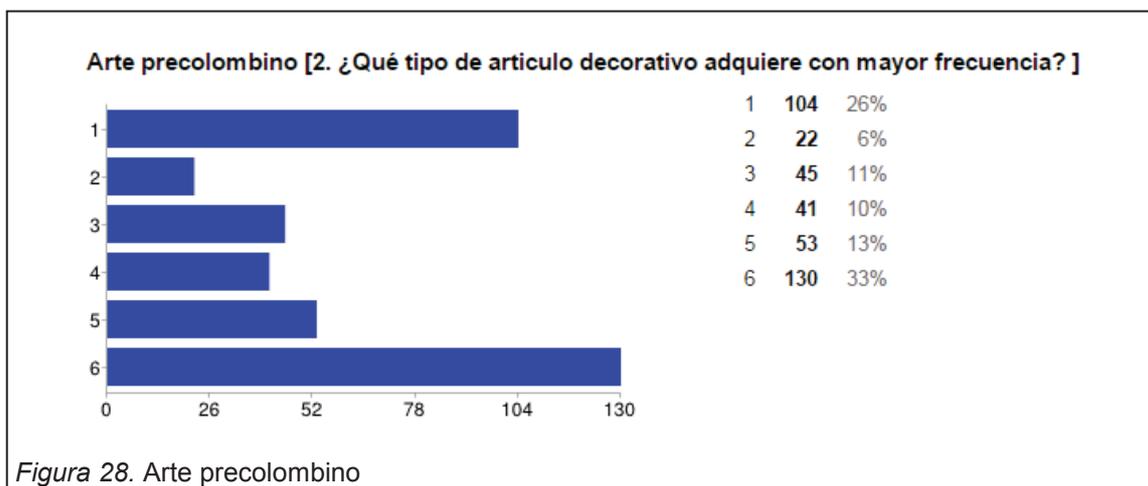
De los 394 encuestados, 113 escogieron a los Retratos como su tercera opción al adquirir un artículo decorativo.



La figura nos muestra que el 25% y el 24% de los encuestados escogieron como tercera y cuarta opción a los estuches personalizados de celular.



Dentro de los artículos de Arte Religioso, el gráfico muestra 2 porcentajes que llaman la atención. El primero es el de 109 personas que eligieron como su segunda opción a este tipo de artículos y el segundo estando muy cerca, muestra que 111 personas la eligieron como su quinta opción.



En cuanto a los artículos de Arte Precolombino, el mayor porcentaje de personas lo pusieron como su última opción. Por otro lado el 26% de personas la eligió como su primera opción.

Como conclusión, el artículo más elegido como primera opción son los adornos de cocina con un 32%, seguido del Arte Precolombino con un 26%. Y el artículo seleccionado por más personas como el menos elegido también es el Arte Precolombino con un 33%.

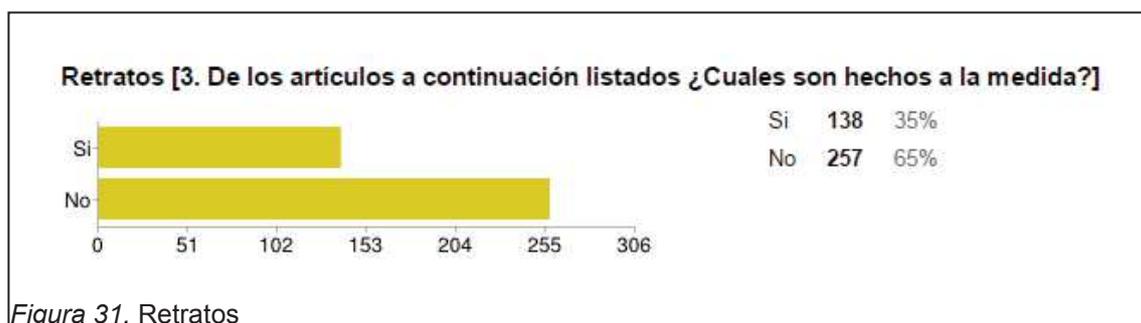
P3. De los artículos a continuación listados ¿Cuales son hechos a la medida?



Esta pregunta muestra que el 63% de los encuestados dice que los artículos de cocina no están hechos a la medida y por lo tanto que les toca comprarlos como estén.



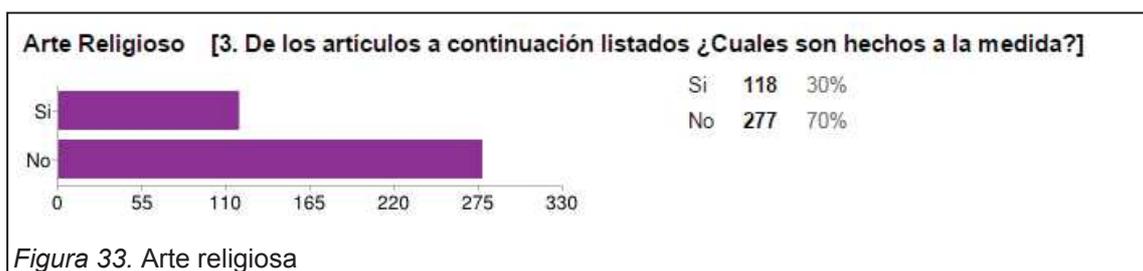
Dentro de las Replicas de Arte, el 38% de los encuestados dijeron que si eran hechos a la medida mientras que el 62% dijo que no.



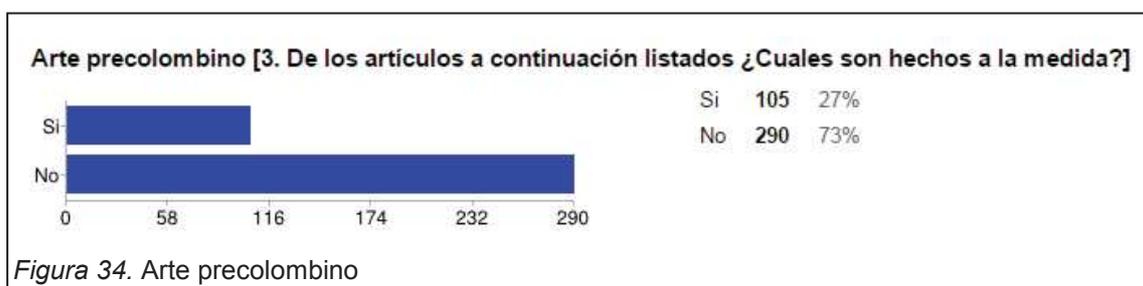
Para los Retratos, el 65% de los encuestados dice que no son hechos a la medida y solamente el 35% dice que sí.



En cuanto a los artículos personalizados, el 65% de los encuestados dijeron que los estuches personalizados no son hechos a la medida.



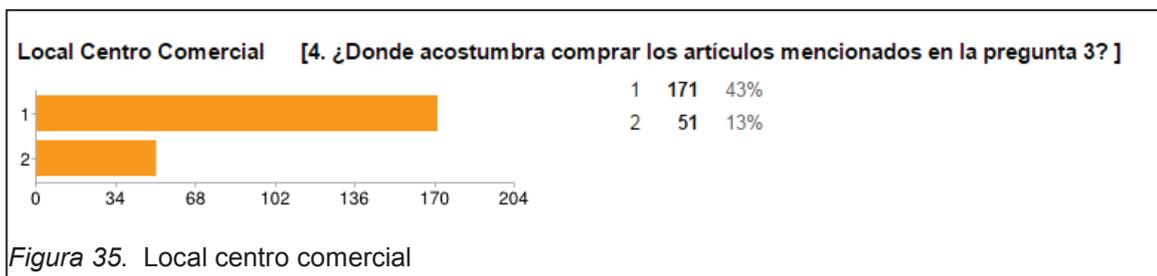
De las 394 encuestas realizadas, el 70% dijo que los artículos de Arte Religioso no están hechos a la medida.



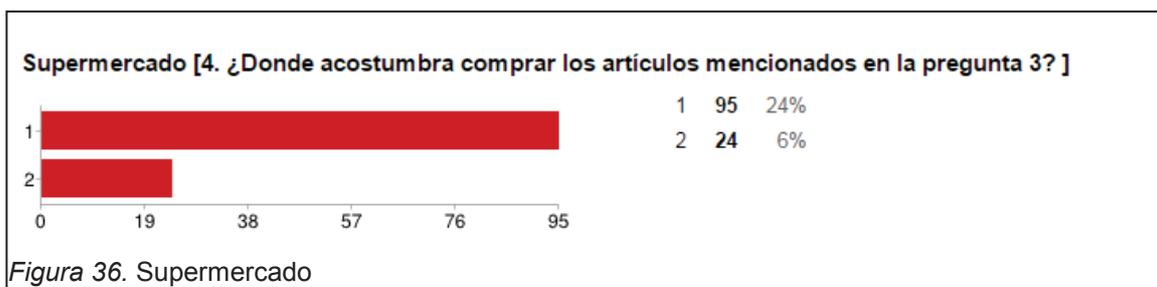
En cuanto a los artículos de Arte Precolombino, el 73% de los encuestados dijeron que no eran hechos a la medida.

Para concluir, la pregunta 3 nos indica que dentro de todos los artículos, un promedio de 68% de las personas encuestadas dijeron que no están hechos a la medida.

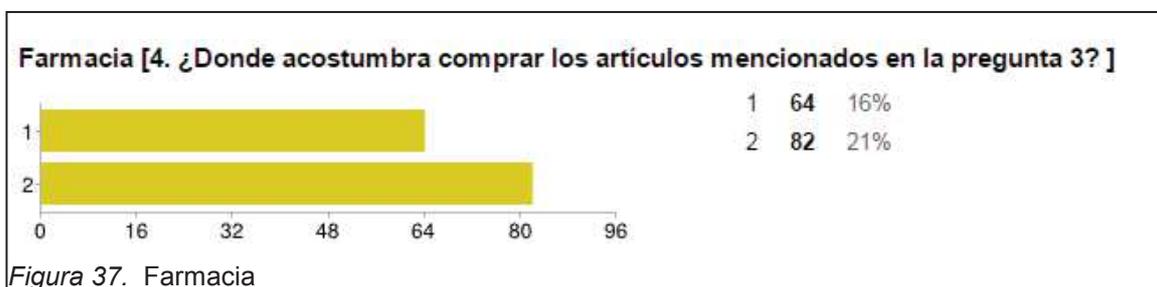
P4. ¿Donde acostumbra comprar los artículos mencionados en la pregunta 3?



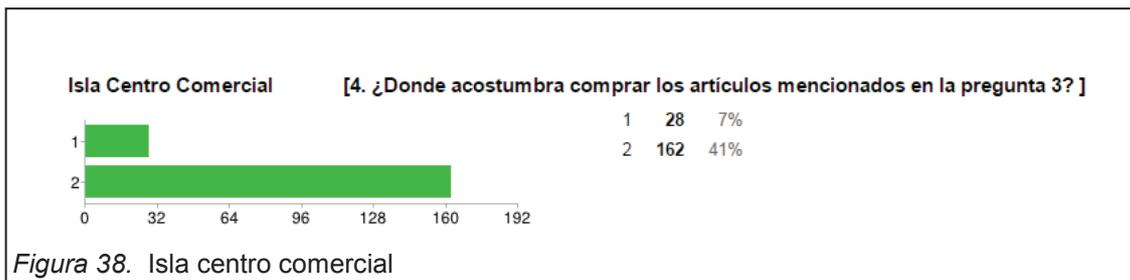
El 43% de los encuestados escogieron como primera opción los locales de centros comerciales para la adquisición de los artículos mencionados.



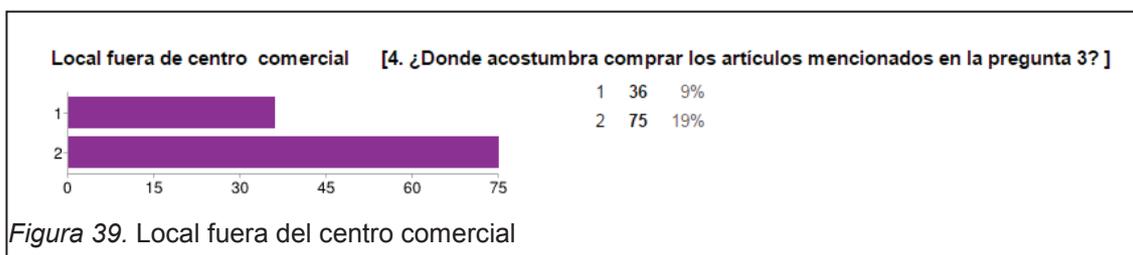
De las 395 personas encuestadas, tan solo 95 personas dijeron que adquirirían los artículos en supermercados y solo 24 lo escogieron como su segunda opción.



Las farmacias fue elegida como primera opción por solo el 16% de los encuestados, mientras que el 21% la eligió como su segunda opción.



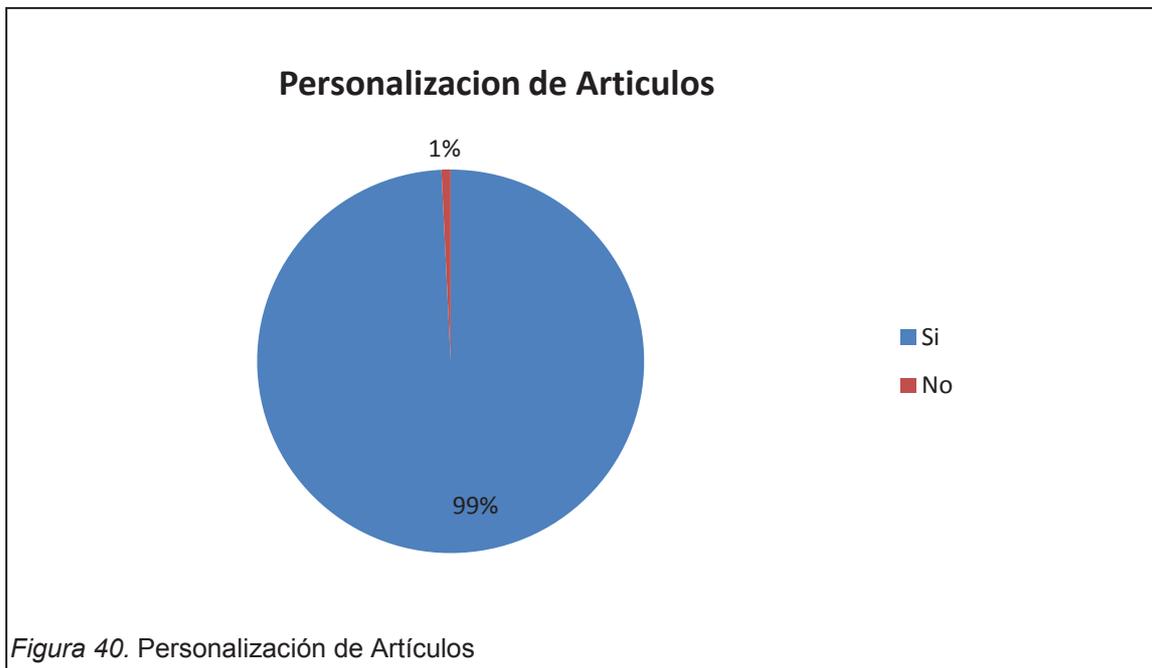
Para el 100% de los encuestados, tan solo el 7% escogió a las Islas de Centro Comercial como su primera opción. Por otro lado, el 41% de la muestra la eligió como su segunda opción.



Los Locales fuera de Centro Comercial fueron elegidos por un 9% como su primera opción y el 19% los eligió como su segunda opción.

Como conclusión, el mejor lugar para ofertar los artículos decorativos son los locales de Centro Comercial ya que un 43% de los encuestados dijo que adquiere este tipo de productos en estos lugares, también la mejor segunda opción elegida fueron las Islas de Centro Comercial con un 41%. Por lo tanto Los centros comerciales son los mejores puntos de venta para los artículos mencionados en la encuesta.

P5. ¿Le gustaría adquirir los artículos mencionados en la pregunta 3 hechos a la medida y personalizados?



Esta pregunta se la hizo con el afán de conocer cuantas personas estarían dispuestas a personalizar los artículos de su preferencia, y como muestra la figura, el 99% de ellas si personalizaría dichos artículos lo cual muestra una demanda potencial muy alta.

P6. Le atraen los Adornos de Cocina ¿Qué le gustaría personalizar?

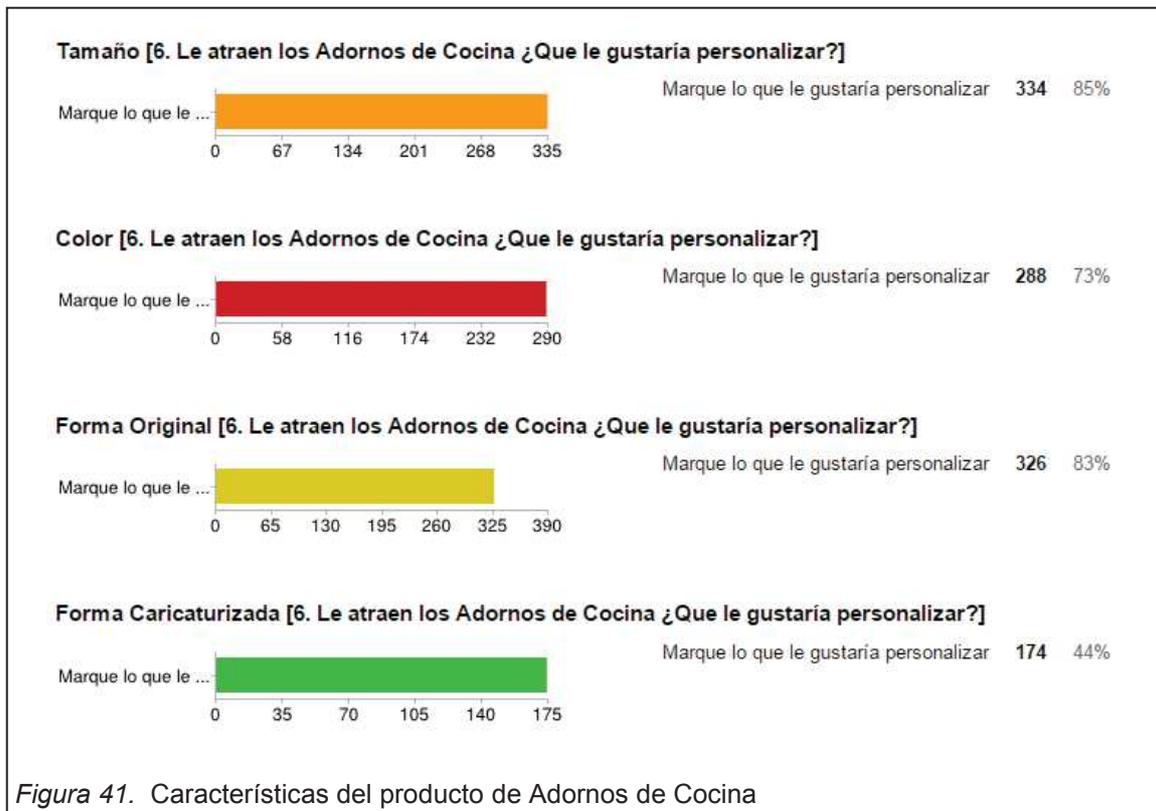
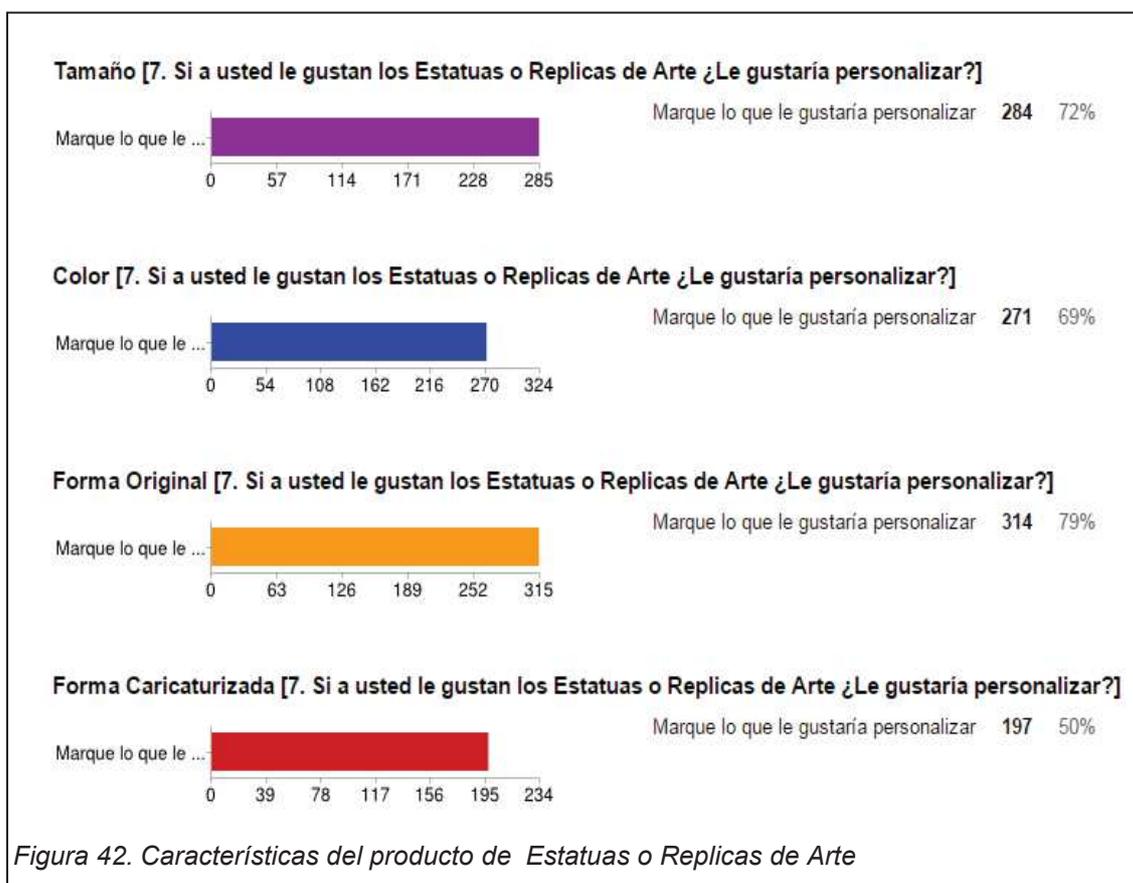


Figura 41. Características del producto de Adornos de Cocina

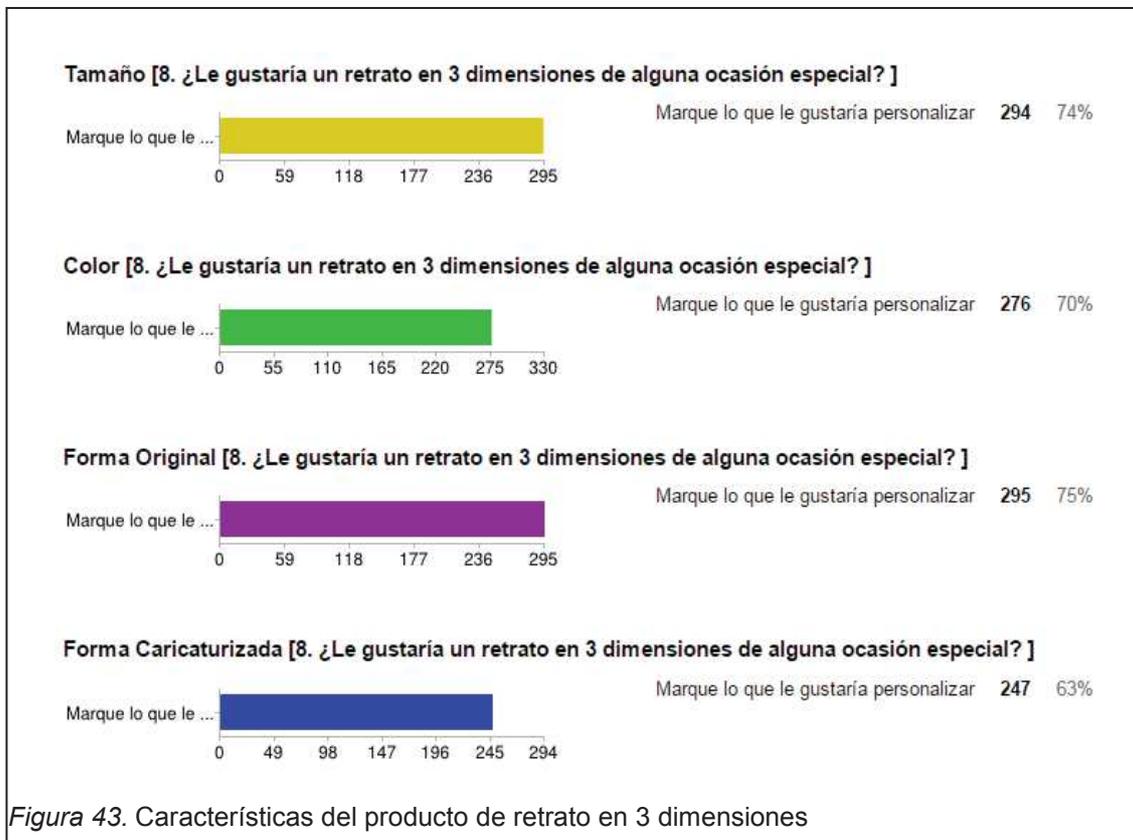
La figura nos muestra que la mayor característica que le gustaría cambiar a los consumidores de los artículos de cocina sería el tamaño con un 85% seguido por su forma original con un 83%.

P7. Si a usted le gustan las Estatuas o Replicas de Arte ¿Qué le gustaría personalizar?



Para las Replicas de Arte la mayor característica que los encuestados les gustaría cambiar con un 79% es la forma original seguida de un 72% que cambiaría el tamaño.

P8. ¿Le gustaría un retrato en 3 dimensiones de alguna ocasión en especial?



La característica que al 75% de la muestra le gustaría personalizar de un retrato en 3 dimensiones es la forma original seguida por el tamaño con un 74%.

P9. ¿Le gustaría tener un estuche de celular personalizado?

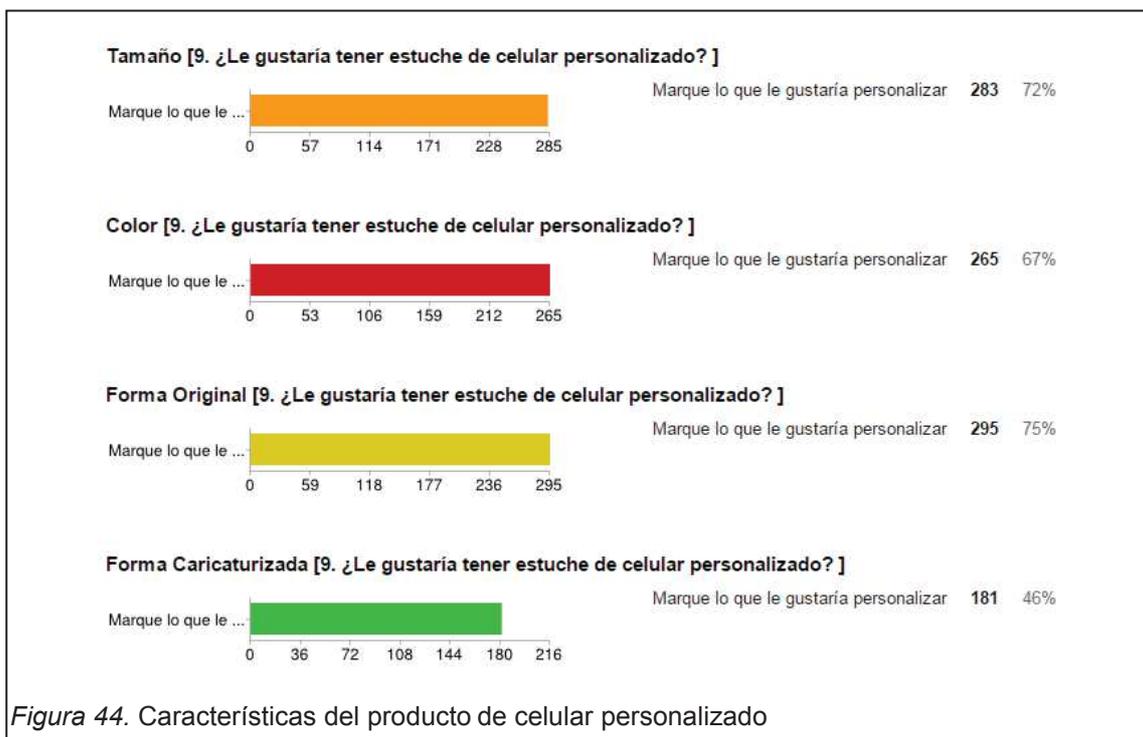
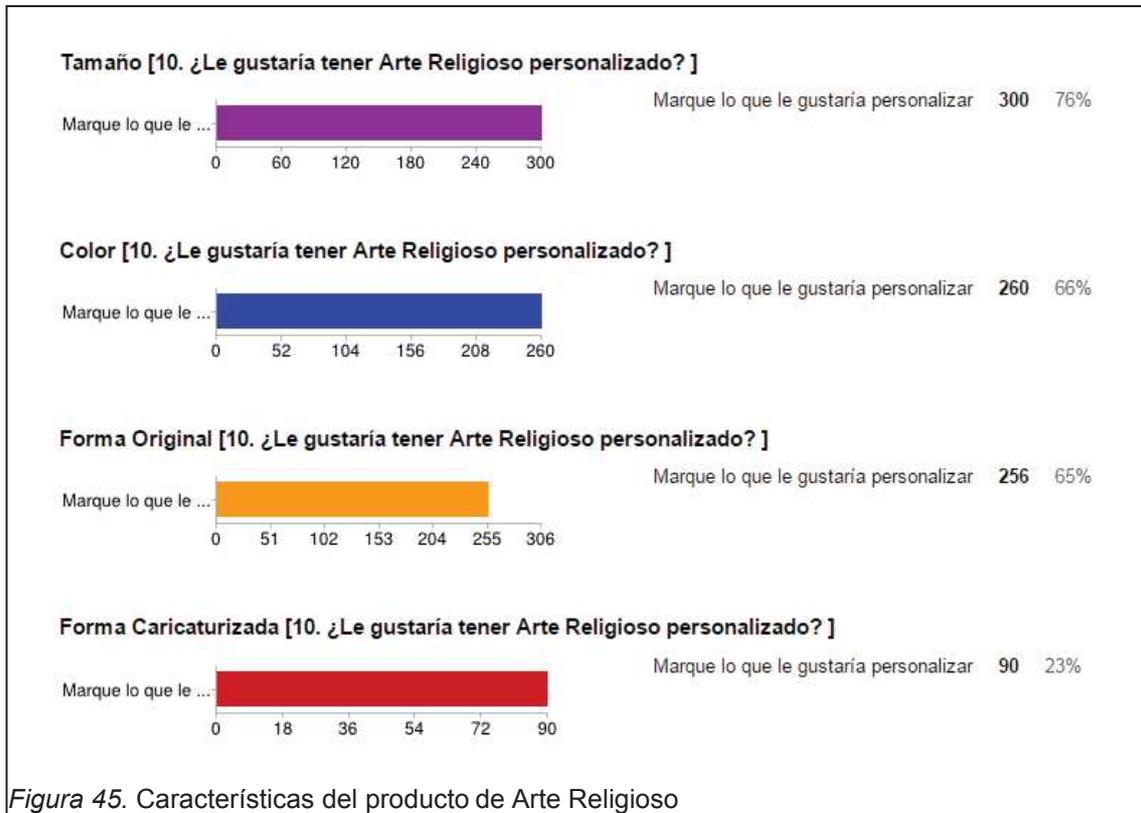


Figura 44. Características del producto de celular personalizado

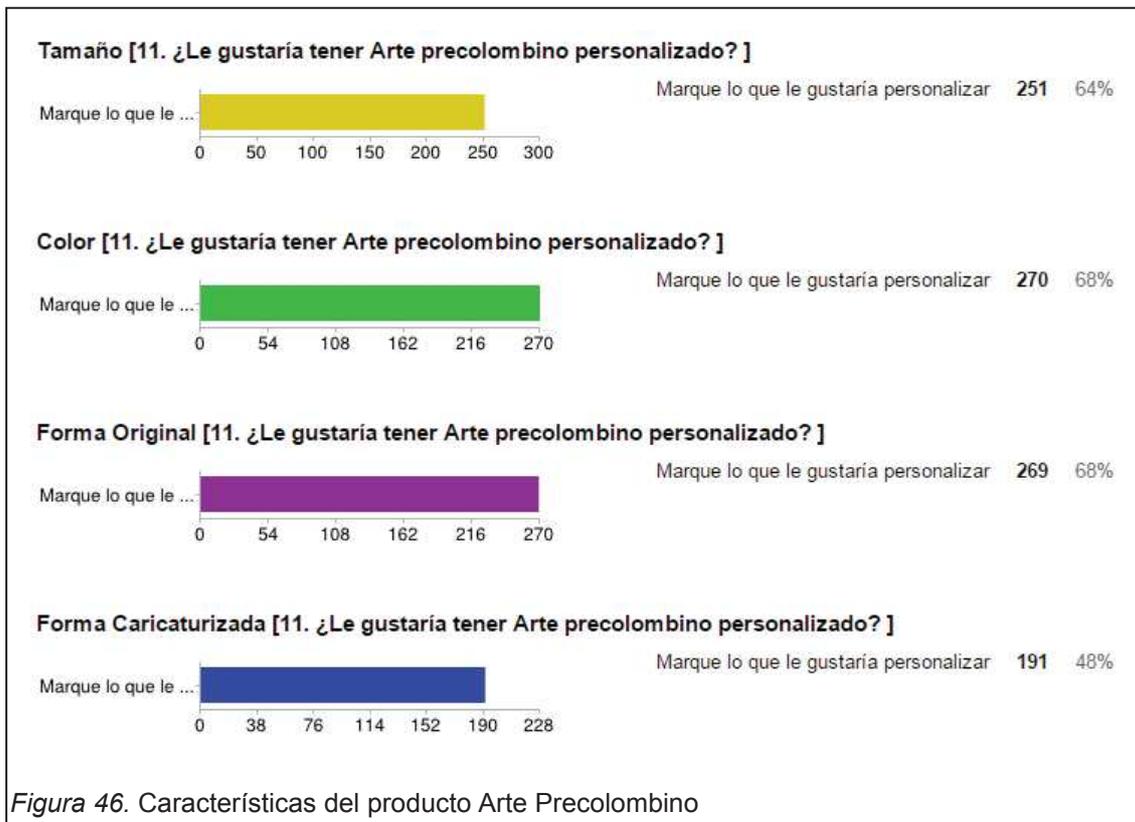
A 295 de las personas les gustaría personalizar la forma original de los estuches de celular, esto demuestra que el 75% de los encuestados no están satisfechos con su actual estuche de celular.

P10. ¿Le gustaría tener Arte Religioso personalizado?



Las personas encuestadas que les gusta el Arte Religioso marcaron al Tamaño como la característica que más les gustaría cambiar con un 76%, seguido del color y la forma original.

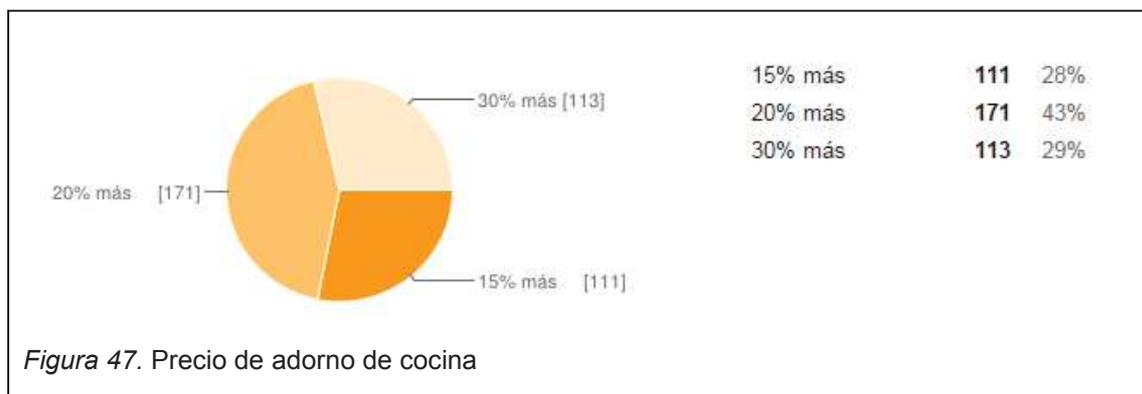
P11. ¿Le gustaría tener Arte Precolombino personalizado?



Para el Arte Precolombino, la figura muestra que, el 68% de las personas personalizaría la forma original y el color, demostrando su descontento con estos atributos.

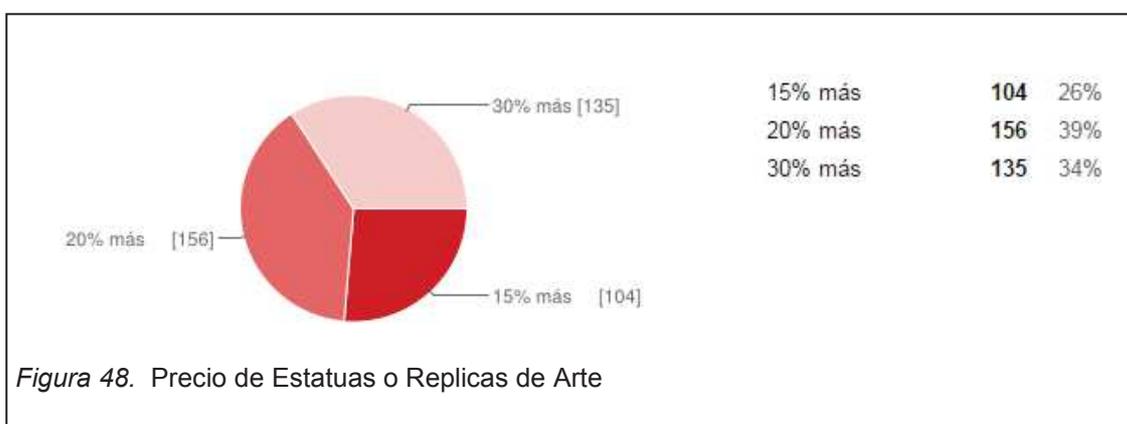
Después de analizar las características que a los encuestados les gustaría personalizar, se puede concluir que en promedio un 71.6% cambiaría el tamaño del artículo de su preferencia siendo esta la característica más escogida. También, como muestran los gráficos, más del 64% de las personas cambiarían al menos una de las características señaladas. Esto nos indica que los clientes potenciales cambiarían la característica si tuvieran la oportunidad. La característica menos elegida fue la caricaturización, en promedio el 46% de las personas caricaturizarían sus artículos.

P12. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por un Adorno de Cocina personalizado?



Para los Adornos de Cocina, el 43% de los encuestados pagaría un 20% más de su precio habitual.

P13. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Estatuas o Replicas de Arte personalizadas?



Del total de las personas encuestadas, 156 de ellas dijeron que pagarían un 20% más del precio habitual para las estatuas o réplicas de arte.

P14. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por un Retrato en 3 dimensiones de alguna Ocasión Especial?

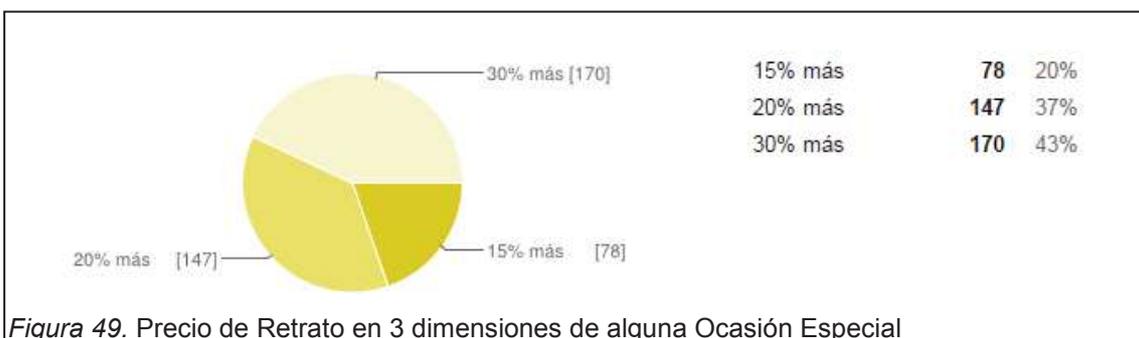


Figura 49. Precio de Retrato en 3 dimensiones de alguna Ocasión Especial

El 43% de la muestra, dijo que pagaría un 30% más del precio habitual por un retrato que sea en 3 dimensiones.

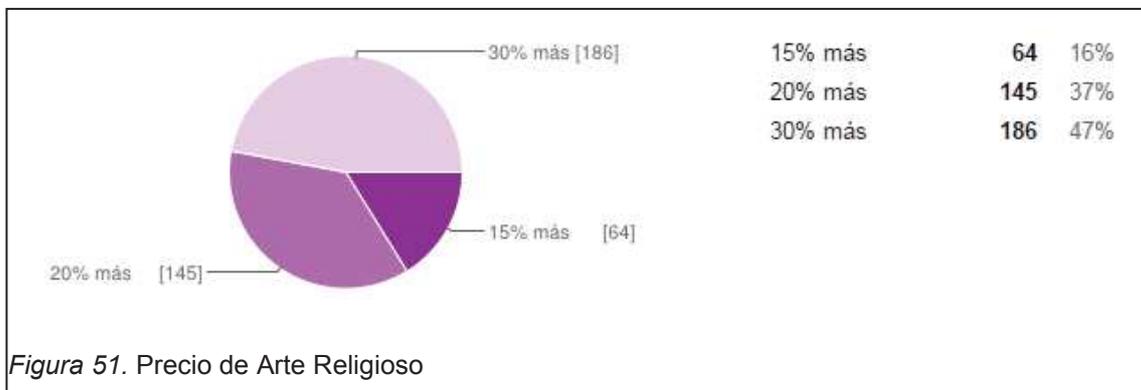
P15. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Estuches personalizados de Celulares?



Figura 50. Precio de Estuches personalizados de Celulares

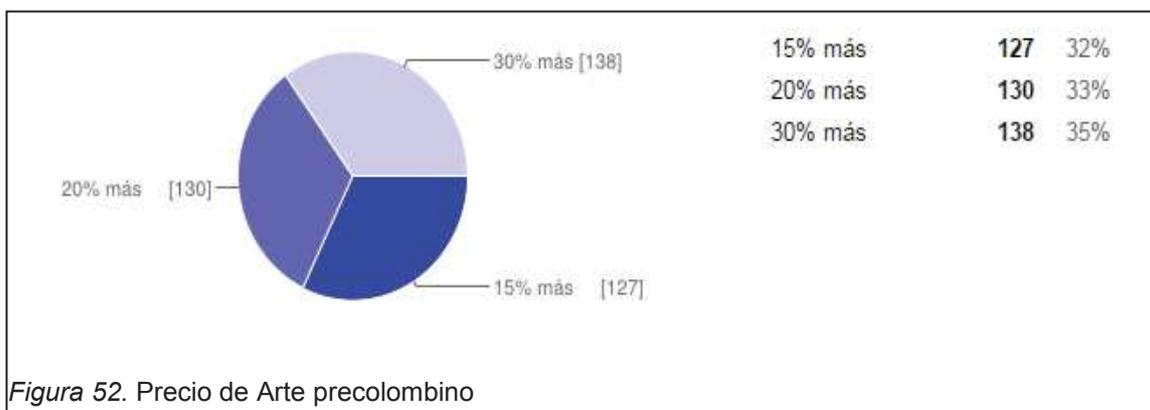
De las 395 personas encuestadas, 182 dijeron que pagarían un 30% más por los estuches personalizados de celular.

P16. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Arte Religioso?



El 47% de los encuestados estarían dispuestos a pagar un 30% más del precio habitual de los artículos de Arte Religioso.

P17. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Arte precolombino?



Los encuestados a los que les gustan los artículos de Arte Precolombino dijeron que pagarían un 30% más por un artículo personalizado.

4. CAPÍTULO IV. PLAN DE MARKETING

Con el plan de marketing se determinara el camino a seguir para alcanzar los objetivos trazados anteriormente. Sabiendo esto, el plan de marketing se convertirá en parte fundamental de la planeación estratégica de este proyecto, para esto se desarrollarán estrategias viables que generen rentabilidad.

4.1 Estrategia general de marketing

Según las encuestas realizadas, se pudo determinar que los productos que serán comercializados son nuevos en el mercado. Se utilizara una estrategia de desarrollo de producto con la cual se buscara satisfacer necesidades que no han sido cubiertas dentro del mercado, esto se realizara con un desarrollo de producto adecuado y enfocado de acuerdo a las necesidades de cada cliente. La principal razón para la elección de esta estrategia es el alto grado de personalización de los productos, lo cual le da un valor agregado inigualable, así como también que esta pensado en necesidades que ningún otro producto puede cumplir.

También se utilizará la estrategia de Penetración de Nicho, ya que el producto estaría en un mercado que podría crecer con rapidez pero que se podría enfocar en ciertos segmentos para de esta manera especializarse en ese nicho y que la empresa sea reconocida por ese aspecto en específico. Según Walker Boyd Mullins esta es la mejor estrategia para un mercado con pocas barreras de entrada a competidores grandes y cuando el pionero tiene los recursos económicos limitados para que pueda defender cualquier ventaja que haya adquirido con su rápido ingreso al mercado (Walke, 2014, p. 274).

De esta manera, se ofrecerá un producto único que pueda ser personalizado en su totalidad y por lo tanto único para cada cliente. Con este importante aspecto se logrará una alta penetración en el mercado acompañada de un impacto que podría revolucionar la forma de vender y de comprar productos.

Se debe tomar en consideración que cada vez los consumidores son más exigentes y consientes de lo que quieren en cuanto a gustos y preferencias. Por ese motivo los productos fabricados mediante impresión 3D se ajustarían perfectamente a los gustos y preferencias de cada consumidor ya que como se menciono anteriormente este tipo de artículos pueden ser modificados y personalizados en su totalidad.

El atributo de la personalización será utilizado para la penetración de mercado junto a un servicio dirigido a cada cliente de una manera personalizada. Esta estrategia, según Kotler, es llamada Mas por Más ya que se presentaría un producto con un valor agregado que sea perceptible al cliente acompañado del mejor servicio. De esta manera el producto reflejara superioridad y calidad inigualable (Kotler y Armstrong, 2006, p. 620).

La estrategia de crecimiento que será utilizada es la de penetración de mercado ya que la empresa entrara con productos ya existentes pero que podrán ser personalizados al 100% siendo este el diferenciador para poder penetrar en el mercado.

4.2 Mix de marketing

4.2.1 Producto

Es un producto 100% personalizable hecho de plástico mediante la tecnología de impresión 3D con polímeros de plástico. La impresora es modelo Zprinter 460 de la empresa 3D Systems con las siguientes especificaciones:

Tabla 10. Especificaciones del producto

Especificaciones
Formatos de archivo para la impresión: STL, VRML, PLY, 3DS, ZPR
Dimensiones del equipo: 48 x 31 x 55 pulgadas (122 x 79 x 140 cm)
Peso del equipo: 425 lb (193 kg)
Requisitos de alimentación: 100-240 V, 15-7,5 A
Compatibilidad con estaciones de trabajo: Windows® 7, Windows® XP Professional y Windows Vista® Business/Ultimate
Cumplimiento de normativas: CE, CSA
Requisitos de instalaciones especiales: ninguno

Adaptado de: 3dsystems. (2014)

Las especificaciones de la bandeja de impresión son las siguientes:

Tabla 11. Funciones del producto

Funciones
Color: 180.000 colores (2 cabezales de impresión)
Resolución: 300 x 450 ppp
Tamaño mínimo de detalle: 0,15 mm (0,006 pulgadas)
Automatización: completa (configuración y supervisión automáticas / carga de polvo automatizada / reciclado y eliminación automatizados de polvo / cartuchos de aglutinante de fácil inserción / panel de control intuitivo)
Velocidad de impresión en vertical: 0,9 pulgadas/hora (23 mm/hora)
Tamaño de cubeta: 8 x 10 x 8 pulgadas (203 x 254 x 203 mm)
Opciones de material: composite de alto rendimiento
Espesor de capa: 0,0035 – 0,004 pulgadas (0,089 – 0,102 mm)
Número de inyectores: 604

Adaptado de: 3dsystems. (2014)

Se presenta el modelo de la impresora:



Figura 53. Impresora ProJet 460 Plus
Tomado de: 3dsystems. (2014)

Se determinó que el nombre de la empresa será DreaM dándole una connotación de cumplimiento de sueños con el objetivo de no delimitar a un solo producto, sino de dejar que los clientes potenciales asocien los productos con sus sueños.

DreaM
Imagínalo.....
Hazlo realidad

Figura 54. Logotipo

Los colores que se usarán son azul, amarillo, rojo y verde. Estos colores fueron tomados de empresas como eBay, Microsoft y Google ya que son empresas que son conocidas por sus variedades de contenido, amigables con los clientes y exitosas.

El slogan refleja la esencia del negocio, nos dice que todo lo que el cliente se pueda imaginar, se lo puede reproducir y fabricar mediante la impresión 3D.

4.2.1.1. Estrategia de Producto

De acuerdo a las encuestas realizadas, la necesidad insatisfecha de los clientes potenciales es muy común y todas se basan en los gustos y preferencias de cada uno. Para tratar de satisfacer esas necesidades se utilizara una estrategia de diferenciación de nicho. A través de esta estrategia se busca crear un enfoque basado gustos y preferencias, creando una percepción en el segmento de un producto 100% personalizable e irrepetible, es decir, a más de vender el producto se pretende vender el concepto de algo único creado solo para el cliente.

Posteriormente se aplicará la estrategia de penetración de mercado, con el fin de generar posicionamiento y participación en el mercado. Esta estrategia se utilizará una vez el producto esté posicionado en el mercado y posteriormente con el fin de abrirse a otros segmentos se aplicará la estrategia de diferenciación amplia.

4.2.1.2 Estrategia de Servicios

Debido a que se trata de un producto 100% personalizable, la estrategia de servicio estará orientada al cliente, siendo este lo más importante dentro del

negocio y buscando su satisfacción; por lo que, todo tipo de dudas y requerimientos de los clientes serán atendidos con suma urgencia, antes durante y después de la entrega del producto, de una manera oportuna e inmediata.

En caso de existir alguna falla en el producto, se procederá al cambio inmediato del producto y se efectuará una evaluación en la cadena de valor para determinar en qué parte se cometió el error.

Empezando comercializar del nuevo concepto de producto, se busca entregar un producto que cumpla todos los estándares de calidad y sobre todo que sobrepase las expectativas del cliente, cumpliendo también con el tiempo estipulado y acordado de entrega por lo que la compañía se compromete al cumplimiento en tiempos de producción garantizando la calidad del producto. Con el fin de lograr este objetivo la empresa capacitara a cada uno de sus vendedores en calidad y atención al cliente para que de este modo cada uno se encargue de la revisión total del producto durante la realización del pedido, en el momento de la fabricación y en la entrega. Por otro lado, se busca tener una excelente relación con el cliente para generar fidelización por lo que cada reclamo acerca del producto tendrá una atención personalizada, cumpliendo con un proceso de verificación y solución para cada caso, buscando la eficacia siempre en la solución de problemas para llegar a una satisfacción total del cliente.

Durante el proceso de personalización del producto se garantizará la satisfacción del cliente, plasmando a cabalidad las ideas de cada uno; en la producción la empresa asegura el cumplimiento de normas de calidad y garantiza además una adecuada manipulación y transporte del producto para evitar su maltrato. Se busca además brindar toda la información necesaria al

consumidor acerca del producto con un folleto que indique propiedades, resistencia, durabilidad y características propias para conservar el producto.

4.2.2 Precio

Política de Precio

El precio es un factor de gran importancia; este es el instrumento utilizado por las compañías para alcanzar sus objetivos financieros. Los ingresos de las empresas vienen determinados por la cantidad de ventas a un precio determinado, pese a que no se relaciona directamente con los beneficios que una empresa puede obtener, ya que en la obtención de beneficios puede repercutir en la distribución de los costos. De esta manera la finalidad de una fijación de precios es generar beneficios para la empresa.

Factores que influyen en la fijación de precios

Los factores que influyen en la fijación de precios pueden ser determinados de algunas formas. Por un lado se analiza las necesidades del mercado que están fijadas en un producto y con atributos similares; y por otro lado, se analiza el proceso de producción, con los costes y objetivos de rentabilidad fijados. Además, las decisiones de fijación de precios deben alinearse con lo que esté dispuesto a pagar el cliente, también se debe tomar en cuenta la distribución, promoción del producto, medios de producción y de otros factores como:

- Objetivos de la empresa
- Costes
- Competencia
- Valor percibido del producto por los clientes
- Elasticidad de la demanda

Objetivos de la empresa

La fijación de los precios está directamente relacionada con los elementos del marketing mix, tales como objetivos de distribución, de publicidad, financieros y que además puedan tener relación o querer una penetración rápida en el mercado y limitar a los competidores.

Costos

Se debe determinar un límite de costos, que esté por debajo de un porcentaje máximo en relación a los ingresos, caso contrario puede poner en riesgo la rentabilidad del negocio. De esta manera, se puede obtener una penetración rápida en el mercado, establecer relaciones con un nuevo cliente o con nuevos segmentos y adquirir experiencia atendiendo a la demanda y capacidad de producción, en relación con la competencia.

Competencia

Así pues, como se estudia al consumidor, se debe hacer un análisis de la competencia. Según este estudio, se debe establecer precios en función de acciones o reacciones de la competencia. Temas como el alza o baja de precios alcanzan su importancia estratégica en función de las posibles reacciones de los competidores y productos sustitutivos y de la elasticidad de la demanda.

Valor percibido del producto por los clientes

En la fijación de precios es importante conocer sobre el comportamiento de compra de los clientes potenciales, y el valor percibido del producto que se va a vender; es así como el cliente consigue beneficios y asume costos. Por este motivo hay que considerar que las empresas no venden productos, sino valor al cliente con el fin de generar satisfacción en ellos. De acuerdo a las encuestas

realizadas, el cliente está dispuesto a pagar más por un producto que se pueda personalizar, siendo este el valor que percibiría el cliente.

Elasticidad de la demanda

Un análisis de la elasticidad de la demanda busca dar a conocer el grado de sensibilidad de la venta de un producto determinado. Además, aportará información sobre posibles variaciones en el volumen de ventas cuando el precio varía en un determinado porcentaje o cuando se incrementa un gasto como, por ejemplo, el de publicidad (Muñiz, 2012).

Estrategia de Fijación de Precios

Para la fijación de precio los artículos personalizados, tomando en cuenta los aspectos antes señalados como son los objetivos de la empresa, costos, competencia, valor percibido por el cliente y elasticidad de la demanda, así como también los resultados arrojados por las encuestas se utilizará el siguiente:

Precios Psicológicos

Hacen referencia a los factores emocionales y afectivos que intervienen en la adquisición de los productos:

Estrategia de precios de prestigio

Este tipo de estrategia consiste en establecer precios relativamente altos, de modo que los consumidores conscientes de la calidad o estatus se sientan atraídos por el producto y lo compren. Esta estrategia de precios es perfecta para el modelo de negocio debido al valor que genera al producto, su calidad y la cualidad de poderlo moldear de acuerdo a cada una de las preferencias de los clientes.

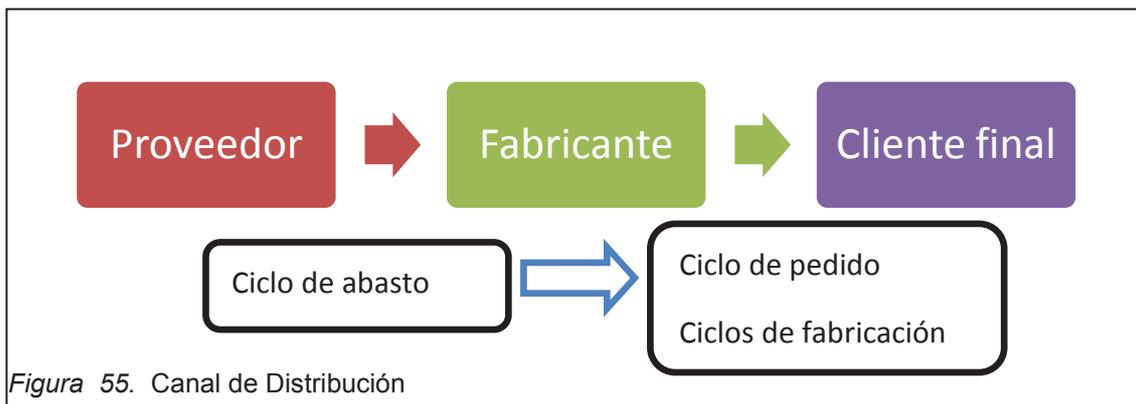
Precios redondeados

Este tipo de estrategia genera la sensación de un cierto prestigio y sobre todo calidad de los productos que se están ofreciendo. Esta estrategia complementa la posibilidad de la fabricación de productos únicos para cada cliente. De esta manera el valor percibido por los clientes potenciales es mucho mayor.

4.2.3 Plaza

Según Philip Kotler y Gary Armstrong, un canal de distribución es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial (Kotler, Armstrong y Prentice, 2003, p. 398).

Dado que es un producto innovador, se requiere que éste llegue a los consumidores de la forma más directa, por lo que se necesita de una distribución adecuada. Para la distribución de los artículos 100% personalizables se utilizará un canal directo corto que constará de proveedor, fabricante y cliente final. Entre el proveedor y el fabricante se encuentra el ciclo de abasto, entre el fabricante y el cliente final se encuentran los ciclos de fabricación y el ciclo de pedido. Para el mercado quiteño la comercialización del producto se la hará en islas de Centro Comercial que serán los canales con los cuales se trabajará. De esta manera, siendo un canal directo, no existen intermediarios en el canal de distribución, por lo que el producto llegará de una manera más rápida al cliente final.



Descripción de la plaza

El lugar en el que se comercializaran los productos será inicialmente la ciudad de Quito que es la capital del Ecuador y de la provincia de Pichincha. Está ubicada en el Valle de Quito en la cordillera de Los Andes, en las laderas orientales del volcán Pichincha. Quito tiene una población de 2.239.191 de habitantes, de los cuales 168.510 personas habitan en la zona urbana y pertenecen a una clase social media, media-alta y alta; siendo éste el segmento de mercado elegido. Se trata de personas que buscan satisfacer sus gustos y preferencias, que desean encontrar un producto único que sea hecho a su medida. Estas personas poseen un estilo de personalidad: decidido, curiosos, compulsivos, son innovadores, prácticos y por otro lado son consumidores que buscan productos únicos que cumplan con todas sus expectativas.

De acuerdo a las encuestas, 99% de las personas estarían dispuestas a adquirir este tipo de productos. En el primer año, la empresa llegará tan solo al 3% de las personas que están dispuestas a adquirirlo, lo que quiere decir que en el año uno se llegará a 5280 clientes.

4.2.4 Promoción y Publicidad

Publicidad

Según Kotler y Armstrong, autores del libro "Fundamentos de Marketing", definen la publicidad como cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado. La publicidad tiene como objetivo principal comunicar, informar, persuadir, o dar a conocer sobre las características de un producto o servicio a un determinado segmento de mercado. Existen medios tradicionales (ATL) o no tradicionales (BTL) para hacer publicidad acerca de un producto o servicio. En cuanto a medios tradicionales o ATL, tenemos la televisión, radio, prensa que no dejan de ser parte importante para publicitar un producto nuevo en el mercado, estos medios son de alto impacto y está dirigido a todas las personas sin discriminación. En cuanto a medios no tradicionales o BTL tenemos estrategias como la degustación y todo lo que abarque la interacción del consumidor con el producto que complementan a los medios tradicionales en la presentación de nuevos productos. (Thompson, 2012, p 21).

En el siguiente cuadro se detallan algunos medios propuestos a utilizar para publicitar el producto.

Tabla 12. Plan de medios general

Plan de Medios			
Medios	Opción	Descripción	Costo Mensual
Televisión	Canal 1 Internacional	180 comerciales mensuales / 6 spots diarios	\$ 600.00
	Canal 21 Tv Hoy	182 comerciales mensuales / 6 spots diarios	\$ 700.00
	Teleamazonas	Guion + story board TV 30 seg horario 12:30pm	\$ 3,268.00
Radio	América	5 Cuñas diarias / 3 Cuñas fin de semana	\$ 1,657.00
	Canela	6 Cuñas diarias / 3 Cuñas fin de semana	\$ 1,794.00
Revista	Hogar	Página derecha	\$ 2,710.00
	Mama	Página derecha	\$ 1,280.00
	Vistazo	Página derecha	\$ 3,340.00
Cine	Cinemark	Películas 2D - 30 proyecciones por semana	\$ 2,016.00
Bus	Advance	1 lateral 1 posterior	\$ 277.00
Taxi	Advance	Forros asientos	\$ 53.00
Paradas	Advance	Trolebus y Ecovia	\$ 420.00
Internet	Redes Sociales	Anuncios - alcance 3000 clics	\$ 350.00
Pagina Web	Woom	Diseño e implementación	\$ 1,600.00

Teniendo en cuenta los altos costos de publicidad, se podrá usar los siguientes medios:

Tabla 13. Plan de medios a utilizar

Plan de Medios			
Medios	Opción	Descripción	Costo Mensual
Radio	América	5 Cuñas diarias / 3 Cuñas fin de semana	\$ 1,657.00
Cine	Cinemark	Películas 2D - 30 proyecciones por semana	\$ 2,016.00
Internet	Redes Sociales	Anuncios - alcance 3000 clics	\$ 350.00
Página Web	Woom	Diseño e implementación	\$ 1,600.00
Total presupuesto			\$ 5,623.00

Promoción

Según Jerome McCarthy (quién introdujo el concepto de las 4P's del marketing: Producto, Plaza, Precio y Promoción) y William Perreault, la promoción consiste en transmitir información entre el vendedor y los compradores potenciales u otros miembros del canal para influir en sus actitudes y comportamientos". A esto añaden algo a tomar en cuenta: *"La función principal del director de marketing consiste en comunicar a los consumidores meta que el producto idóneo se encuentra disponible en el lugar adecuado al precio correcto"* La promoción del producto es un complemento esencial a la publicidad del mismo; ya que se utiliza con el fin de que el cliente quiera adquirir el producto y ese deseo sea inevitable para el consumidor. Sabiendo que es un producto muy específico pero novedoso, se utilizarán las siguientes promociones (Perreault y McCarthy, 1996, p. 240).

Muñecos de torta 2x1: Se ofrecerá el servicio de escaneo e impresión de retratos cuerpo entero en 3D para parejas de novios que estén planeando su boda, de esta manera no serán solo muñecos los que estén sobre el pastel,

sino que es la misma pareja de novios. Esto se dará a conocer en la isla de Centro Comercial donde se entregara material POP así como también por medio de la publicidad en Cines, radio, internet y Redes Sociales.

El más joven no paga: Retrato familiar en donde el integrante más joven no paga, aplica para familias de 3 o más integrantes.

Yo estuve ahí: Trae tu foto en algún lugar icónico del mundo y obtén 10% de descuento en la reproducción de ese lugar.

Renueva: ¿Se te cayó algún adorno que te gustaba mucho? ¿Perdió su color original? No te preocupes, nosotros te lo volvemos a hacer. Tráelo y obtén un 10% de descuento.

Tabla 14. Flyers

Promoción		
Detalle	Unidades	Valor
Flyers (Impresión tiro y retiro)	5000	\$ 280.00
Total presupuesto		\$ 280.00

Promociones temporales:

Escaneo Gratis: Por la compra de un retrato cuerpo entero.

Caricaturízate: Por la compra de un retrato cuerpo entero caricaturízate gratis.

Relaciones Públicas

Según Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, en el libro Marketing, definen a las relaciones públicas como acciones que persiguen construir buenas relaciones con los consumidores a partir de una publicidad favorable, la

creación de una buena imagen corporativa y evitando rumores, artículos periodísticos o acontecimientos desfavorables, o haciendo frente a los mismos si llegan a tener lugar. También, los autores indican que las relaciones públicas se utilizan para promocionar productos, personas, lugares, ideas, actividades, organizaciones e incluso naciones (Kotler y Armstrong. 2006, p. 283).

Sabiendo esto, las relaciones públicas son todas aquellas acciones destinadas a crear y mantener una buena imagen de la empresa frente a los clientes, inversionistas, instituciones públicas, organizaciones sociales, etc., así como también ante sus propios colaboradores.

Estas acciones pueden ser la organización, participación de eventos o actividades, organizadas por otras empresas o instituciones (Komiya, 2012).

Para el Plan de Negocio se realizarán artículos en revistas de gran prestigio como Hogar, Cosas, Vistazo. Los artículos deberán ser emotivos y que comuniquen las cualidades y posibilidades del producto.

También se hará contacto con colegios y universidades para hacer retratos 3D de sus graduados, esto se comunicará en las revistas, páginas web y publicidad propias de cada institución.

Campaña de lanzamiento del producto

Se la utilizará para dar a conocer de mejor manera el producto, sus características y marca se realizará una campaña de lanzamiento que constará de 3 etapas:

Etapas de expectativa (duración 2 meses)

Se realizarán campañas publicitarias en medios tradicionales (ATL) que despierten expectativa del nuevo concepto de producto. Para lograr esto, se utilizarán palabras o frases que detallen las características del producto como la posibilidad de poderlo modificar y personalizar al 100%. También, se dará ejemplos de posibles productos personalizables. Estos productos serán sacados de las encuestas y sobretodo del Focus Group, de esta manera el consumidor sabrá de qué se trata el producto y las posibles utilidades o formas que se le puede dar. Como resultado de esta campaña de expectativa el cliente potencial sabrá con exactitud todo acerca del producto ya que revelara información detallada utilizando las características esenciales del producto.

Para la realización de esta campaña se utilizarán los siguientes medios:

Tabla 15. Etapas de expectativa

Etapas de expectativa				
Detalle	Cantidad	Duración	P. Unitario	P. Total
CineMark (Películas 2D)	2	2 meses	\$ 2,016.00	\$ 4,032.00
Paradas Trolebus y Ecovia	2	2 meses	\$ 420.00	\$ 840.00
Radio América	1	1 mes	\$ 1,657.00	\$ 1,657.00
Total				\$ 6,529.00

Etapas de Lanzamiento (duración 1 mes):

Durante todo el mes de lanzamiento, los empleados realizarán demostraciones escaneo de personas, animales y objetos, demostrando que se puede reproducir en plástico cualquier objeto mediante la impresión 3D, estos escaneos se harán tanto en lugares de alta afluencia de personas como en la isla de Centro Comercial en donde se comercializaran los productos. Se realizarán videos demostrativos difundidos mediante redes sociales. También los consumidores podrán concursar por premios presentando la imagen en 3D

más original. El ganador obtendrá como premio su imagen impresa en 3 dimensiones. Estos concursos serán abiertos al público y también para las distintas universidades. Además se imprimirán flyers que serán repartidos en los puntos de venta y en los lugares donde se realice la campaña de lanzamiento.

En esta etapa se utilizarán los siguientes medios:

Tabla 16. Medios expectativa

Etapa de expectativa				
Detalle	Cantidad	Duración	P. Unitario	P. Total
CineMark (Películas 2D) Video demostrativo	1	1 mes	\$ 2,016.00	\$ 2,016.00
Espacio para escaneo CineMark	2	2 días, 8 horas diarias	\$ 336.00	\$ 672.00
2 Promotoras	2	8 horas diarias	\$ 200.00	\$ 400.00
Flyers (Impresión tiro y retiro)	1	1 mes	\$ 1,657.00	\$ 280.00
Total				\$ 3,368.00

Etapa de Seguimiento (Duración 1 mes):

Esta etapa consiste en captar la percepción del cliente después de las campañas realizadas anteriormente. Se recogerá información en el punto de venta y si es necesario se realizarán los cambios y adecuaciones respectivas. Se dará seguimiento a los clientes y se les enviara catálogos con artículos relacionados a su primera adquisición, también, en la página web y Redes Sociales habrá un espacio para captar los comentarios y recomendaciones de los clientes para de esta manera mejorar el servicio o solventar sus inquietudes.

Imagen Corporativa



Figura 56. Logotipo de la empresa



Figura 57. Tarjeta de presentación

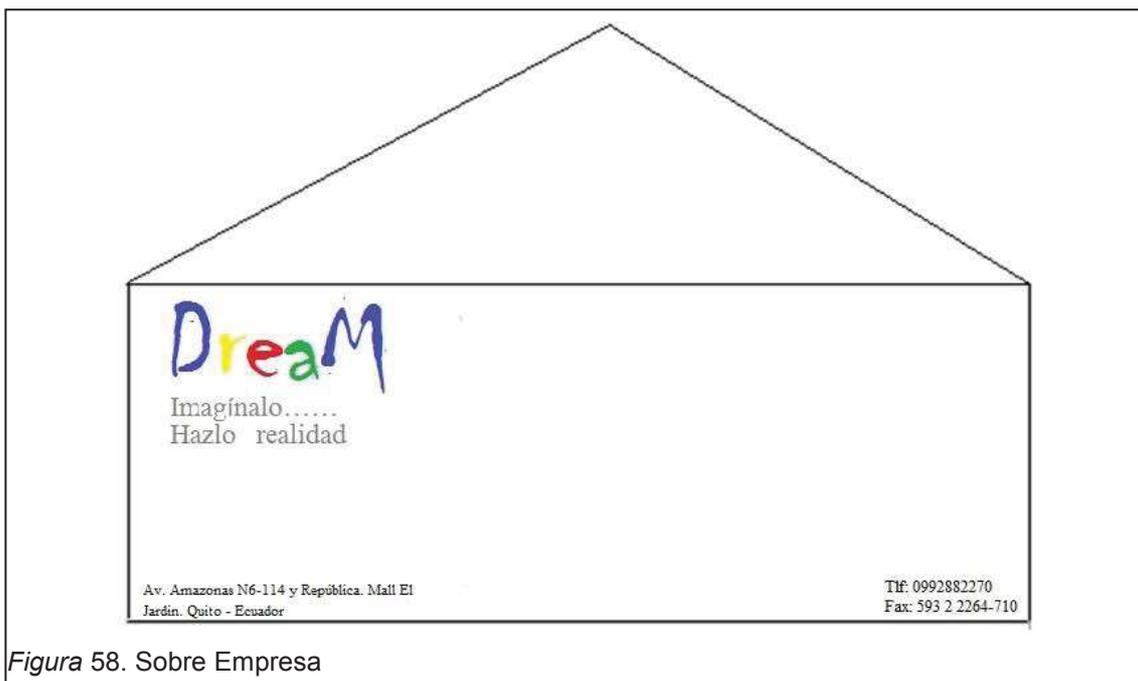


Figura 58. Sobre Empresa

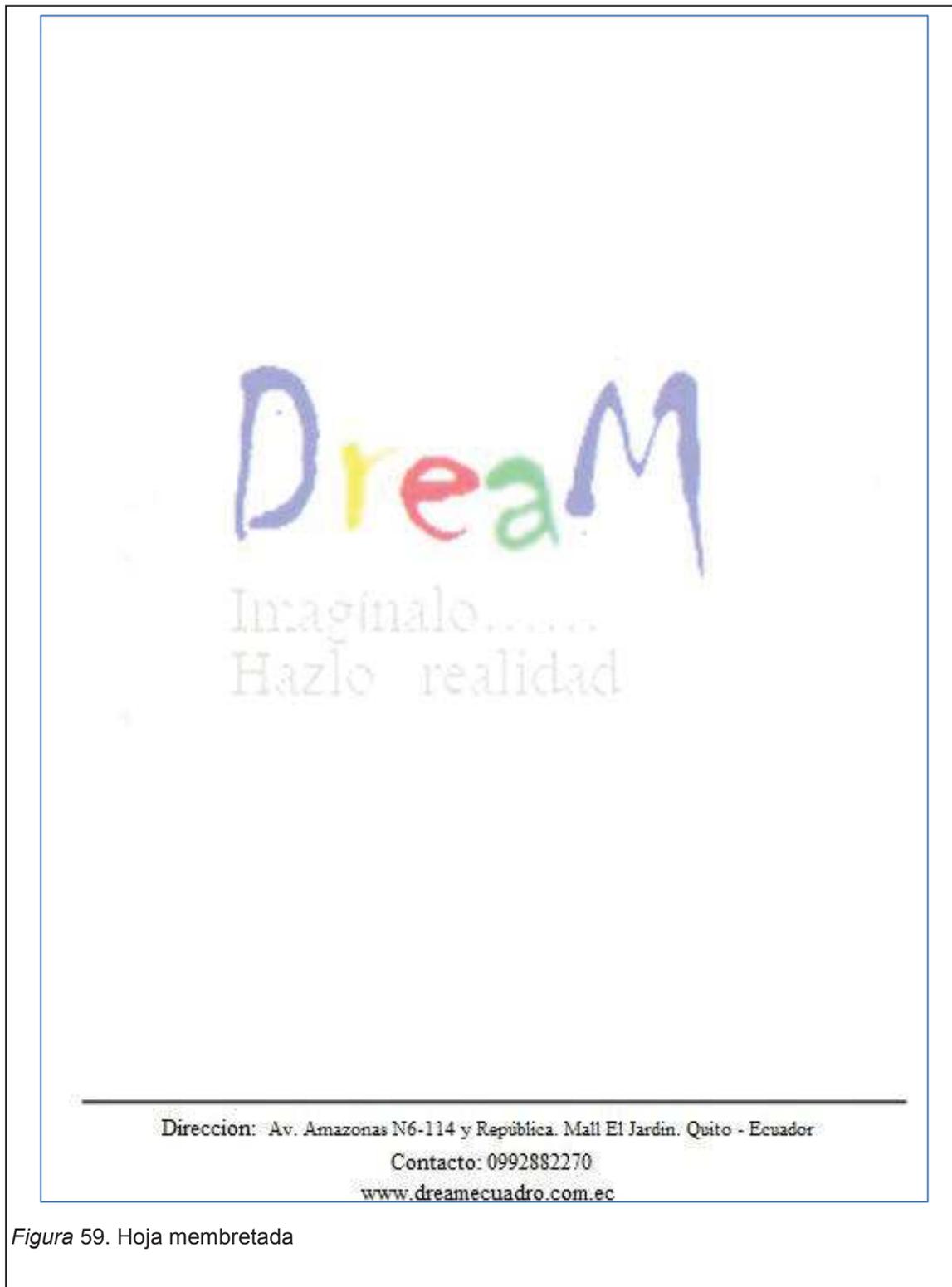


Figura 59. Hoja membretada

5. CAPÍTULO V. PLAN DE OPERACIONES Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se establece la estrategia de operaciones y ciclos de producción del nuevo concepto, la materia prima y la maquinaria necesaria para su producción y la localización geográfica del lugar donde se comercializara.

5.1 Estrategia de Operaciones

En la fabricación de los productos hechos mediante impresión 3D la empresa, cumplirá con todas las disposiciones legales, técnicas y de calidad, que serán detalladas más adelante, con el fin de obtener un producto final de excelencia que no solo satisfaga, sino que sobre pase todas las expectativas de los consumidores.

La estrategia de operaciones se refiere a la elaboración de políticas y planes para la utilización de los recursos de la empresa en apoyo de la competitividad de la firma a largo plazo, también coordina las metas operativas con las metas de la organización. Esas metas generales cambian con el tiempo, de este modo la estrategia de operaciones debe ser diseñada de manera que anticipe necesidades futuras (Arnoletto, 2007, p. 283).

Sabiendo esto, la estrategia del plan de operaciones y producción debe estar enfocada a la visión y misión de la empresa para de esta manera alcanzar los objetivos tratando de reducir el riesgo o teniendo planes de contingencia para disminuir su impacto negativo.

De esta manera se hará énfasis en el control de operaciones con actividades tales como control de calidad, mejora continua, retroalimentación y sobre todo

control de tiempos de entrega, trabajando para agilizar el proceso de diseño y el pedido y se tomara en cuenta que la velocidad de impresión depende del volumen del artículo. Por último la culminación del trabajo será notificado al cliente vía SMS o Whatsapp, de esta forma el cliente sabrá el tiempo exacto de entrega. Por estas razones la estrategia que se aplicara es la gestión de calidad total TQM (Total Quality Management), esta estrategia tiene como objetivo dar enfoque que busca mejorar la calidad y el desempeño mediante actividades de mejora continua en los procesos de fabricación. También, es un enfoque que busca mejorar la calidad y desempeño, de forma de ajustarse o superar las expectativas del cliente. TQM vigila todas las medidas de calidad usadas por una empresa, incluyendo la calidad de gestión y desarrollo, control de calidad de control y mantenimiento, mejora de la calidad y aseguramiento de la misma. Toma en cuenta todas las medidas de calidad en todos los niveles e involucra a todos los empleados (blogemprendedor, 2014).

5.2 Ciclo de Operaciones

La impresión 3D que se va a utilizar es el sinterizado selectivo por láser, es una técnica de adición de prototipado rápido en el cual se deposita una capa de polvo, de unas décimas de milímetro, en una cuba que se ha calentado a una temperatura ligeramente inferior al punto de fusión del polvo. Seguidamente un láser CO2 sinteriza el polvo en los puntos seleccionados (causando que las partículas se fusionen y solidifiquen) (Wikipedia. (2013).

Este tipo de tecnología es el más avanzado dentro del campo de la impresión 3D ya que el nivel de detalle es muy alto, comparado con otras tecnologías, la impresión de sinterizado selectivo es la de mas alta calidad teniendo un detalle de 0.15 milímetros por un grosor de 0.1 milímetros. A continuación se presentan 2 imágenes que comparan la impresión por Modelado por

Deposición Fundida de la competencia y el tipo de impresión que se usara para este proyecto.



Como se puede apreciar en las imágenes, la tecnología que se usara da un acabado de muy alta calidad a full color que no puede compararse con los acabados de la competencia.

Las disposiciones técnicas que se deberá cumplir no son muy complicadas ya que para el manejo de la impresora se debe conocer de computación básica porque tiene una interfaz muy amigable.

Es importante mencionar que previo al proceso de fabricación, se debe seleccionar buenos proveedores que cumplan a cabalidad con el abastecimiento de materia prima e insumos de excelente calidad, a precios convenientes y que puedan hacer entregas en el tiempo requerido y establecido. Además es de gran importancia para la recepción de materia prima establecer criterios de control y selección de la misma.

El proceso de producción de los artículos hechos a la medida tendrá las siguientes etapas

5.2.1 Etapa de Pedido

En esta etapa el cliente escoge el artículo de su preferencia, determina las dimensiones y características generales como el color. También el cliente tendrá la posibilidad de modificar la forma original del artículo escogido caricaturizándolo, esto quiere decir que el cliente podrá manipular a forma a su gusto escogiéndolo de un catalogo de diseños previamente hechos o en casos mas específicos y de acuerdo a los requerimientos del cliente serán hechos por un diseñador gráfico, esto tomará 24 horas.

5.2.2 Etapa de Fabricación

Después de obtener el diseño de acuerdo a los gustos y preferencias del cliente, se procederá a la programación de la impresora para la fabricación del artículo, cabe recalcar que esta impresora puede fabricar varios artículos a la vez siendo una ventaja a comparación de la competencia directa que solo puede imprimir un artículo a la vez. El tiempo de máximo de fabricación tomando en cuenta que la bandeja de impresión, que tiene un volumen de 20.3 x 25.4 x 20.3 cm o 10,467.086 cm³, este ocupada al 100% es de 8 horas con 49 minutos y 48 segundos. Cabe recalcar que en estas 8 horas aproximadamente, la impresora podría fabricar algunos artículos dependiendo de su dimensión y volumen. Una vez acabada la impresión, los artículos deben ser sumergidos en un liquido llamado Cleaning Solution ProCartridge el cual sirve para darle un acabado de resistencia a cada artículo. Cada artículo debe estar sumergido en este líquido dependiendo de qué tan resistente se quiera el producto. Puede estar sumergido desde 30 segundos hasta una hora.

5.2.3 Entrega

Una vez terminada la etapa de fabricación se enviará un SMS o un *Whatsapp* informando al cliente que su artículo fue terminado y que está listo para la entrega. De esta forma los clientes estarán informados de cada paso y se sentirán identificados con la empresa. El tiempo de entrega será de un mínimo de 24 horas. Este tiempo puede variar debido a la carga de trabajo que se tenga y será informada de manera oportuna a cada cliente.

Las disposiciones de calidad están dadas de acuerdo a los requerimientos del cliente ya que se puede elegir la resistencia y dureza del artículo. Esta característica se consigue sumergiendo el artículo impreso en el líquido llamado Cleaning Solution ProCartridge.

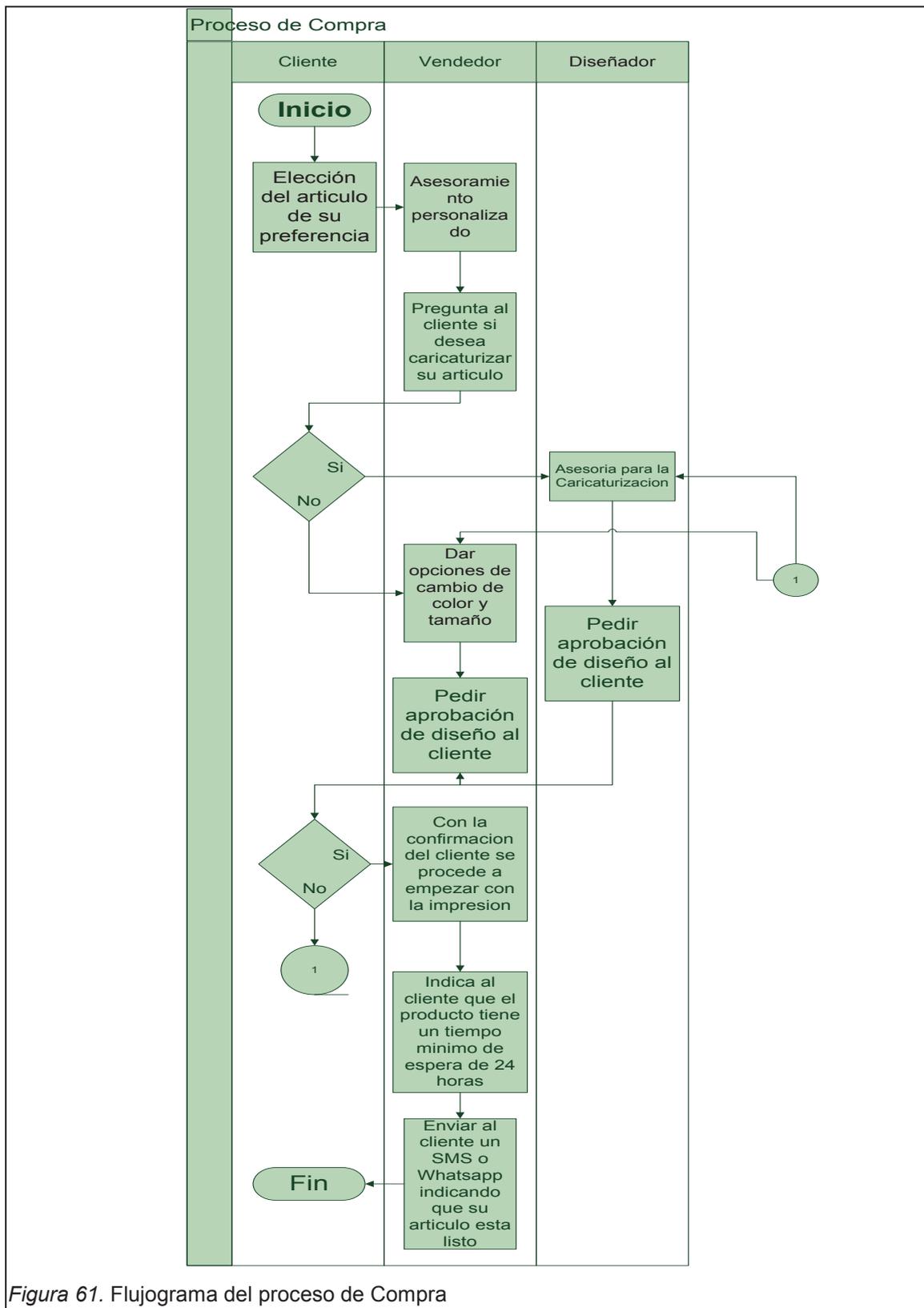
Es oportuno mencionar que no se fabricarán o imprimirán ninguna figura, imagen, caricatura que se encuentre patentada como Las princesas de Disney, y empresas como Pixar, DC Comics, etc. por alguna empresa debido a que los costos de uso y regalías de este tipo de artículos son muy elevados.

5.3 Flujograma de Procesos

El flujograma de procesos o también conocido como diagrama de flujo de una manera gráfica represente un proceso mediante la utilización de una variedad de símbolos, líneas que permiten comprender de mejor manera el proceso.

Para la elaboración del flujograma se realizó levantamiento de información de los procedimientos aplicados a cada etapa desde el pedido hasta entrega del producto y que se pueden apreciar en los Anexos.

A continuación se puede apreciar el flujograma que detalla el proceso: Pedido, fabricación y entrega.



5.4 Requerimiento de Equipos y Maquinaria

Para la fabricación de productos 100% personalizables se deben seguir estándares de calidad como un diseño sin imperfecciones, que satisfaga los gustos y preferencias de cada cliente, la compra de una impresora con tecnología de polimerización por laser y personal con capacidades de diseño. Formando un conjunto que cumpla con los objetivos de la empresa descritos anteriormente. Ver anexo 3.

5.4.1 Inversión Equipos

Tabla 17. Inversión Equipos

Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Impresora 3D color ProJet 460Plus	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
MacBook Air 13"	1	\$ 1,299.99	\$ 1,299.99
Apple iPad 4th Generation	1	\$ 499.00	\$ 499.00
TOTAL			\$ 21,299.99

Ver anexo 9.

Tabla 18. Escaner

Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
3D Systems Scanner iSense iPad	1	\$ 398.00	\$ 398.00
Costos de Importación	-	-	\$ 65.21
TOTAL			\$ 463.21

Ver anexo 9.

5.4.2 Materia Prima

La empresa Compuengine importadora y representante en Ecuador de la empresa 3D Systems vende un kit que contiene toda la materia prima necesaria para el correcto funcionamiento de la impresora.

Tabla 19. Materia prima

Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
ProJet 460 Plus CSK: 2900 cubic in/47,520 cm ³	1	\$ 1,260.00	\$ 1,260.00
Cartucho HP 57 color (ml)	1	\$ 12.48	\$ 12.48
StrengthMax	1	\$ 600.00	\$ 600.00
TOTAL			\$ 1,872.48

Adaptado de: 3D Systems (2014)

360495-00 ProJet 460Pro CSK	
Part Number	Description Qty
360430-00	VisiJet PXL Core 14 kg Container
360432-00	VisiJet PXL Core 8 kg Container
360434-00	VisiJet PXL Clear Cartridge
360436-00	VisiJet PXL Black Cartridge
360438-00	VisiJet PXL Cyan Cartridge
360440-00	VisiJet PXL Magneta Cartridge
360442-00	VisiJet PXL Yellow Cartridge
360446-00	Cleaning SolutionProCartridge
22-15254	HP 11 Printhead (HP #C4810A)
22-50065	Waste Trays
22-50281	Spray Bottle
22-16743	Epsom salt

Adicionalmente se incluye ya en el precio el 3DSStrengthMax Full (Cantidad 2), y 3DS ColorBond Large Dipping Kit (cantidad 2)

Figura 62. Detalle de Materia prima por Kit

Tomado de: Compuengine (2014).

Cabe recalcar que se puede adquirir cada artículo de materia prima por separado y que no todos son necesarios para la elaboración del producto.

5.4.3 Equipos Administrativos

Tabla 20. Equipos administrativos requeridos

Descripción	Cantidad	P. Unitario	P. Total
Mueble Isla Centro Comercial	1	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00
Teléfono	1	\$ 39.99	\$ 39.99
Impresora	1	\$ 223.99	\$ 223.99
Computador	1	\$ 280.00	\$ 280.00
Silla	2	\$ 46.99	\$ 93.98
Software Contable-Administrativo	1	\$ 1,463.00	\$ 1,463.00
TOTAL			\$ 4,300.96

Ver anexo 9.

En el Anexos 3, se podrá encontrar un registro fotográfico de cada unos de los equipos descritos en estas tablas.

Localización Geográfica y Requerimiento de espacio Físico

La planta de producción para la fabricación de los productos 100% personalizables no debe ser muy grande ya que la impresora elegida es compacta, se ha definido que deberá ser en una isla de centro comercial ya que de acuerdo a la encuesta realizada estos serian los mejores lugares para la comercialización. Hay algunas opciones para la ubicación y la más adecuada permitirá maximizar los objetivos definidos del presente plan. En la siguiente tabla se analiza dos posibles Centros comerciales con el fin de determinar el lugar más adecuado para la fabricación y comercialización de los productos.

Tabla 21. Opciones de ubicación del negocio

Lugar	Costo/mes
Centro Comercial Mall El Jardín	\$ 2,500.00
Centro Comercial Ñaquito	\$ 2,800.00

Después de analizar las opciones, se determinó que la mejor opción para comercializar los productos, es una isla en el Centro Comercial Mall El Jardín debido a su alto grado de tráfico de personas.

Con respecto al inventario, será controlado por cada vendedor en el turno respectivo. El inventario es muy fácil de controlar ya que como la materia prima es un polvo, cada impresión consume un peso determinado y para controlar el inventario, cada vendedor deberá pesar la materia prima. La impresora lleva un registro exacto de cuanto se ha impreso.

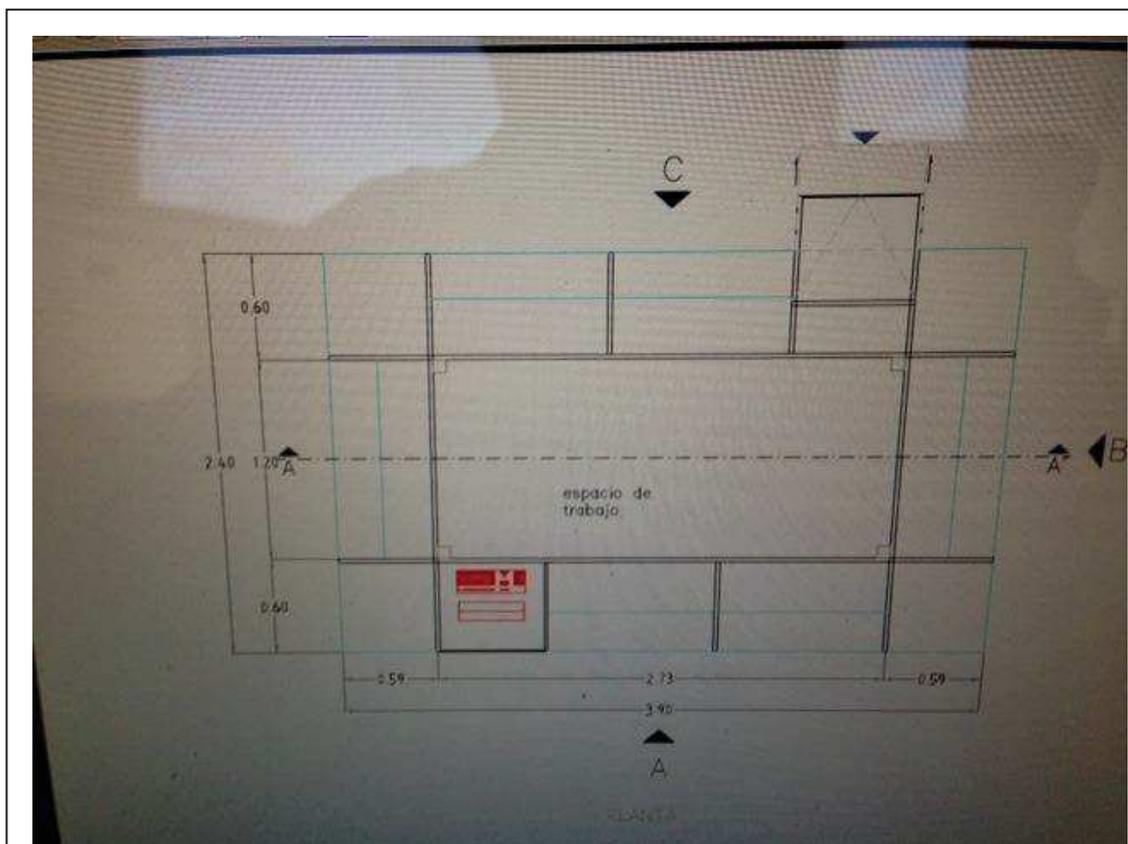


Figura 63. Plano de la Isla

Tomado de: mercado libre. (2014)

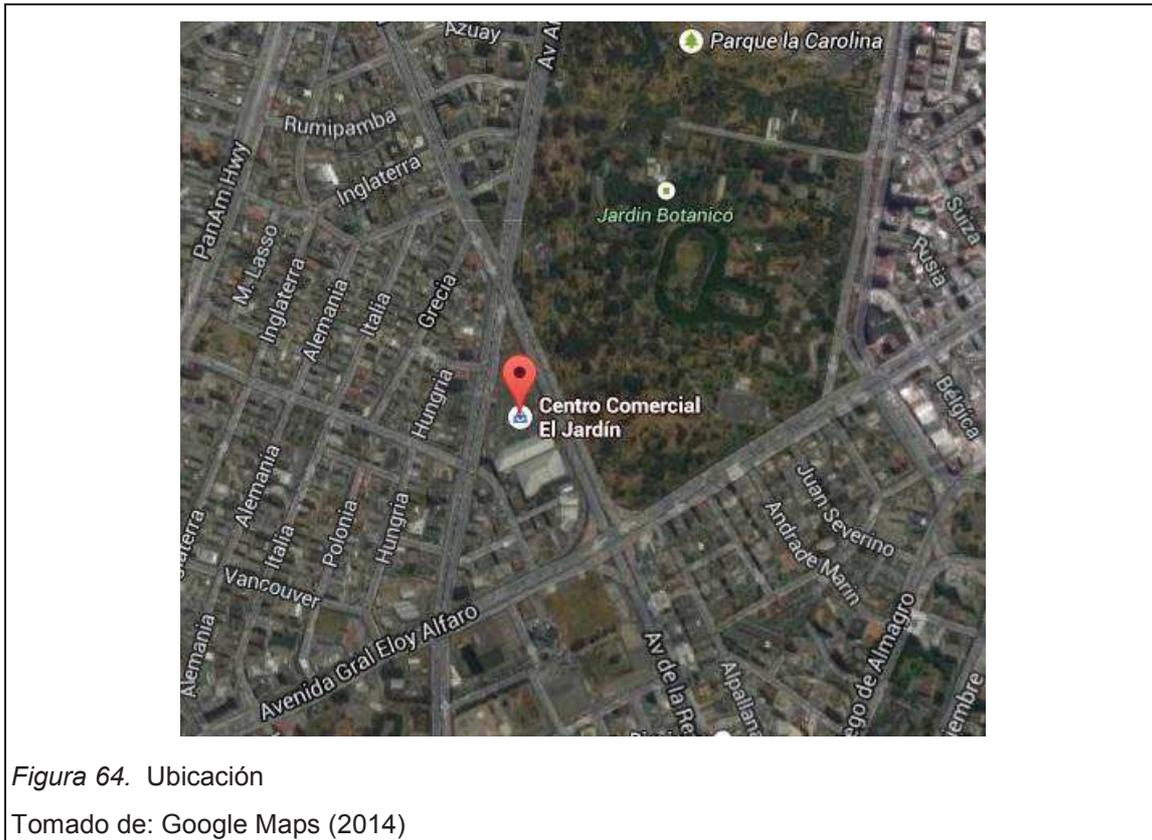


Figura 64. Ubicación

Tomado de: Google Maps (2014)

5.5 Aspectos Regulatorios y Legales

Para el correcto funcionamiento, de la empresa necesita seguir y cumplir con una serie de leyes, reglamentos, estatutos y otras regulaciones que se encuentran vigentes en el Ecuador, detallados en los siguientes puntos. Para la constitución de una empresa comercializadora de productos hechos de plástico, se necesita cumplir con algunos requisitos descritos a continuación:

5.5.1 Compañía de Responsabilidad Limitada

La compañía limitada está conformada por un mínimo de 2 socios hasta un máximo de 15 socios y se conforma con un llamado “capital cerrado”, esto quiere decir que su capital tiene un número limitado de acciones que no podrán

ser cotizados en la Bolsa de Valores. Este proyecto será registrado en la Superintendencia de Compañías con la razón social “DreaM CIA. LTDA. “

Para poder constituir una Compañía de Responsabilidad Limitada se debe considerar los siguientes aspectos:

- En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía.
- Para la solicitud de aprobación se presenta a la Superintendencia de Compañías tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía.
- La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, según el primer inciso del Artículo 92 de la Ley de Compañías.
- La compañía de responsabilidad limitada se constituye con un capital mínimo de cuatrocientos dólares.
- Las participaciones comprenden los aportes del capital que son iguales, acumulativas e indivisibles.
- La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitida por la Ley, excepción, hecha de operaciones de banca, seguros, capitalización de ahorro. Artículo 94 de la Ley de Compañías (Superintendencia de Compañías, 2010).

5.5.2 Trámites para la Constitución de la Empresa

Reservar nombre

Este trámite debe ser realizado en el portal de trámites en la página web de la Superintendencia de Compañías y toma aproximadamente 30 minutos. En este portal web se puede verificar si existe alguna compañía con el mismo nombre que ya se encuentre registrada. Este trámite no tiene costo alguno.

Elaboración de estatutos

Este paso exige la redacción de un contrato social que amparara a la sociedad, este escrito deberá ser firmado por un abogado y validado mediante una minuta. El tiempo que toma la elaboración del documento es de un aproximado de 3 horas.

Apertura de una cuenta para la integración de capital social

Este trámite puede ser realizado en cualquier entidad bancaria validada y registrada en la Superintendencia de Bancos. Los requisitos son los siguientes:

- Capital mínimo: \$400 para compañía de responsabilidad limitada.
- Carta de socios en la cual se debe detallar el porcentaje de participación de cada uno.
- Copias de cédula y papeleta de votación de cada uno de los integrantes de la sociedad.

El certificado de cuentas de integración de capital tiene un tiempo de demora de aproximadamente 24 horas para su entrega.

Escritura de la Constitución de la Compañía

Este documento debe ser redactado por un abogado. Posteriormente, el documento tiene que ser elevado a instrumento público para que sea inscrito en una notaría.

Registro mercantil

Una vez autorizada y aprobada la Constitución de la Compañía, deberá ser ingresada a la Superintendencia de Compañías donde será analizada a través del departamento jurídico de dicha entidad. Este proceso toma alrededor de 48 horas para recibir la respuesta de la Superintendencia de Compañías; si por algún motivo se encuentran errores, el trámite será devuelto para que se efectúen las correcciones correspondientes. Una vez aprobadas, las escrituras con la respectiva resolución de la Superintendencia de Compañías y registradas por la notaría, deben pasar al Registro Mercantil. En este paso se deberá inscribir la Constitución de la empresa y los nombramientos.

Para el registro de Constituciones de Compañías Limitadas o Anónimas se deberán cumplir lo requisitos descritos a continuación:

De acuerdo a lo detallado en los artículos 37, 38, 61, 136, 146, 307 y 311 de la Ley de Compañías, la inscripción de una constitución para una compañía en los registros mercantiles, se debe presentar:

- Por lo menos 3 copias certificadas de los testimonios de la escritura pública de Constitución, sentada por el notario ante el cual se otorgó la constitución.
- Original de la Resolución de aprobación del acto, emitida por el juez competente.

- Publicación del Extracto emitido por la autoridad competente realizada en uno de los periódicos de mayor circulación del domicilio de la compañía.

Los requisitos para la inscripción de nombramientos se especifican a continuación:

Para la inscripción en el registro mercantil, esta institución establece la obligación del administrador designado de inscribir en el registro mercantil su nombramiento con una razón de aceptación este proceso debe realizarse dentro de los 30 días posteriores a su designación. Para este trámite se deberá presentar:

- Tres ejemplares mínimo con firmas originales
- Copia del acta de Juntas de accionistas
- Copias de cédula y papeleta de votación (registromercantil, 2013).

Registro único de Contribuyentes RUC

El Registro Único de Contribuyentes o mejor conocido como RUC es un número único e irrepetible de identificación para todas las personas naturales y jurídicas que realicen alguna actividad económica dentro del territorio Ecuatoriano de una forma activa u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales estén obligados a pagar impuestos. Este trámite no tiene costo.

Para obtener el RUC se requiere de lo siguiente:

- El formulario correspondiente debidamente lleno
- Original y copia de la escritura de constitución

- Original y copia de los nombramientos
- Copias de cédula y papeleta de votación de los socios
- De ser el caso, una carta de autorización del representante legal a favor de la persona que realizará el trámite
- Original y Copia de planilla de servicios básicos
- Original y copia del estado de cuenta bancario o tarjeta de crédito (SRI, 2012).

5.5.3 Permisos Municipales

Licencia Metropolitana Única para el ejercicio de Actividades Económicas

La LUAE es el documento habilitante para ejercer cualquier actividad económica dentro del distrito metropolitano de Quito y acto administrativo único con el que el Municipio de dicha ciudad autoriza al normal funcionamiento de actividades económicas en un establecimiento ubicado dentro del Distrito.

Para la obtención de la Licencia Metropolitana Única para el ejercicio de Actividades Económicas se debe realizar el siguiente proceso, así como también el cumplimiento de los requisitos así descritos.

Procedimiento

- Ingrese al formulario en línea para el pre-ingreso de su LUAE, puede hacerlo en: www.quito.gob.ec
- Llene la información solicitada en cada una de las 4 secciones: Datos Generales, Actividad Económica, Autorizaciones Administrativas y Dirección del Establecimiento.
- Una vez ingresada la información, imprimir el formulario. El formulario deberá estar firmado por el propietario de la actividad económica o representante legal.

- Dirigirse a la Administración Zonal más cercana, pida un turno para la ventanilla de LUAE, e ingrese el formulario impreso, junto con los requisitos

Requisitos

- Formulario único de solicitud de LUAE
- Copia RUC
- Copia de cédula de identidad o ciudadanía del representante legal
- Copia de la papeleta de votación del representante legal de las últimas elecciones (Servicios ciudadanos del Distrito Metropolitano de Quito. 2014).

Permisos de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos

El permiso de funcionamiento otorgado por el Cuerpo de Bomberos es una autorización para el funcionamiento de un local. El procedimiento a seguir para obtener este permiso incluye presentar la siguiente documentación:

- Solicitud de inspección del local
- Informe favorable de la inspección
- Copia del RUC
- Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados) (Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. 2104).

Patente Municipal

Toda persona, ya sea, natural o jurídica, deberá obtener el registro de patente municipal para ejercer un negocio dentro del distrito metropolitano de Quito. Es un impuesto de pago anual y es obligatorio para cualquier negocio, de origen nacional o extranjero, domiciliado o con establecimiento en una jurisdicción

municipal o metropolitana, que se encuentren ejerciendo actividades de toda índole.

Para el pago este impuesto se debe llenar un formulario que puede ser descargado del sitio web www.quito.gob.ec. En este formulario se deberá incluir datos de identificación de la sociedad, del representante legal y su ubicación. Este formulario debe ser impreso y entregado junto con una copia de la cédula y papeleta de votación en a cualquiera de los balcones de servicios municipales que se encuentran dentro de las ocho administraciones zonales. El costo de esta patente es de USD 20 como tarifa única anual.

6. CAPÍTULO VI. EQUIPO GERENCIAL

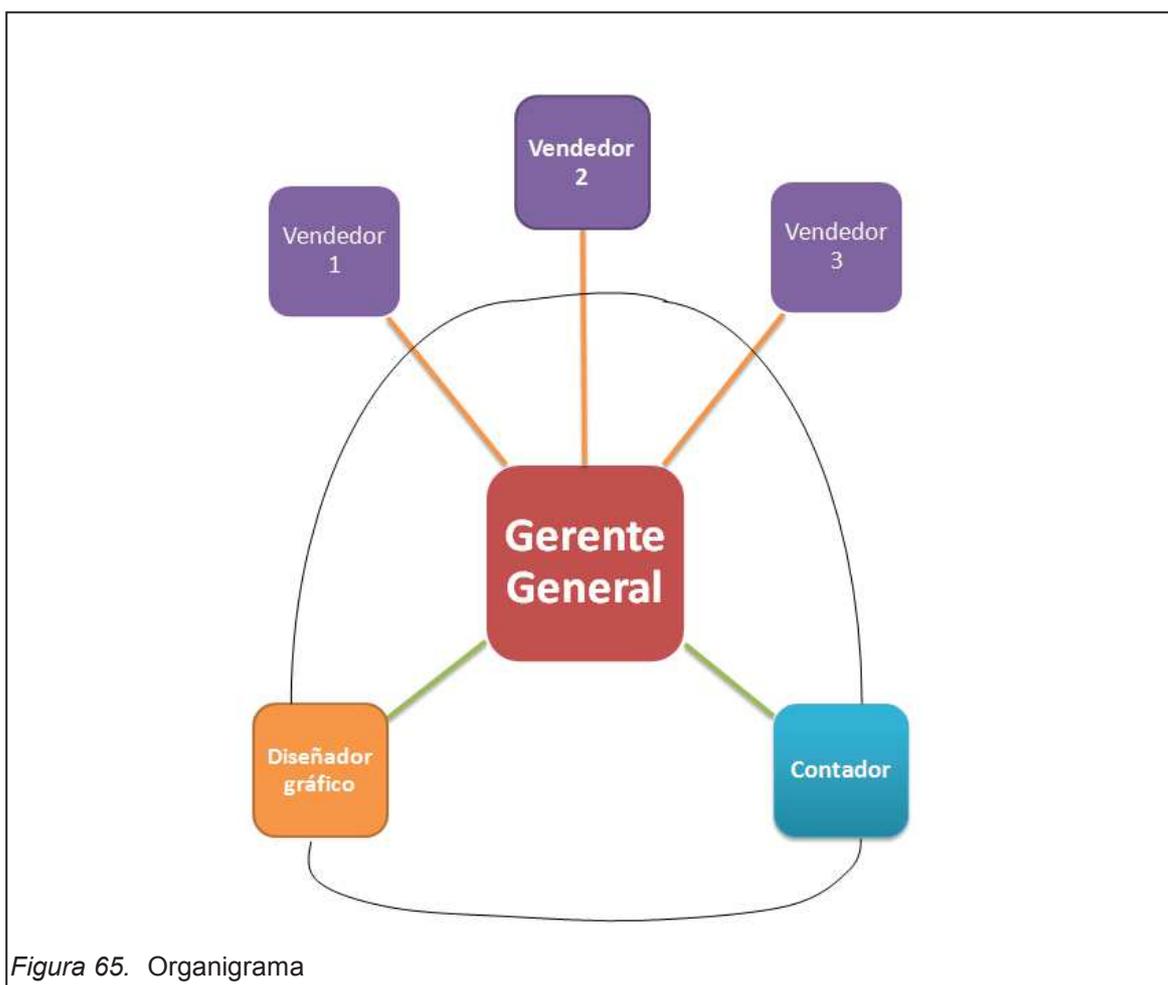
En el presente capítulo se desarrollará la estructura organizacional de la empresa, se detallará el personal administrativo, sus funciones y cargos. También se definirá la compensación a administradores y propietarios del negocio. Además, se determina los derechos y obligaciones de los trabajadores, así como también políticas de contratación, selección y capacitación.

6.1 Estructura Organizacional

La estructura organizacional, se entiende como los patrones de diseño para organizar una empresa con el fin de cumplir las metas trazadas y alcanzar el objetivo deseado. También, se entiende como el marco en el que se desentraña la organización, en el cual se dividen las tareas, son coordinadas, agrupadas, y controladas. Igualmente, la estructura organizacional puede ser definida como la variedad de formas en las que el trabajo puede ser dividido dentro de una organización con el fin de alcanzar la coordinación y la orientación al alcance de los objetivos (Chiavenato, 2007, p 462).

El tipo de organigrama que se usará para el presente plan de negocios la circular En este tipo de organigrama, la posición con mayor jerarquía será ubicada en el centro, alrededor de este círculo central se ubicaran mas círculos, los cuales representa un nivel distinto de autoridad; el círculo más alejado del centro indica el menor nivel de jerarquía o autoridad. Los círculos de igual jerarquía tendrán que ser conectados con un círculo. Las relaciones de jerarquía están indicadas por líneas que unen los círculos (Zuani, 2003, pp. 309 - 318).

6.1.1 Organigrama



6.2 Personal administrativo clave y sus responsabilidades

La equipo estará formado por un Gerente que estará a cargo de toda la operación haciendo que se cumplan los objetivos planteados, de la atención al cliente y las ventas directas, también será jefe de 2 empleados que trabajaran en la isla de centro comercial, un Diseñador Gráfico encargado de la personalización de los artículos al cual se le pagara por diseño, un Contador encargado del control de las finanzas, la realización de los balances y estados de resultados y el cumplimiento de la ley tributaria vigente, el pago se lo realizara por cada cierre de mes y entrega de balances.

En el caso que se requiera más personal en el transcurso de la operación se hará el análisis necesario para su contratación.

6.2.1 Manual Descriptivo de funciones según cargos

El personal contratado se hará cargo del cumplimiento de los objetivos, misión y visión de la organización conforme a sus funciones asignadas en las áreas administrativa, comercial y ventas con los siguientes colaboradores:

- Gerente General
- Diseñador Gráfico
- Contador
- Vendedores

Se detallará las funciones específicas de cada cargo:

Tabla 22. Descripción de funciones gerente general

Detalle de Funciones por Cargo
Cargo
Gerente General
Perfil
Género Indistinto
Edad de entre 30 y 45 años
Requisitos
Formación Académica
Título de tercer nivel en Administración de Empresas o carreras afines
Experiencia laboral
Mínimo 3 años en empresas que hayan operado en centros comerciales
Funciones principales
Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de la empresa
Cumplir con los objetivos propuestos
Administrar el talento humano / Contratación del personal
Pedir reportes a cada área
Planificar, organizar, dirigir y controlar la campaña de Marketing
Organizar horarios de personal de Ventas
Manejo, adquisición y mantenimiento de insumos y materia prima
Llevar control de pedidos para el manejo de inventario
Buscar y contactar proveedores en el exterior
Relaciones Publicas y Servicio de Post venta
Competencias
Generales
Pro actividad / Creatividad
Toma de decisiones
Integridad
Liderazgo
Negociación
Puntualidad
Técnicas
Comunicación verbal
Razonamiento lógico
Razonamiento numérico

Tabla 23. Descripción de funciones contador

Detalle de Funciones por Cargo
Cargo
Contador
Perfil
Género Indistinto
Edad de entre 35 y 45 años
Requisitos
Formación Académica
Título de Tercer nivel en Auditoría o afines (CPA)
Experiencia laboral
Mínimo 5 años en empresas que hayan operado en centros comerciales
Funciones principales
Planificar y coordinar las funciones del área contable y de impuestos
Consolidación de los Estados Financieros
Cumplimiento de las obligaciones tributarias
Elaborar estados financieros mensuales con información oportuna
Elaborar las declaraciones de impuestos Nacionales
Revisar y firmar conciliaciones bancarias y de tarjeta de crédito.
Rol de pagos
Competencias
Generales
Visionario
Disciplinado
Trabajo en Equipo
Toma de decisiones
Conocimiento de la Ley vigente
Puntualidad
Técnicas
Razonamiento Lógico
Habilidad Numérica

Tabla 24. Descripción de funciones diseñador gráfico

Detalle de Funciones por Cargo
Cargo
Diseñador Gráfico
Perfil
Género Indistinto
Edad de entre 23 y 28 años
Requisitos
Formación Académica
Título de tercer nivel en carreras afines al diseño gráfico
Experiencia laboral
6 meses
Funciones principales
Caricaturizar Replicas de Arte
Caricaturizar Arte Religioso
Caricaturizar Arte Precolombino
Caricaturizar Retratos
Personalizar Estuches de Celular
Hacer Diseños personalizados
Competencias
Generales
Creatividad
Iniciativa
Puntualidad
Cumplimiento
Técnicas
Manejo 100% de Auto CAD
Comunicación Verbal

Tabla 25. Descripción de funciones vendedor

Detalle de Funciones por Cargo
Cargo
Vendedor
Perfil
Género Indistinto
Edad de entre 21 y 28 años
Requisitos
Formación Académica
Estudiantes de Carreras Universitarias como Diseño gráfico o Marketing
Experiencia laboral
6 meses
Funciones principales
Establecer un nexo entre el cliente y la empresa
Contribuir activamente a la solución de problemas
Integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa
Mantener la sección asignada limpia y ordenada
Comunicar al Jefe de Mercadeo la falta de alguna mercadería
Servicio al Cliente de calidad
Saber cómo funciona la impresora para dar información detallada
Competencias
Generales
Cursos de Servicio al Cliente
Buen trato con el cliente externo e interno
Actitud de servicio
Facilidad de palabra
Responsable
Buen manejo de las relaciones interpersonales
Dinámica en la toma de decisiones
Técnicas
Habilidad Numérica
Razonamiento lógico

6.3 Rol de Pagos

Se presenta el detalle de rol de pagos de cada uno de los empleados durante los próximos 5 años así como también se incluye un vendedor al comienzo del tercer año de operaciones de la empresa.

Tabla 26. Rol de pagos año 1

ROL DE PAGOS AÑO 1											
No	CARGO	Sueldo mes	Sueldo Anual	11,15% IESS	9,45% IESS	Fondos de Reserva	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones	Total de Provisiones	Total Anual
1	Gerente	900.00	10,800.00	1,204.20	1,020.60		900.00	345.00	450.00	3,919.80	14,719.80
2	Vendedor 1	354.00	4,248.00	473.65	401.44		354.00	345.00	177.00	1,751.09	5,999.09
3	Vendedor 2	354.00	4,248.00	473.65	401.44		354.00	345.00	177.00	1,751.09	5,999.09
4	Vendedor 3	354.00	4,248.00	473.65	401.44		354.00	345.00	177.00	1,751.09	5,999.09
TOTAL		1,962.00	23,544.00	2,625.16	2,224.91	-	1,962.00	1,380.00	981.00	9,173.06	32,717.06

Tabla 27. Rol de pagos año 2

ROL DE PAGOS AÑO 2											
No	CARGO	Sueldo mes	Sueldo Anual	11,15% IESS	9,45% IESS	Fondos de Reserva	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones	Total de Provisiones	Total Anual
				Ap. Patronal	Ap. Personal						
1	Gerente	945.00	11,340.00	1,264.41	1,071.63		945.00	345.00	472.50	4,098.54	15,438.54
2	Vendedor 1	371.70	4,460.40	497.33	421.51		371.70	345.00	185.85	1,821.39	6,281.79
3	Vendedor 2	371.70	4,460.40	497.33	421.51		371.70	345.00	185.85	1,821.39	6,281.79
4	Vendedor 3	371.70	4,460.40	497.33	421.51		371.70	345.00	185.85	1,821.39	6,281.79
TOTAL		2,060.10	24,721.20	2,756.41	2,336.15	-	2,060.10	1,380.00	1,030.05	9,562.72	34,283.92

Tabla 28. Rol de pagos año 3

ROL DE PAGOS AÑO 3											
No	CARGO	Sueldo mes	Sueldo Anual	11,15%	9,45%	Fondos de Reserva	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones	Total de Provisiones	Total Anual
				Ap. Patronal	Ap. Personal						
1	Gerente	992.25	11,907.00	1,327.63	1,125.21		992.25	345.00	496.13	4,286.22	16,193.22
2	Vendedor 1	390.29	4,683.42	522.20	442.58		390.29	345.00	195.14	1,895.21	6,578.63
3	Vendedor 2	390.29	4,683.42	522.20	442.58		390.29	345.00	195.14	1,895.21	6,578.63
4	Vendedor 3	390.29	4,683.42	522.20	442.58		390.29	345.00	195.14	1,895.21	6,578.63
TOTAL		2,163.11	25,957.26	2,894.23	2,452.96	-	2,163.11	1,380.00	1,081.55	9,971.85	35,929.11

Tabla 29.Rol de pagos año 4

ROL DE PAGOS AÑO 4											
No	CARGO	Sueldo mes	Sueldo Anual	11,15%	9,45%	Fondos de Reserva	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones	Total de Provisiones	Total Anual
				Ap. Patronal	Ap. Pers.						
1	Gerente	1,041.86	12,502.35	1,394.01	1,181.47		1,041.86	345.00	520.93	4,483.28	16,985.63
2	Vendedor 1	409.80	4,917.59	548.31	464.71		409.80	345.00	204.90	1,972.72	6,890.31
3	Vendedor 2	409.80	4,917.59	548.31	464.71		409.80	345.00	204.90	1,972.72	6,890.31
4	Vendedor 3	409.80	4,917.59	548.31	464.71		409.80	345.00	204.90	1,972.72	6,890.31
TOTAL		2,271.26	27,255.12	3,038.95	2,575.61	-	2,271.26	1,380.00	1,135.63	10,401.45	37,656.57

Tabla 30. Rol de pagos año 5

ROL DE PAGOS AÑO 5											
No	CARGO	Sueldo mes	Sueldo Anual	11,15% IESS	9,45% IESS	Fondos de Reserva	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones	Total de Provisiones	Total Anual
1	Gerente	1,093.96	13,127.47	1,463.71	1,240.55		1,093.96	345.00	546.98	4,690.19	17,817.66
2	Vendedor 1	430.29	5,163.47	575.73	487.95		430.29	345.00	215.14	2,054.11	7,217.58
3	Vendedor 2	430.29	5,163.47	575.73	487.95		430.29	345.00	215.14	2,054.11	7,217.58
4	Vendedor 3	430.29	5,163.47	575.73	487.95		430.29	345.00	215.14	2,054.11	7,217.58
TOTAL		2,384.82	28,617.88	3,190.89	2,704.39	-	2,384.82	1,380.00	1,192.41	10,852.52	39,470.40

Pagos a servicios profesionales

Se contratara el servicio de contabilidad y diseño de los artículos personalizados, para el pago de estos servicios se pedirá la emisión de facturas por servicios profesionales.

El cálculo de diseños al mes esta dado de acuerdo a las encuestas realizadas.

Tabla 31. Pago servicios profesionales año 1

PAGO AÑO 1			
No	CARGO	Pago/mes	Total Anual
1	Contador	250.00	3,000.00
TOTAL			3,000.00

PAGO AÑO 1					
No	CARGO	Pago/diseño	N.- de Diseños	Pago/mes	Total Anual
1	Diseñador Gráfico	10.00	44	440.00	5,280.00
TOTAL		10.00	44	5,280.00	

Tabla 32. Pago servicios profesionales año 2

PAGO AÑO 2			
No	CARGO	Pago/mes	Total Anual
1	Contador	262.50	3,150.00
TOTAL			3,150.00

PAGO AÑO 2					
No	CARGO	Pago/diseño	N.- de Diseños	Pago/mes	Total Anual
1	Diseñador Gráfico	10.50	46	485.10	5,821.20
TOTAL		10.50	46	5,821.20	

Tabla 33. Pago servicios profesionales año 3

PAGO AÑO 3			
No	CARGO	Pago/mes	Total Anual
1	Contador	275.63	3,307.50
TOTAL			3,307.50

PAGO AÑO 3					
No	CARGO	Pago/diseño	N.- de Diseños	Pago/mes	Total Anual
1	Diseñador Gráfico	11.03	49	534.82	6,417.87
TOTAL		11.03	49	6,417.87	

Tabla 34. Pago servicios profesionales año 4

PAGO AÑO 4			
No	CARGO	Pago/mes	Total Anual
1	Contador	289.41	3,472.88
TOTAL			3,472.88

PAGO AÑO 4					
No	CARGO	Pago/diseño	N.- de Diseños	Pago/mes	Total Anual
1	Diseñador Gráfico	11.58	51	589.64	7,075.70
TOTAL		11.58	51	7,075.70	

Tabla 35. Pago servicios profesionales año 5

PAGO AÑO 5			
No	CARGO	Pago/mes	Total Anual
1	Contador	303.88	3,646.52
TOTAL			3,646.52

PAGO AÑO 5					
No	CARGO	Pago/diseño	N.- de Diseños	Pago/mes	Total Anual
1	Diseñador Gráfico	12.16	53	650.08	7,800.96
TOTAL		12.16	53	7,800.96	

El resumen de pagos empleados

Tabla 36. Resumen rol de pagos

RESUMEN ROL DE PAGOS						
No	CARGO	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
1	Gerente	14,719.80	15,438.54	16,193.22	16,985.63	17,817.66
2	Vendedor 1	5,999.09	6,281.79	6,578.63	6,890.31	7,217.58
3	Vendedor 2	5,999.09	6,281.79	6,578.63	6,890.31	7,217.58
4	Vendedor 3	5,999.09	6,281.79	6,578.63	6,890.31	7,217.58
TOTAL		32,717.06	34,283.92	35,929.11	37,656.57	39,470.40

Resumen de pagos Servicios Profesionales

Tabla 37. Resumen de pagos servicios profesionales

RESUMEN DE PAGOS SERVICIOS PROFESIONALES						
No	CARGO	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
1	Diseñador Gráfico	5,280.00	5,821.20	6,417.87	7,075.70	7,800.96
2	Contador	3,000.00	3,150.00	3,307.50	3,472.88	3,646.52
TOTAL		8,280.00	8,971.20	9,725.37	10,548.58	11,447.48

6.4 Derechos y Obligaciones de los trabajadores

Con base en el Código de trabajo y como menciona la ley los trabajadores tienen derechos y obligaciones que se detallan a continuación:

6.4.1 Derechos laborales del trabajador

- Afiliación a la Seguridad Social desde el primer día de trabajo.
- A percibir como mínimo el sueldo básico (354 USD).
- A percibir horas extras y suplementarias, en el caso que se trabaje estas horas.
- A percibir los décimos tercero y cuarto en las fechas establecidas
- A percibir los Fondos de Reserva a partir del segundo año de trabajo
- A un periodo de vacaciones laborales remuneradas.
- A recibir una compensación por el salario digno.
- A un periodo de licencia por paternidad (nuevo padre).
- A un periodo de licencia por maternidad (madre).
- Al subsidio por maternidad para la nueva madre.
- Solicitar certificados relativos a su trabajo.
- A recibir un pago por concepto de utilidades.

6.4.2 Obligaciones del trabajador

- Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos;
- Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de esos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción;
- Trabajar, en casos de peligro o siniestro inminentes, por un tiempo mayor que el señalado para la jornada máxima y aún en los días de descanso, cuando peligren los intereses de sus compañeros o del empleador. En estos casos tendrá derecho al aumento de remuneración de acuerdo con la ley;
- Observar buena conducta durante el trabajo;
- Cumplir las disposiciones del reglamento interno expedido en forma legal;
- Dar aviso al empleador cuando por causa justa faltare al trabajo;
- Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores;
- Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales o de fabricación de los productos a cuya elaboración concurra, directa o indirectamente, o de los que él tenga conocimiento por razón del trabajo que ejecuta;
- Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades; y, las demás establecidas en el Código de Trabajo (Ecuador Legal, 2014).

6.5 Política de Contratación y Selección

6.5.1 Políticas de selección

- Todos los candidatos serán sometidos al proceso de selección.
- El reclutamiento inicia con la recepción de hojas de vida y se procederá a un proceso de análisis y calificación.
- Se aplicaran exámenes referentes al área de la vacante solicitada.
- Los resultados obtenidos por los candidatos serán fundamentales para la selección así como también la entrevista con Gerencia.
- La selección de la vacante será a partir de los resultados obtenidos, así como de las habilidades, actitudes que se requieren en el perfil.

6.5.2 Políticas de contratación

- Los aspirantes se someten a un proceso de selección.
- Se firma un contrato de prueba por un período de 90 días con todos los beneficios que se estipulan en el Código de Trabajo vigente.
- Las partes se someten los dispuesto en el Código de trabajo y la Ley de Seguridad Social en lo que se refiere a derechos y obligaciones del contratado y contratante.
- Se exige la presentación de originales de la información provista en la solicitud de empleo.
- En caso de existir falsedad en la información provista por el solicitante, queda automáticamente excluido del proceso de selección.

7. CAPÍTULO VII. CRONOGRAMA GENERAL

En este capítulo se especificará las actividades fundamentales para la puesta en marcha del negocio, dichas actividades están representadas a través de un Diagrama de Gantt estableciendo tiempos para cada una de ellas.

7.1 Actividades a realizar

A continuación se detallará cada una de las actividades que se deberán realizar para la puesta en funcionamiento del negocio.

7.1.1 Planificación

Se enumerarán cada una de las actividades necesarias para la planificación del negocio.

- Estructuración de la idea de negocio
- Investigación de la industria y el producto a ofertar
- Análisis e investigación de mercados
- Elaboración del plan de Operaciones, Producción y Marketing
- Definición de la estructura Gerencial
- Cronograma General
- Análisis de los Riesgos Críticos, Problemas y Supuestos
- Edificación del Plan Financiero
- Presentación del plan de negocio

7.1.2 Ejecución

Se enumerarán las actividades para la correcta ejecución del negocio una vez concluida la etapa de planificación.

- Gestiones para la constitución de la compañía
- Permisos de operación
- Elección y adecuación de la isla como local comercial

- Adquisición, Instalación y puesta en marcha de equipos
- Puesta en marcha del plan de Marketing
- Contratación y capacitación del equipo de trabajo
- Apertura e inauguración del negocio

7.2 Diagrama de Gantt

La herramienta del Diagrama de Gantt nos ayuda a visualizar todas las tareas enumeradas en los puntos anteriores, permitiéndonos tener un control mas exacto en los tiempos de ejecución ya que con este método se determinan tiempos exactos para cumplir con la planificación. Es también llamado cronograma de actividades y mediante este se podrá evaluar el cumplimiento en base al cronograma propuesto (Galindo, 2006, p. 29).

A continuación se presenta el diagrama de Gantt elaborado de acuerdo a las actividades propuestas y su tiempo de duración.

Tabla 38. Diagrama de Gantt

Diagrama de Gantt				
Actividad		Fecha de inicio	Duración	Fecha final
Estructuración de la idea de negocio	1	01/04/2015	10	11/04/2015
Investigación de la industria y el producto a ofertar	2	05/04/2015	4	09/04/2015
Análisis e investigación de mercados	3	11/04/2015	15	26/04/2015
Elaboración del plan de Operaciones, Producción y Marketing	4	26/04/2015	10	06/05/2015
Definición de la estructura Gerencial	5	06/05/2015	5	11/05/2015
Análisis de los Riesgos Críticos, Problemas y Supuestos	6	06/05/2015	5	11/05/2015
Cronograma General	7	11/05/2015	3	14/05/2015
Edificación del Plan Financiero	8	14/05/2015	15	29/05/2015
Presentación del plan de negocio	9	29/05/2015	2	31/05/2015
Gestiones para la constitución de la compañía	10	31/05/2015	20	20/06/2015
Puesta en marcha del plan de Marketing	11	31/05/2015	30	30/06/2015
Adquisición, Instalación y puesta en marcha de equipos	12	15/06/2015	15	30/06/2015
Permisos de operación	13	20/06/2015	10	30/06/2015
Elección y adecuación de la isla como local comercial	14	20/06/2015	180	17/12/2015
Contratación y capacitación del equipo de trabajo	15	10/12/2015	5	15/12/2015
Apertura e inauguración del negocio	16	17/12/2015	1	18/12/2015

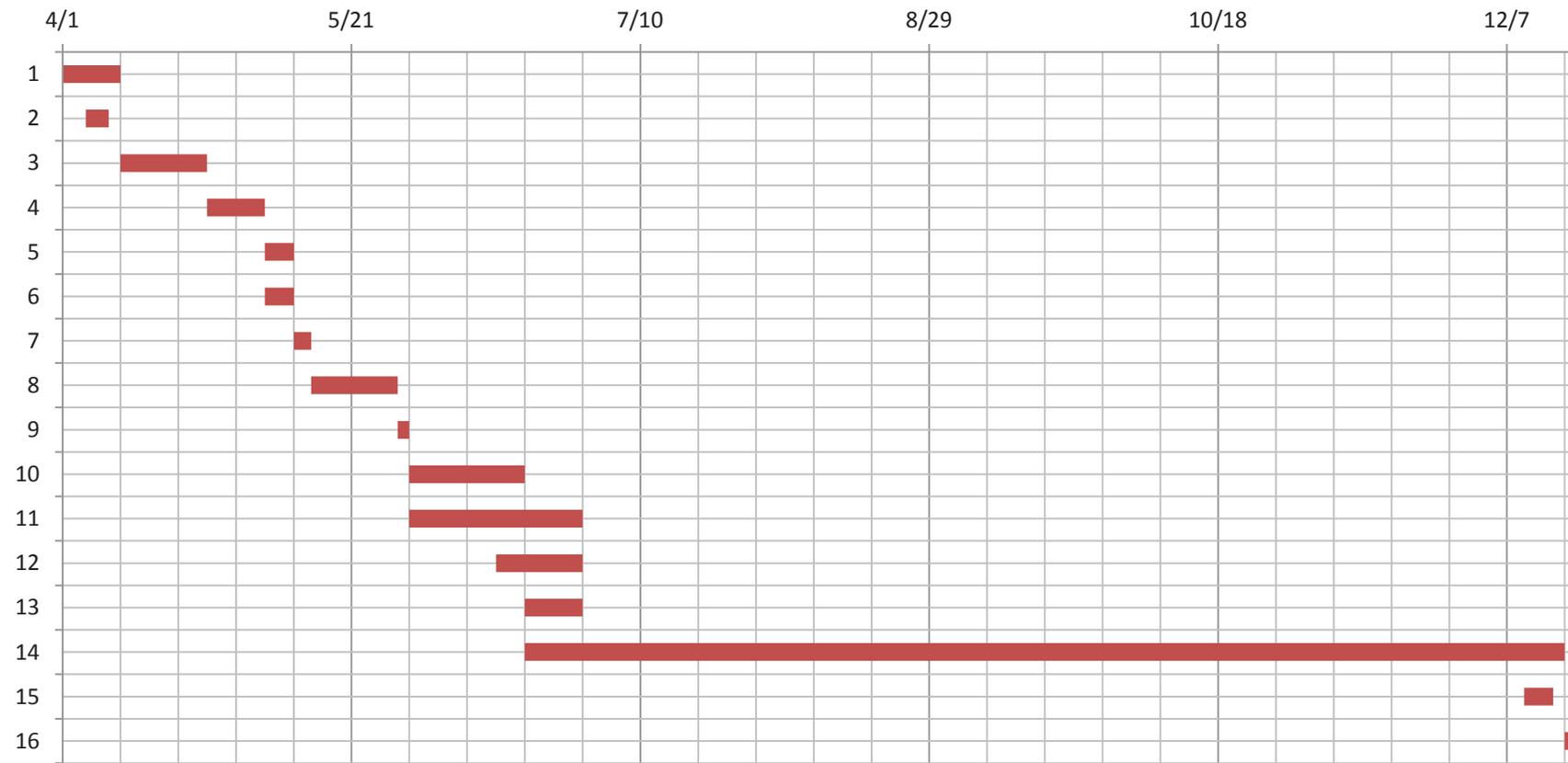


Figura 66. Diagrama de Gantt

7.3 Riesgos Críticos e imprevistos

Los posibles riesgos y problemas que pueden presentarse durante el transcurso de las operaciones de la empresa, deben ser tomados en cuenta y clasificados dependiendo de su impacto. Para disminuir el riesgo se debe formular estrategias de contingencia, de esta manera se reducirá su posible impacto.

Posibles Riesgos y Problemas	Ponderación	Acción a tomar
Daño de la maquinaria	 Alta	Realizar mantenimientos recurrentes de acuerdo a lo señalado en los manuales.
Un solo proveedor de materia prima en Ecuador	 Alta	Mantener buenas relaciones con el Proveedor local y buscar proveedores del exterior para reducir el riesgo
Incremento de precio de arriendo	 Media	Tener un porcentaje de reserva como colchón financiero
Entrada de nuevos competidores	 Media	Fidelizar a los clientes ofreciendo ofertas después de la primera compra
Retraso en tramites legales y de constitución	 Media	Hacer un contrato con el Abogado estableciendo multas por días de retraso no justificados
No conseguir a tiempo el monto requerido para empezar el negocio	 Media	Búsqueda de inversión extranjera
Falta de interés de parte de los clientes potenciales	 Media	Innovar y promocionar los artículos y realizar campanas publicitarias en Redes Sociales
Apagones	 Baja	Capacitar a los vendedores para que puedan reiniciar el trabajo de impresión
Hurtos	 Baja	Poner cámaras de seguridad

Figura 67. Riesgos Críticos

8. CAPÍTULO VIII. RIESGOS CRÍTICOS, PROBLEMAS Y SUPUESTOS

8.1 Supuestos y criterios utilizados

Producto

Para poder cuantificar los artículos vendidos, el método de venta será por volumen y tiempo de impresión. De esta manera el costo del producto será justo y el cliente pagará de acuerdo a la complejidad del artículo.

Crecimiento y penetración de mercado

El mercado objetivo está delimitado por el número de personas que habitan en el área urbana del Distrito Metropolitano de Quito, estas personas tienen tendencia a buscar productos específicos que se adapten a sus necesidades y que pertenecen a una clase socioeconómica media, media-alta y alta.

De acuerdo a las encuestas realizadas durante la investigación de mercados, el 99% de los encuestados está dispuesto a personalizar los artículos de su preferencia. Por lo cual se puede concluir que este porcentaje de personas sería el tamaño de clientes potenciales.

La participación de mercado está dada por la aceptación del producto y la disposición de compra del mercado objetivo.

Ubicación

La empresa estará ubicada en Av. AMAZONAS N6-114 Y REPÚBLICA Esquina dentro del Centro Comercial Mall el Jardín.

Clientes

Los clientes están conformados por los consumidores que habitan en el Distrito Metropolitano de Quito que pertenecen a una clase socioeconómica media, media-alta y alta que estén dispuestos a adquirir y personalizar artículos de plástico.

Talento Humano

Para empezar las operaciones del negocio, se contrataran 7 personas especializadas para cada área y dependiendo de la demanda se contrataran más vendedores.

Proveedores

Compuengine será el proveedor de la materia prima, se hará alianzas estratégicas para establecer una buena relación empresarial y comercial para de esta manera evitar problemas de abastecimiento.

Apalancamiento

Para poder empezar el negocio, se necesita un socio capitalista que tenga el musculo financiero para sustentar la inversión inicial.

Ventas

Las ventas son calculadas de acuerdo a la demanda potencial y el precio sacado de las encuestas realizadas. Se espera un crecimiento de un 10% anual de ventas.

El capital de trabajo para la inversión inicial está dado por el valor más alto que se requiere cubrir para el primer año.

El análisis de sensibilidad está en función de la variación en costos, precio y cantidad.

8.2 Riesgos y problemas principales Año

- Dificultad en la obtención de materia prima tomando en cuenta que solo se tiene un proveedor.

Plan de contingencia:

Buscar y contactar proveedores en el exterior y comprar materia prima de estos proveedores por lo menos cada 6 meses para de esta manera reducir el riesgo de tener un solo proveedor.

- Ingreso al mercado de competidores directos que utilicen la misma tecnología.

Plan de contingencia:

Aumentar el valor agregado del producto dándole un servicio personalizado a cada cliente y estrategias de recompra como promociones para asegurar la siguiente compra, para que los clientes vean un beneficio al comprar el segundo artículo.

- Alta rotación de personal

Plan de contingencia:

Capacitación, motivación al personal y un salario competitivo, tanto para el personal administrativo como operacional.

9. CAPÍTULO IX. PLAN FINANCIERO

En este capítulo se realizará el análisis de viabilidad financiera para la empresa DreaM S.A.

9.1 Inversión inicial

La inversión inicial que se necesita para poner en marcha el negocio es de \$61.755,00 Este valor cubrirá todos los gastos y costos para que el negocio pueda iniciar sus operaciones. Este monto inicial incluye gastos de constitución, capital de trabajo, maquinaria, compra de muebles y enseres para la adecuación de la isla en el Centro Comercial El Jardín. El detalle costos y gastos de la inversión se detalla a continuación.

Tabla 39. Presupuesto de inversión

INVERSIONES	
Capital de Trabajo	\$22,394.58
Total Activos Corrientes	\$22,394.58
Muebles y enseres	\$ 2,293.98
Equipos de computación	\$ 3,541.99
Equipos de oficina	\$ 263.98
Maquinaria y equipos	\$20,463.21
Total activos fijos	\$26,563.16
Intangibles	\$12,797.00
TOTAL	\$61,754.74

9.2 Fuentes de ingresos

Los ingresos están directamente relacionados con las ventas del producto ofrecido por la empresa. Para obtener el total de ingresos se toma el precio de venta establecido y la cantidad demandada del producto, determinada mediante el planteamiento de un objetivo de llegar al 3% del total de la demanda potencial que se reflejó en la investigación de campo y la encuesta realizada. La proyección de ventas se realizó considerando la información detallada en la siguiente tabla.

Tabla 40. Demanda

Demanda	
Tamaño de Mercado	168,510
Demanda Potencial 99%	166,825
3% objetivo de ventas año 1	5,280

La proyección de ventas se realizó con los datos antes mencionados y se contempló tres posibles escenarios: pesimista, esperado y optimista. Cada escenario ha sido proyectado a 5 años para su análisis.

Tabla 41. Fuentes de ingreso- Escenario esperado

Diseños	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personalizados	26,666	29,514	32,677	36,165	40,025
Estándar	236,034	261,336	289,350	320,369	354,711
Total	262,700	290,850	322,026	356,534	394,736

- Para el escenario pesimista, se ha considerado una variación de la cantidad vendida en un -6.38% y una variación de costos de un 6.38% mayor.

Tabla 42. Fuentes de ingreso- escenario pesimista

Personalizados	24,965	27,632	30,593	33,858	37,472
Estándar	220,982	244,670	270,897	299,938	332,090
Total	245,947	272,302	301,490	333,796	369,563

- Para el escenario optimista, se ha considerado una variación de la cantidad de ventas en un 6.38% mayor y una variación de costos de -6.38%.

Tabla 43. Fuentes de ingreso- escenario optimista

Diseños	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personalizados	28,367	31,396	34,761	38,471	42,577
Estándar	251,086	278,002	307,802	340,800	377,332
Total	279,453	309,398	342,563	379,271	419,909

El precio ha sido determinado a base de los resultados de la investigación de mercados y de acuerdo a los precios de la competencia, tomando en cuenta todos los costos de producción y en los casos de personalización para el diseño. Para calcular el costo unitario de producción se determinó que el modelo de venta debería ser por gramo de impresión, para lo cual se calculó la cantidad de materia prima necesaria para elaborar un gramo de producto. Ver anexo 4.

9.3 Costos fijos, variables y semivARIABLES

Costos Fijos

Los costos fijos son costos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios en el nivel de actividades (Cuevas, 2001, p. 170).

Costos Variables

Son costos que varían en proporción directa a los cambios en el nivel de actividades (Cuevas, 175).

Costos SemivARIABLES

Son costos integrados por una parte fija y una parte variable. Entre estos costos se encuentran la mayoría de servicios básicos.

A continuación el cuadro detallado con los costos del proyecto:

Tabla 44. Costos

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VisiJet XPL Core 14kg (14mil gramos)	50,220	55,603	61,564	68,164	75,470
Cartucho HP 57 color (ml)	23,213	25,701	28,456	31,507	34,884
Strength Max	66,960	74,138	82,085	90,885	100,627
Depreciación Equipos	3,227	3,227	3,227	2,046	2,046
Total	143,620	158,669	175,332	192,601	213,028

Gastos fijos y variables

Los gastos del proyecto incluyen gastos administrativos, de ventas y financieros. A continuación el detalle.

Tabla 45. Gastos fijos y variables

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrativos	52,873	55,643	57,582	59,592	61,081
Sueldos	13,638	15,072	15,625	16,198	16,198
Arriendo	30,000	31,101	32,242	33,426	34,652
Servicios básicos	2,400	2,488	2,579	2,674	2,772
Internet	240	249	258	267	277
Suministros de oficina	180	187	193	201	208
Contabilidad	3,000	3,110	3,224	3,343	3,465
Varios	600	622	645	669	693
Depreciaciones	256	256	256	256	256
Amortizaciones	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559
Ventas	39,520	38,816	41,366	43,968	46,035
Sueldos	16,737	18,452	19,130	19,832	19,832
Publicidad	8,046	4,171	4,324	4,482	4,647
Tarjetas de Crédito	9,457	10,471	11,593	12,835	14,210
Diseño Gráfico	5,280	5,723	6,320	6,819	7,346
Total Gastos	92,394	94,460	98,948	103,560	107,117

9.5 Margen bruto y margen operativo

EL margen bruto se obtiene de los ingresos menos el costo de ventas, mientras que el margen operativo corresponde a la diferencia entre el margen bruto y los gastos operacionales.

Margen Bruto

En el primer año los ingresos por ventas son iguales a \$262.700,00 y el margen bruto es igual a \$119.080,00. Por lo que se puede concluir que el margen bruto es del 45%.

Margen Operativo

La utilidad operativa es positiva desde el primer año, con un margen de crecimiento del 49% para el segundo año.

Tabla 46. Margen Operativo

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	262,700.00	290,850.00	322,026.37	356,533.52	394,735.86
COSTOS	143,619.78	158,669.27	175,331.95	192,601.36	213,028.27
UTILIDAD BRUTA	119,080.22	132,180.73	146,694.42	163,932.17	181,707.59
TOTAL GASTOS	92,393.52	94,459.53	98,947.86	103,560.14	107,116.64
Utilidad Operativa	26,686.70	37,721.19	47,746.55	60,372.03	74,590.96

9.6 Estado de resultados actual y proyectado

Una vez que se ha identificado las fuentes de ingresos; así como, los costos y gastos. Se realiza la proyección de los estados de resultados en donde se muestran las pérdidas y ganancias por los próximos 5 años. Los estados de resultados se presentan en tres escenarios. Ver anexo 5.

9.7 Balance general actual y proyectado

Este balance muestra el repartimiento financiero de la empresa en el transcurso de los 5 años estimados como referencia. Se especifica los Activos y Patrimonio con los que contara la empresa y el método de financiamiento.

Para un mejor análisis se muestra el balance en tres escenarios pesimista, esperado y optimista como se puede apreciar en el anexo 6. .

9.8 Estado de flujo de efectivo anual actual y proyectado

Es un estado financiero que muestra los conceptos por los que varia la caja dentro de un periodo determinado, este sirve para estudiar y analizar la liquidez de una empresa (Guzmán, Guzmán y Romero, 2005 p. 198).

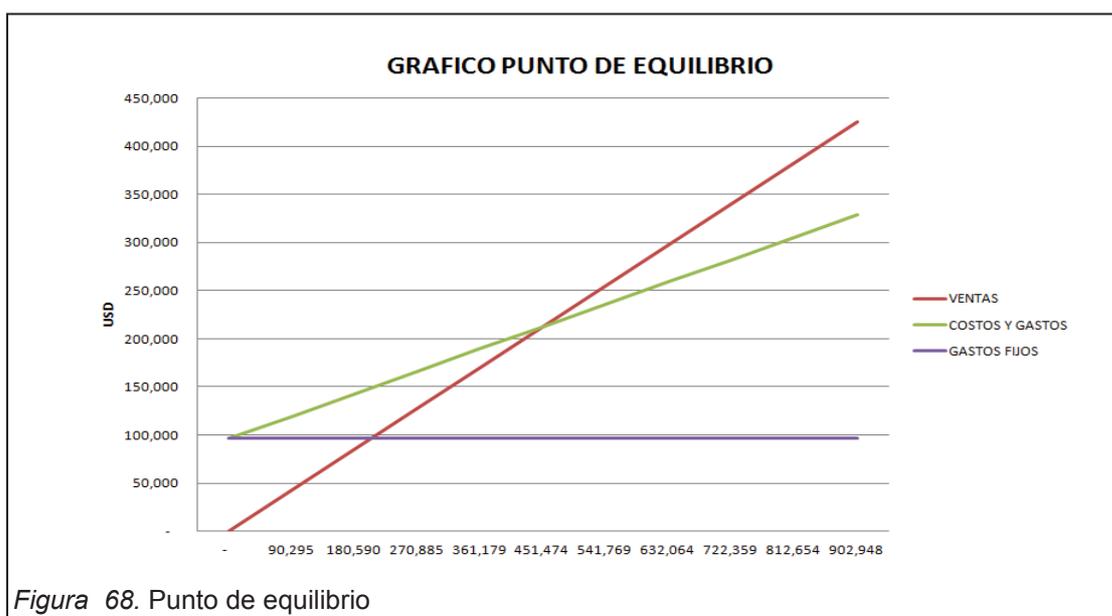
El flujo de efectivo se proyecta para los tres escenarios posibles: Ver anexo 7.

9.9 Punto de equilibrio

La cantidad de ventas mínima que este proyecto requiere para cubrir los costos fijos y variables se encuentra detallada a continuación en el cuadro:

Tabla 47. Punto de equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Equilibrio	451,474	440,665	440,286	436,443	431,014



9.10 Control de costos importantes

Índices financieros

El detalle de índices financieros se encuentra adjunto en el anexo.

Razón Corriente

Este indicador muestra cuántos dólares tiene la empresa en activos para pagar un dólar de pasivos. En el primer año, la razón corriente en el escenario esperado es de 3,24; esto quiere decir que la empresa tiene \$ 3,24 para pagar un dólar de pasivo corriente.

ROI

Para el presente proyecto el ROI (Return On Investment), en el primer año, es igual a 22% y se va incrementando año a año. Por esto, se puede concluir que el proyecto es financieramente rentable y que mejora en el transcurso de los años.

ROE

El ROE (Return On Equity) en el primer año de operaciones, este indicador llega a un 43%, lo que quiere decir que por cada dólar invertido, el negocio genera una rentabilidad neta de \$0,43 dólares. Este porcentaje de utilidad va aumentando conforme pasan los años.

ROA

El ROA (Return On Assets) en el primer año llega a un 18% lo que no indica que por cada dólar invertido en activos, la empresa genera una ganancia o utilidad neta de \$0,18. Dicho porcentaje se incrementa en los siguientes años hasta llegar a un 39% en el año 5.

Índice de desempeño

Rotación de Inventarios

La rotación de inventario para la elaboración del producto terminado debe tomar en cuenta cada componente que lo conforma y el porcentaje que se utiliza para imprimir un gramo de producto. Para la fabricación del producto, la rotación de inventario es de 40 días.

Valuación

Análisis del modelo CAPM

El Capital Asset Pricing Mode o el Modelo de Fijación de precios de activos de capital, es un modelo para predecir las relaciones entre la rentabilidad. Para el presente proyecto el riesgo de una inversión. EL CAPM es de 19.86%.

Tabla 48. Índices financieros

CAPM	
Beta	1.210
Bono del estado	6.89%
Riesgo País	5.69%
Prima de Mercado	6.02%
Costo de oportunidad Apalancado	19.86%

Adaptado de: investopedia. (2015)

Análisis del modelo WACC

El WACC o Weighted Average Cost of Capital es el costo promedio ponderado de las diferentes fuentes que la empresa tiene para financiar sus activos o en otras palabras es la tasa de descuento que se utiliza para despuntar los flujos de fondos operativos. El WACC es 12,4 % (Barajas 2015, p. 304).

Tabla 49. Modelo WACC

	Total	Costo	Costo d. de imp	CPPC
Crédito	60.0%	11.1%	33.7%	4.4%
Aportes socios	40.0%	19.86%	19.9%	7.9%
	100.0%			
			CPPC	12.4%

9.11 Análisis de sensibilidad

Para un mejor análisis del proyecto, se realizó una valuación de sensibilidad tomando en cuenta principalmente la variación de costos y la cantidad de ventas esperadas en tres escenarios supuestos, detallados a continuación:

Escenario Optimista: Tomando en cuenta que es un escenario optimista, se analizó las variaciones en los indicadores financieros, si el costo de la materia prima disminuye en un 6.38% y el número de ventas se incrementa en el mismo porcentaje.

Escenario Esperado: Para este escenario no se consideró ninguna variación de precios, costos o ventas.

Escenario Pesimista: Considerando que el escenario es pesimista se analizó como estos cambios afectaría a la empresa, si el costo del producto aumenta en un 6.38% y las ventas por gramo disminuyen en la misma proporción.

Tabla 50. Escenarios

	VARIACIÓN DE CANTIDAD	VARIACIÓN DE COSTOS
Escenario Esperado	0.00%	0.00%
Escenario Optimista	6.38%	-6.38%
Escenario Pesimista	-6.38%	6.38%

De acuerdo a este análisis de sensibilidad se pudo determinar que el proyecto es más sensible a la variación de las ventas que a la variación de los costos de materia prima. Aun así, en el escenario pesimista, el proyecto sigue siendo viable ya que cubre con los gastos totales así como también con los retornos de inversión esperados por el inversionista.

10. CAPÍTULO X. PROPUESTA DE NEGOCIO

10.1 Financiamiento deseado

La estructura de financiamiento para el presente proyecto está dividida dos. El capital propio en un 40% y los recursos de financiamiento bancario en un 60%. Las fuentes internas o capital propio serán captados de los accionistas, este monto será de \$24,702.00 dólares de los Estados Unidos de América. Mientras que el financiamiento o fuentes externas se obtendrá de un préstamo bancario en la Corporación Financiera Nacional, por un monto de \$37,053.00 a un plazo de 5 años. A continuación se detalla un cuadro con la estructura de financiamiento del proyecto.

Tabla 51. Financiamiento

FINANCIAMIENTO	
Préstamos	\$ 37,052.84
Accionistas	\$ 24,701.90
Total financiamiento	\$ 61,754.74

Para que el crédito sea aprobado, el aplicante o futuro beneficiario debe cumplir los siguientes requerimientos:

Tabla 52. Crédito directo

CRÉDITO DIRECTO	
DESTINO	-Activo Fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente. -Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc.
BENEFICIARIO	-Personas naturales. Personas Jurídicas, privada, mixta o pública; bajo el control de la Superintendencia de Compañías
MONTO	-Hasta el 70% para proyectos nuevos. Desde USD 50,000 a nivel nacional
PLAZO	-Activo Fijo: hasta 10 años. -Capital de Trabajo: hasta 3 años.
TASAS DE INTERÉS	-11.10%
GARANTÍA	Negociada entre la CFN y el cliente; de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero a satisfacción de la Corporación Financiera Nacional. La CFN se reserva el derecho de aceptar las garantías de conformidad con los informes técnicos pertinentes.
DESEMBOLSO	Para cada desembolso deberán estar constituidas garantías que representen por lo menos el 125% del valor adeudado a la CFN

Adaptado de: CFN, 2014

A continuación se presenta el detalle de la amortización para el préstamo que se adquirirá de la Corporación Financiera Nacional, empleando el método de amortización de cuotas fijas a 5 años plazo:

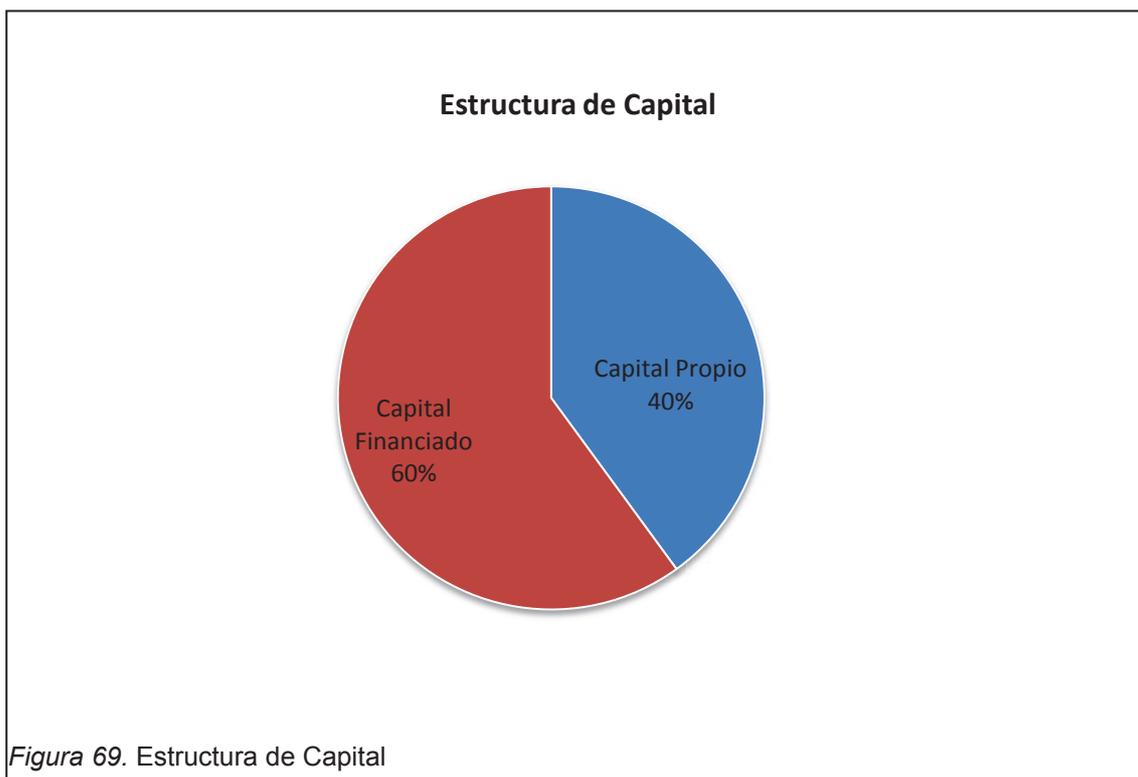
Tabla 53. Amortización

AÑOS	Gastos Anuales Por Interés	Gastos Anuales Por Capital
1	3,954	5,902
2	3,280	6,575
3	2,530	7,325
4	1,695	8,160
5	764	9,091
TOTALES	12,222	37,053

Estructura de capital y deuda deseada

En la escrituración del plan financiero se consideró un préstamo bancario correspondiente a un 60% del monto total de la inversión inicial.

El 40% restante será aportado por los socios del proyecto.



La inversión inicial para este proyecto es de un total de \$61.755,00. De acuerdo a la estructura de capital, el capital propio es de \$24.702,00 y el capital financiado es de \$37.053,00.

10.2 Capitalización

De acuerdo a los resultados del estado de Pérdidas y Ganancias del escenario esperado los flujos serán positivos desde el primer año.

10.3 Retorno para el Inversionista

Para el cálculo de retorno se ha utilizado el B/C que nos muestra el dinero total devuelto sobre la inversión o en otras palabras nos sirve para determinar el beneficio obtenido por cada dólar invertido. Para el presente proyecto el valor del B/C es de 3,54; esto quiere decir que por cada dólar que el inversionista aporta al negocio, recibe 3,54 dólares (contabilidad y finanzas, 2105).

Tabla 54. Flujo de efectivo disponible del inversionista

Flujo de efectivo disponible del inversionista						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación y amortización (+)		6,042	6,042	6,042	4,862	4,862
Variación de capital de trabajo		(5,398)	2,108	3,114	(169)	6,507
Gastos de Capital	61,755)					
Deuda	37,053					
Pago Principal Deuda		(5,902)	(6,575)	(7,325)	(8,160)	(9,091)
Pago Intereses deuda *[(1-15%)*(1-22%)]		(2,621)	(2,175)	(1,678)	(1,124)	(506)
Flujos descontados	(24,702)	8,188	16,990	18,471	17,166	20,703

Tabla 55. VAN y TIR inversionista

VAN	56,816	
TIR	79.51%	
B/C	3.30	
Plazo de pago	1.97	años

Tabla 56. VAN y TIR del Proyecto

VAN	71,617	
TIR	44.71%	
B/C	2.16	
Plazo de pago	2.67	años

11. CAPÍTULO XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

La impresión 3D permite brindar soluciones innovadoras a requerimientos de clientes insatisfechos por no obtener artículos que no se adapten a sus gustos y preferencias. Es un modelo de negocio que permite atraer a clientes muy variados y de toda edad ya que las posibilidades de impresión están limitadas solo por 2 factores, las medidas que son 203 x 254 x 203 mm y la imaginación de cada cliente.

Es una idea nueva que aún no se ha desarrollado por completo en el Ecuador, lo que permite desarrollar todo su potencial en el mercado ecuatoriano.

El concepto que se propuso en este plan de negocios fue la comercialización de productos personalizados mediante la impresión 3D enfocado a clientes insatisfechos con lo que se encuentra en el mercado. Durante el transcurso de esta ardua investigación de mercados se concluyó que el producto tiene varios enfoques como la de adornos, replicas de arte, retratos en 3D, recuerdos para eventos (Matrimonios, Bautizos, Primeras Comuniones, Graduaciones, etc.) y reproducciones de mascotas. Esto se debe a que este tipo de impresora puede reproducir cualquier objeto que este digitalizado en 3 dimensiones y a full color. De acuerdo a las encuestas el 99% de las personas estarían dispuestas a adquirir cualquiera de este tipo de productos.

Es necesario fidelizar al cliente mediante un sistema de promociones descrito en el Capítulo 4 para de esta manera incrementar la posibilidad de recompra y que los clientes vuelvan a adquirir un artículo personalizado.

El objetivo es crear una nueva tendencia al momento de pensar en adquirir un artículo o pensar en un recuerdo de un evento o de un recuerdo de una mascota o de un viaje atacando la parte emocional de los clientes. Las personas a las que esta enfocado este tipo de productos, son clientes insatisfechos de los productos que se encuentran en el mercado o personas

que quieren y buscan algo más en los productos, un algo que les comunique o les recuerde eventos del pasado, personas, viajes o hasta mascotas que algún día fueron parte de la familia. También se puede reconstruir un adorno roto, descolorido o reproducirlo para manipular sus características como tamaño, color, caricaturizarlo o simplemente copiarlo para que alguien más lo tenga. El enfoque de negocio de DreaM es congelar recuerdos materializándolos mediante la impresión 3D así como también reconstruir adornos que pueden tener un gran significado sentimental.

Este concepto se ofrecerá a personas que deseen adquirir algo único hecho específicamente para ellos y que cumpla con todos sus gustos y preferencias haciéndolo insuperable para la competencia. Se debe considerar que para poder obtener este nivel de detalle se necesita que un diseñador gráfico realice el trabajo.

Actualmente las empresas están más interesadas en satisfacer a sus clientes para poder ganar más cuota de mercado y los clientes buscan productos que cumplan con todas sus exigencias.

En conclusión, la implementación de una empresa dedicada a la impresión de artículos 3D hechos a la medida en el mercado ecuatoriano actual resulta viable. Los resultados del análisis financiero reflejan que el proyecto es rentable desde el primer año de operaciones, los clientes están dispuestos a adquirir el producto a un precio promedio de 49 dólares. Por lo que se puede concluir que el proyecto es viable ya que es innovador y sus insumos son de bajo costo.

Finalmente todo radica en reproducir lo que el cliente desee, cumpliendo con todas sus expectativas, hacerles sentir que lo que están comprando es algo único e irrepetible y sobre todo que estos artículos revivan recuerdos y hacerlos inolvidables. Esta idea de negocio permitirá que se genere una tendencia en el mercado que no podrá ser igualada en el corto plazo. Al final del día nadie querrá quedarse sin un artículo 100% personalizado.

11.2 Recomendaciones

Tomar en cuenta que la impresión 3D es un tipo de negocio nuevo en el mercado ecuatoriano y con un concepto innovador, por lo cual para el desarrollo de este negocio es importante analizar las necesidades del mercado y las nuevas tendencias que se están implementando.

Tomar en cuenta que la impresión 3D es un tipo de negocio nuevo en el mercado ecuatoriano y con un concepto innovador, por lo cual para el desarrollo de este negocio es importante analizar las necesidades del mercado y las nuevas tendencias que se están implementando.

Enfocar cada producto y de acuerdo a los gustos y preferencias y a cada ocasión, por ejemplo las estatuas en 3D se puede dirigir a todos los segmentos pero las estatuas y replicas de arte van a un segmento de personas de más avanzada edad. Se tiene que dirigir este servicio de personalización teniendo en consideración a los consumidores finales, es decir a las personas que adquirirán el producto o a las que se los vaya a regalar. De esta manera, se podrán alcanzar grandes beneficios.

REFERENCIAS

- Arnoletto, E., (2007). *Administración de la producción como ventaja competitiva*. (2a ed. Córdoba- España
- BCE. (2014). *Inflación del Ecuador*. Recuperado el 12 de Agosto de 2104 de <http://contenido.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=inflacion>
- BCE. (2014). *Información Estadística Mensual*. Recuperado el 2 de Octubre de 2104 de <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- BCE. (2013). *PIB sectorial*. Recuperado el 24 de septiembre, 2014 de <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/archivo/item/623-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-anual-de-45-en-2013>
- Boyd, W., (2014). *Marketing management*. (5ta ed). McGraw-Hill/Irwin series in marketing
- Barajas. A., (2015). *Finanzas para no financistas*. Pontificia Universidad Javeriana
- Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. (2014). Permiso de Bomberos Recuperado el 20 de Noviembre de 2104 de <http://www.quito.gob.ec/>
- Blog Emprendedor. (2014). *Que es la Administracion de Calidad Total*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2014 de (<http://www.blog-emprendedor.info/que-es-la-administracion-de-calidad-total-tqm/>)
- Cámara de Industrias de Guayaquil. (2009). *Sector Industrial del Ecuador*. Recuperado el 10 de septiembre de 2014 de http://www.industrias.ec/archivos/documentos/__sector_industrial_web.pdf
- Cámara de Industrias de Guayaquil. (2011). *Expectativas de la economía para 2012 y su situación al cierre de 2011*. Recuperado el 15 de septiembre de 2014 de http://www.industrias.ec/archivos/documentos/_expectativas_de_la_economia_para_2012_y_su_situacion_al_cierre_de_2011.pdf
- Ecuador Legal. (2014). *Obligaciones del trabajador*. Recuperado el 2 de diciembre de 2014 de <http://www.ecuadorlegalonline.com/category/laboral/>

- CFN, (2014). *Crédito directo*. Recuperado el 4 de enero de 2015 de [http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1722 &Itemid=810](http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1722&Itemid=810)
- Compuengine (2014). *Especificaciones ProJet 460Plus*. Folleto. Quito -Ecuador
- Contabilidad y finanzas. (2015). *Retorno del inversionista*. Recuperado el 20 de Febrero de 2015. <http://www.contabilidadyfinanzas.com/relacion-beneficio-costo-bc.htm>
- Cuevas C., (2001). *Contabilidad de Costos* (2a ed.). Pearson. Bogotá-Colombia
- Chiavenato I., (2017). *Administración de recursos humanos*. (2a ed.). McGraw-Hill. Mexico
- Ecuador Legal. (2014). *Obligaciones del trabajador*. Recuperado el 2 de diciembre de 2014 de <http://www.ecuadorlegalonline.com/category/laboral/>
- Ecuador en Cifras. (2010). *Fascículo Provincial Pichincha*, Recuperado el 20 de Septiembre de 2014 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- El emprendedor. (2013). *Pasos para empezar un negocio*. Recuperado el 31 de agosto 2014 de <http://www.emprendedor.ec/emprendimientos/>
- Galindo, E., (2006). *Estadísticas Métodos y Aplicaciones*. (3.^a ed.). Quito – Ecuador. ProCiencia Editores
- Guzmán, A., Guzmán, D. y Romero, T., (2005). *Contabilidad Financiera*. Universidad del Rosario
- INEC. (2014). *Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo*. Recuperado el 20 de agosto 2014 <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-encuesta-nacional-de-empleo-desempleo-y-subempleo-enemdu/>
- Investopedia. (2015). *CAPM*. Recuperado el 20 de enero de 2015 de <http://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>
- Jácome, H., y Saens, M., (2011). *Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES*. Flacso
- Kotler P, Armstrong G., (2006). *Fundamentos de Marketing*. (3ra ed) Pearson: México

- Kotler, P., Armstrong G. y Prentice H, (2003). *Fundamentos de Marketing*. (6ta ed). Pearson. México
- Kotler P, Armstrong G., (2006). *Marketing*. (4a ed.) Pearson: México
- Komiya A, (2012). *Relaciones Públicas*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2015 de <http://www.crecenegocios.com/las-relaciones-publicas-en-una-empresa/>
- Malhotra N. (2008). *Investigación de Mercados* (5ta ed). México DF, México: Pearson
- Marketing Holístico. (2012). *Formula de Muestreo Simples*. Recuperado el 15 de septiembre de 2014 de www.marketingholistico.blogspot.com,
- Mercado libre. (2014). *Plano isla centro comercial*. Recuperado el 8 de diciembre de 2014 de <http://listado.mercadolibre.com.ec>
- Ministerio de industrias y productividad (2013). *Informe de coyuntura industrial*. Recuperado el 13 de septiembre de 2014 de www.industrias.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php%3Fid%3D1034%26force%3D0&ved=0CBoQFjAA&usq=AFQjCNGNGbLpH4p-IQ1vvAYA2-9Jny53tA
- Muñiz, R., (2012). *Elasticidad de la demanda*. Recuperado el 27 Octubre 2014 de <http://www.marketing-xxi.com/rafael-muniz-gonzalez.html?autor=rafael-muniz->,
- Perreault, W., McCarthy, J., (1996). *Concepto de las 4P's del marketing*. Fundamentos de marketing. Irwin
- Pinos, P., (). *Tipos de empresas según compañías en Ecuador*. Universidad Ecotec
- Pro Ecuador. (2013). *Guía Comercial de China*. Recuperado el 2 de Octubre de 2014 de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC_GC2013_CHINA.pdf
- Revistasucr. (2011). *Formula de Muestro simple*. Recuperado el 15 de septiembre de 2014 de ww.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/12925/12252
- Registro Mercantil. (2013). *Constituciones*. Recuperado el 19 de noviembre de 2014 de <http://registromercantil.gob.ec/tr%C3%A1mites-frecuentes-rm/89-inscripciones/385-constituciones.html>

Servicios Ciudadanos del Distrito Metropolitano de Quito. (2014). *Permiso LUAE*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2104 de <http://www.quito.gob.ec/>.

Superintendencia de Compañías. (2010). *Constitución de Compañías*.

Recuperado 19 de noviembre de 2014 de

<http://www.supercias.gob.ec/portalConstitucionElectronica/>

SRI. (2012). *RUC*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2014 de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/ruc1>

Superintendencia de Compañías. (2014). *Sector Societario / Búsqueda*

documentos Recuperado el 19 de agosto de 2014 de

http://appscvs.supercias.gob.ec/portaldedocumentos/consulta_cia_param.zul

Thompson. (2012). *Definición de Publicidad*. Recuperado el 2 Noviembre de 2014 de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/publicidad-definicion-concepto.html>.

Wikipedia. (2014). *Modelado por deposición fundida*. Recuperado el 10 de septiembre de 2014 de (http://es.wikipedia.org/wiki/Modelado_por_deposici%C3%B3n_fundida

Wikipedia. (2013). *Sinterizado selectivo por láser*. Recuperado el 02 de enero de 2014 de

http://es.wikipedia.org/wiki/Sinterizado_selectivo_por_l%C3%A1ser

Zuani E., (2013). *Introducción a la Administración de Organizaciones*. Maktub. Buenos Aires

3dsystems. (2014). *ProJet 460Plus*. Recuperado el 20 de octubre de 2014 de

<http://www.3dsystems.com/3d-printers/professional/projet-460plus>

ANEXOS

Anexo 1. Focus Group

Muy buenas tardes/noches, para empezar con este grupo focal, les invito a que se presenten y nos comenten cuales son los artículos decorativos más utilizados. (5 min)

1. ¿Por que escogieron ese artículo? (5 min)
 - Indagar atributos de los artículos
 - Colores
 - Uso

2. ¿Qué opina sobre los artículos personalizados? (10 min)
 - Precio
 - Son accesibles, fáciles de conseguir
 - ¿Por qué no compra artículos personalizados?

3. ¿Qué artículo de los antes mencionados le gustaría personalizar? (5 min)
 - Generar debate

4. Para adornos de cocina ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
 - Generar debate (color, tamaño, forma, etc.)

5. Para estatuas o replicas de arte ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
 - Generar debate (color, tamaño, forma, etc.)

6. Para los retratos ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
 - Generar debate (color, tamaño, forma, etc.)

7. Para los Arte Religioso ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)
 - Generar debate (color, tamaño, forma, etc.)

8. Para los Arte precolombino ¿Qué es lo más importante antes de comprar? (5min)

- Generar debate (color, tamaño, forma, etc.)

9. Actividad (Tomar una imagen de cada uno de los artículos, ponerlos en orden de importancia y señalar con un circulo la parte que le gustaría personalizar de cada uno, si es un color escriba el color.) (10 min)

10. Analice y exponga su imagen personalizada (5 min)

- Cuál es la principal diferencia
- Razón de la diferencia
- En la actualidad ¿Puede comprar el artículo que acaba de

describir?

11. Tomando en cuenta todo lo que han dicho, ¿les gustaría comprar el artículo que acaban de describir? (5 min)

- Análisis de cada participante

12. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por un artículo personalizado como el que describió?

Según lo que ustedes han dicho en esta sesión. (Resumen del moderador) (3 min)

¿Alguien tiene algo más que agregar a esta discusión?

Fin

Anexo 2. Encuesta

TRACKING DE PRODUCTO

Septiembre 2014

FOLIO DE FILTRO	
FOLIO DE ENCUESTA	

Buenos días / tardes,

Soy estudiante de la Universidad de las Américas y estoy realizando una importante encuesta para la factibilidad de una empresa que elabora productos mediante impresión 3D. Sus respuestas serán estrictamente confidenciales y serán usadas para obtener datos estadísticos de toda la población de la ciudad de Quito. Le solicito que sus respuestas sean concretas y lo mas apegadas a la realidad.

DATOS DE LA PERSONA ENTREVISTADA

NOMBRE DEL ENTREVISTADO:			Género: MASCULINO...1 FEMENINO...2		
SECTOR DONDE VIVE:					
Email:			EDAD <input type="text"/>		
FECHA ENTREVISTA		Día	Mes	Año	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

USO DE MEDIOS

- ¿Cuáles de los siguientes artículos decorativos son los más comprados por usted? Señale máximo 2 según su importancia. (1) más importante; (2) siguiente en importancia.

Mazapán	
Cerámica	
Plástico	
Yeso	
Vidrio	
Porcelana	

2. ¿Qué tipo de artículo decorativo adquiere con mayor frecuencia? Señale según su importancia. Del 1 al 6, siendo 1 más importante y 6 menos importante.

1	Adornos de Cocina	
2	Estatuas o replicas de arte	
3	Retratos	
4	Estuches personalizados de Celulares	
5	Arte Religioso	
6	Arte precolombino	

3. De los artículos a continuación listados ¿Cuales son hechos a la medida?

		Si	No
1	Adornos de Cocina		
2	Estatuas o replicas de arte		
3	Retratos		
4	Estuches personalizados de Celulares		
5	Arte Religioso		
6	Arte precolombino		

4. ¿Donde acostumbra comprar los artículos mencionados en la pregunta 3?

1. Local Centro Comercial
2. Supermercado
3. Farmacia
4. Isla Centro Comercial
5. Local fuera de centro comercial

5. ¿Le gustaría adquirir los artículos mencionados en la pregunta 3 hechos a la medida y personalizados?

1. Si
2. No

6. Le atraen los Adornos de Cocina

1. No ()

2. Si ()

¿Que le gustaría personalizar?

	Marque con una X
Tamaño	
Color	
Forma Original	
Forma Caricaturizada	

7. Si a usted le gustan los Estatuas o Replicas de Arte ¿Le gustaría personalizar?

1. No ()

2. Si ()

¿Que le gustaría personalizar?

	Marque con una X
Tamaño	
Color	
Forma Original	
Forma Caricaturizada	

8. ¿Le gustaría un retrato en 3 dimensiones de alguna ocasión especial?

1. No ()

2. Si ()

¿Que le gustaría personalizar?

	Marque con una X
Tamaño	
Color	
Forma Original	
Forma Caricaturizada	

9. ¿Le gustaría tener estuche de celular personalizado?

1. No ()

2. Si ()

¿Que le gustaría personalizar?

	Marque con una X
Tamaño	
Color	
Forma Original	
Forma Caricaturizada	

10. ¿Le gustaría tener Arte Religioso personalizado?

1. No ()

2. Si ()

¿Que le gustaría personalizar?

	Marque con una X
Tamaño	
Color	
Forma Original	
Forma Caricaturizada	

11. ¿Le gustaría tener Arte precolombino personalizado?

1. No ()
2. Si ()

¿Que le gustaría personalizar?

	Marque con una X
Tamaño	
Color	
Forma Original	
Forma Caricaturizada	

12. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por un Adorno de Cocina personalizado?

1. 15% más
2. 20% más
3. 30% más.

13. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Estatuas o Replicas de Arte personalizadas?

1. 15% más
2. 20% más
3. 30% más.

14. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por un Retrato en 3 dimensiones de alguna Ocasión Especial?

1. 15% más
2. 20% más
3. 30% más.

15. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Estuches personalizados de Celulares?

1. 15% más
2. 20% más
3. 30% más.

16. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Arte Religioso?

1. 15% más 2. 20% más 3. 30% más.

17. ¿Cuánto más del precio habitual de mercado pagaría por Arte precolombino?

1. 15% más 2. 20% más 3. 30% más.

AGRADECER Y TERMINAR

Nombre del encuestador:

Cédula:

Anexo 3. Anexos Materiales y equipos

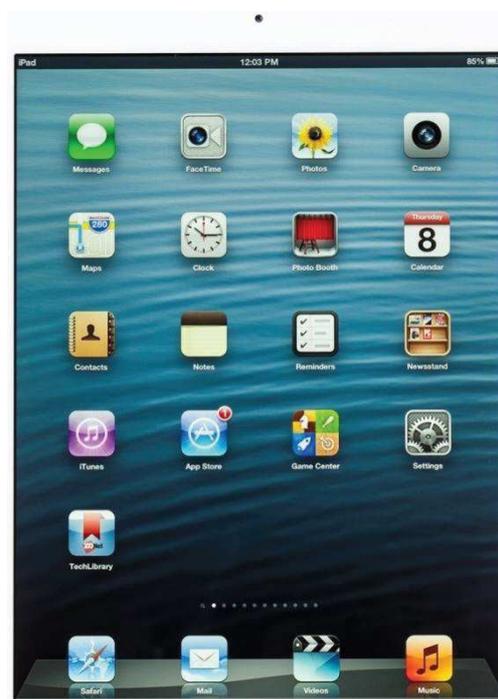
Impresora 3D color ProJet 460Plus



3D Systems Scanner iSense iPad



Apple iPad 4th Generation



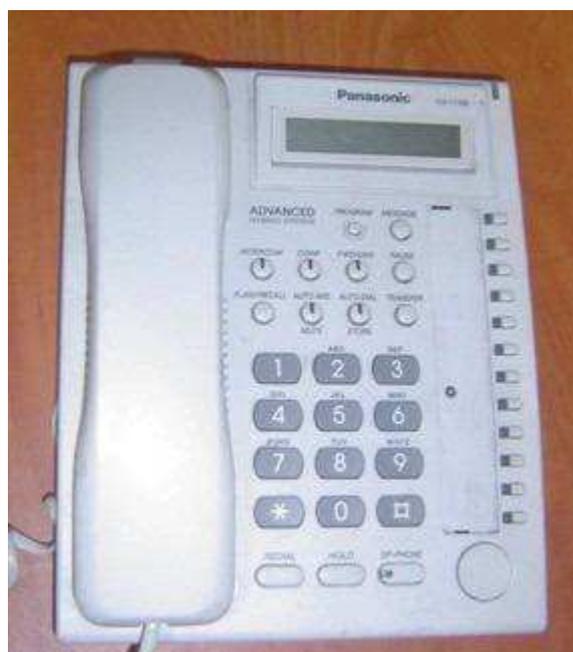
Mac Book Air 13"



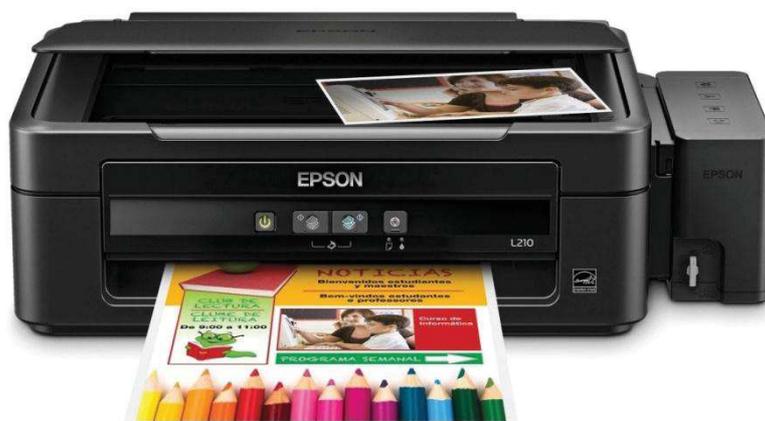
Mueble Isla Centro Comercial



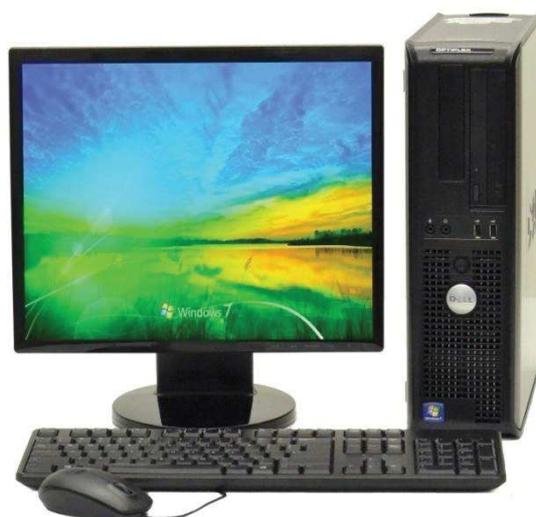
Teléfono



Impresora



Computador



Silla



Software



Anexo 4. Materia prima

<i>Materia prima directa</i>	<i>Insumo (gramos)</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Cant. unidades</i>	<i>Cantidad de Gr. x paquete</i>	<i>Costo total de insumo</i>
VisiJet XPL Core 14kg	1	\$ 0.09	1	0.09	\$ 0.09
Cartucho HP 57 color (ml)	0.024	\$ 0.05	1	0.05	\$ 0.05
StrengthMax	0.00002	\$ 0.01	1	0.01	\$ 0.01

Anexo 5. Estado de resultados escenarios

Pesimista

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	245,947	272,302	301,490	333,796	369,563
Costos	152,573	168,582	186,308	204,754	226,483
Materia Prima	149,346	165,355	183,081	202,707	224,437
Depreciaciones	3,227	3,227	3,227	2,046	2,046
Utilidad Bruta	93,374	103,720	115,182	129,043	143,079
Gastos Administrativos	52,873	55,643	57,582	59,592	61,081
Sueldos	13,638	15,072	15,625	16,198	16,198
Internet	30,000	31,101	32,242	33,426	34,652
Servicios básicos	2,400	2,488	2,579	2,674	2,772
Internet	240	249	258	267	277
Suministros de oficina	180	187	193	201	208
Contabilidad	3,000	3,110	3,224	3,343	3,465
Varios	600	622	645	669	693
Depreciaciones	256	256	256	256	256
Amortizaciones	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559
Gastos de Ventas	38,917	38,148	40,626	43,150	45,129
Sueldos	16,737	18,452	19,130	19,832	19,832
Publicidad	8,046	4,171	4,324	4,482	4,647
Tarjetas de Crédito	8,854	9,803	10,854	12,017	13,304
Diseño Gráfico	5,280	5,723	6,320	6,819	7,346
Total Gastos	91,790	93,792	98,209	102,742	106,210
Utilidad Operativa	1,584	9,928	16,974	26,301	36,869
Intereses préstamos	3,944	3,272	2,524	1,690	762
Utilidad antes de impuesto (EBT)	(2,360)	6,655	14,450	24,611	36,107
Participación laboral	-	998	2,167	3,692	5,416
Impuesto a la renta	-	1,684	3,656	6,227	9,135
UTILIDAD NETA	(2,360)	3,973	8,627	14,693	21,556

Esperado

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	262,700	290,850	322,026	356,534	394,736
Costos	143,620	158,669	175,332	192,601	213,028
Materia Prima	140,393	155,442	172,105	190,555	210,982
Depreciaciones	3,227	3,227	3,227	2,046	2,046
Utilidad Bruta	119,080	132,181	146,694	163,932	181,708
Gastos Administrativos	52,873	55,643	57,582	59,592	61,081
Sueldos	13,638	15,072	15,625	16,198	16,198
Internet	30,000	31,101	32,242	33,426	34,652
Servicios básicos	2,400	2,488	2,579	2,674	2,772
Internet	240	249	258	267	277
Suministros de oficina	180	187	193	201	208
Contabilidad	3,000	3,110	3,224	3,343	3,465
Varios	600	622	645	669	693
Depreciaciones	256	256	256	256	256
Amortizaciones	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559
Gastos de Ventas	39,520	38,816	41,366	43,968	46,035
Sueldos	16,737	18,452	19,130	19,832	19,832
Publicidad	8,046	4,171	4,324	4,482	4,647
Tarjetas de Crédito	9,457	10,471	11,593	12,835	14,210
Diseño Gráfico	5,280	5,723	6,320	6,819	7,346
Total Gastos	92,394	94,460	98,948	103,560	107,117
Utilidad Operativa	26,687	37,721	47,747	60,372	74,591
Intereses préstamos	3,954	3,280	2,530	1,695	764
Utilidad antes de impuesto (EBT)	22,733	34,441	45,216	58,677	73,827
Participación laboral	3,410	5,166	6,782	8,802	11,074
Impuesto a la renta	5,751	8,714	11,440	14,845	18,678
UTILIDAD NETA	13,572	20,561	26,994	35,030	44,075

Optimista

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	279,453	309,398	342,563	379,271	419,909
Costos	134,667	148,756	164,356	180,449	199,573
Materia Prima	131,440	145,529	161,129	178,403	197,527
Depreciaciones	3,227	3,227	3,227	2,046	2,046
Utilidad Bruta	144,786	160,642	178,206	198,821	220,336
Gastos Administrativos	52,873	55,643	57,582	59,592	61,081
Sueldos	13,638	15,072	15,625	16,198	16,198
Internet	30,000	31,101	32,242	33,426	34,652
Servicios básicos	2,400	2,488	2,579	2,674	2,772
Internet	240	249	258	267	277
Suministros de oficina	180	187	193	201	208
Contabilidad	3,000	3,110	3,224	3,343	3,465
Varios	600	622	645	669	693
Depreciaciones	256	256	256	256	256
Amortizaciones	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559
Gastos de Ventas	40,123	39,484	42,105	44,787	46,942
Sueldos	16,737	18,452	19,130	19,832	19,832
Publicidad	8,046	4,171	4,324	4,482	4,647
Tarjetas de Crédito	10,060	11,138	12,332	13,654	15,117
Diseño Gráfico	5,280	5,723	6,320	6,819	7,346
Total Gastos	92,997	95,127	99,687	104,379	108,023
Utilidad Operativa	51,790	65,515	78,519	94,443	112,313
Intereses préstamos	3,963	3,288	2,536	1,699	766
Utilidad antes de impuesto (EBT)	47,827	62,226	75,983	92,744	111,547
Participación laboral	7,174	9,334	11,397	13,912	16,732
Impuesto a la renta	12,100	15,743	19,224	23,464	28,221
UTILIDAD NETA	28,553	37,149	45,362	55,368	66,594

Anexo 6. Balance General escenarios

Pesimista

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
Caja	22,244	14,770	18,363	24,541	28,456	41,552
Cuentas x cobrar		1,913	2,118	2,345	2,596	2,874
Inventarios		16,423	13,705	11,814	13,561	7,831
Activos Corrientes	22,244	33,107	34,185	38,700	44,614	52,258
Muebles y enseres	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294
Equipos de computación	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542
Equipos de oficina	264	264	264	264	264	264
Maquinaria y equipos	20,463	20,463	20,463	20,463	20,463	20,463
Dep. Acumulada		(3,483)	(6,966)	(10,448)	(12,750)	(15,053)
Activos Fijos netos	26,563	23,080	19,598	16,115	13,813	11,511
Activos diferidos	12,797	10,238	7,678	5,119	2,559	-
Total activos	61,604	66,425	61,461	59,933	60,986	63,768
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Cuentas por pagar proveedores		13,068	12,677	14,143	15,989	17,063
Pasivos Corrientes	-	13,068	12,677	14,143	15,989	17,063
Préstamos bancarios LP	36,962	31,075	24,517	17,210	9,069	0
Capital social	24,642	24,642	24,642	24,642	24,642	24,642
Utilidades retenidas		(2,360)	(374)	3,940	11,286	22,064
Total patrimonio	24,642	22,281	24,268	28,581	35,928	46,706
Total pasivo y patrimonio	61,604	66,425	61,461	59,933	60,986	63,768

Esperado

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
Caja	22,395	23,923	35,779	51,108	65,155	89,469
Cuentas x cobrar		2,043	2,262	2,505	2,773	3,070
Inventarios		16,423	13,705	11,814	13,561	7,831
Activos Corrientes	22,395	42,389	51,746	65,426	81,489	100,370
Muebles y enseres	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294
Equipos de computación	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542
Equipos de oficina	264	264	264	264	264	264
Maquinaria y equipos	20,463	20,463	20,463	20,463	20,463	20,463
Dep. Acumulada		(3,483)	(6,966)	(10,448)	(12,750)	(15,053)
Activos Fijos netos	26,563	23,080	19,598	16,115	13,813	11,511
Activos diferidos	12,797	10,238	7,678	5,119	2,559	-
Total activos	61,755	75,707	79,022	86,660	97,861	111,881
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Cuentas por pagar proveedores		13,068	12,677	14,143	15,989	17,063
Pasivos Corrientes	-	13,068	12,677	14,143	15,989	17,063
Préstamos bancarios LP	37,053	31,151	24,577	17,252	9,091	0
Capital social	24,702	24,702	24,702	24,702	24,702	24,702
Utilidades retenidas		6,786	17,066	30,564	48,079	70,116
Total patrimonio	24,702	31,488	41,768	55,265	72,781	94,818
Total pasivo y patrimonio	61,755	75,707	79,022	86,660	97,861	111,881

Optimista

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
Caja	22,545	31,419	51,539	76,018	100,197	135,730
Cuentas x cobrar		2,174	2,406	2,664	2,950	3,266
Inventarios		16,423	13,705	11,814	13,561	7,831
Activos Corrientes	22,545	50,016	67,651	90,497	116,709	146,827
Muebles y enseres	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294	2,294
Equipos de computación	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542	3,542
Equipos de oficina	264	264	264	264	264	264
Maquinaria y equipos	20,463	20,463	20,463	20,463	20,463	20,463
Dep. Acumulada		(3,483)	(6,966)	(10,448)	(12,750)	(15,053)
Activos Fijos netos	26,563	23,080	19,598	16,115	13,813	11,511
Activos diferidos	12,797	10,238	7,678	5,119	2,559	-
Total activos	61,906	83,334	94,926	111,730	133,081	158,338
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Cuentas por pagar proveedores		13,068	12,677	14,143	15,989	17,063
Pasivos Corrientes	-	13,068	12,677	14,143	15,989	17,063
Préstamos bancarios LP	37,143	31,227	24,637	17,294	9,114	0
Capital social	24,762	24,762	24,762	24,762	24,762	24,762
Utilidades retenidas		14,276	32,851	55,532	83,216	116,513
Total patrimonio	24,762	39,038	57,613	80,294	107,978	141,275
Total pasivo y patrimonio	61,906	83,334	94,926	111,730	133,081	158,338

Anexo 7. Flujo de Efectivo escenarios

Pesimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVIDADES OPERACIONALES						
Utilidad neta		(2,360)	3,973	8,627	14,693	21,556
(+) depreciación y amortización		6,042	6,042	6,042	4,862	4,862
(-) Incrementos de Cuentas por cobrar		(1,913)	(205)	(227)	(251)	(278)
(-) Incrementos de Inventarios		(16,423)	2,718	1,891	(1,747)	5,730
(+) incrementos cuentas por pagar proveedores		13,068	(391)	1,466	1,846	1,074
Flujo neto de caja operativo		(1,586)	12,138	17,798	19,402	32,943
ACTIVIDADES DE INVERSION						
Activos fijos	(26,563)					
Preoperacionales	(12,797)					
Flujo de caja neto por inversiones	(39,360)	-	-	-	-	-
ACTIVIDADES FINANCIERAS						
Prestamos	36,962					
Aportes accionistas	24,642					
Pago de Prestamos		(5,887)	(6,559)	(7,307)	(8,140)	(9,069)
Dividendos pagados a accionistas		-	(1,987)	(4,313)	(7,346)	(10,778)
Flujo neto de caja por act. Financieras	61,604	(5,887)	(8,545)	(11,620)	(15,487)	(19,847)
BALANCE DE EFECTIVO						
Caja al inicio		22,244	14,770	18,363	24,541	28,456
FLUJO DE CAJA NETO	22,244	(7,473)	3,592	6,178	3,915	13,096
Caja Final	22,244	14,770	18,363	24,541	28,456	41,552

Esperado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVIDADES OPERACIONALES						
Utilidad neta		13,572	20,561	26,994	35,030	44,075
(+) depreciación y amortización		6,042	6,042	6,042	4,862	4,862
(-) Incrementos de Cuentas por cobrar		(2,043)	(219)	(242)	(268)	(297)
(-) Incrementos de Inventarios		(16,423)	2,718	1,891	(1,747)	5,730
(+) incrementos cuentas por pagar proveedores		13,068	(391)	1,466	1,846	1,074
Flujo neto de caja operativo		14,215	28,712	36,151	39,723	55,443
ACTIVIDADES DE INVERSION						
Activos fijos	(26,563)					
Preoperacionales	(12,797)					
Flujo de caja neto por inversiones	(39,360)	-	-	-	-	-
ACTIVIDADES FINANCIERAS						
Prestamos	37,053					
Aportes accionistas	24,702					
Pago de Prestamos		(5,902)	(6,575)	(7,325)	(8,160)	(9,091)
Dividendos pagados a accionistas		(6,786)	(10,281)	(13,497)	(17,515)	(22,037)
Flujo neto de caja por act. Financieras	61,755	(12,687)	(16,855)	(20,822)	(25,676)	(31,129)
BALANCE DE EFECTIVO						
Caja al inicio		22,395	23,923	35,779	51,108	65,155
FLUJO DE CAJA NETO	22,395	1,528	11,856	15,329	14,047	24,314
Caja Final	22,395	23,923	35,779	51,108	65,155	89,469

Optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVIDADES OPERACIONALES						
Utilidad neta		28,553	37,149	45,362	55,368	66,594
(+) depreciación y amortización		6,042	6,042	6,042	4,862	4,862
(-) Incrementos de Cuentas por cobrar		(2,174)	(233)	(258)	(286)	(316)
(-) Incrementos de Inventarios		(16,423)	2,718	1,891	(1,747)	5,730
(+) incrementos cuentas por pagar proveedores		13,068	(391)	1,466	1,846	1,074
Flujo neto de caja operativo		29,066	45,286	54,503	60,043	77,943
ACTIVIDADES DE INVERSION						
Activos fijos	(26,563)					
Preoperacionales	(12,797)					
Flujo de caja neto por inversiones	(39,360)	-	-	-	-	-
ACTIVIDADES FINANCIERAS						
Prestamos	37,143					
Aportes accionistas	24,762					
Pago de Prestamos		(5,916)	(6,591)	(7,343)	(8,180)	(9,114)
Dividendos pagados a accionistas		(14,276)	(18,575)	(22,681)	(27,684)	(33,297)
Flujo neto de caja por act. Financieras	61,906	(20,192)	(25,165)	(30,024)	(35,864)	(42,410)
BALANCE DE EFECTIVO						
Caja al inicio		22,545	31,419	51,539	76,018	100,197
FLUJO DE CAJA NETO	22,545	8,874	20,120	24,479	24,179	35,533
Caja Final	22,545	31,419	51,539	76,018	100,197	135,730

Anexo 8. Cotizaciones



Macbook Air 13, Ultimo Modelo. Nueva De Oportunidad

U\$S 1.299⁹⁹



Apple Ipad Md535ll 32gb Wi-fi **4g** Negro Delgada Sellado

U\$S 499⁰⁰



Mueble De **Isla Para Centro Comercial**

U\$S 2.200⁰⁰



Teléfono Panasonic Kx-ts580 Call Id Altavoz Pantalla Lcd

U\$S 39⁹⁹



Multif Epson Xp600 Wifi+imprime Cd+ciss.Tipo Original

U\$S 223⁹⁹



Computador Completo 2,6ghz Cyber Casa Hogar Led 16

U\$S 280⁰⁰



Sillas Sillones Para Oficina Elegantes Giratorias De Oferta.

U\$S 46⁹⁹



3D Systems iSense 3D Scanner for iPad 4th gen

\$398



CANT.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNIT.	PRECIO FINAL
1	IMPRESORA 3D COLOR PROJET 460	\$ 17,857.14	\$ 17,857.14
		SUBTOTAL	\$ 17,857.14
		IVA 12%	\$ 2,142.86
		TOTAL	\$ 20,000.00