



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de
emprendimiento previo a la obtención del Título de
Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios**

**TEMA: “Creación de una empresa productora y
comercializadora de esculturas de manos a base de
alginato-yeso”**

AUTORA: Wendy del Rosario Sánchez Segovia

TUTOR: Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.

AMBATO – ECUADOR

Septiembre 2022




APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “**Creación de una empresa productora y comercializadora de esculturas de manos a base de alginato-yeso**” presentado por la señorita **Wendy del Rosario Sánchez Segovia**, para optar por el título de Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 14 de septiembre del 2022




Ing. Iván Fernando Silva Ordoñez, MBA.

C.I. 180249054-8

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Wendy del Rosario Sánchez Segovia**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



Wendy del Rosario Sánchez Segovia

C.I. 180445974-9

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



Dr. Walter Ramiro Jiménez Silva, MBA.

C.I. 0501797351



Ing. Edwin Alberto Lara Flores, Mg.

C.I. 0200721553

Ambato, 14 de septiembre del 2022

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.



Wendy del Rosario Sánchez Segovia

C.I. 180445974-9

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero dedicar este trabajo de investigación a *mis padres*, quiénes siempre me han brindado su apoyo en diferentes ámbitos, para realizar esta investigación y acceder a un título profesional de tercer nivel.

De la misma manera, dedicar este trabajo de investigación a *mi esposo e hija*, quiénes han sido mi compañía durante estos últimos años y siempre han sido una motivación emocional, para continuar y alcanzar esta meta personal y profesional.

Wendy del Rosario Sánchez Segovia

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a *Dios* por sus infinitas bendiciones en este proceso académico.

Segundo, un agradecimiento especial al *Ing. MBA. Iván Fernando Silva Ordóñez* por su constante y valioso aporte, dirección y experiencia en el desarrollo de la presente investigación.

Por último, a todo *el personal de la Universidad Técnica de Ambato*, que, durante esta travesía académica, me guiaron con diferentes enseñanzas y colaboración con mi formación personal y profesional.

Wendy del Rosario Sánchez Segovia

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR	v
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xvii
ÍNDICE DE ECUACIONES	xix
ÍNDICE DE ANEXOS	xx
RESUMEN EJECUTIVO	xxi
ABSTRACT	xxii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Definición del problema de investigación	1
1.1.1 Árbol de problema	4
1.2 Análisis del Árbol de problema	4
1.3 Análisis de Involucrados	5
1.4 Análisis de objetivos	7
1.5 Análisis Árbol de objetivos	7
1.6 Alternativas de solución	8
CAPÍTULO II.....	9
DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO	9
2.1 Nombre del emprendimiento	9
2.2 Localización geográfica	9
2.2.1 Localización geográfica de la empresa	9
2.2.2 Localización geográfica del emprendimiento	9
2.3 Justificación	9
2.4 Objetivos	10
2.4.1 Objetivo General	10
2.4.2 Objetivos Específicos	11

2.5 Beneficiarios	11
2.6 Resultados alcanzados	12
CAPÍTULO III.....	13
ESTUDIO DE MERCADO	13
3.1 Descripción de producto, características y usos	13
3.2 Segmentación de mercado	15
3.3 Estudio de la demanda.....	36
3.3.1 Estudio de la demanda en personas	36
3.3.2 Estudio de la demanda en productos	38
3.4 Estudio de la oferta	40
3.4.1 Estudio de la oferta en personas	40
3.4.2 Oferta en productos	42
3.5 Mercado potencial insatisfecho del proyecto	43
3.6 Precios.....	45
3.7 Canales de comercialización	46
3.8 Canales de Distribución	49
3.9 Estrategias de comercialización.....	50
3.9.1 Análisis FODA.....	52
3.9.2 Matriz Perfil de Capacidad Interna (PCI)	53
3.9.3 Matriz de Perfil de Oportunidades y Amenazas (POAM)	54
3.9.4 Ponderaciones Matrices PCI-POAM.....	55
CAPÍTULO IV	66
ESTUDIO TÉCNICO.....	66
4.1 Tamaño del emprendimiento.....	66
4.1.1 Factores determinantes del tamaño	66
4.1.2 Tamaño óptimo	67
4.2 Localización	68
4.2.1 Localización óptima	68
4.2.2 Macro Localización	70
4.2.3 Micro Localización.....	70
4.3 Ingeniería del proyecto.....	71

4.3.1 Producto - proceso	71
4.3.2 Balance de materiales.....	73
4.3.3 Período operacional estimado de la planta	78
4.3.4 Capacidad de producción	78
4.3.5 Distribución de equipos y maquinarias	79
4.3.6 Distribución de planta	80
CAPÍTULO V.....	83
ESTUDIO ORGANIZACIONAL	83
5.1 Aspectos generales.....	83
5.2 Diseño organizacional	84
5.2.1 Niveles jerárquicos	84
5.2.2 Misión	85
5.2.3 Visión.....	86
5.2.4 Valores.....	86
5.3 Estructura organizativa.....	88
5.4 Estructura funcional.....	89
5.5 Manual de funciones.....	90
CAPÍTULO VI.....	97
ESTUDIO FINANCIERO	97
6.1 Inversión en activos tangibles	97
6.2 Inversión en activos intangibles	99
6.3 Inversión en activo circulante o corriente	100
6.3.1 Activo circulante o corriente.....	100
6.3.2 Pasivo Circulante	103
6.3.3 Capital de trabajo	103
6.4 Resumen de inversiones.....	104
6.5 Financiamiento	104
6.6 Plan de inversiones	105
6.7 Presupuesto de costos e ingresos	106
6.7.1 Situación Financiera Actual.....	113
6.7.2 Situación financiera proyectada	114

6.7.3 Presupuesto de ingresos	116
6.7.4 Estado de Resultados Proyectado	117
6.7.5 Flujo de caja.....	118
6.8 Punto de equilibrio	119
6.8.1 Punto de equilibrio en unidades monetarias	120
6.8.2 Punto de equilibrio en unidades de producción	120
6.9. Tasa de descuento y criterios de evaluación de proyectos	122
6.9.1 Cálculo Tmar 1 sin financiamiento.....	122
6.9.2 Cálculo Tmar 2 sin financiamiento.....	122
6.9.3 Cálculo Tmar1 global mixto	123
6.9.4 Cálculo Tmar 2 global mixto	123
6.10 Valor Actual Neto.....	124
6.10.1 Cálculo VAN 1	124
6.10.2 Cálculo VAN 2	125
6.11 Indicadores Financieros	125
6.11.1 Indicadores de solvencia	125
6.11.2 Indicador de liquidez.....	126
6.11.3 Indicador de endeudamiento.....	126
6.11.4 Indicador de apalancamiento	126
6.12 Tasa de beneficio-costo	127
6.13 Periodo de recuperación de la inversión	128
6.14 Tasa interna de retorno.....	129
6.15 Análisis de sensibilidad	130
6.15.1 Análisis optimista (+20%)	131
6.15.2 Análisis pesimista (-20%)	135
6.15.3 Cuadro de sensibilidad.....	138
CAPÍTULO VII	139
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	139
7.1 Conclusiones.....	139
7.2 Recomendaciones.....	140
BIBLIOGRAFÍA	142

ANEXOS..... 148

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de involucrados	5
Tabla 2. Segmento de mercado	16
Tabla 3. Mercado meta	17
Tabla 4. Resultados pregunta 1 de información general	19
Tabla 5. Resultados pregunta 2 de información general	20
Tabla 6. Resultados pregunta 3 de información general	21
Tabla 7. Resultados pregunta 1 de factibilidad del mercado	22
Tabla 8. Resultados pregunta 2 de factibilidad del mercado	23
Tabla 9. Resultados pregunta 3 de factibilidad del mercado	24
Tabla 10. Resultados pregunta 4 de factibilidad del mercado	25
Tabla 11. Resultados pregunta 5 de factibilidad del mercado	26
Tabla 12. Resultados pregunta 6 de factibilidad del mercado	27
Tabla 13. Resultados pregunta 7 de factibilidad del mercado	28
Tabla 14. Resultados pregunta 8 de factibilidad del mercado	29
Tabla 15. Resultados pregunta 9 de factibilidad del mercado	30
Tabla 16. Resultados pregunta 10 de factibilidad del mercado	31
Tabla 17. Resultados pregunta 11 de factibilidad del mercado	32
Tabla 18. Resultados pregunta 12 de factibilidad del mercado	33
Tabla 19. Resultados pregunta 13 de factibilidad del mercado	34
Tabla 20. Resultados pregunta 14 de factibilidad del mercado	35
Tabla 21. Demanda en personas	37
Tabla 22. Proyección de la demanda en personas	37
Tabla 23. Cálculo de la demanda en productos	39
Tabla 24. Proyección de la demanda en productos	39
Tabla 25. Cálculo de la oferta en personas	40
Tabla 26. Proyección de oferta en personas	41
Tabla 27. Cálculo de la oferta en productos	42
Tabla 28. Proyección de la oferta en productos	42
Tabla 29. Cálculo de la Demanda Potencial Insatisfecha (DPI)	44
Tabla 30. Cálculo del precio	45
Tabla 31. Análisis FODA	52

Tabla 32. Matriz PCI.....	53
Tabla 33. Matriz POAM	54
Tabla 34. Escalas de calificación	55
Tabla 35. Ponderación Matriz PCI	55
Tabla 36. Ponderación Matriz POAM.....	56
Tabla 37. Matriz cruzada FODA	58
Tabla 38. Plan de acción del Producto	59
Tabla 39. Plan de acción del Precio.....	61
Tabla 40. Plan de acción de la Plaza	62
Tabla 41. Plan de acción de la Promoción.....	64
Tabla 42. Presupuesto estimado del Marketing Mix	64
Tabla 43. DPI Real Objetivo.....	67
Tabla 44. Valores y escalas.....	69
Tabla 45. Localización Empresa Hand Plasmar	69
Tabla 46. Proceso de producción de las esculturas	71
Tabla 47. Materia Prima Directa	73
Tabla 48. Materia Prima Indirecta	74
Tabla 49. Insumos.....	74
Tabla 50. Simbología según Normativa ASME	75
Tabla 51. Diagrama de flujo de la producción de esculturas	77
Tabla 52. Capacidad de producción.....	78
Tabla 53. Maquinaria	79
Tabla 54. Equipos	79
Tabla 55. Herramientas.....	79
Tabla 56. Muebles y enseres.....	79
Tabla 57. Niveles jerárquicos de la empresa Hand Plasmar	85
Tabla 58. Valores empresariales de Hand Plasmar	87
Tabla 59. Manual de funciones Gerente General	90
Tabla 60. Manual de funciones Secretaria.....	91
Tabla 61. Manual de funciones Contador	92
Tabla 62. Manual de funciones Jefe Administrativo	93
Tabla 63. Manual de funciones Jefe Comercial.....	94
Tabla 64. Manual de funciones Jefe de Producción	95

Tabla 65. Manual de funciones Operario de Producción	96
Tabla 66. Maquinaria	97
Tabla 67. Equipo cómputo	97
Tabla 68. Muebles y enseres	98
Tabla 69. Herramientas	98
Tabla 70. Vehículo	98
Tabla 71. Total de Activos Fijos	98
Tabla 72. Total de Activos Diferidos	99
Tabla 73. Total de Activo Circulante	102
Tabla 74. Fuentes de financiamiento	104
Tabla 75. Comparación de instituciones financieras	105
Tabla 76. Plan de inversión inicial.....	105
Tabla 77. Materia Prima Directa	106
Tabla 78. Materia Prima Indirecta	107
Tabla 79. Insumos.....	107
Tabla 80. Depreciación y amortización	107
Tabla 81. Mantenimiento de maquinaria y equipos de cómputo.....	108
Tabla 82. Mano de obra	108
Tabla 83. Costo de producción total	109
Tabla 84. Sueldos y salarios.....	110
Tabla 85. Suministros de oficina	110
Tabla 86. Servicios básicos	110
Tabla 87. Costos administrativos totales	111
Tabla 88. Sueldos y salarios para costos de ventas	111
Tabla 89. Costos de transporte	111
Tabla 90. Costo de venta total	112
Tabla 91. Costos financiero total	112
Tabla 92. Presupuesto de costos.....	113
Tabla 93. Estado de Situación Financiera Actual.....	114
Tabla 94. Estado de Situación Financiera Proyectado	115
Tabla 95. Presupuesto de ingresos	116
Tabla 96. Estado de Resultados Proyectado.....	117
Tabla 97. Flujo de Caja Proyectado.....	118

Tabla 98. Costos fijos y variables de Hand Plasmar	119
Tabla 99. Tmar 1 global mixto	123
Tabla 100. Tmar 1 global mixto	123
Tabla 101. Flujo de Caja Optimista +20%	131
Tabla 102. Flujo de Caja Pesimista -20%	135
Tabla 103. Cuadro comparativo de sensibilidad	138

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Árbol de problemas	4
Gráfico 2. Árbol de objetivos	7
Gráfico 3. Esculturas de manos	14
Gráfico 4. Resultados pregunta 1 de información general.....	19
Gráfico 5. Resultados pregunta 2 de información general.....	20
Gráfico 6. Resultados pregunta 3 de información general.....	21
Gráfico 7. Resultados pregunta 1 de factibilidad del mercado	22
Gráfico 8. Resultados pregunta 2 de factibilidad del mercado	23
Gráfico 9. Resultados pregunta 3 de factibilidad del mercado	24
Gráfico 10. Resultados pregunta 4 de factibilidad del mercado	25
Gráfico 11. Resultados pregunta 5 de factibilidad del mercado	26
Gráfico 12. Resultados pregunta 6 de factibilidad del mercado	27
Gráfico 13. Resultados pregunta 7 de factibilidad del mercado	28
Gráfico 14. Resultados pregunta 8 de factibilidad del mercado	29
Gráfico 15. Resultados pregunta 9 de factibilidad del mercado	30
Gráfico 16. Resultados pregunta 10 de factibilidad del mercado	31
Gráfico 17. Resultados pregunta 11 de factibilidad del mercado	32
Gráfico 18. Resultados pregunta 12 de factibilidad del mercado	33
Gráfico 19. Resultados pregunta 13 de factibilidad del mercado	34
Gráfico 20. Resultados pregunta 14 de factibilidad del mercado	35
Gráfico 21. Proyección de la demanda en personas	38
Gráfico 22. Proyección de la demanda en productos	39
Gráfico 23. Proyección de oferta en personas	41
Gráfico 24. Proyección de la oferta en productos	43
Gráfico 25. Demanda Potencial Insatisfecha	44
Gráfico 26. Proyección del precio	46
Gráfico 27. FanPage de Hand Plasmar	48
Gráfico 28. Canal directo Productor – Consumidor Final	50
Gráfico 29. Portada de catálogo en línea	60
Gráfico 30. Catálogo en línea	60
Gráfico 31. Feria de emprendimiento GAD Ambato	63

Gráfico 32. Ruta para video promocional del punto de venta de la empresa	63
Gráfico 33. Cupón de descuento en compras futuras	65
Gráfico 34. DPI Real Objetivo	68
Gráfico 35. Macro Localización	70
Gráfico 36. Micro Localización	71
Gráfico 37. Referencias del mapa de distribución	80
Gráfico 38. Distribución de espacio físico	82
Gráfico 39. Logotipo de la empresa	83
Gráfico 40. Organigrama Estructural Hand Plasmar	88
Gráfico 41. Organigrama Funcional Hand Plasmar	89
Gráfico 42. Punto de equilibrio	121

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Tamaño de la muestra	18
Ecuación 2. Lote Económico Alginato	100
Ecuación 3. Valor de inventario Alginato	101
Ecuación 4. Lote Económico Yeso	101
Ecuación 5. Valor de inventario Yeso	101
Ecuación 6. Cuentas por cobrar	102
Ecuación 7. Pasivo circulante	103
Ecuación 8. Capital de trabajo	103
Ecuación 9. Inversión inicial	104
Ecuación 10. Punto de equilibrio en unidades monetarias	120
Ecuación 11. Punto de equilibrio en unidades de producción	120
Ecuación 12. Tmar1 sin financiamiento	122
Ecuación 13. Tmar 2 sin financiamiento	122
Ecuación 14. VAN 1	124
Ecuación 15. VAN 2	125
Ecuación 16. Solvencia.....	125
Ecuación 17. Liquidez Corriente.....	126
Ecuación 18. Endeudamiento	126
Ecuación 19. Apalancamiento	126
Ecuación 20. Tasa beneficio-costo	127
Ecuación 21. Período de recuperación de inversión	128
Ecuación 22. Tasa interna de retorno	129

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos	148
Anexo 2. Proformas de activos de la empresa	151
Anexo 3. Tabla de amortización para acceso de un crédito	155

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente, en Ecuador existe un 9,3% de empresas constituidas legalmente dedicadas a la producción y comercialización de obsequios para fechas conmemorativas, en dónde, se destacan: arreglos frutales, ramos de flores, arreglos de confitería, joyería, portarretratos y esculturas. No obstante, estas opciones se consideran comunes y los consumidores buscan nuevas alternativas de compra para obsequiar un detalle personalizado y significativo para un ser querido.

Una vez mejor comprendida la situación problemática de la presente investigación, el objetivo consiste en desarrollar un plan de negocios para la creación de la empresa “Hands Plasmar” dedicada a la producción y comercialización de esculturas en forma de manos a base del material de yeso-alginato en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

Los principales hallazgos evidencian una aceptación del mercado objetivo de un 80,42% del público objetivo ambateño y con un precio estimado de \$12,00 USD por cada escultura. El estudio económico financiero asevera que la inversión inicial es accesible tanto por recursos propios y recursos ajenos, con un total de \$21.147,57 USD, un TIR del 44,14% y un TMAR del 19,11% que califica al proyecto como atractivo para futuros inversionistas.

Así la propuesta resultante de la presente investigación orienta a la realización de estudios complementarios en diferentes territorios, para empezar a descubrir nuevos públicos objetivos en diferentes ciudades del Ecuador. En complemento, sugiere la realización de esculturas en forma de manos cruzadas, tono laca de madera, en un periodo de entrega de 3 días y comercialización en un punto de venta propio.

PALABRAS CLAVES: EMPRENDIMIENTO, MANOS, ALGINATO, OBSEQUIOS, FECHAS CONMEMORATIVAS

ABSTRACT

Currently, in Ecuador there is 9.3% of legally constituted companies dedicated to the production and marketing of gifts for commemorative dates, where the following stand out: fruit arrangements, flower bouquets, confectionery arrangements, jewelry, picture frames and sculptures. However, these options are considered common and consumers are looking for new purchase alternatives to give a personalized and significant gift to a loved one.

Once the problematic situation of the present investigation is better understood, the objective is to develop a business plan for the creation of the company “Hands Plasmar” dedicated to the production and commercialization of sculptures in the form of hands based on plaster material. alginate in the city of Ambato, province of Tungurahua.

The main results show an acceptance of the target market of 80.42% of the Ambato target audience and with an estimated price of \$12.00 USD for each sculpture. The financial economic study asserts that the initial investment is accessible both by own resources and external resources, with a total of \$21,147.57 USD, an IRR of 44.14% and a TMAR of 19.11% that qualifies the project as attractive for future investors.

Therefore, the proposal resulting from this research is aimed at carrying out complementary studies in different territories, to begin to discover new target audiences in different cities of Ecuador. In addition, it suggests the realization of sculptures in the form of crossed hands, wood lacquer tone, in a delivery period of 3 days and commercialization in its own point of sale.

KEYWORDS: ENTREPRENEURSHIP, HANDS, ALGINATE, GIFTS, COMMEMORATIVE DATES

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Definición del problema de investigación

Desde una perspectiva comercial, la acción de obsequiar un detalle o regalo para una fecha conmemorativa involucra aspectos de mercadotecnia presentes en la elección del detalle y análisis del beneficio-costos (Coca & Solís, 2021). Por otra parte, esta acción también involucra aspectos psicológicos en la evocación de emociones al obsequiar, identificar los gustos y/o preferencias de la persona y la imagen que se desea proyectar. La incorporación de ambos aspectos tiene como objetivo principal generar un buen nivel de comunicación entre las personas y fomentar sentimientos o percepciones de valoración y apreciación (Espinosa, 2019).

Haciendo énfasis al proceso global seleccionar el detalle, existe un marcado trasfondo emocional, si existe parentesco o amistad entre la persona que selecciona el detalle y la persona que lo recibe. En este contexto, existen personas que no priorizan el aspecto del precio del detalle y se centran en indagar los gustos y preferencias de las personas, para obsequiar algo acorde. En contraparte, existen personas que no disponen de un considerable presupuesto inicial y, por tanto, recurren a regalos más creativos e incluso personalizados (Monteverde, Peruzzo, & Naef, 2020).

En complemento, la obra de Lacoste (2018) “enlista ciertas características de los detalles, en los que se centran las personas para adquirirlos, que son: 1) tamaño, 2) empaque o envoltorio, 3) marca comercial, 4) mix de colores y 5) número de elementos que integran el detalle” (p. 123). El tamaño se asocia a un efecto psicológico de impresión inicial, en donde, la persona que recibe el obsequio aprecia que, si el detalle es de gran tamaño, automáticamente percibe que es un buen detalle. El empaque o envoltorio es otro aspecto de gran interés, debido a que existen cajas, plásticos, fundas u otro tipo de empaques o envoltorio que mejoran la presentación física del detalle e incluso pueden ser utilizados como recipientes. El mix de colores puede ser elegido, por cuestiones de gustos de la persona que recibe el detalle. Por último, el número de

elementos está presente en regalos personalizados, en dónde en un solo detalle se aprecian distintos elementos como golosinas, frutas, bebidas, joyería, entre otras opciones de obsequios.

No obstante, los estudios de Jiménez (2018); Romo y otros (2020) concuerdan que el problema principal radica en la selección de los detalles, por las escasas alternativas de los mismos. Los consumidores buscan un detalle diferente y acorde a la situación y persona, con la finalidad de sobresalir y crear vínculos de afecto y consideración, pero esto se ve obstaculizado, puesto que los detalles se engloban en los siguientes regalos comunes: 1) ramos o arreglos florales/frutales con 30,3%, 2) arreglos personalizados con bebidas y confitería con 28,8%, 3) peluches con 17,8%, 4) joyería con 12,3%, 5) artículos de madera con 6,5% y 6) electrodomésticos y equipos tecnológicos menores con 4.3%.

En adición a lo anterior, los estudios de Álvarez y otros (2020); Amoroso y otros (2018) demuestran que existe una probabilidad de que 3 de cada 10 personas desarrollen problemas de salud menores, por la presión de seleccionar un obsequio adecuado para una fecha conmemorativa. Los problemas de salud más frecuentes en este tipo de situaciones son episodios de estrés e insomnio, puesto que la constante presión de obsequiar algo idóneo, con cierto grado de dificultad como presupuesto limitado y ocupaciones de las personas, hace que éstas opten por encargar esta función a un familiar o allegado, por obsequiar algo incongruente y económico o seleccionar el obsequio con cierto grado de desinterés.

Actualmente, en Ecuador existe un 9,3% de empresas registradas y constituidas legalmente, que se dedican a la producción y comercialización de regalos o detalles para fechas conmemorativas. De igual manera, los artículos o detalles más adquiridos por los ecuatorianos en dichas fechas son: arreglos frutales, ramos de flores, arreglos de confitería, joyería, portarretratos y esculturas (Espinosa, 2019). Con respecto a la decisión de compra, los consumidores presentan un comportamiento marcado en adquirir un detalle con gran diseño estético a un precio justificable, en otras palabras, adquieren un producto en un exhaustivo análisis beneficio-costos (Ponce, Pastor, & Miño, 2020).

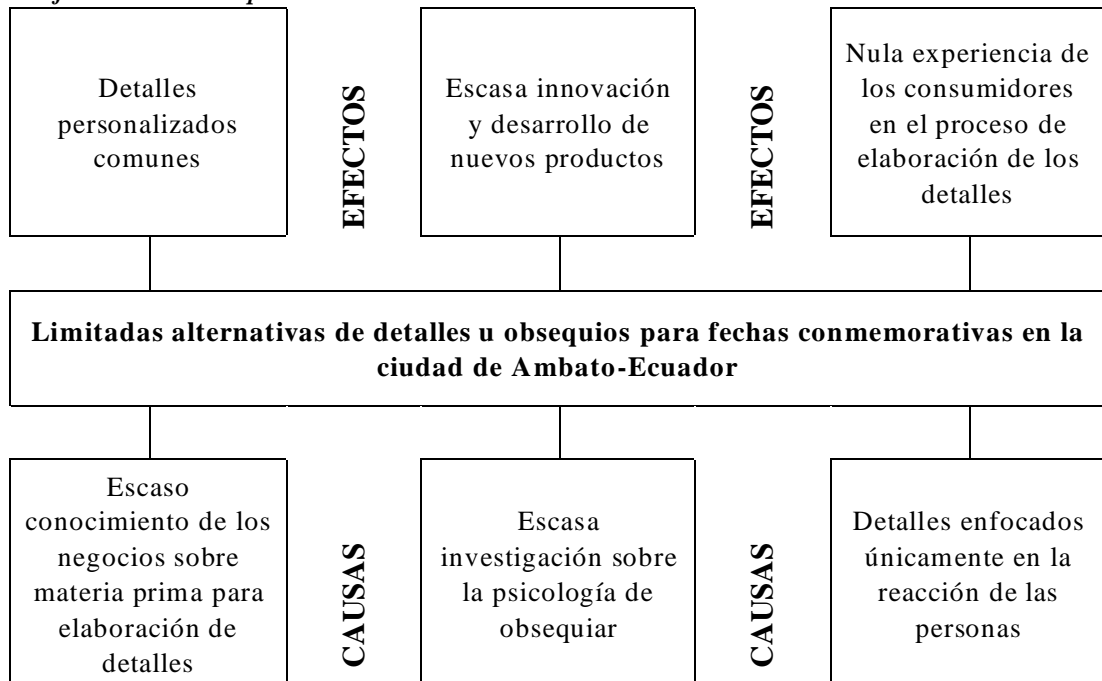
Haciendo énfasis a la elaboración de esculturas con el material del alginato-yeso, existe un historial reducido de empresas registradas y constituidas legalmente a nivel nacional. No obstante, se ha identificado que dichas empresas utilizan este material para elaborar moldes para pequeñas piezas, soportes o esqueletos internos y en escasas ocasiones, elaboran esculturas. Por otro lado, es importante destacar, que el sector dental maximiza los beneficios del alginato-yeso, puesto que sus excelentes características de maleabilidad, permiten elaborar ortodoncias y modelos de dentaduras de buena calidad (Alvarado, 2020).

Con respecto a la ciudad de Ambato y la producción y comercialización de detalles para fechas conmemorativas, la investigación de Coca y otros (2021) demuestra que en dicha localización existen escasas e identificadas alternativas de detalles, que se concentran en negocios de florerías en un 28.0%, tiendas de detalles con un 35.0% y gifts personalizados con un 37.0%. La mayoría de estos negocios se dedican al tratamiento y producción de materia prima como frutas, productos de confitería, bebidas, globos, madera dura y MDF (madera densidad media), plástico y cartón. Por último, dependiendo del tipo y presentación del detalle, los precios oscilan entre \$10,00 y \$50,00. No obstante, no existen empresas registradas y constituidas legalmente, que se dediquen al tratamiento del material alginato-yeso, para elaborar y comercializar esculturas u otro tipo de detalle.

Con el presente contexto, el problema de investigación identificado consiste en el número limitado de alternativas de detalles o regalos para fechas conmemorativas en la localización de Ambato-Ecuador. Por tanto, con la creación de una empresa de producción y comercialización de esculturas de manos a base de alginato-yeso se pretende ofertar una nueva e innovadora alternativa de detalles para estas situaciones especiales. En complemento, el proceso de elaboración involucra a las personas, con la introducción de las manos de éstas en el material del alginato-yeso, para su moldeamiento y así se pretende brindar una nueva y diferente experiencia a los consumidores.

1.1.1 Árbol de problema

Gráfico 1. Árbol de problemas



Nota. Causas del problema de investigación. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

1.2 Análisis del Árbol de problema

El presente problema de investigación se sustenta en las siguientes causas con sus respectivos efectos:

En primer lugar, en la ciudad de Ambato existe un escaso conocimiento de la existencia de materia prima para la elaboración de detalles, por parte de los propietarios de los negocios. Esto genera que los negocios que elaboran los detalles personalizados se vean estancados en lo común, puesto que dichos productos o artículos están integrados de materia prima conocida y frecuente como madera dura o MDF, frutas, flores, plástico, entre otros.

De igual manera, los negocios de detalles presentan escasa o incluso nula investigación sobre la perspectiva psicológica de obsequiar detalles especiales y, por tanto, generan un gran desconocimiento en los problemas que éstos generan en los consumidores que desean adquirir un detalle. En consecuencia, esta situación provoca que los negocios

tengan una nula innovación y desarrollo de nuevos productos para ofertar a los consumidores.

Por último, los negocios de los detalles se centran únicamente en elaborar y comercializar artículos basados en la reacción de la persona que lo recibe. En consecuencia, esta situación ocasiona que los consumidores que adquieren este tipo de detalles, tengan una nula experiencia de inmersión en el proceso de elaboración de dichos detalles. Actualmente, existen empresas de detalles que brindan a los consumidores una nueva experiencia, al permitirles elaborar sus propios productos, como peluches rellenos al gusto o mensajes en detalles, que tienen un proceso acorde al de las esculturas de mano a base de alginato-yeso.

1.3 Análisis de Involucrados

Tabla 1. Análisis de involucrados

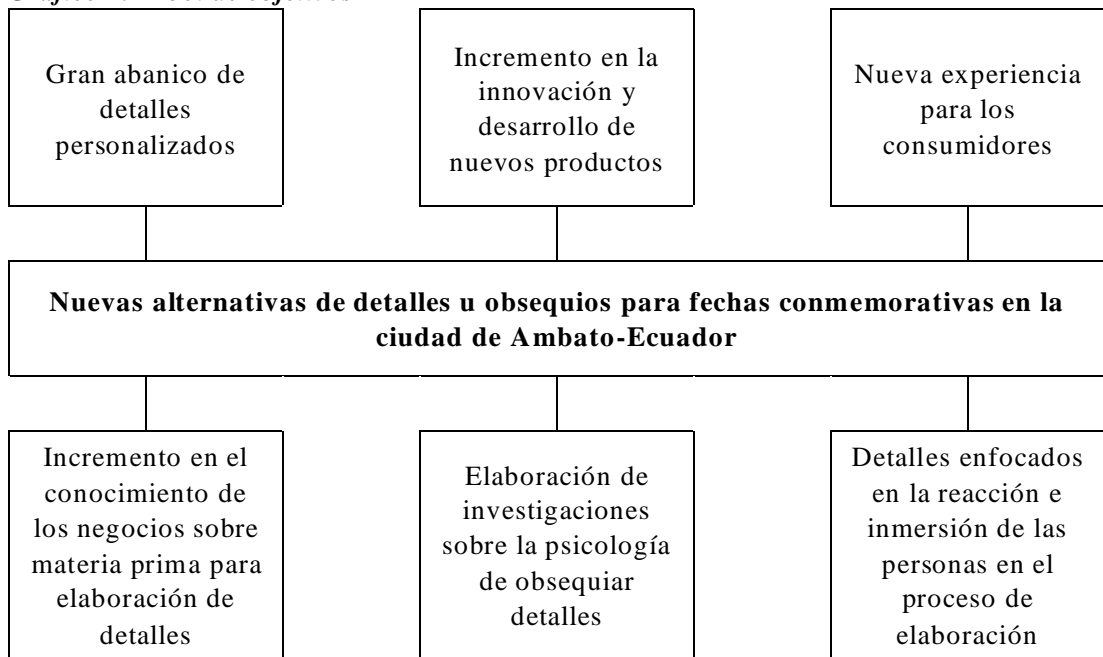
Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y Mandatos
Propietario Emprendedor	Crear una empresa rentable y con capacidad de generar empleos y dinamizar la economía	Consumidores con necesidades insatisfechas	Plan Nacional del Buen Vivir.- Lineamientos: c) Fortalecimiento de la producción nacional con parámetros responsables
Clientes	Acceder a un mejor abanico de alternativas para adquirir detalles o regalos	Limitadas opciones de regalos y/o detalles para fechas especiales	Ley Defensa del Consumidor.- Art. 4: Derechos a recibir productos y servicios de óptima calidad, para satisfacer sus necesidades básicas
Consumidores finales	Receptar detalles innovadores, originales y creativos	Reacción común ante detalles conocidos y poco creativos	
Instituciones Públicas	Incremento de la Población Económicamente Activa (PEA) de Ambato	Alto índice de emprendimientos en la informalidad	Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación.- Art. 6: Fomentar y promover el emprendimiento del país, a través de la coordinación interinstitucional y alianzas público/privada

Proveedores	Proporcionar insumos y materia prima en procesos de producción	Reducido número de consumidores del material alginato-yeso	Ley de Defensa del Consumidor. - Art. 4: Los proveedores tienen derecho a ofertar bienes y servicios de óptima calidad, competitivos y con libre elección
Cámara de Industrias y Producción de Tungurahua (CIPT)	Incrementar la actividad económica y productiva, con un impacto socio productivo en los cantones de la provincia de Tungurahua	Disminución en los índices de producción de las diferentes industrias de la provincia de Tungurahua.	Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones. - Art. 13: Brindar servicios externos y capacitación técnica en beneficio del emprendimiento, para mejorar el sistema de producción de la industria de Tungurahua
Servicio de Rentas Internas (SRI)	Sustentar el desarrollo económico y sostenibilidad fiscal de los nuevos emprendimientos, tras la pandemia COVID-19	Disminución en la tasa de tributos fiscales, por parte de nuevos negocios y/o emprendimientos	Ley Orgánica para el Desarrollo Fiscal y Económico. - Art. 6: Como situación de la pandemia, los emprendedores declararan el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en forma semestral y declarar anualmente el Impuesto a la Renta

Nota. Listado de grupos de interés en el problema. **Fuente:** Romo, Erazo, Narváez y Moreno (2020)

1.4 Análisis de objetivos

Gráfico 2. Árbol de objetivos



Nota. Objetivos que persigue la investigación. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

1.5 Análisis Árbol de objetivos

El primer objetivo es incrementar los conocimientos de los negocios dedicados a la producción y comercialización de detalles sobre nuevas y diferentes alternativas de materia prima para elaborar detalles para fechas especiales. Con esto, se pretende incrementar el abanico de alternativas de detalles personalizados, para ofrecer nuevas opciones de compra para los consumidores.

Asimismo, se procura elaborar investigaciones relacionadas con el impacto psicológico en los consumidores de la acción de obsequiar detalles, para así determinar los factores de análisis para seleccionar un detalle. En consecuencia, dichas investigaciones tendrán implicaciones y considerables aportes en el aspecto de innovación y desarrollo de nuevos productos en los negocios dedicados a la actividad de producir y elaborar detalles, regalos u obsequios.

Por último, se pretende inmiscuir a los consumidores en detalles de reacción e inmersión, es decir, existirán consumidores con conocimiento en el proceso de

producción del detalle. Por consiguiente, los consumidores accederán a una nueva experiencia en el proceso de compra e incluso sentirán nuevas emociones al contribuir con la elaboración de su propio detalle.

1.6 Alternativas de solución

En base al análisis del árbol de objetivos, se proponen las siguientes alternativas de solución:

- Los negocios de detalles u obsequios deben capacitarse sobre las nuevas alternativas de materia prima, con sus respectivas técnicas de tratamiento y uso, para elaborar nuevos detalles.
- Planificar horarios, para realizar investigaciones científicas aplicadas a los consumidores de detalles de la ciudad de Ambato, con la finalidad de determinar su impacto psicológico e identificar sus gustos y preferencias actuales.
- Implementar nuevas alternativas de detalles u obsequios de inmersión del consumidor en el proceso de elaboración, con la finalidad de generar nuevas experiencias de compra.

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

2.1 Nombre del emprendimiento

Creación de una empresa productora y comercializadora de esculturas de manos a base de alginato-yeso.

2.2 Localización geográfica

2.2.1 Localización geográfica de la empresa

La empresa “Hand Plasmar” está ubicada en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, específicamente en las calles Marcos Montalvo y Alonso Castillo.

2.2.2 Localización geográfica del emprendimiento

El presente emprendimiento está dirigido a los habitantes de la ciudad de Ambato que buscan una alternativa diferente de obsequio para una fecha especial y/o conmemorativa. En consecuencia, el estudio se sustentó en los datos poblacionales del último Boletín del Censo Nacional del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2010), para realizar el cálculo del mercado meta.

2.3 Justificación

El accionar del presente emprendimiento procura contribuir al cumplimiento del Objetivo 5: Impulsar la competitividad y productividad, para un crecimiento económico sostenible de forma solidaria y redistributiva del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 (SENPLADES, 2021). La importancia de esta relación es crear una empresa capaz de promover la generación de empleo y con el empleo racional de los recursos renovables y no renovables del Ecuador (alginato-yeso, madera, entre otros).

La producción y comercialización de obsequios, especialmente de esculturas, se encuentran inmersas en un mercado inestable, como consecuencia de la duración de la pandemia por COVID-19. Además de ello, en los últimos meses este mercado presenta una notable carencia en la innovación y desarrollo de nuevos productos (I+D+i). Por tanto, el empleo de una materia prima innovadora y con beneficios poco conocidos contribuye al componente de trabajo y emprendimiento del Plan de Gobierno del actual Presidente Nacional Guillermo Lasso, puesto que pretende crear una unidad de negocio estable y rentable, con proyección a la reducción de las brechas laborales y contribución de estadísticas alentadoras del Global Entrepreneurship Monitor (GEM), en especial el índice de actividad empresarial, que en varios países se encuentra en decremento, por la inestabilidad de pequeños negocios y microempresas a causa del COVID-19 (Villena, 2021).

Con respecto a la ejecución del emprendimiento, éste pretende crear una empresa sustentable y con capacidad de generar independencia financiera a los fundadores de la empresa productora y comercializadora de esculturas “Hand Plasmar”. De igual manera, con los recursos actuales y previsibles, se pretende crear fuentes de empleo a mediano y corto plazo y así contribuir con el desarrollo económico del país.

El presente emprendimiento expone la adquisición de los diferentes conocimientos del marketing, a través del período de formación académica del estudiante en la carrera de Marketing y Gestión de Negocios. Asimismo, este estudio permite proponer una alternativa y nuevo producto en el mercado de los obsequios y/o detalles especiales, con la finalidad de obtener el título de tercer nivel y así evidenciar el crecimiento profesional del estudiante.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo General

Desarrollar un plan de negocios para la creación de la empresa “Hands Plasmar” dedicada a la producción y comercialización de esculturas de mano a base de yeso-alginato en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un estudio de mercado, que determine el nivel de aceptación de la creación de la empresa “Hands Plasmар” en la ciudad de Ambato.
- Elaborar un estudio técnico, que especifiquen los elementos y/o procesos de la ingeniería de las esculturas de mano a base de yeso-alginato.
- Elaborar un estudio organizacional, que defina los individuos, grupos y jerarquías necesarias, para el funcionamiento de la empresa.
- Elaborar un estudio económico financiero, que determine el nivel de viabilidad económica-financiera de la creación de la empresa.

2.5 Beneficiarios

La empresa “Hands Plasmар” debe priorizar la acción de estudiar y analizar las características del consumidor, debido a que el proceso de compra inicia en una fecha en especial y así nace la necesidad del consumidor. Asimismo, se ha estudiado e identificado ciertas consecuencias emocionales (estrés, insomnio, entre otros) de los consumidores, al no encontrar una buena alternativa de obsequio. De igual manera, por el proceso de producción de las esculturas de manos, se debe analizar el impacto en la pérdida del factor sorpresa, puesto este producto se centran en el factor de inmersión y/o participación del consumidor al moldear su mano para la escultura.

Por tal motivo, la empresa “Hands Plasmар” comprende los efectos o consecuencias emocionales y los leves perjuicios de salud, que pueden presentar una persona al no encontrar un obsequio o regalo adecuado para una fecha conmemorativa. En consecuencia, los principales beneficiarios del presente emprendimiento, son los habitantes ambateños que presentan la necesidad de obsequiar un detalle personal y emotivo en una determinada fecha, permitiéndoles así generar una sensación de agrado y estimo al destinatario del detalle.

En segundo grado, desde un punto de vista económico, los propietarios de la empresa “Hands Plasmар” serán beneficiarios, debido a las ganancias que la empresa pretende

alcanzar. De igual manera, los colaboradores de la empresa serán beneficiarios económicos del emprendimiento, puesto que gozarán por un tiempo definido de un trabajo y sueldo estable.

2.6 Resultados alcanzados

El mercado de producción y comercialización de obsequios, detalles o regalos personalizados de la ciudad de Ambato se encuentra estancada, debido a que se producen obsequios con las mismas materias primas e insumos, por tanto, los principales son la presentación física y el precio de venta al público. En consecuencia, un resultado alcanzado es brindar una nueva alternativa de compra en dicho mercado, mediante la oferta de una nueva materia prima (alginato-yeso) para elaborar un regalo u obsequio innovador.

El influir en el proceso de decisión de compra de los habitantes ambateños que presentan la necesidad de obsequiar un detalle, permitirá a la empresa “Hands Plasmar” introducirse rápidamente en el mercado de obsequios de la ciudad de Ambato y posteriormente, posicionarse en el mismo con una atractiva participación en el mercado. De igual manera, en un aspecto de mercadotecnia, la empresa alcanzará un buen posicionamiento en la mente de los consumidores y así generar un buen monto de ventas, que contribuye a la estabilidad de la empresa y al desarrollo económico del país. Por tanto, el presente emprendimiento creará una empresa viable, con atractivos indicadores de liquidez y rentabilidad.

En adición a lo anterior, el generar e incrementar un buen monto de ventas permitirá ofertar nuevas plazas de trabajo, que contribuirán al futuro personal a obtener una remuneración justa y así alcanzar una calidad de vida óptima. Esta situación favorecerá al grupo de proveedores de alginato-yeso, que distribuyen únicamente dicha materia prima al sector de la odontología y así se obtiene un mejor desarrollo del proceso productivo de la empresa “Hands Plasmar”.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Descripción de producto, características y usos

Para Kotler & Armstrong (2018) “un producto es el conglomerado de atributos palpables (físicos), que son diseñados y desarrollados, para cumplir una determinada funcionalidad y así satisfacer necesidades de los consumidores” (p. 214).

“El producto es considerado como la integración de componentes físicos y abstractos, que tiene como objetivo comercializar bienes y/o servicios para satisfacer necesidades, a través del cumplimiento de una determinada función” (Correa, Ledesma, & Peñaherrera, 2019).

También, el estudio de París (2018) asevera que “el producto son los medios de distinción en la comercialización de las empresas, puesto que se ofertan bienes de características propias y afines a una marca” (p. 87).

En base a los aportes anteriores, el producto se define como un bien con atributos y bondades orientadas a satisfacer una determinada necesidad de los consumidores de un mercado.

a) Descripción del producto

El término escultura hace referencia a un bien y/o elemento decorativo en un determinado ambiente con distintas formas o poses distintivas, pero con la característica principal de la carencia de movimiento y articulaciones. En otras palabras, las esculturas son figuras de un determinado personaje, animal u objeto, que no pueden modificar su pose inicial con la que fue diseñada, por tanto, son figuras que siempre permanecen en una posición estática.

Con respecto a las esculturas de manos, éstas son diseñadas y moldeadas en diferentes poses, para cumplir con una determinada función. Son consideradas como objetos decorativos con múltiples funciones, entre las que se destacan como porta anillos, porta pulseras e incluso como recuerdos de fechas conmemorativas, por ejemplo, al momento de plasmar las manos de un recién nacido, las manos de una pareja comprometida, entre otras. A continuación, en el gráfico 3 se ilustran las esculturas de mano con las distintas funciones, que pueden cumplir:

Gráfico 3. Esculturas de manos



Nota. Características físicas de las esculturas en forma de manos. **Fuente:** Romo y otros (2020)

b) Características

Una de las principales características de distinción del producto es la personalización de las esculturas, gracias al material del alginato-yeso, debido que, a sus características de maleabilidad, puede plasmar diferentes posiciones de las manos. Asimismo, el material no posee características tóxicas al contacto con la piel de una persona, característica que generará confianza y tranquilidad en los potenciales consumidores.

De igual manera, la característica de inmersión hará resaltar a las esculturas en el mercado competitivo, puesto que los consumidores sentirán y presenciarán ciertas fases de la elaboración de su escultura. Esta característica tiene como propósito generar en el consumidor una sensación de alegría y contribución, al ver como su producto parte de un molde formado por sus propias manos.

Finalmente, las esculturas de mano a base de alginato-yeso posee las características inherentes de un producto tangible, puesto que cumplen con los aspectos formales como marca, calidad, diseño y empaque. Por tanto, estos aspectos no se pueden considerar como una ventaja competitiva o atributo diferenciador.

c) Usos

El principal uso de este producto es ser un elemento decorativo en un determinado ambiente, que generalmente, son utilizados en la decoración de un dormitorio y con usos de porta anillos o pulseras. En consecuencia, la principal razón o necesidad de las esculturas de manos, es poseer un lugar recurrente para reposar dichos objetivos,

puesto que son propensos a extraviarse por su diminuto tamaño o por descuido de las propias personas.

Por otra parte, estas esculturas de mano tienden a ser considerados como un recuerdo de una fecha especial, debido a que se puede plasmar una determinada posición, que recuerden dicha fecha. Actualmente, existen empresas que plasman esculturas de mano de personas que se comprometen, manos de recién nacidos o manos entrelazadas de una familia. Por tanto, se puede apreciar que este producto cumple con la función de plasmar de forma tangible un recuerdo especial para una persona.

3.2 Segmentación de mercado

Para Dos Santos (2017) “la segmentación de mercado se refiere al proceso de división y clasificación de un mercado en pequeños grupos, con características, necesidades y hábitos de compra similares” (p. 43).

Por otra parte, según Malhotra (2017) “el proceso de segmentación de mercado es dividir a un determinado conjunto de elementos y/o habitantes en grupos similares u homogéneos” (p. 120).

Por último, desde el punto de vista del marketing “la segmentación de mercados hace referencia a la formación de grupos de consumidores con características de consumo similares, para generar estrategias de mercado acordes a dichas características” (Bosch, 2020).

En conclusión, se puede decir que la segmentación de mercados obedece a un proceso encargado de analizar a un mercado en su totalidad, para posteriormente clasificarlos en diferentes grupos, que tienen semejanzas entre sí y principalmente presente un mismo patrón de comportamiento en el consumo de productos.

a) Población

En investigación científica, el estudio de Hernández y Mendoza (2018) afirma que “la población de un estudio se refiere al número de elementos y/o participantes que serán sometidos a pruebas, experimentos, análisis o aplicación de un instrumento de recolección de datos” (p. 34).

De la misma manera, los autores Hernández y otros (2018) mencionan que “la población es el conjunto de personas, entidades y objetos de análisis, que serán puestos a prueba y/o experimentos” (p. 74).

Para Ñaupas y otros (2014) “la población representa a un conjunto de objetos de análisis con características similares, que posteriormente serán estudiados en base a la necesidad de una determinada investigación” (p. 124).

En definitiva, la población de una investigación científica representa a las personas, instituciones u objetos con características similares, que permitirán extraer datos e información, puesto que están expuestos al ambiente o realidad de la investigación.

Tabla 2. Segmento de mercado

Variables	Dimensión	Datos	Fuente
Geográfica	Población Tungurahua	504.583 personas	https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf Censo
Geográfica	Población Ambato (65,3%)	329.856 personas	
Demográfica	Población Económicamente Activa (PEA) (48,6%)	160.148 personas	
Demográfica	PEA entre 25 y 54 años (80,71%)	129.262 personas	

Nota. Datos oficiales de la población económicamente activa de la provincia de Tungurahua.
Fuente: Fascículo Provincia Tungurahua INEC (2010)

En base a los aportes anteriores, se realizó la clasificación de los participantes de la población, a través de características geográficas y demográficas similares. En el presente proyecto de investigación, se consideró como punto inicial al número de personas a la población de Tungurahua con 504.583 personas, residentes en la ciudad de Ambato con 329.856 personas (65,3%), luego se referenció a la Población Económicamente Activa (PEA) con 160.148 personas (48,6%).

El proyecto “HandPlasmar” se direcciona a las personas con la capacidad económica de adquirir un producto en concepto de regalo u obsequio especial, por tanto, se

segmentó a la Población Económicamente Activa de la ciudad de Ambato con edades que oscilan entre 25 y 54 años, con un total de 129.262 personas (80,71%).

Acto seguido, se aplicó la estadística de la tasa de crecimiento poblacional para realizar la proyección del mercado neta desde el año 2.010 hasta el presente año 2.022. Actualmente, según el Banco Central del Ecuador (BCE, 2021) la tasa de crecimiento poblacional del 1,62%, que es resultado de la diferencia entre la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad.

Tabla 3. Mercado meta

Año	Mercado Meta	TCP (1,62%)
2.010	129.262	
2.011	131.356	2.094
2.012	133.484	2.128
2.013	135.646	2.162
2.014	137.844	2.197
2.015	140.077	2.233
2.016	142.346	2.269
2.017	144.652	2.306
2.018	146.996	2.343
2.019	149.377	2.381
2.020	151.797	2.420
2.021	154.256	2.459
2.022	156.755	2.499

Nota. Datos del mercado meta de la investigación.

Fuente: INEC (2010)

Una vez realizada la proyección de datos del mercado meta, el presente proyecto de emprendimiento conformado por la Población Económicamente Activa (PEA) con edades que oscilan entre 25 y 54 años de edad está compuesto por 156.755 personas en el año 2.022.

b) Muestra

La investigación de García (2016) define a “una muestra como una pequeña porción de elementos pertenecientes a la población de una investigación científica” (p. 120).

De la misma manera, el estudio de Serrano (2019) afirma que “una muestra en investigación científica consiste en obtener una porción y/o fragmento de una basta población” (p. 213).

Por último, los autores Zacarías y Supo (2020) añaden que “una muestra de análisis se obtiene por la escasez de recursos o una población con basto número de participantes, por tanto, se extrae un número menor o porción para someter a las pruebas o experimentos de la investigación” (p. 203).

En base a los aportes anteriores, se puede decir que una investigación científica requiere trabajar con una muestra y/o proporción, cuando las condiciones del estudio complican el análisis de todos los elementos de la población. Entre las causas más frecuentes para trabajar con una muestra están: en virtud del tamaño de la población y los recursos (humanos, económicos, tecnológicos y materiales) limitados de la investigación.

En el presente proyecto de emprendimiento, se obtuvo una muestra de análisis con la aplicación de una técnica de muestreo probabilístico. Este tipo de muestreo se caracteriza por seleccionar a los participantes de una muestra por casualidad y/o aleatoriedad, en otras palabras, todos los miembros de la población pueden ser seleccionados para ser parte de la muestra de análisis. A continuación, en la ecuación 1 se demuestra el cálculo del tamaño de la muestra del presente emprendimiento.

Ecuación 1. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

Simbología:

n: número de elementos de la muestra

Z: nivel de confianza (1,96)

P: probabilidad favor (0,50)

Q: probabilidad en contra (0,50)

N: número de elementos de la población ()

$$n = \frac{1,96^2(0,50)(0,50)(156.755)}{1,96^2(0,50)(0,50) + (156.755)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{1,96^2(0,50)(0,50)(156.755)}{1,96^2(0,50)(0,50) + (156.755)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{150.547,50}{392,85}$$

$$n = 383,22 \cong 383$$

Una vez aplicada la ecuación del tamaño de la muestra, se obtuvo una proporción compuesta por 383 personas, por tanto, se aplicará el instrumento de recolección de datos correspondiente a dichas personas.

c) Resultados Encuesta

Información general

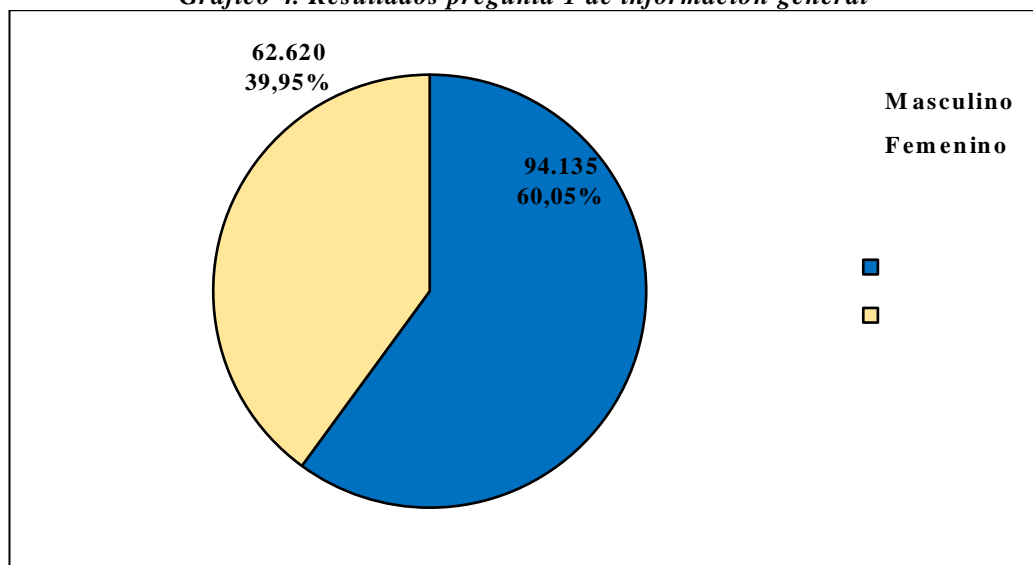
1. Género

Tabla 4. Resultados pregunta 1 de información general

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Masculino	230	94.135	60,05%
Femenino	153	62.620	39,95%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 1 de información general. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 4. Resultados pregunta 1 de información general



Nota. Resultados de la pregunta 1 de información general. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos, se identifica un 60,05% equivalente a 94.135 personas del mercado objetivo son del género masculino y el 39,95% restante equivalente a 62.620 personas son del género femenino. Esta variante es determinante en el proyecto de las esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso, debido a que se presenta un indicio, en dónde, el género masculino tiende a obsequiar detalles en fechas conmemorativas con mayor frecuencia.

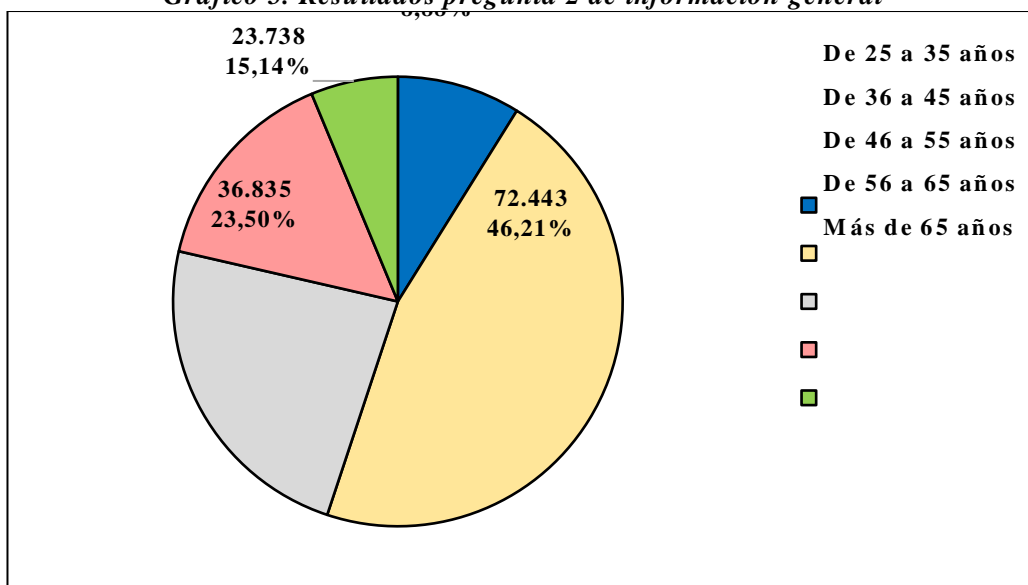
2. Edad

Tabla 5. Resultados pregunta 2 de información general

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
De 25 a 35 años	34	13.916	8,88%
De 36 a 45 años	177	72.443	46,21%
De 46 a 55 años	90	36.835	23,50%
De 56 a 65 años	58	23.738	15,14%
Más de 65 años	24	9.823	6,27%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 2 de información general. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 5. Resultados pregunta 2 de información general



Nota. Resultados de la pregunta 2 de información general. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

En relación al rango de edad de los encuestados, un 46,21% equivalente a 72.443 personas poseen entre 36 y 45 años, seguido de un 23,50% equivalente a 36.835 personas entre 46 y 55 años, luego un 15,14% equivalente a 23.738 personas entre 56 y 65 años, después un 8,88% equivalente a 13.916 entre 25 y 35 años y el 6,27% restante equivalente a 9.823 personas mayores de 65 años. La mayoría de personas son jóvenes adultos, que según Arenal (2021) son personas con recursos monetarios propios suficientes para obsequiar algo y, además, en dicha edad generan un sentimiento de apego y tienden a obsequiar constantemente regalos.

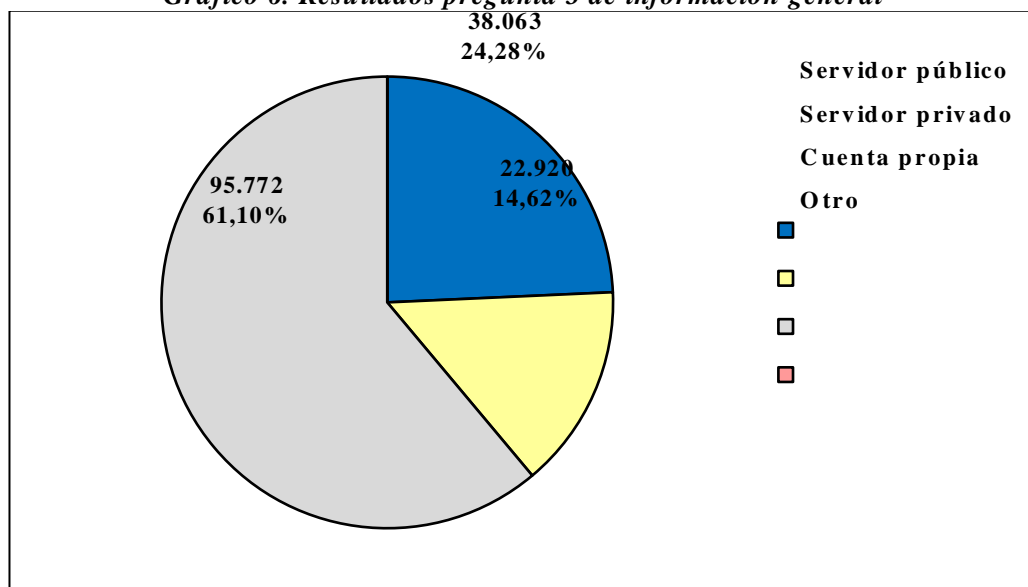
3. Ocupación

Tabla 6. Resultados pregunta 3 de información general

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Servidor público	93	38.063	24,28%
Servidor privado	56	22.920	14,62%
Cuenta propia	234	95.772	61,10%
Otro	0	0	0,00%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 3 de información general. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 6. Resultados pregunta 3 de información general



Nota. Resultados de la pregunta 3 de información general. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

Con respecto a la ocupación de los encuestados, un 61,10% equivalente a 95.772 personas del público objetivo trabaja bajo su cuenta propia, seguido de un 24,28% equivalente a 38.063 personas trabaja en el sector público y el 14,62% restante equivalente a 22.920 personas trabaja en el sector privado. A través del análisis de la variable de la ocupación, se determina que la mayoría de potenciales consumidores poseen su propio negocio y toman directamente la decisión de adquirir un determinado producto.

Factibilidad del mercado

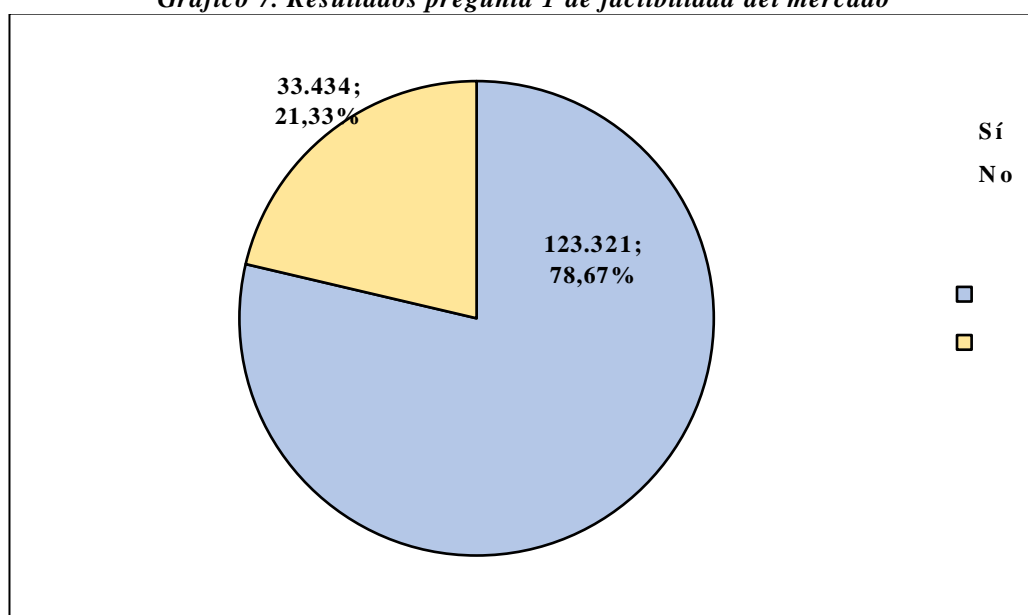
1. ¿Ha escuchado usted sobre las esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso?

Tabla 7. Resultados pregunta 1 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	304	123.321	79,37%
No	79	33.434	20,63%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 1 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 7. Resultados pregunta 1 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 1 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

Con respecto al conocimiento sobre las esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso, el 79,37% equivalente a 123.321 personas mencionan que sí han escuchado sobre este tipo de esculturas y el 20,63% restante equivalente a 33.434 personas menciona que no han escuchado sobre este producto. El resultado indica que las personas tienen conocimiento sobre la existencia de las esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso.

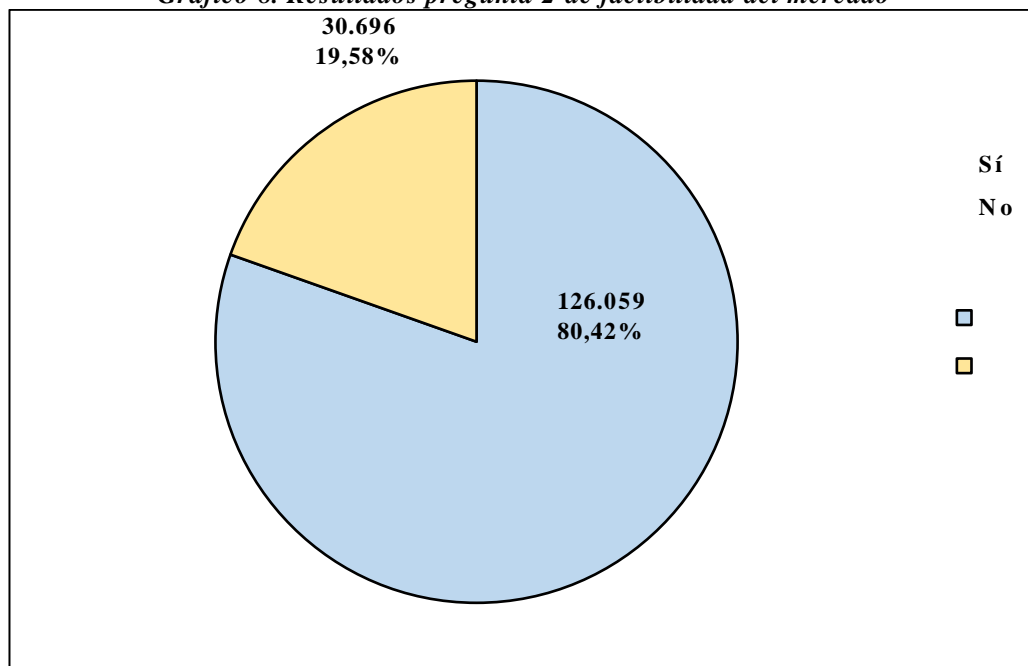
2. ¿Si existiera una empresa productora y comercializadora de estas esculturas, usted las adquiriría?

Tabla 8. Resultados pregunta 2 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	308	126.059	80,42%
No	75	30.696	19,58%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 2 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 8. Resultados pregunta 2 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 2 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

En el caso hipotético de que existiera una empresa productora y comercializadora de esculturas de alginato-yeso, el 80,42% equivalente a 126.059 personas mencionan sí existiera una empresa productora y comercializadora de estas esculturas, adquirirían una escultura de yeso-alginato, mientras que el 19,58% restante equivalente a 30.696 personas mencionan que sí existiera una empresa productora y comercializadora de estas esculturas, no las adquirirían. El resultado indica la preferencia de las personas por las esculturas, en el caso de que sean comercializadas por una determinada empresa.

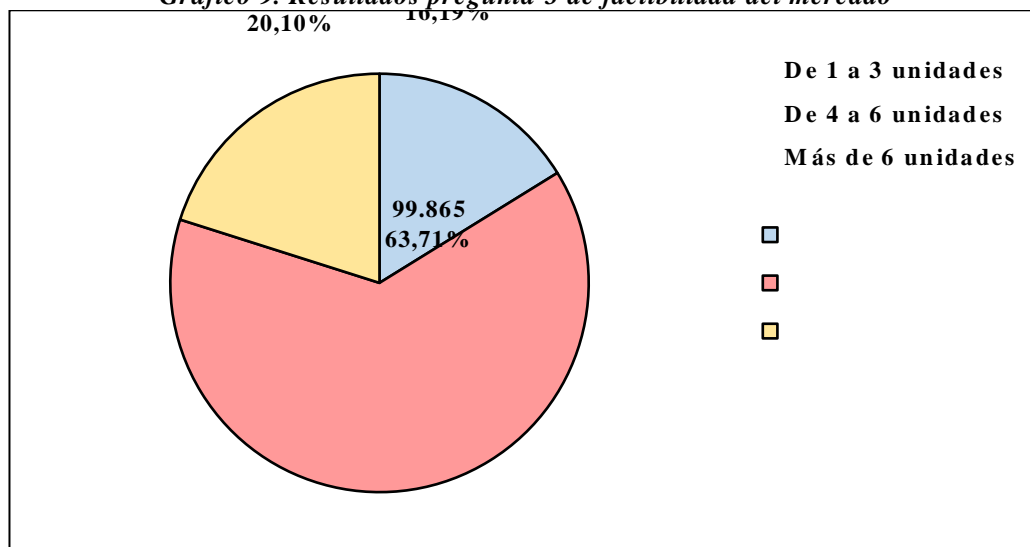
3. En un período anual ¿cuántas esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso compraría?

Tabla 9. Resultados pregunta 3 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
De 1 a 3 unidades	62	25.375	16,19%
De 4 a 6 unidades	244	99.865	63,71%
Más de 7 unidades	77	31.515	20,10%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 3 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 9. Resultados pregunta 3 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 3 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos en la presente investigación, el 63,71% equivalente a 99.865 personas mencionan que, en un período anual, estarían dispuestos a adquirir entre 1 y 3 esculturas, 20,10% equivalente a 31.515 personas adquirirían entre 4 y 6 unidades y el 16,19% restante equivalente a 25.375 personas adquirirían más de 7 unidades. El resultado indica una preferencia de las personas por adquirir aproximadamente entre 4 y 6 esculturas en forma de manos de alginato-yeso en un período anual.

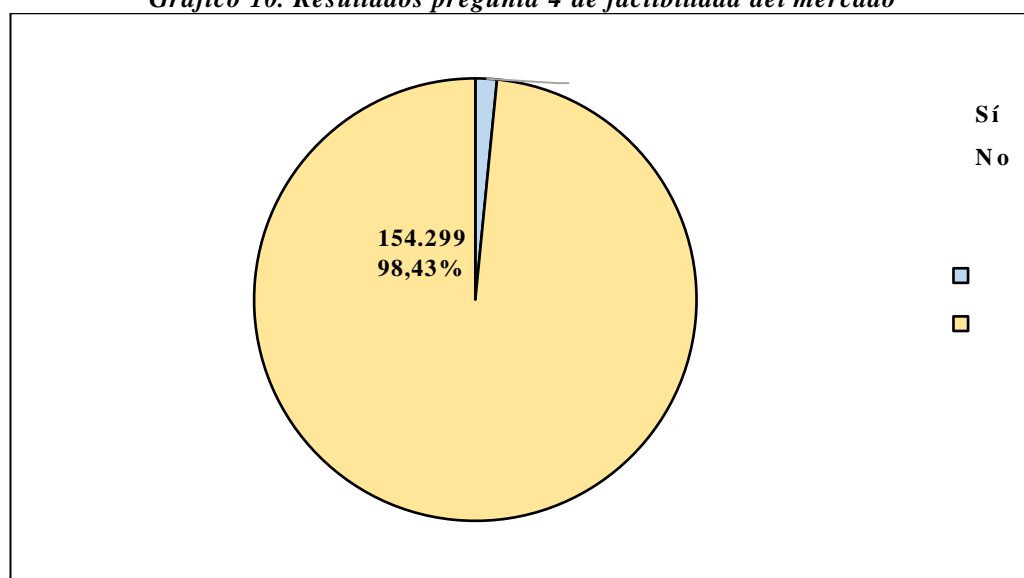
4. ¿Ha escuchado usted sobre alguna empresa en la ciudad de Ambato que comercialicen esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso?

Tabla 10. Resultados pregunta 4 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	6	2.456	1,57%
No	377	154.299	98,43%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 4 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 10. Resultados pregunta 4 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 4 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

En relación al conocimiento de las personas sobre alguna empresa en la ciudad de Ambato que comercialicen esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso, el 98,43% equivalente a 154.299 personas mencionan que no han escuchado sobre una empresa dedicada a la producción y comercialización de esculturas en forma de manos de alginato-yeso en la ciudad de Ambato, mientras que el 1,57% restante equivalente a 2.456 personas mencionan que si existe una empresa en Ambato dedicada a producir y comercializar este tipo de esculturas. El resultado demuestra que existen escasas empresas competidoras sobre la producción y comercialización de las esculturas en formas de mano de alginato-yeso.

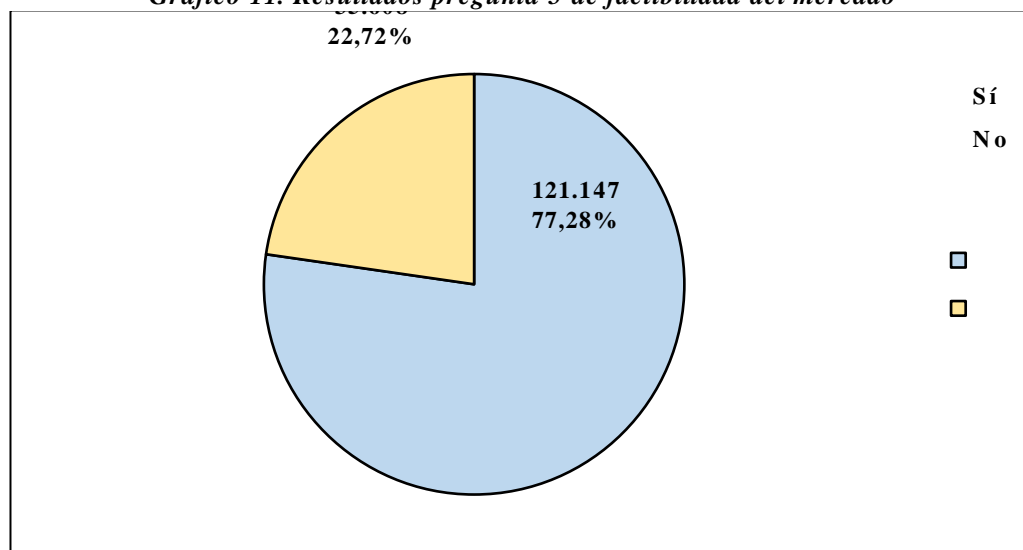
5. ¿Cuándo debe obsequiar un detalle para una fecha especial, se esmera en buscar y comprar un buen producto?

Tabla 11. Resultados pregunta 5 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Sí	296	121.147	77,28%
No	87	35.608	22,72%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 5 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 11. Resultados pregunta 5 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 5 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

Con respecto al esmero de parte de las personas que obsequian un detalle especial en fechas conmemorativas, el 77,28% equivalente 121.147 personas dicen que se esmeran cuando tienen que regalar un detalle u obsequio para una fecha especial, mientras que el 22,72% restante equivalente a 35.608 personas dicen que no se esmeran para obsequiar un detalle en una fecha especial. El resultado demuestra que los posibles consumidores prestan una considerable importancia a la actividad de obsequiar un detalle en una fecha especial.

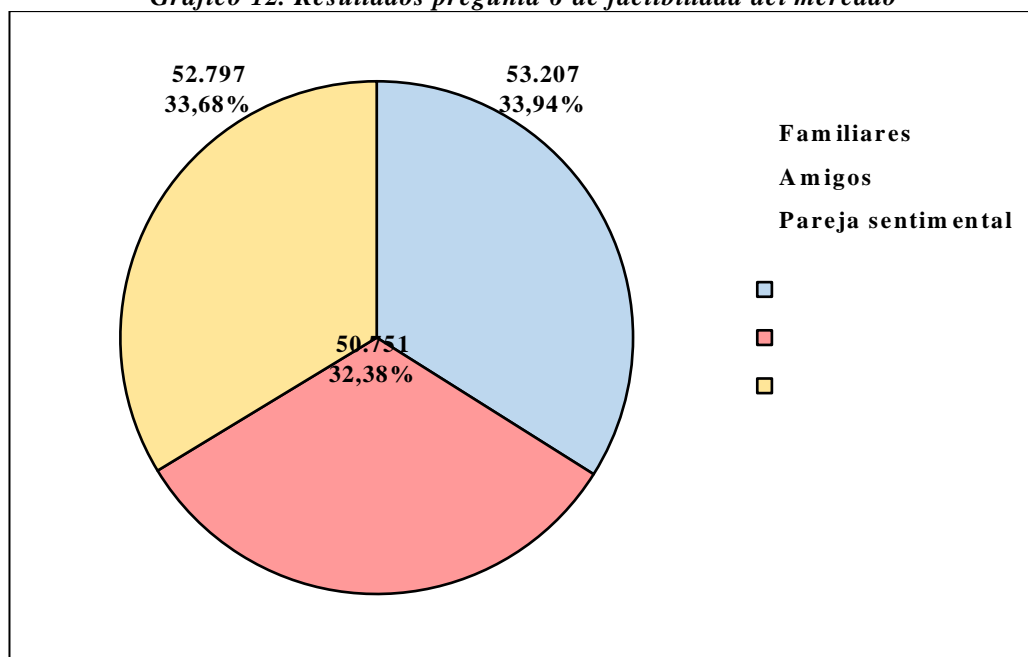
6. ¿A qué personas obsequia un detalle especial con mayor frecuencia?

Tabla 12. Resultados pregunta 6 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Familiares	130	53.207	33,94%
Amigos	124	50.751	32,38%
Pareja sentimental	129	52.797	33,68%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 6 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 12. Resultados pregunta 6 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 6 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

De los porcentajes obtenidos en la aplicación del instrumento de recolección de datos, el 33,94% equivalente a 53.207 personas mencionan que obsequian un detalle especial con mayor frecuencia a sus familiares, el 33,68% equivalente a 52.797 a su pareja sentimental y el 32,38% restante equivalente a 50.751 personas a sus amigos. En conclusión, los resultados demuestran una preferencia de las personas por obsequiar un detalle especial a sus familiares.

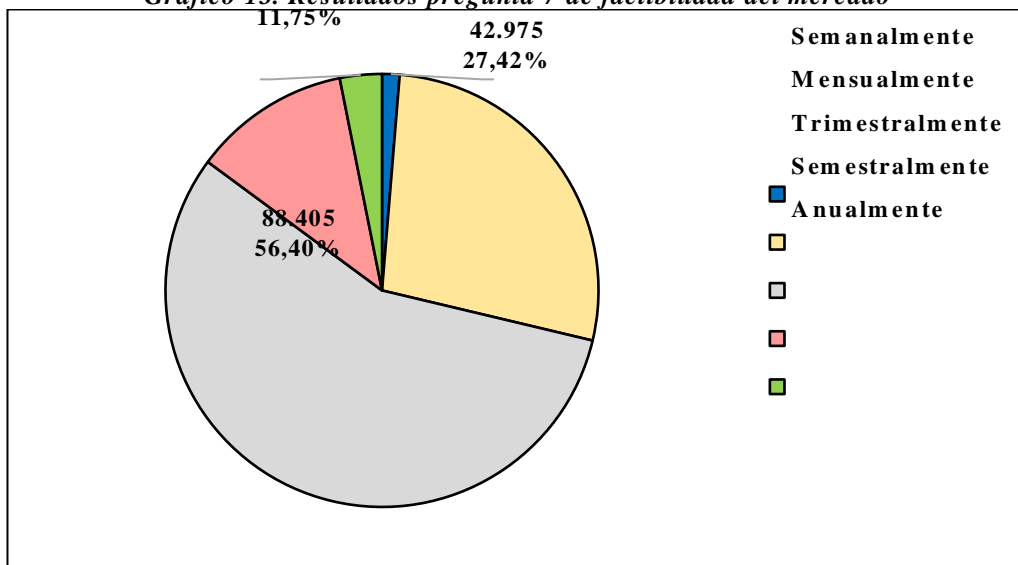
7. ¿Con qué frecuencia obsequia un detalle para una fecha especial?

Tabla 13. Resultados pregunta 7 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Semanalmente	5	2.046	1,31%
Mensualmente	105	42.975	27,42%
Trimestralmente	216	88.405	56,40%
Semestralmente	45	18.418	11,75%
Anualmente	12	4.911	3,13%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 7 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 13. Resultados pregunta 7 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 7 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

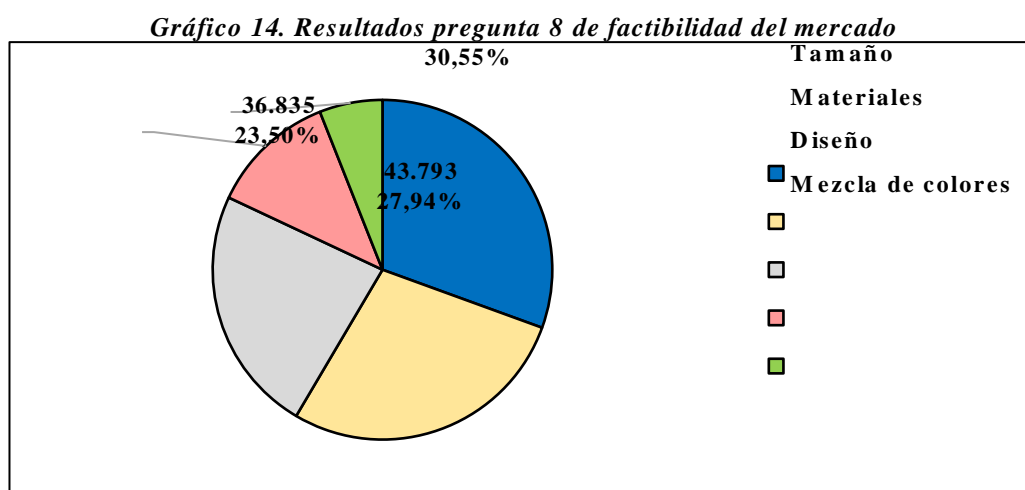
Con respecto a la frecuencia de las personas para regalar un detalle especial, el 56,40% equivalente a 88.405 personas mencionan que obsequian un detalle para una fecha especial en un período trimestral, el 27,42% equivalente a 42.975 en un período mensual, el 11,75% equivalente a 18.418 en un período semestral, el 3,13% equivalente a 4.911 personas en un período anual y el 1,31% restante equivalente a 2.046 personas en un período semanal. El resultado indica una preferencia de las personas por obsequiar un detalle especial en un período trimestral, es decir, obsequiar un detalle cada 3 meses.

8. ¿Cuál es la principal característica que usted toma en cuenta al momento de adquirir un obsequio y/o detalle para una fecha especial?

Tabla 14. Resultados pregunta 8 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Precio	117	47.886	30,55%
Tamaño	107	43.793	27,94%
Materiales	90	36.835	23,50%
Diseño	46	18.827	12,01%
Mezcla de colores	23	9.413	6,01%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 8 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)



Nota. Resultados de la pregunta 8 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos, el 30,55% equivalente a 47.886 personas dicen que, al elegir un detalle especial, el principal aspecto que analizan es el precio, el 27,94% equivalente a 43.793 personas analizan el tamaño, el 23,50% equivalente a 36.835 personas analizan los materiales, el 12,01% equivalente a 18.827 personas analizan el diseño y el 6,01% restante equivalente a 9.413 personas analizan la mezcla de colores. El resultado indica una preferencia de las personas por analizar el precio al momento de adquirir un detalle especial.

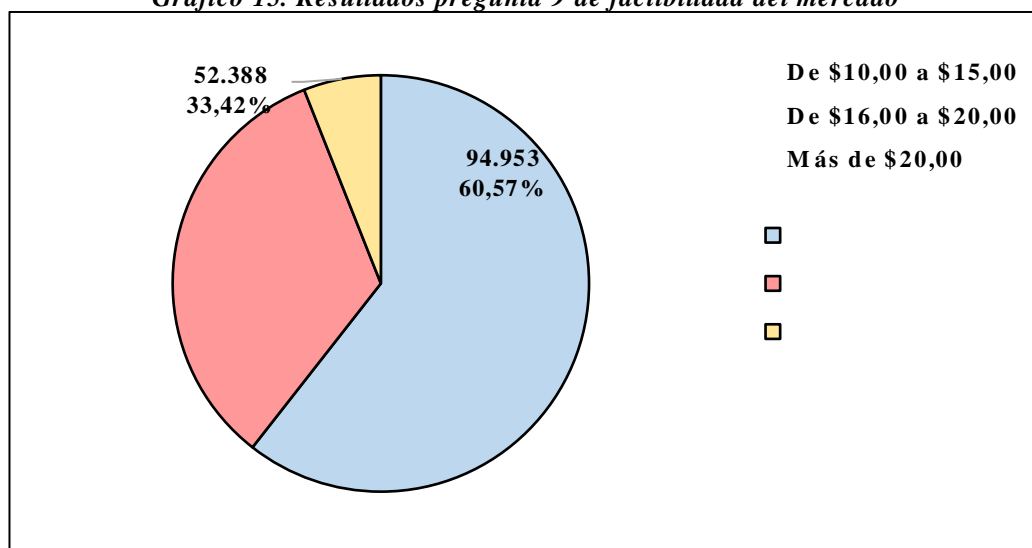
9. Con respecto a las esculturas de forma de manos a base de alginato-yeso, ¿cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por este producto?

Tabla 15. Resultados pregunta 9 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
De \$10,00 a \$15,00	232	94.953	60,57%
De \$16,00 a \$20,00	128	52.388	33,42%
Más de \$20,00	23	9.413	6,01%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 9 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 15. Resultados pregunta 9 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 9 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

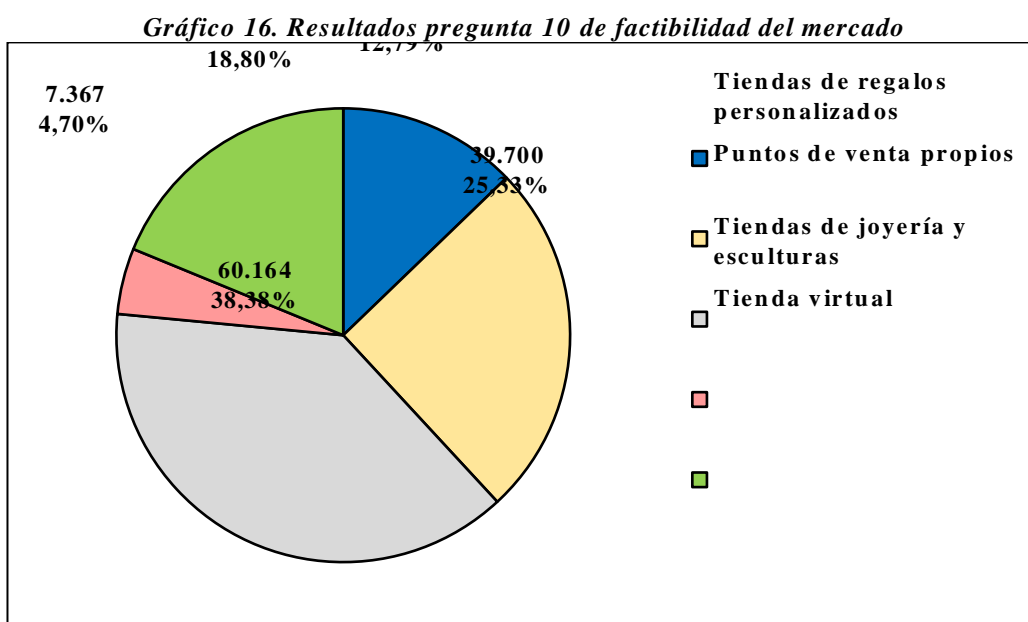
De la encuesta realizada se puede apreciar que, el 60,57% equivalente a 94.953 personas argumentan que estarían dispuestos a pagar entre \$10,00 y \$15,00 por una escultura en forma de manos de alginato-yeso, el 33,42% equivalente a 52.388 personas estarían dispuestos a pagar entre \$16,00 y \$20,00 y el 6,01% restante equivalente a 9.413 personas estarían dispuestos a pagar más de \$20,00. En conclusión, las personas demuestran una preferencia por pagar entre \$10,00 y \$15,00 por una escultura en forma de manos de alginato-yeso.

10. ¿En qué lugar, le gustaría que se comercialice estas esculturas?

Tabla 16. Resultados pregunta 10 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Centros comerciales	49	20.055	12,79%
Tiendas de regalos	97	39.700	25,33%
Puntos de venta propios	147	60.164	38,38%
Tiendas de joyería y esculturas	18	7.367	4,70%
Tienda virtual	72	29.468	18,80%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 10 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)



Nota. Resultados de la pregunta 10 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

Del 100,0% de personas encuestadas dentro del mercado objetivo, el 38,38% equivalente a 60.164 personas mencionan que les gustaría adquirir las esculturas en puntos de venta propios de la empresa, el 25,33% equivalente a 39.700 personas en tiendas de regalos personalizados, el 18,80% equivalente a 29.468 personas en una tienda virtual, el 12,79% equivalente a 20.055 personas en centros comerciales y el 4,70% restante equivalente a 7.367 personas en tiendas de joyería y esculturas. El resultado demuestra que las personas preferirían comprar sus esculturas en un punto de venta propio de la empresa.

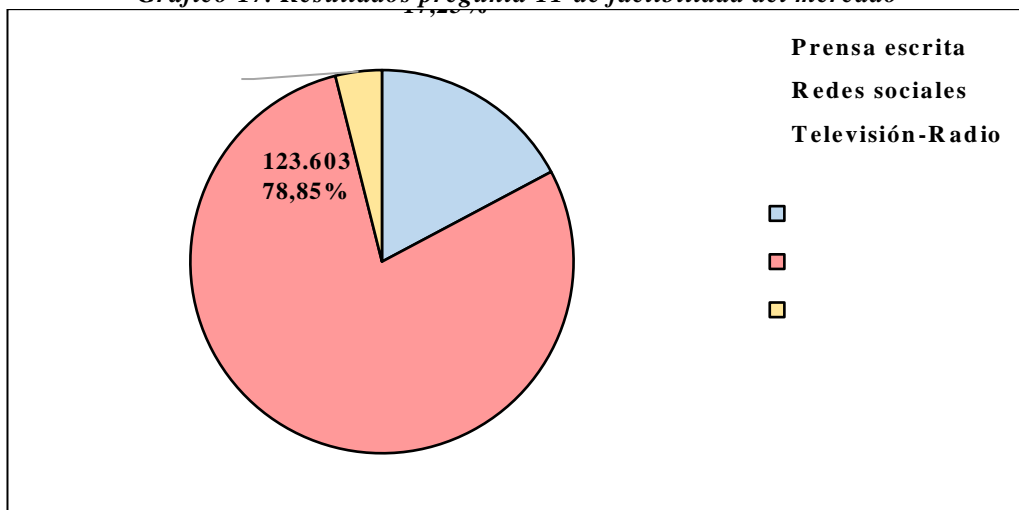
11. ¿A través de que medio de comunicación, le gustaría informarse sobre la publicidad de las esculturas?

Tabla 17. Resultados pregunta 11 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Prensa escrita	66	27.013	17,23%
Redes sociales	302	123.603	78,85%
Televisión-Radio	15	6.139	3,92%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 11 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 17. Resultados pregunta 11 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 11 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

De las 156.755 personas siendo el 100,00% del mercado objetivo del presente proyecto, el 78,85% equivalente a 123.603 personas dicen que les gustaría informarse sobre publicidad de las esculturas en redes sociales, el 17,23% equivalente a 27.013 prefieren la prensa escrita y el 3,92% restante equivalente a 6.139 personas prefieren la televisión o radio. En conclusión, las personas demuestran una preferencia por informarse de la publicidad y/o promoción de las esculturas en forma de manos de alginato-yeso en el medio de comunicación de las redes sociales.

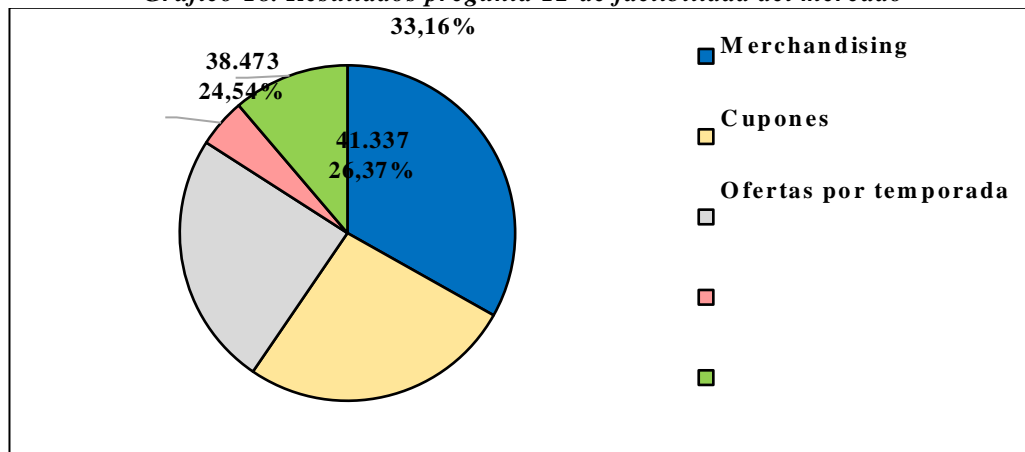
12. ¿Qué tipo de incentivos promocionales preferiría recibir al adquirir la escultura?

Tabla 18. Resultados pregunta 12 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Descuentos en compras futuras	127	51.979	33,16%
Sorteos y/o rifas	101	41.337	26,37%
Merchandising	94	38.473	24,54%
Cupones	18	7.367	4,70%
Ofertas por temporada	43	17.599	11,23%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 12 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 18. Resultados pregunta 12 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 12 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

Mediante los datos obtenidos de la encuesta realizada, el 33,16% equivalente a 51.979 personas mencionan que, por compras futuras de las esculturas, preferirían el incentivo promocional de descuento en compras, el 26,37% equivalente a 41.337 personas preferirían sorteos y/o rifas, el 24,54% equivalente a 38.473 personas preferirían merchandising, el 11,23% equivalente a 17.599 personas preferirían ofertas por temporada y el 4,70% restante equivalente a 7.367 personas preferirían cupones. Los resultados demuestran una preferencia de las personas por el incentivo promocional de los descuentos en compras futuras.

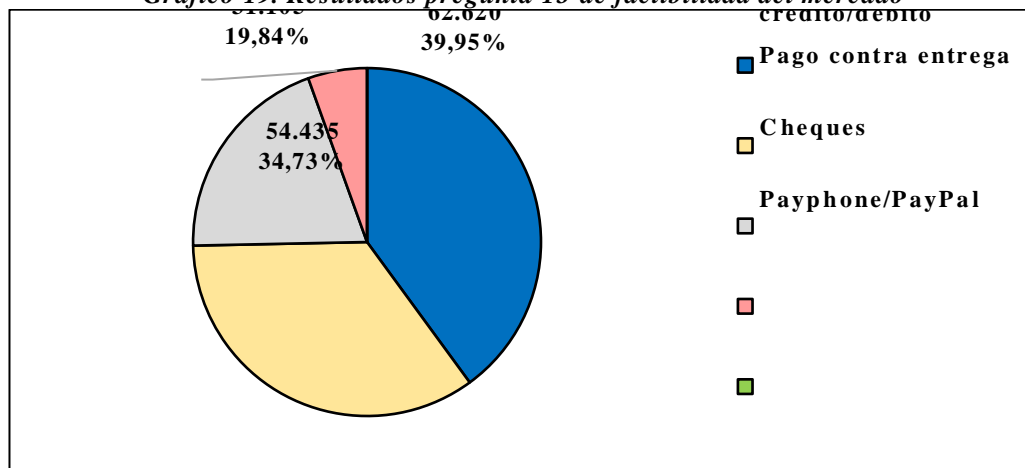
13. ¿Cuál es la forma de pago que utilizaría para adquirir la escultura?

Tabla 19. Resultados pregunta 13 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Efectivo	153	62.620	39,95%
Tarjeta de crédito/débito	133	54.435	34,73%
Pago contra entrega	76	31.105	19,84%
Cheques	21	8.595	5,48%
Payphone/PayPal	0	0	0,00%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 13 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 19. Resultados pregunta 13 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 13 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos, el 39,95% equivalente a 62.620 personas mencionan que al comprar una escultura de alginato-yeso, preferirían pagarlas por el método de pago en efectivo, el 34.73% equivalente a 54.435 personas prefieren las tarjetas de débito y/o crédito, el 19,84% equivalente a 31.105 personas prefieren el pago contra entrega y el 5,48% restante equivalente a 8.595 personas prefieren los cheques. En conclusión, las personas demuestran una preferencia por el método de pago en efectivo al momento de adquirir una escultura en forma de manos de alginato-yeso.

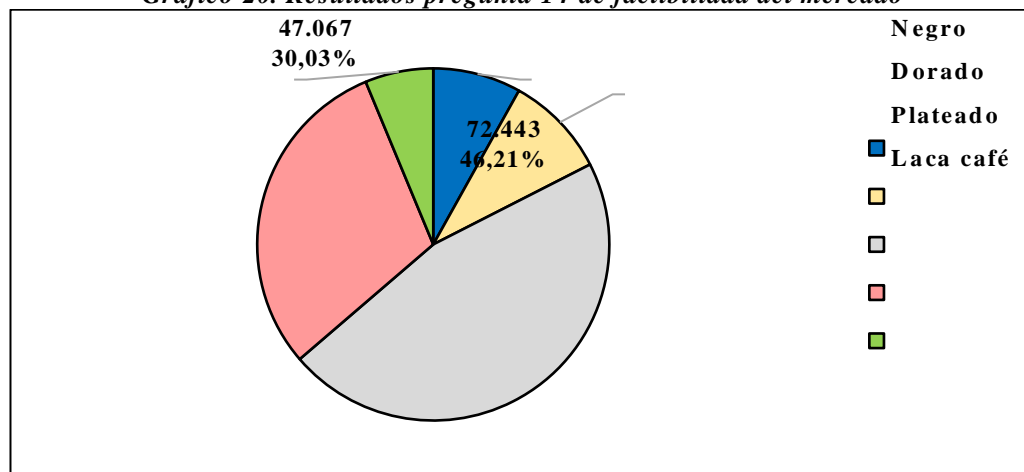
14. ¿En qué tono de color, preferiría la escultura?

Tabla 20. Resultados pregunta 14 de factibilidad del mercado

Respuestas	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje
Blanco	31	12.688	8,09%
Negro	36	14.734	9,40%
Dorado	177	72.443	46,21%
Plateado	115	47.067	30,03%
Laca café	24	9.823	6,27%
Total	383	156.755	100,00%

Nota. Resultados de la pregunta 14 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 20. Resultados pregunta 14 de factibilidad del mercado



Nota. Resultados de la pregunta 14 de factibilidad del mercado. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Análisis e interpretación

De las 156.755 personas siendo el 100,00% del mercado objetivo del presente proyecto, el 46,21% equivalente a 72.443 personas dicen que les gustaría las esculturas en un tono de color dorado, el 30,03% equivalente a 47.067 personas prefieren el color plateado, el 9,40% equivalente a 14.734 personas prefieren el color negro, el 8,09% equivalente a 12.688 personas prefieren el color blanco y el 6,27% restante equivalente a 9.823 personas prefieren el color laca café. En conclusión, las personas demuestran una preferencia por adquirir esculturas en forma de manos de alginato-yeso de tono de color dorado.

3.3 Estudio de la demanda

La investigación de Solé y Campo (2020) menciona que “la demanda se refiere a la cantidad de bienes o servicios que un determinado mercado requiere para satisfacer una necesidad. En base a la cantidad de la demanda, inicia un efecto de variación en la fijación del precio de un determinado bien o servicio” (p. 45).

Desde un punto de vista del marketing, la investigación de Sainz (2020) afirma que “la demanda es una especie de necesidad presente en los consumidores, que pretender satisfacerse por medio de las bondades y características de un determinado bien o servicio” (p. 21).

De acuerdo a los aportes anteriores, se puede decir que la demanda de un producto o servicio está representada por una cantidad numérica, que representa al número total de consumidores con los recursos necesarios para hacerse de dicho producto y así satisfacer sus carencias.

3.3.1 Estudio de la demanda en personas

Para la obtención del valor numérico de la demanda en personas del presente proyecto, se identificó las personas que están dispuestos a adquirir las esculturas de alginato-yeso. En la siguiente tabla, se muestran los valores tomados como referencia del estudio de la demanda de Hand Plasmar.

Tabla 21. Demanda en personas

Año (1)	Mercado Meta (2)	Porcentaje de aceptación (3)	Demanda en personas (4)
2022	156.755	80,42%	126.062

Nota. Número total de personas que adquirirán el producto de la empresa. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

El valor (1) hace referencia al año de proyección establecido.

Para el valor (2) es el mercado meta proyectado hasta el año 2022.

El valor (3) se refiere al porcentaje de aceptación de las esculturas de alginato-yeso con un valor de 80,42%. Dicho valor se extrajo de la pregunta número 2 de la encuesta aplicada a las 383 personas, en dónde, se obtuvo un total de 308 personas con una respuesta positiva a la siguiente pregunta: ¿Si existiera una empresa productora y comercializadora de estas esculturas, usted las adquiriría?

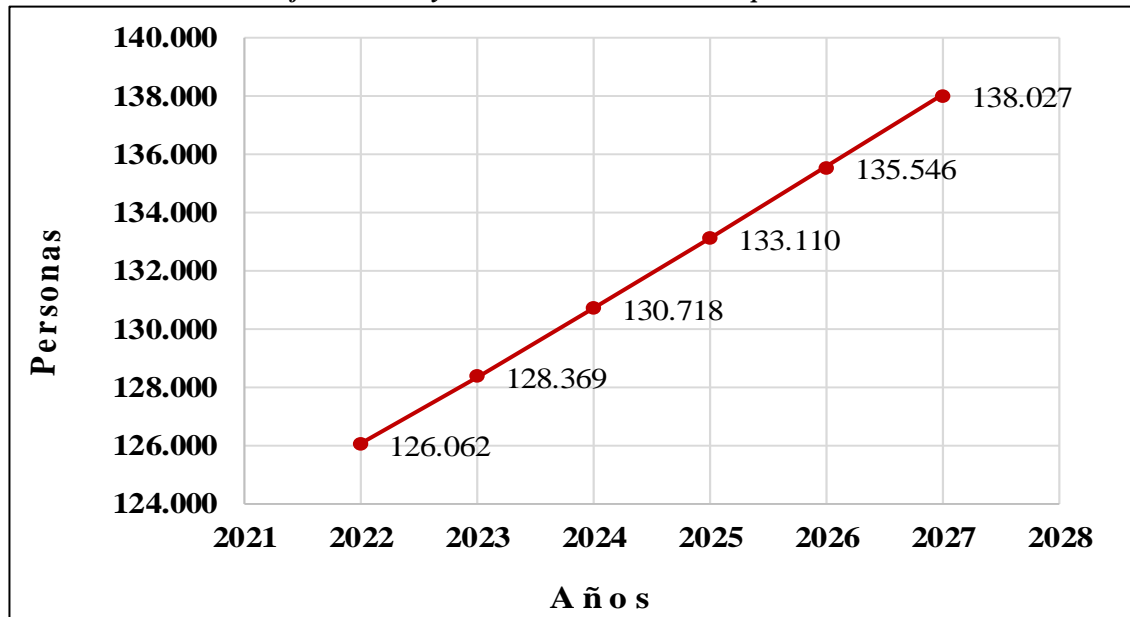
Por último, el valor (4) se obtiene de la multiplicación entre el mercado meta y el porcentaje de aceptación. Seguidamente, en la tabla 19 y gráfico 18 se representa la proyección de la demanda en las personas para los cinco años posteriores.

Tabla 22. Proyección de la demanda en personas

Año	Demanda en personas	TCP (1,83%)
2022	126.062	
2023	128.369	2.307
2024	130.718	2.349
2025	133.110	2.392
2026	135.546	2.436
2027	138.027	2.480

Nota. Datos proyectados de la demanda de las esculturas de la empresa. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 21. Proyección de la demanda en personas



Nota. Datos proyectados de la demanda de las esculturas de la empresa. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

El valor referencia de la Tasa de Crecimiento Poblacional (TCP), se obtuvo del Boletín Estadístico del Banco Central del año 2022. Con respecto a la proyección de la demanda en personas del proyecto Hand Plasmar, se pretende iniciar con un total de 126.062 personas en el año 2022 y con la aplicación de una tasa de crecimiento poblacional del 1,83%, se estima poseer una demanda de 138.027 personas en el año 2027.

3.3.2 Estudio de la demanda en productos

Para realizar el cálculo de la demanda en unidades de producción, se analizó los resultados de la pregunta 3: En un período anual, ¿cuántas esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso compraría?

Para iniciar los cálculos, se realiza una multiplicación entre la demanda de personas del año 2022 (126.062) con su respectivo porcentaje de cada alternativa de la pregunta 3 y así se obtiene cada valor proporcional. Después, se multiplica dicho producto con el promedio de las alternativas y así se obtiene el valor total, para posteriormente realizar la proyección de la demanda en productos con la multiplicación con la tasa de crecimiento poblacional.

Tabla 23. Cálculo de la demanda en productos

Demanda	Cantidad	Porcentaje	Población	Cantidad Promedio	Cantidad de compra
126.062	1 a 3	16,19%	20.409	2	40.818
	4 a 6	63,71%	80.314	5	401.570
	Más de 7	20,10%	25.338	7	177.366
Total 2022					619.754

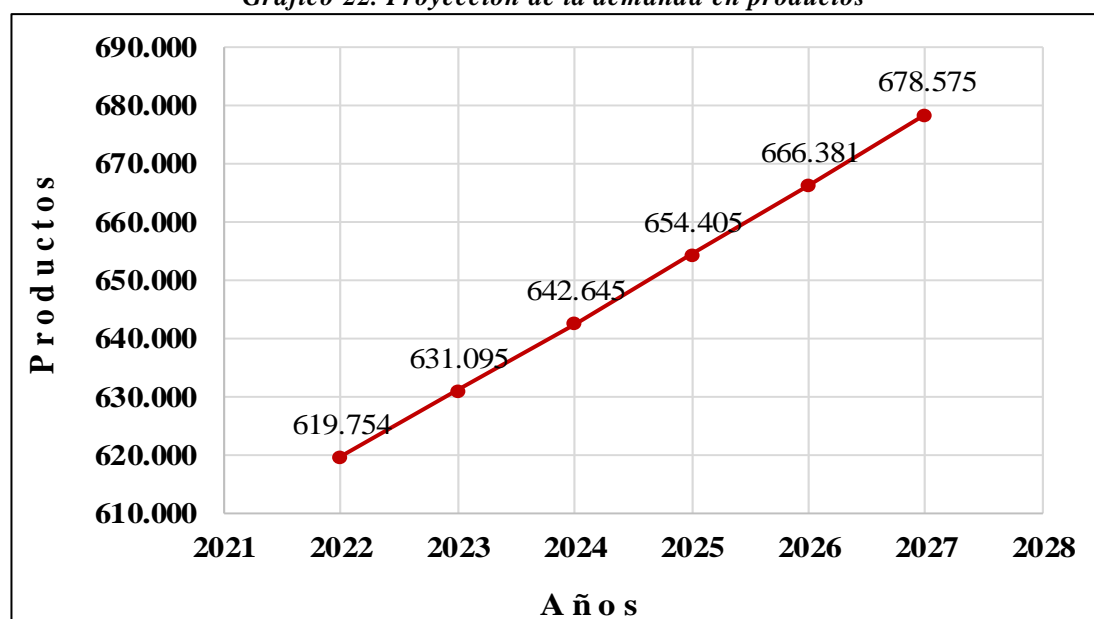
Nota. Demanda futura de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 24. Proyección de la demanda en productos

Año	Demanda en Productos	TCP (1,83%)
2022	619.754	
2023	631.095	11.341
2024	642.645	11.549
2025	654.405	11.760
2026	666.381	11.976
2027	678.575	12.195

Nota. Proyección de la demanda de las esculturas en forma de manos a cinco años futuros. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 22. Proyección de la demanda en productos



Nota. Proyección de la demanda de las esculturas en forma de manos a cinco años futuros. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Una vez realizado los respectivos cálculos de la demanda en productos, se puede apreciar que para el año 2022 debe existir una demanda en productos de 619.754 en el proyecto Hand Plasmar y con una proyección en los siguientes cinco años y con la aplicación de la tasa de crecimiento poblacional (TCP) de 1,83%, existirá una demanda de 678.575 productos en el año 2027.

3.4 Estudio de la oferta

Los autores Kotler & Armstrong (2018) define a “la oferta como la cantidad numérica de bienes o servicios, que ponen a disposición ciertos productos y/o fabricantes de dichos bienes” (p. 120).

Por otra parte, desde un punto de vista del marketing, la investigación de Troya y otros (2019) asevera que “la oferta es la cantidad conjunta de mercaderías de diferentes precios y comercializadas por las distintas empresas que conforman un determinado mercado o industria” (p. 203).

En base a los aportes de los anteriores estudios, se puede concluir que la oferta es el número total de opciones de compra, que los consumidores poseen para adquirir un determinado bien o servicio.

3.4.1 Estudio de la oferta en personas

Para el cálculo de la oferta en personas, en la siguiente tabla se extrajo los siguientes datos:

Tabla 25. Cálculo de la oferta en personas

Año (1)	Mercado Meta (2)	Porcentaje de rechazo (3)	Oferta en personas (4)
2022	156.755	19,58%	30.693

Nota. Cálculo del número de personas dispuestas a adquirir el producto. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

En primer lugar, el valor (1) se refiere al año de proyección establecido.

Referente al valor del campo (2), éste hace referencia al mercado meta proyectado al año 2022.

El valor (3) se refiere al porcentaje de rechazo de las esculturas de alginato-yeso con un valor de 19,58%. Dicho valor se extrajo de la pregunta número 2 de la encuesta aplicada a las 383 personas, en dónde, se obtuvo un total de 75 personas con una respuesta negativo a la siguiente pregunta: ¿Si existiera una empresa productora y comercializadora de estas esculturas, usted las adquiriría?

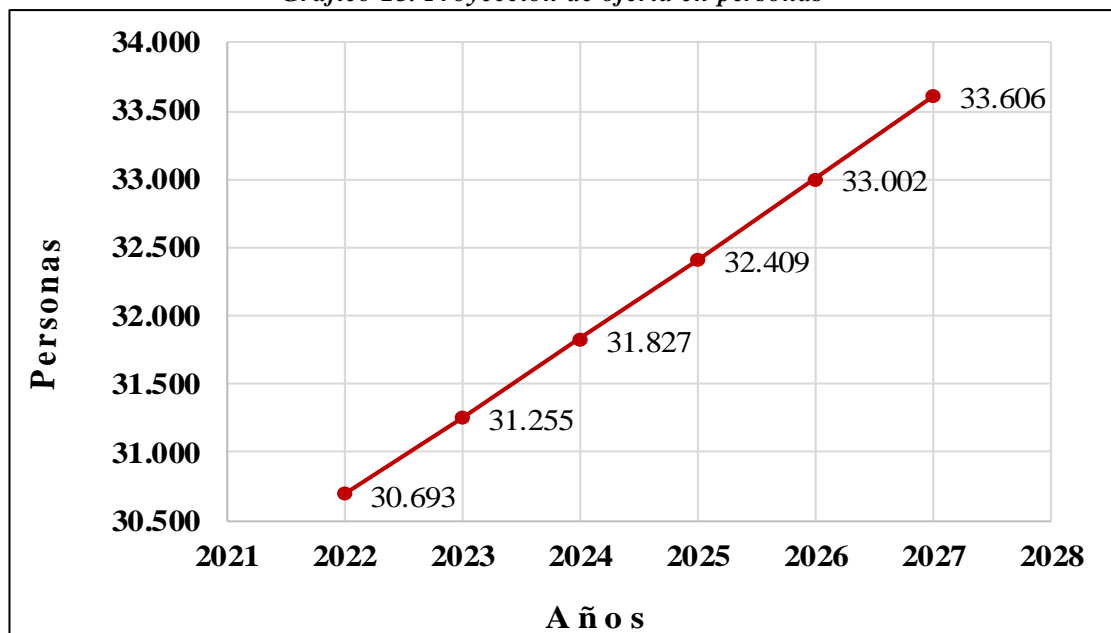
Por último, el valor (4) se obtiene del producto entre el mercado meta de 156.755 y el porcentaje de rechazo de 19,58%. En la siguiente tabla y gráfico se muestran los valores proyectados de la oferta en personas.

Tabla 26. Proyección de oferta en personas

Año	Oferta en personas	TCP (1,83%)
2022	30.693	
2023	31.255	562
2024	31.827	572
2025	32.409	582
2026	33.002	593
2027	33.606	604

Nota. Proyección de la oferta en personas a cinco años futuros. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 23. Proyección de oferta en personas



Nota. Proyección de la oferta en personas a cinco años futuros. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Con los respectivos cálculos de la oferta en personas, se puede apreciar que la oferta en personas en el año 2022 inicia con 30.693 personas. Posteriormente, se proyectó la oferta en personas con la aplicación de la tasa de crecimiento población y se estima una oferta total de 33.606 personas para el año 2027.

3.4.2 Oferta en productos

Con respecto al cálculo de la oferta en productos, se empleó los datos de la pregunta 3: En un período anual, ¿cuántas esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso compraría?

En primer lugar, se multiplicó la oferta en personas de 30.693 del año 2022 con el respectivo porcentaje de cada alternativa de la pregunta 3 y así se obtiene cada valor proporcional. Acto seguido, se multiplicó el producto anterior con el promedio de las alternativas de la respuesta y así se obtiene el valor total, para posteriormente realizar la proyección de la oferta en productos.

Tabla 27. Cálculo de la oferta en productos

Demanda	Cantidad	Porcentaje	Población	Cantidad Promedio	Cantidad de compra
30.693	1 a 3	16,19%	4.969	2	9.938
	4 a 6	63,71%	19.554	5	97.770
	Más de 7	20,10%	6.169	7	43.183
Total 2022					150.891

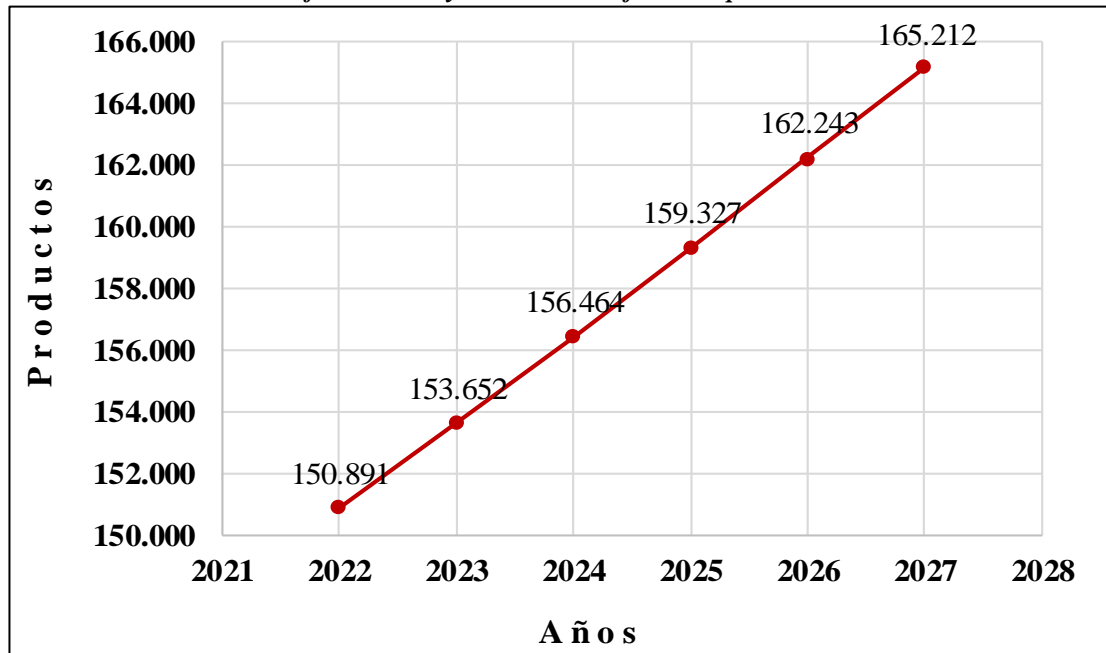
Nota. Cálculo del número de productos disponibles a la venta. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Tabla 28. Proyección de la oferta en productos

Año	Oferta en Productos	TCP
2022	150.891	1,83%
2023	153.652	2.761
2024	156.464	2.812
2025	159.327	2.863
2026	162.243	2.916
2027	165.212	2.969

Nota. Proyección de la oferta de productos a cinco años. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Gráfico 24. Proyección de la oferta en productos



Nota. Proyección de la oferta de productos a cinco años. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Una vez obtenido los valores de la proyección de la oferta en productos, se puede apreciar que el proyecto Hand Plasmar en el año 2022 inicia con una oferta de 150.891 productos (esculturas en forma de manos de alginato-yeso) y con la aplicación de la tasa de crecimiento poblacional, se estima en el 2027 contar con una oferta en productos de 165.212.

3.5 Mercado potencial insatisfecha del proyecto

Desde la perspectiva del marketing, la investigación de Rodríguez, Pineda y Castro (2020) menciona que “el mercado potencial insatisfecho hace referencia al número de consumidores reales, a los cuáles un proyecto puede alcanzar en base a sus recursos iniciales” (p. 309).

Por otra parte, los autores Membiela y Pedreira (2019) definen al “mercado potencial insatisfecho como el número real y máximo de consumidores, a los cuáles una empresa o proyecto de emprendimiento puede llegar presencialmente y así comercializar sus bienes o servicios” (p. 11).

En conclusión, se puede decir que el mercado potencial de un proyecto es el contexto realista en el que se desenvuelve una empresa, para dar abasto de bienes o servicios a

un determinado número de consumidores. En este contexto, el mercado potencial es un número estimado y realista de consumidores a los que se puede llegar en los primeros periodos de vida del proyecto.

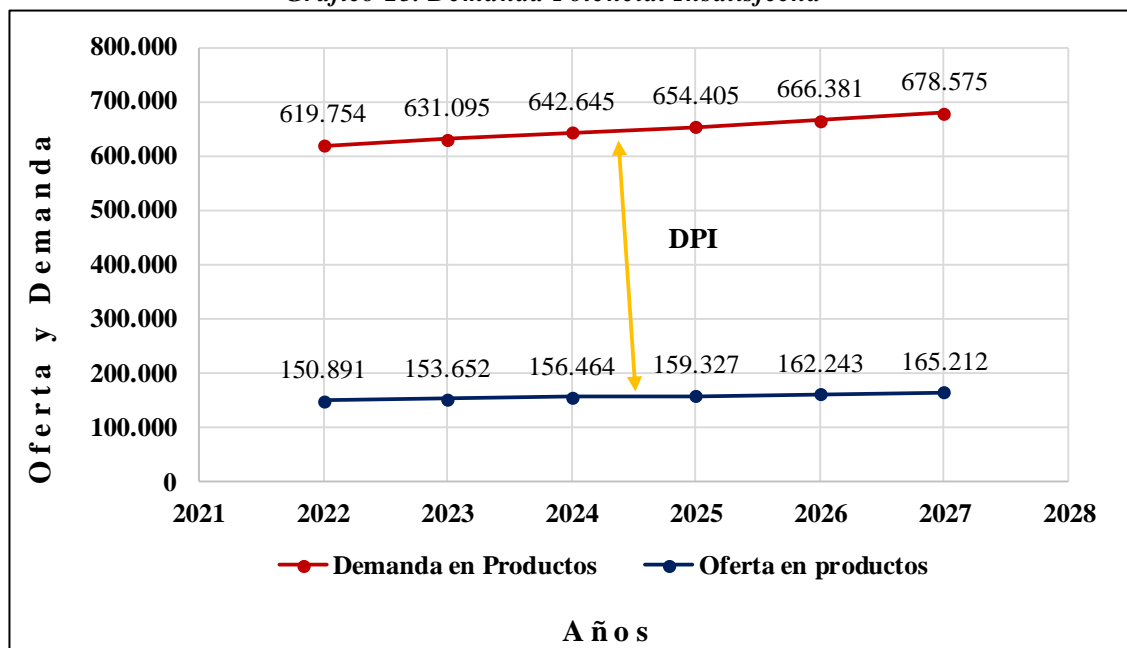
En primer lugar, para realizar el cálculo de la demanda potencial insatisfecho del proyecto Hand Plasmar, se debe obtener la diferencia entre la demanda en productos y la oferta en productos. A continuación, en la siguiente tabla y gráfico se demuestra el valor del mercado potencial insatisfecho del proyecto del año 2022 y su proyección en los 5 años siguientes.

Tabla 29. Cálculo de la Demanda Potencial Insatisfecha (DPI)

Año	Demanda en Productos	Oferta en productos	DPI Real Objetivo
2022	619.754	150.891	468.863
2023	631.095	153.652	477.443
2024	642.645	156.464	486.180
2025	654.405	159.327	495.078
2026	666.381	162.243	504.137
2027	678.575	165.212	513.363

Nota. Cálculo de la Demanda Potencial Insatisfecha del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 25. Demanda Potencial Insatisfecha



Nota. Cálculo de la Demanda Potencial Insatisfecha del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Una vez obtenido los valores del DPI, se puede apreciar que la demanda potencial insatisfecha del presente proyecto en el año 2022 es de 468.863 productos y con una proyección en los 5 años siguientes, se estima un crecimiento en el DPI de 513.363 en el año 2027.

3.6 Precios

Desde el punto de vista de la mercadotecnia, la investigación de Kotler & Armstrong (2018) define a “el precio como una variable de la mezcla de mercadotécnica, que define un valor monetario para un determinado bien o servicio, en funcionamiento de los costos que se emplean para elaborarlo y distribuirlo” (p. 113).

De la misma manera, el estudio de Herrera (2020) menciona que “el precio es la cantidad monetaria que se le asigna a un bien o servicio. Esta asignación, la realizan los fabricantes en base a un análisis de costos de producción, para así cubrir dichos costos con las ventas futuras” (p. 87).

En base a los aportes anteriores, se puede concluir que el precio de un bien o servicio es importante en conseguir estabilidad económica para la empresa o proyecto, puesto que el valor monetario que se le asigne al producto, debe estar fijado con la finalidad de cubrir los costos de elaborar dicho bien y generar ganancias para incrementar los siguientes lotes de producción.

Con respecto al cálculo del precio del presente proyecto, se revisó los datos de la encuesta, específicamente en la pregunta 9: Con respecto a las esculturas de forma de manos a base de alginato-yeso ¿cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por este producto?; se extrajo el dato con mayor frecuencia de respuesta y así se fijó el precio promedio de \$12,00 para el año 2022. Posteriormente, se proyectó el incremento del precio con la aplicación de la tasa de inflación acumulada de enero a julio de 2022, que según el Boletín Estadístico del Banco Central del Ecuador es de 4,23%.

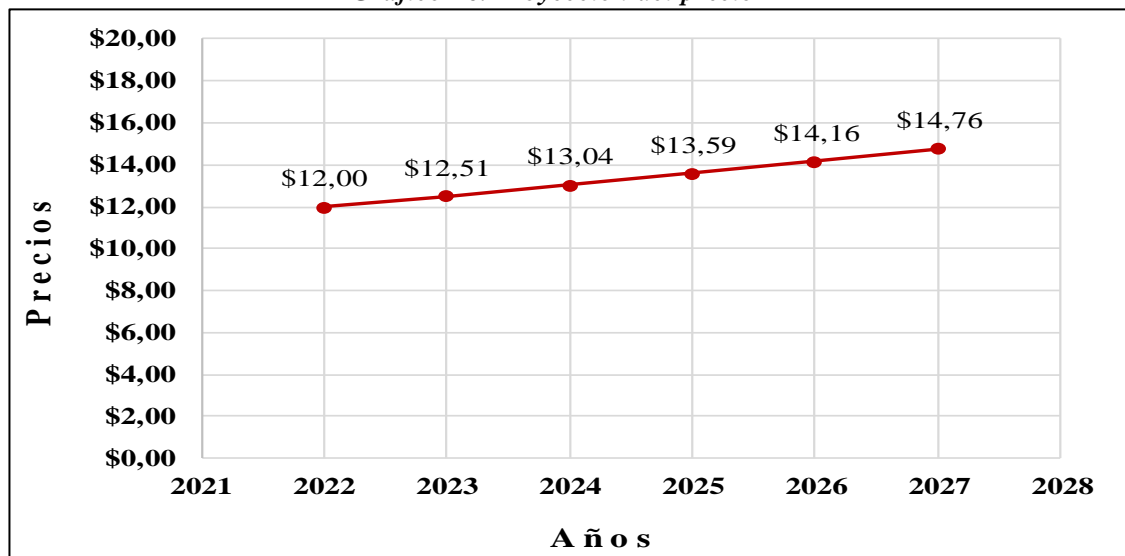
Tabla 30. Cálculo del precio

Año	Precio	Tasa Inflación Acumulada (4,23%)
2022	\$12,00	
2023	\$12,51	\$0,51
2024	\$13,04	\$0,53

2025	\$13,59	\$0,55
2026	\$14,16	\$0,57
2027	\$14,76	\$0,60

Nota. Cálculo del precio de venta al público de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 26. Proyección del precio



Nota. Cálculo del precio de venta al público de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

En conclusión, el precio de las esculturas en forma de manos a base de yeso-alginato posee un precio inicial de \$12,00 en el año 2022 y con un crecimiento por la tasa de inflación del 4,23%, se estima que, en el año 2027, el precio del producto del presente proyecto será de \$14,76.

3.7 Canales de comercialización

La investigación de Franco, Pincay y Pincay (2022) afirma que “los canales de comercialización son las vías de exposición físicas o virtuales, que permiten dar a conocer la existencia de un determinado bien o servicio, para una posterior etapa de comercialización” (p. 43).

Por otra parte, los autores Tello y otros (2020) definen a “los canales de comercialización como las formas y/o vías de publicidad y promoción de las características de los productos, para dar a conocer sus características y formas de adquirir los bienes que una empresa produce” (p. 20).

En conclusión, se puede apreciar que existe una delimitación con el significado de los canales de comercialización, los cuáles realizan únicamente la función de dar a conocer los bienes de una empresa y no se involucran en ningún tipo de actividad logística o de distribución.

Con respecto a los canales de comercialización para el presente proyecto, se analizó los resultados de la pregunta 11 de la encuesta: ¿A través de que medio de comercialización, le gustaría informarse sobre las esculturas?; en este contexto, la alternativa de respuesta de las redes sociales son los más aceptados con una aceptación del 78,85%, por tanto, se emplearán estos medios para publicitar y promocionar las esculturas del proyecto Hand Plasmar.

En complemento, la investigación de Frutos, Pastor y García (2021) expone las siguientes ventajas y desventajas de publicitar y promocionar en redes sociales, que serán tomadas en cuenta en el presente proyecto.

Ventajas

- Permite mejorar las estrategias de mercadeo SEO (Search Engine Optimization), es decir, incrementa la dispersión de información por medio de palabras clave en las diferentes redes sociales y páginas web.
- Ayuda a la formación de nexos o relaciones personales, puesto que las redes sociales facilitan el contacto directo con los clientes y posibles consumidores.
- Presenta características de redistribución, es decir, permiten repostear el contenido publicitario de forma fácil.
- Posee funciones B2B, en otras palabras, las redes sociales poseen funciones internas, que permiten elaborar perfiles de consumidores, para una rápida y fácil búsqueda de consumidores potenciales.
- Accesibilidad de herramientas de diferentes formatos, por tanto, en las redes sociales se puede postear diferente contenido publicitario, desde material audiovisual como videos o fotografías hasta material de lectura en formato PDF o Visual Management.

Desventajas

- La credibilidad de las empresas que publicitan en redes sociales depende de la elaboración y publicación de constante contenido, debido a que los

consumidores asocian la existencia y veracidad de una empresa, sí ésta tiene un considerable historial de publicaciones.

- En la actualidad, el éxito comercial de las empresas en redes sociales posee un funcionamiento a largo plazo, puesto que en los primeros 4 meses de vida de la empresa, las redes sociales sirven para que los consumidores se familiaricen con los productos y la empresa en sí.
- Las redes sociales poseen un software analítico interno de generación de datos, que oferta a los propietarios de los negocios de estadísticas automáticas, no obstante, esto se ha identificado más como una desventaja, debido a que los negocios no interpretan correctamente las estadísticas y, de la misma manera, estos datos requieren de un profesional en la monitorización intensiva de datos.
- Finalmente, el contenido posteo en redes sociales tiene una rápida exportación, puesto que los consumidores requieren publicidad constante, por tanto, se promedia una vida útil de una semana aproximadamente de una publicación en redes sociales.

Una vez analizadas las ventajas y desventajas de publicitar bienes en redes sociales, se diseñó la siguiente fan page del proyecto Hand Plasmar:

<https://www.facebook.com/Hand-Plasmar-111248718304218>

Gráfico 27. FanPage de Hand Plasmar



Nota. FanPage de Facebook de Hand Plasmar. *Elaborado por:* Empresa Hand Plasmar

3.8 Canales de Distribución

La investigación de Sumba, Vinueza y Pibaque (2021) menciona que “los canales de distribución son el conjunto de vías o canales para distribuir un producto desde las instalaciones de producción de la empresa hasta las manos de los consumidores finales” (p. 244).

En un contexto más amplio, el estudio de Kotler & Armstrong (2018) argumenta que “los canales de distribución es el conglomerado de empresas o asociaciones independientes a una organización, que se encarga de los servicios de transporte y entrega de bienes” (p. 334).

En conclusión, se puede decir que los canales de distribución a diferencia de los canales de comercialización, éstos son aquellos que se encargan de definir los recursos y actividades necesarias, para distribuir los productos desde el productor hasta el consumidor final.

En relación al diseño del canal de distribución de la empresa Hand Plasmar, se analizó los resultados de la pregunta 10 de la encuesta, en dónde, un 38,38% de consumidores manifiestan que les gustaría que las esculturas sean comercializadas de forma directa en puntos de venta propios de la empresa. En base a dicho resultado, se decidió emplear un canal de distribución directo, es decir, del productor al consumidor y así garantizar que los productos serán entregados directamente al consumidor.

A continuación, los aportes de la investigación Ponce, Pastor y Miño (2020) enlista las siguientes ventajas y desventajas de distribuir bienes por el canal directo, que serán tomadas en cuenta en la presente investigación.

Ventajas

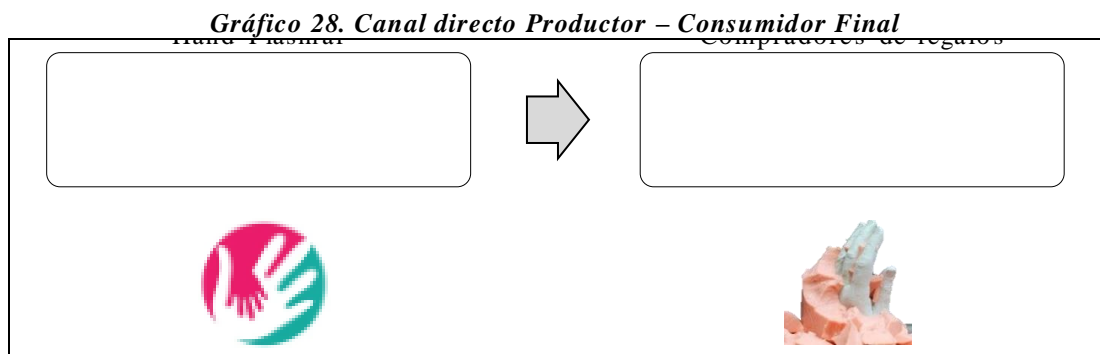
- Incrementar la calidad de entrega de productos en óptimas condiciones, puesto que la misma empresa se encargará de controlar que el producto sea transportado en las mejores condiciones posibles.
- Permite identificar de mejor manera los diferentes costos inmersos en el transporte del producto, para una mejor y precisa fijación de precios.
- Permite identificar la capacidad real de la empresa en la distribución de territorios.

- Identificar de forma directa la percepción del consumidor, puesto que se interactúa con el mismo y así identificar su nivel de satisfacción.

Desventajas

- Incremento de los costos de producción, puesto que la distribución requiere de un activo de vehículos y costos complementarios como combustible, mantenimiento o reparación de vehículos.
- En instancias iniciales, la distribución por medios propios de la empresa es limitada y no puede acceder a territorios con gran distancia.
- La empresa incurre en gastos de depreciación de activos fijos, debido al consumo y deterioro de los vehículos.

Finalmente, en el gráfico 24 se representa visualmente el canal de distribución breve y conciso de la comercialización de las esculturas de Hand Plasmar hacia los consumidores finales.



Nota. Canal de comercialización de Hand Plasmar **Elaborado por:** Sánchez (2022)

3.9 Estrategias de comercialización

Con respecto a las estrategias de comercialización del presente proyecto, es necesario realizar un análisis interno y externo de la empresa Hand Plasmar, que permita crear un considerable marco de ganancias iniciales y una inmediata fidelización de los posibles consumidores finales. En este aspecto, la investigación de Izquierdo y otros (2020) argumenta que “una estrategia de comercialización debe analizar las variables de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción), para posicionar en diferentes aspectos a una empresa” (p. 402).

Los autores González, Baque y Mendoza (2020) definen al producto como el bien tangible o intangible, que se va a comercializar a un determinado público. Con respecto al precio, esta variable es un valor monetario, asignado al producto, una vez realizado un exhaustivo análisis de costos de producción. La variable de plaza se refiere al conjunto de acciones, para distribuir los productos del fabricante al consumidor final. Por último, la variable de promoción se refiere al conjunto de actividades publicitarias, para incentivar el consumo del producto.

Para formular de mejor manera el análisis interno y externo de la empresa Hand Plasmar, se integró las 4 variables de la mezcla de mercadotecnia con las 4C del marketing, para una mejor integración de los pensamientos del fabricante y las percepciones del consumidor. Con este enfoque y los aportes de Larrea y Loor (2020) se diseñó la siguiente transformación de variables:

- La variable producto se transforma en consistencia del valor del producto.
- La variable precio se transforma en costos del consumidor.
- La variable plaza se transforma en las conveniencias que adquiere el consumidor.
- La variable promoción se transforma en la acción de comunicación con el cliente.

En adición a lo anterior, se empleó las herramientas de análisis FODA, matriz PCI, matriz POAM y matriz de estrategias cruzadas FODA, para complementar el análisis del ambiente interno y externo de Hand Plasmar.

3.9.1 Análisis FODA

Tabla 31. Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
1. Existencia de un punto de venta propio de la empresa.	1. Limitados recursos para distribuir los productos en diferentes territorios del país.
2. Personal calificado para la elaboración de las esculturas.	2. Carencia de posicionamiento de marca en el mercado de regalos personalizados.
3. Fácil ejecución del proceso de producción de las esculturas.	3. Pago constante de costos considerables en arriendo de tipo comercial.
4. Empleo de materia prima innovadora y poco conocida en la venta de regalos personalizados.	4. Tiempo considerable en el secado de las esculturas.
5. Manejo de softwares informáticos, para el manejo de los recursos financieros.	5. Escaso presupuesto inicial para actividades de publicidad y promoción.
Oportunidades	Amenazas
1. Variedad de instituciones financieras para acceder a un microcrédito.	1. La materia prima (alginato-yeso) principal posee un alto precio.
2. Variedad de opciones de empresas de delivery local e interprovincial.	2. Escasa existencia de proveedores de alginato-yeso en la ciudad de Ambato.
3. Constante organización de ferias de emprendimiento en parques y centros comerciales por parte del GAD Ambato.	3. Preferencia de los consumidores por regalos personalizados con floras y confitería.
4. Escasas empresas competidoras dedicadas a la producción de esculturas de yeso-alginato en la ciudad de Ambato.	4. Desabastecimiento de yeso-alginato, por el alto consumo de los odontólogos para impresiones dentales precisas.
5. Identificación de un nicho de mercado conformado por un gran número de consumidores potenciales.	5. Constante incremento de los precios relacionados con la movilización y combustible en Ecuador.

Nota. Listado de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa Hand Plasmár. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

3.9.2 Matriz Perfil de Capacidad Interna (PCI)

Tabla 32. Matriz PCI

HAND PLASMAR									
PERFIL DE CAPACIDAD INTERNA (PCI)									
Detalle	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
COMPETITIVA									
Posesión de un punto de venta		X						X	
Fácil proceso de producción	X						X		
Materia prima innovadora	X						X		
Lento secado de las esculturas				X			X		
Escaso posicionamiento de mercado					X			X	
Pequeña distribución					X			X	
FINANCIERA									
Altos costos de arriendo				X			X		
Escaso presupuesto de publicidad					X			X	
TECNOLÓGICA									
Posesión de software de finanzas		X						X	
TALENTO HUMANO									
Personal calificado	X						X		
Suma columna	3	2	0	2	3	0	5	5	0
Valor Impacto	9	4	0	6	6	0	15	10	0
F > D	13			12					

Nota. Puntuación de la Matriz de Perfil de Capacidad Interna de la empresa Hand Plasmар.
Elaborado por: Sánchez (2022)

3.9.3 Matriz de Perfil de Oportunidades y Amenazas (POAM)

Tabla 33. Matriz POAM

HAND PLASMAR									
PERFIL DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS (POAM)									
Detalle	Oportunidades			Amenazas			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
POLÍTICO									
Ferias de emprendimiento organizadas por el GAD.	X						X		
ECONÓMICO									
Escasa existencia de proveedores					X			X	
Acceso a micro créditos		X						X	
Alto precio del alginato-yeso					X			X	
Incrementos precios de combustible						X			X
SOCIAL									
Amplio nicho de mercado		X						X	
Variedad de empresas de transporte			X						X
Consumidores con preferencias tradicionales					X			X	
Escasas empresas competidoras	X						X		
Odontólogos consumen altas cantidades de alginato					X			X	
Suma columna	2	2	1	0	4	1	2	6	2
Valor Impacto	6	4	1	0	8	1	6	12	2
O > A	11			9					

Nota. Puntuación de la Matriz de Perfil de Oportunidades y Amenazas de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

3.9.4 Ponderaciones Matrices PCI-POAM

Para la realización de las ponderaciones de las matrices PCI-POAM, primero se definió los valores del peso factor que den una sumatoria de 0,50 en fortalezas y 0,50 en debilidades en la matriz PCI. De la misma manera, se debe dar una sumatoria de 0,50 en oportunidades y 0,50 en amenazas en la matriz POAM. Luego, se debe asignar una escala de calificación y, por último, para obtener el valor de ponderación se multiplica el peso factor por la escala de calificación.

Tabla 34. Escalas de calificación

Escalas de calificación	
1	Impacto bajo
2	Impacto medio bajo
3	Impacto medio alto
4	Impacto alto

Nota. Escalas de calificación de la Matriz PCI. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 35. Ponderación Matriz PCI

N°	Fortalezas	Peso Factor	Calificación	Ponderación
1	Posesión de un punto de venta	0,11	4	0,44
2	Personal calificado	0,09	3	0,27
3	Posesión de software de finanzas	0,06	3	0,18
4	Fácil proceso de producción	0,12	4	0,48
5	Materia prima innovadora	0,12	4	0,48
N°	Debilidades	Peso Factor	Calificación	Ponderación
1	Pequeña distribución	0,12	4	0,48
2	Altos costos de arriendo	0,10	2	0,20
3	Escaso presupuesto de publicidad	0,08	3	0,24
4	Lento secado de las esculturas	0,05	3	0,15
5	Escaso posicionamiento de mercado	0,15	1	0,15
Totales		1,00		3,07

Nota. Resultados de la ponderación de la Matriz PCI. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

El valor ponderado de la calificación de la Matriz de Perfil de Capacidad Interna es de 3,07 que demuestra que la empresa Hand Plasmar posee mayores fortalezas en comparación a sus debilidades. En este aspecto, se recomienda mantener y potenciar los aspectos positivos de la empresa, especialmente mantener el fácil proceso de producción de las esculturas en formas de mano y el uso de una materia prima innovadora como el alginato-yeso, que es poco conocida en el mercado de los regalos personalizados.

Por otra, para la ponderación de la Matriz POAM, se utiliza la misma escala de valoración y proceso de cálculos de la Matriz PCI. A continuación, en la siguiente tabla se muestran los resultados de la ponderación POAM.

Tabla 36. Ponderación Matriz POAM

N°	Oportunidades	Peso Factor	Calificación	Ponderación
1	Ferias de emprendimiento organizadas por el GAD	0,15	4	0,60
2	Amplio nicho de mercado	0,10	2	0,20
3	Acceso a micro créditos	0,09	4	0,36
4	Variedad de empresas de transporte	0,09	3	0,27
5	Escas empresas competidoras	0,07	2	0,14
N°	Amenazas	Peso Factor	Calificación	Ponderación
1	Escasa existencia de proveedores	0,11	3	0,33
2	Alto precio del alginato-yeso	0,09	2	0,18
3	Incrementos precios de combustible	0,08	3	0,24
4	Consumidores con preferencias tradicionales	0,13	2	0,26
5	Odontólogos consumen altas cantidades de alginato-yeso.	0,09	2	0,18
Totales		1,00		2,76

Nota. Resultados de la ponderación de la Matriz POAM. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

El valor ponderado de la calificación de la Matriz de Perfil de Oportunidades y Amenazas es de 2,76 que demuestra que la empresa Hand Plasmar posee mayores oportunidades en comparación a sus amenazas. En este aspecto, se recomienda

analizar detalladamente los beneficios a los que la empresa puede alcanzar y maximizar para un rápido crecimiento, como la existencia de diferentes instituciones financieras para el acceso de microcréditos para mejorar la operación de la empresa y los espacios gratuitos de las ferias de emprendimiento realizadas por el GAD de la ciudad de Ambato.

Tabla 37. Matriz cruzada FODA

	Fortalezas	Debilidades
	F1. Posesión de un punto de venta	D1. Pequeña distribución
	F2. Personal calificado	D2. Altos costos de arriendo
	F3. Posesión de software de finanzas	D3. Escaso presupuesto de publicidad
	F4. Fácil proceso de producción	D4. Lento secado de las esculturas
	F5. Materia prima innovadora	D5. Escaso posicionamiento de mercado
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
O1. Ferias de emprendimiento del GAD de Ambato	F5O1. Promoción de las características de la materia prima innovadora en las ferias de emprendimiento del GAD de Ambato.	D2O3. Promoción del acceso a micro créditos para cubrir los altos costos de arriendo.
O2. Amplio nicho de mercado		
O3. Acceso a micro créditos	F4O3. Aprovechamiento del proceso de producción de las esculturas, para destacarse de las escasas empresas competidoras en la ciudad de Ambato.	D1O4. Aprovechamiento de las diferentes empresas para transporte de mercancías interprovincial, para incrementar la pequeña distribución del proyecto.
O4. Variedad de empresas de transporte		
O5. Escasas empresas competidoras		
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias FO
A1. Escasa existencia de proveedores	F5A4. Maximización de las características de la materia prima innovadora, para disminuir las preferencias tradicionales de los consumidores.	D4A4. Eliminación el lento secado de las esculturas, para evitar que los consumidores conserven sus gustos tradicionales en regalos personalizados.
A2. Incremento del precio del alginato-yeso		
A3. Incrementos precios de combustible	F3A2. Aprovechamiento las funciones del software de finanzas, para elaborar un análisis financiero para mitigar los efectos del incremento del precio del alginato-yeso.	D5A2. Maximización del posicionamiento del proyecto en el mercado, para incentivar a los proveedores a distribuir más la materia prima del alginato-yeso, en la ciudad de Ambato.
A4. Consumidores con preferencias tradicionales		
A5. Odontólogos consumen altas cantidades de alginato-yeso.		

Nota. Estrategias cruzadas FODA de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

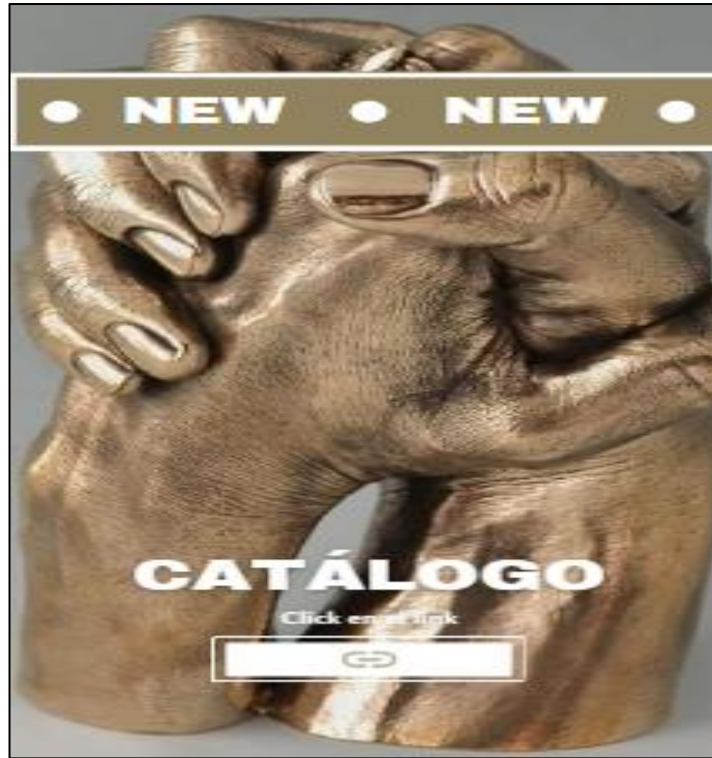
Tabla 38. Plan de acción del Producto

HAND PLASMAR - PLAN DE ACCIÓN PRODUCTO					
Objetivo	Estrategia	Táctica	Actividad	Presupuesto Anual	Responsables
Incrementar en un 5,0% el nivel de ventas de las esculturas generadas por las redes sociales de la empresa.	Elaboración de un catálogo en línea de las diferentes esculturas de manos.	Capacitación en el uso de herramientas virtuales de las redes sociales de la empresa Hand Plasmар.	Identificación las características de las esculturas con más aceptación. Elaboración de un catálogo en línea en formato PDF.	\$200,00	Jefe Departamental de Marketing y ventas Diseñador
Total				\$200,00	

Nota. Plan de acción de la variable producto de la empresa Hand Plasmар. *Elaborad por:* Sánchez (2022)

Los siguientes gráficos ilustran la portada y una página de diferentes modelos del catálogo en línea de las esculturas de la empresa Hand Plasmar.

Gráfico 29. Portada de catálogo en línea



Nota. Portada del catálogo en línea de Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 30. Catálogo en línea



Nota. Productos del catálogo en línea de Hand Plasmar *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 39. Plan de acción del Precio

HAND PLASMAR - PLAN DE ACCIÓN PRECIO					
Objetivo	Estrategia	Táctica	Actividad	Presupuesto Anual	Responsables
Incrementar en un 5,0% la producción en unidades de producto, para mejorar el precio de venta al público.	Comercialización de los productos de la empresa a más territorios del Ecuador, para incrementar el lote de producción.	Promoción de incentivos con énfasis en el descuento en el precio del producto.	<p>Elaboración de un estudio financiero sobre el costo de producción y ventas de las esculturas.</p> <p>Generación de prácticas y simulaciones con diferentes montos de ventas, para ofrecer el descuento del 5,0%.</p> <p>Promoción de los descuentos en precios en las redes sociales de la empresa.</p>	\$100,00	<p>Jefe Departamental de Marketing y ventas</p> <p>Jefe Departamental de Contabilidad</p>
Total				\$100,00	

Nota. Plan de acción de la variable precio de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 40. Plan de acción de la Plaza

HAND PLASMAR - PLAN DE ACCIÓN PLAZA					
Objetivo	Estrategia	Táctica	Actividad	Presupuesto Anual	Responsables
Incrementar el reconocimiento de la marca, a través de la participación en ferias de emprendimiento organizadas por el GAD de la ciudad de Ambato.	Dar a conocer las esculturas y la materia prima alginato-yeso en los stands publicitarios.	Participación en la feria próxima organizada por el GAD Ambato: “La tradicional feria de finados”.	Gestión de documentos para acceder a un puesto o stand publicitario. Identificar esculturas con la mejor presentación para la exhibición. Gestión de relaciones comerciales futuras.	\$300,00	Jefe Departamental de Marketing y ventas
Incrementar el número de visitas de personas en el punto de venta propio de la empresa.	Socializar a los clientes en redes sociales, la ubicación del punto de venta propio de la empresa.	Creación de un video publicitario de cómo llegar al punto de venta de la empresa.	Identificación de un lugar neutro y conocido como punto de arranque del video. Contratación de comunicador, para la narración del video.	\$400,00	Jefe Departamental de Marketing y ventas
Total				\$700,00	

Nota. Plan de acción de la variable plaza de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 31. Feria de emprendimiento GAD Ambato



Nota. Publicidad de las ferias de emprendimiento realizadas por el GAD Ambato. *Fuente:* Calendario de eventos GAD Municipal de Ambato

Gráfico 32. Ruta para video promocional del punto de venta de la empresa



Nota. Ruta a realizar para ilustrar el recorrido de la empresa. *Fuente:* Google Maps (2022)

Tabla 41. Plan de acción de la Promoción

HAND PLASMAR - PLAN DE ACCIÓN PROMOCIÓN					
Objetivo	Estrategia	Táctica	Actividad	Presupuesto Anual	Responsables
Incrementar el reconocimiento de la marca de Hand Plasmar, a través de incentivos promocionales.	Promoción de las esculturas de la empresa, a través del incentivo promocional idóneo, que no comprometa el margen de ganancias de la empresa.	Generación de incentivos promocionales en las redes sociales de la empresa.	Comparación entre incentivos promocionales, para identificar el más adecuado para la empresa. Establecimiento de términos y condiciones.	\$400,00	Jefe Departamental de Marketing y ventas
Total				\$400,00	

Nota. Plan de acción de la variable promoción de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 42. Presupuesto estimado del Marketing Mix

Componentes	Valor
Producto	\$200,00
Precio	\$100,00
Plaza	\$700,00
Promoción	\$400,00
Total	\$1.400,00

Nota. Presupuesto total del plan de acción. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Para identificar el incentivo promocional para incentivar las compras de las esculturas de Hand Plasmар, se analizó los resultados de la pregunta 12 de la encuesta: ¿Qué tipo de incentivos promocionales preferiría recibir al adquirir la escultura?; siendo la alternativa de respuesta con mayor aceptación el incentivo de los descuentos en compras futuras. En complemento, se creó un cupón de un 5,0% de descuento en la siguiente compra y, en el siguiente gráfico se ilustra el diseño del cupón.

Gráfico 33. Cupón de descuento en compras futuras



Nota. Incentivo promocional para compra futura de las esculturas de Hand Plasmар.
Elaborado por: Sánchez (2022)

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

4.1 Tamaño del emprendimiento

4.1.1 Factores determinantes del tamaño

Con respecto a los factores referentes al tamaño del emprendimiento, éstos guardan relación entre sí, tanto de forma directa e indirecta. Estos factores están relacionados con el área productiva y económica del presente proyecto Hand Plasmar. La investigación de Cruz, Guevara y Flores (2020) afirma que “el tamaño de un proyecto de emprendimiento describe la capacidad instalada de una planta de producción de un determinado proyecto, clasificados en factores de demanda potencial insatisfecha, disponibilidad de capital, tecnología e insumos para la producción de un determinado bien” (p. 681).

a) Demanda potencial insatisfecha

El término demanda potencial insatisfecha (DPI) hace referencia al número total de la demanda del proyecto, que no puede ser cubierta y/o abastecida por los fabricantes de las esculturas de alginato-yeso. En consecuencia, el valor del DPI es un factor relevante en el cálculo del tamaño del emprendimiento, sin embargo, se debe tomar en cuenta el factor externo de la competencia, que incentivará a la demanda a consumir sus productos y así provocar errores en la proyección de datos. Por tanto, dicho margen de error debe ser considerado en la estimación del DPI del presente proyecto de investigación.

b) Disponibilidad de capital

Otro factor relevante en el tamaño del emprendimiento es la disponibilidad de capital o capacidad económica inicial del presente proyecto, debido a que dichos recursos económicos condicionan la productividad y crecimiento de la empresa. Bajo dicho contexto, la disponibilidad de capital inicial del proyecto será en base a valores que maneja una microempresa. De la misma manera, la ingeniería del presente proyecto de emprendimiento funcionará en base a los procesos de una microempresa, por tanto, algunos procesos operativos de Hand Plasmar poseen un sistema o funcionamiento automático.

c) Tecnología

Este factor es esencial en el funcionamiento de un proyecto, debido a que limita o maximiza los procesos de producción en términos de optimización de tiempos, empleo de mano de obra y variación en los costos indirectos de fabricación. Por lo tanto, se debe identificar si la disponibilidad de capital es suficiente para adquirir la maquinaria y equipos tecnológicos para los procesos productivos de la empresa. En este contexto, la empresa debe considerar los estándares de calidad, para comercializar esculturas en formas de mano de alginato-yeso en óptimas condiciones y producido en tiempos.

d) Insumos

Con respecto a los insumos para la elaboración de las esculturas, se debe considerar los materiales, materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación necesarios para la producción de las esculturas de Hand Plasmar. En este sentido, el estudio financiero del presente proyecto detallará con mayor profundidad los diferentes insumos que requiere el proyecto para la producción de las esculturas en forma de manos a base de yeso-alginato.

4.1.2 Tamaño óptimo

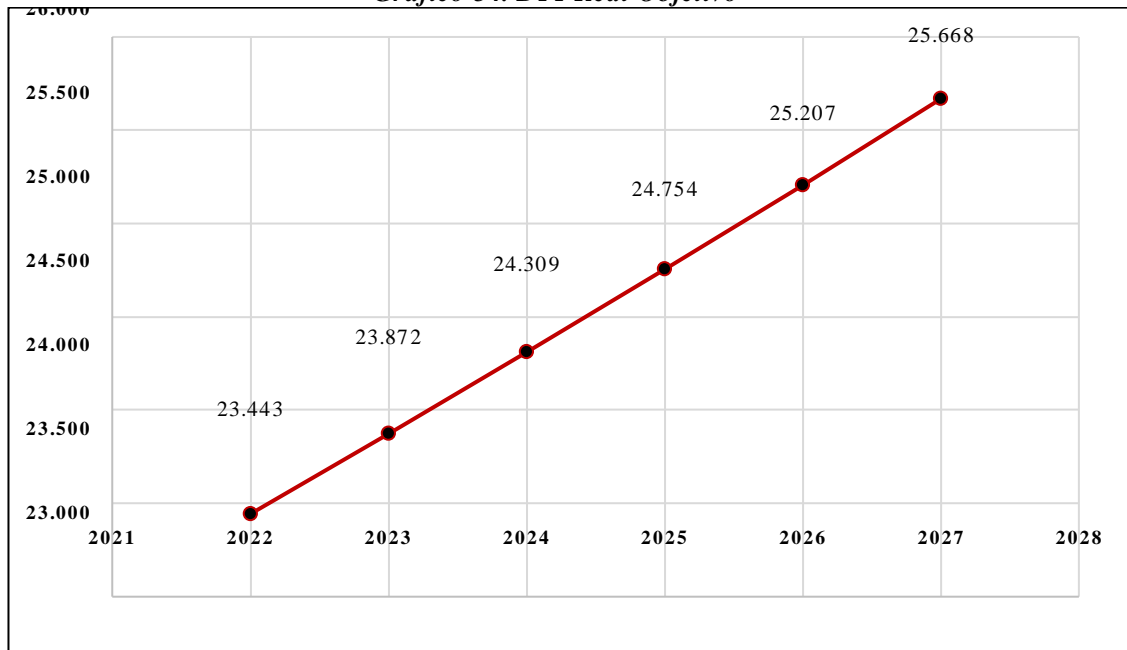
El tamaño óptimo del proyecto Hand Plasmar se sustenta y apoya en la capacidad de producción de la misma, en otras palabras, la demanda potencial insatisfecha del presente proyecto en el año 2022 se estima cubrir con un valor aproximado del 5,0% equivalente a 23.433 esculturas. Dicho valor se refleja en la producción estimada diaria de Hand Plasmar con un total de 64 esculturas y en un periodo mensual, un total de 1.954 esculturas.

Tabla 43. DPI Real Objetivo

Año	DPI	Estimación	DPI Real	Producción Mensual	Producción Diaria
2022	468.863	5,0%	23.443	1.954	64
2023	477.443	5,0%	23.872	1.989	65
2024	486.180	5,0%	24.309	2.026	67
2025	495.078	5,0%	24.754	2.063	68
2026	504.137	5,0%	25.207	2.101	69
2027	513.363	5,0%	25.668	2.139	70

Nota. Datos de la Demanda Potencial Insatisfecha Real del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Gráfico 34. DPI Real Objetivo



Nota. Datos de la Demanda Potencial Insatisfecha Real del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

4.2 Localización

4.2.1 Localización óptima

Para la localización óptima del presente proyecto se aplicó el método cualitativo por puntos, que según Baca (2012) menciona “es un método de postulación de factores cuantitativos, para ser analizadas y puntuados, para determinar la localización idónea de una empresa” (p. 178). En consecuencia, este método permitirá identificar la localización y/o lugar óptimo para instalar la planta de producción de Hand Plasmar.

En este sentido, se planteó las siguientes direcciones para implementar la planta de producción de la empresa Hand Plasmar en base a los factores de iluminación, ventilación, espacio físico, estado de la infraestructura, afluencia vehicular, seguridad, acceso a insumos y costo del lugar. Las direcciones son las siguientes: Calles Marcos Montalvo y Alonso Castillo (opción A), Calles Benjamín Carrión y Jorge Mideros (opción B) y Calles Pedro Granja y Luis Montalvo (opción C). A continuación, en la siguiente tabla se especifica los valores de las escalas del método cualitativo por puntos entre 1 y 3.

Tabla 44. Valores y escalas

Escala	Impacto
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Nota. Escalas de valoración por método cualitativo. **Fuente:** (Baca, 2012, p. 178)

Tabla 45. Localización Empresa Hand Plasmar

Factores relevantes	Peso Ponderado	Opción A Marcos Montalvo y Alonso Castillo		Opción B Benjamín Carrión y Jorge Mideros		Opción C Calles Pedro Granja y Luis Montalvo	
Iluminación	9	3	27	2	18	3	27
Ventilación	9	3	27	2	18	1	9
Espacio físico	11	2	22	2	22	3	33
Infraestructura	8	2	16	3	24	2	16
Afluencia vehicular	12	1	12	3	36	3	36
Seguridad	15	1	15	1	15	2	30
Acceso a insumos	18	3	54	2	36	1	18
Costo del lugar	18	2	36	1	18	2	36
Total	100	Suma	209	Suma	187	Suma	205

Elaborado por: Hand Plasmar

Fuente Formato: (Baca, 2012, p. 179)

En base a los resultados de la tabla 42, la opción A con la dirección Calles Marcos Montalvo y Alonso Castillo con un puntaje total de 209 puntos, es considerada como la localización óptima de la sección de producción de Hand Plasmar en comparación a la opción B y C. Los principales aspectos de esta ubicación es su buena iluminación y ventilación, que contribuirán a un mejor y rápido secado de las esculturas de manos de alginato-yeso. Otro aspecto relevante es la cercanía de la localización con el lugar para la compra de insumos y materiales para la elaboración de las esculturas.

4.2.2 Macro Localización

País: Ecuador

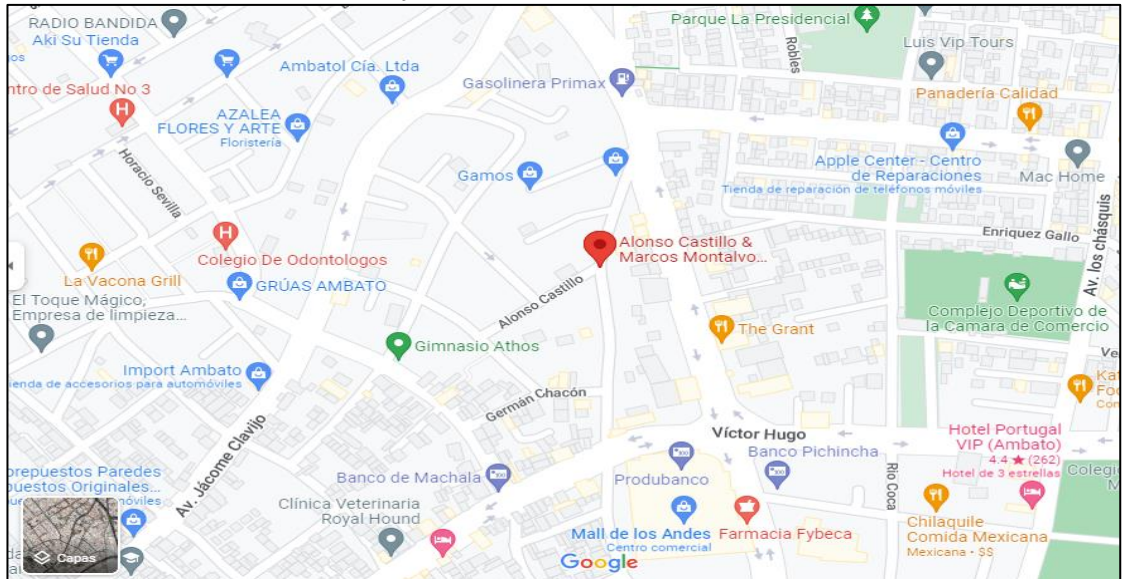
Región: Interandina o Sierra

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Zona: Numero 3

Gráfico 35. Macro Localización



Nota. Macro Localización de la empresa Hand Plasmar. **Fuente:** Google Maps 2022

4.2.3 Micro Localización

Cantón: Ambato

Parroquia: Huachi Loreto

Sector: Mall de Los Andes

Barrio: La Pradera

Calles: Marcos Montalvo y Alonso Castillo

Gráfico 36. Micro Localización



Nota. Micro Localización de la empresa Hand Plasmar. **Fuente:** Google Maps 2022

4.3 Ingeniería del proyecto

4.3.1 Producto - proceso

La elaboración de esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso requiere un proceso breve y conciso integrado por 12 actividades. A continuación, en la siguiente tabla se describe las actividades y se especifica el tiempo en minutos, recursos y responsables.

Tabla 46. Proceso de producción de las esculturas

N°	Actividades	Descripción	Tiempo (minutos)	Recursos Responsable
1	Compra de insumos	Se realiza la adquisición de la materia prima directa e indirecta e insumos para la producción de las esculturas.	60	- Alginato - Agua mineral - Yeso - Balde plástico - Jefe de bodega
2	Traslado de insumos	Todos los insumos son colocados en lugares asignados, para cuidar su composición y presentación.	5	- Alginato - Agua mineral - Balde plástico - Mezclador - Operario
3	Primera mezcla	En el balde de plástico, se realiza una mezcla de alginato y agua mineral, para formar una mezcla gelatinosa.	10	- Alginato - Balde plástico - Agua mineral - Mezclador

4	Práctica de molde con manos	Con los clientes, se practica la posición en la que deben introducir sus manos durante el secado de la mezcla.	5	- Operario - Clientes
5	Moldeado	Las manos de los clientes se encuentran en la mezcla de 5 minutos, para formar el molde de la escultura.	5	- Primera mezcla - Operario - Clientes
6	Retiro de manos	Se procede a retirar despacio y cuidadosamente las manos de los clientes de la mezcla.	10	- Operario - Clientes
7	Limpieza de clientes	Se lleva a los clientes a los puestos de limpieza, para que se retiren los residuos de la mezcla gelatinosa.	10	- Agua - Jabón líquido - Toalla - Clientes
8	Segunda mezcla	La segunda mezcla está compuesta por el yeso y agua mineral y se introduce en el molde formado en la etapa 5.	10	- Agua mineral - Yeso
9	Secado	Se procede a llevar el balde de plástico con las mezclas a la sección C para su secado.	480	- Balde plástico - Jefe de bodega
10	Eliminación de residuos	Con un estilete se retira los residuos de la mezcla gelatinosa, para descubrir la escultura de yeso.	30	- Estilete - Operario
11	Pintado	Se realiza el pintado de la escultura, según las solicitudes de los clientes.	10	- Escultura - Pintura - Secador manual
12	Colocación de base	Por último, se adhiere con pegamento blanco, la escultura con la base de madera.	30	- Pega blanca - Base de madera - Operario

Nota. Proceso de 12 fases para la elaboración de las esculturas. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

4.3.2 Balance de materiales

a) Materia prima directa e indirecta

Para la elaboración de un producto tangible, éste requiere de materia prima para ser transformado, por ende, se clasifica en materia prima directa e indirecta. La investigación de Arias, Vallejo e Ibarra (2020) menciona que “la materia prima directa son el conjunto de materiales que integran un producto y que son cuantificables monetariamente en los costos de productos terminados” (p. 10). Por otra parte, la investigación de Molina, Laje y Molina (2019) define a “la materia prima indirecta es el conjunto de materiales que integran el producto, pero por características de tamaño o presentación en unidades de producción, no pueden ser cuantificadas monetariamente” (p. 16).

Por otra parte, desde el punto de vista contable, el estudio de Ramos, Huacchillo y Portocarrero (2020) menciona que:

La materia prima directa son los materiales que sufren un proceso de transformación para ser parte del producto final y son fáciles de contabilizar en términos de costo unitario, mientras que la materia prima indirecta también son materiales que se impregnan en el producto, pero presentan complicaciones en la contabilización del costo unitario, por ejemplo, cierta cantidad de pegamento para unir la suela de un zapato. (p. 178)

En conclusión, es importante distinguir entre los materiales que conforman la materia prima directa y la materia prima indirecta, puesto que inciden en el cálculo del costo de producción y ventas del producto. Por tanto, la materia prima directa se identifica fácilmente al asignar un costo monetario, mientras que la materia prima indirecta complica su asignación de un valor monetario.

Tabla 47. Materia Prima Directa

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida
Alginato	100	Funda Pouch de 120 gramos
Yeso	100	Funda Pouch de 120 gramos

Nota. Listado de materia prima directa para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 48. Materia Prima Indirecta

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida
Balde de plástico	30	Unidad
Caja de cartón (envase primario)	10	Paca (100 unidades)
Etiquetas	10	Paquete (100 unidades)

Nota. Listado de materia prima indirecta para la elaboración de las esculturas. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

b) Insumos

Los autores Rincón, Molina y Villareal (2019) definen a “los insumos como a todos los equipos, herramientas y aparatos manuales o tecnológicos, que una empresa emplea para transformar un producto. También, los insumos son considerados como bienes que son incorporados al producto final” (p. 201).

Por otra parte, la investigación de Huacchillo y Portocarrero (2020) “los insumos son considerados como los diferentes productos y servicios, que contribuyen a la producción de un producto en sus diferentes fases previo a la presentación del producto terminado” (p. 180).

En definitiva, los insumos serán considerados como productos, equipos o aparatos tecnológicos que contribuyan a elaborar el principal producto de la empresa, por tanto, los insumos para la elaboración de las esculturas, se tomará en cuenta como insumos a los productos para la limpieza de los consumidores, herramientas manuales y útiles de oficina.

Tabla 49. Insumos

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida
Base de madera	30	Unidad
Jabón líquido	20	Botella de 1 litro
Relleno de espuma protector	100	Funda de 1 kg
Alcohol antiséptico	20	Botella de 1 litro
Toallitas húmedas	20	Caja (200 unidades)
Toallas de baño	5	Unidad
Esferográficos	10	Unidad

Pintura	20	Lata de spray de 400 ml
Agua mineral	50	Botella de 3 litros

Nota. Listado de insumos para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)






c) Diagrama de flujo


Según Cuásquer y Moreno (2021) “el diagrama de flujo es un gráfico visual que demuestra la secuencia sistemática y diferentes acciones que se realiza en los diferentes procesos para realizar una actividad global” (p. 48).

Desde un punto de vista de producción, la investigación de Zúñiga (2019) define a “el diagrama de flujo indica por medio de simbologías las acciones a realizar en cada fase o etapa de la producción de un determinado producto” (p. 44).

En conclusión, el diagrama de flujo es una representación visual del proceso para producir un determinado producto y, además de eso, permite identificar qué tipo de actividad se realiza al identificar el respectivo símbolo que representa cada actividad productiva. A continuación, en las siguientes tablas se muestra la simbología según la normativa de la American Society of Mechanical Engineers (ASME) y el diagrama de flujo del presente proyecto de emprendimiento.

Tabla 50. Simbología según Normativa ASME

Simbología	Representación	Descripción
	Inspección	Análisis de las características de calidad y/o cantidad del producto u objeto a analizar.
	Operación	Cambio de acción u operación como desmontaje, transporte, almacenamiento, entre otros.
	Transporte	Traslado del producto o insumos de un lugar a otro.
	Demora	Causas que interrumpen el proceso productivo.
	Almacenamiento	Guardado de productos en determinadas condiciones.

	Combinación	Cuando se realiza dos o más actividades al mismo tiempo.
---	-------------	--

Nota. Simbología para elaborar un flujograma con normativa ASME. *Fuente:* (Zúñiga, 2019, p. 45)

Tabla 51. Diagrama de flujo de la producción de esculturas

CALZADO CHÁVEZ									
DIAGRAMA DE FLUJO									
Producto: Esculturas de alginato-yeso					Inicia en: Compra de insumos				
Fábrica: Hand Plasmar					Termina en: Colocación de base				
Método: Vertical Normativa ASME					Elaborado por: Wendy Sánchez				
Fecha: 13 de julio de 2022									
N°	Actividad	Tiempo (minutos)	Distancia (metros)	○	□	➔	D	▽	Observ.
1	Compra de insumos	60		●					
2	Traslado de insumos	5	5					●	
3	Primera mezcla	10			●				
4	Práctica de molde con manos	5		●					
5	Moldeado	5		●					
6	Retiro de manos	10		●					
7	Limpieza de clientes	10		●					
8	Segunda mezcla	10				●			
9	Secado	480	5					●	
10	Eliminación de residuos	30	6	●					
11	Pintado	10	1	●					
12	Colocación de base	30	1	●					
Total		665 minutos	18 metros	8	1	0	1	1	

Nota. Diagrama de flujo de la elaboración de las esculturas de Hand Plasmar. *Fuente:* (Crespo, López, & Peña, 2003, p. 127)

4.3.3 Período operacional estimado de la planta

Las investigaciones de (Baca, 2012); (Álvarez y otros, 2020) concuerdan que el período operacional estimado de un proyecto de emprendimiento se refiere al tiempo estimado de vida de dicho proyecto, en base a proyecciones de la oferta, demanda, egresos e ingresos.

En consecuencia, el período operacional estimado del proyecto Hand Plasmар se ha estimado en un tiempo de 5 años, puesto que se considera que en dicho tiempo, la empresa tendrá el mejor comportamiento y funcionamiento. De la misma manera, las proyecciones están elaboradas a 5 años futuros, al considerar las depreciaciones y vida útil de los equipos y maquinaria.

4.3.4 Capacidad de producción

Las investigaciones de (Ramírez, Ramírez, & Cajigas, 2019); (Peña & Felizzola, 2020) concuerdan que la capacidad de producción de una empresa o proyecto hace referencia a la capacidad máxima que posee una fábrica o unidad productiva para la elaboración de un lote de productos o prestación de servicios, al considerar la cantidad realista de recursos que dispone la empresa. Para determinar de mejor manera, la capacidad de producción de una empresa, se debe especificar su capacidad productiva diaria, mensual y anual, en base a su DPI Real.

Con respecto a la capacidad de producción de la planta productora de la empresa Hand Plasmар, se estableció una capacidad máxima de cubrir un 5,0% de la demanda potencial insatisfecha del proyecto, que da como resultado una producción anual de 23.443 esculturas de alginato-yeso, una producción mensual de 1.954 y una producción diaria de 64 esculturas.

Tabla 52. Capacidad de producción

Producción Diaria	Producción Mensual	Producción Anual	DPI Real
64	1.954	23.443	5,0%

Nota. Capacidad productiva diaria, mensual y anual del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

4.3.5 Distribución de equipos y maquinarias

En las siguientes tablas, se especifica los equipos, maquinarias, herramientas manuales y automáticas y muebles y enseres, que se adquirió para la planta productiva del proyecto Hand Plasmar.

Tabla 53. Maquinaria

Descripción	Cantidad
Maquinaria de empaquetado de espuma protectora STOROPACK, capacidad 20 kilos.	1

Nota. Listado de maquinarias para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 54. Equipos

Descripción	Cantidad
Laptop HP, 8va generación, Core i7	1
Software SAFI SRP	1

Nota. Listado de equipos para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 55. Herramientas

Descripción	Cantidad
Estilete STANLEY	2
Mezclador de plástico	2
Dispensador de cinta de embalaje EVANS	1

Nota. Listado de herramientas para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 56. Muebles y enseres

Descripción	Cantidad
Mesas de trabajo de 1,50 cm de alto x 2,5 m de largo x 1 m de profundidad	4
Silla ergonómica HAVIT	1
Sillón banca de reposo (3 asientos)	1
Mesa de centro	1

Escritorio 1,50 m de alto x 1,5 m de largo x 0,50 cm de profundidad	1
Archivador de 3 gavetas	1

Nota. Listado de muebles y enseres para la elaboración de las esculturas. **Elaborado por:** Sánchez (2022)





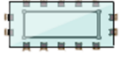

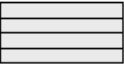
4.3.6 Distribución de planta






La investigación de Medrano y otros (2019) menciona que “la distribución de una planta es una representación visual de los objetos y secciones de dicha planta, para realizar una buena distribución de espacios, para poseer las mejores condiciones de bienestar y seguridad de todos los miembros de una empresa” (p. 102).

En el mismo sentido, la investigación de Bosch (2020) menciona que “la distribución de la planta debe tomar en cuenta a la agrupación de procesos y personas, para realizar una óptima distribución de espacios” (p. 31). De la misma manera, la distribución de espacio físico debe mejorar las funciones de los trabajadores y sus respectivas actividades rutinarias y así evitar aglomeración de personas e insumos.

Para la distribución de la planta de la empresa Hand Plasmar se requiere una asignación específica para no concentrar demasiadas personas en la zona de trabajo y lugares específicas para almacenar las esculturas con mejor ventilación e iluminación. Por tanto, la distribución de la planta se distribuyó en cinco zonas: 1) sección de limpieza de clientes, 2) sección de producción, 3) sección de secado de esculturas, 4) gerencia y 5) zona de espera.

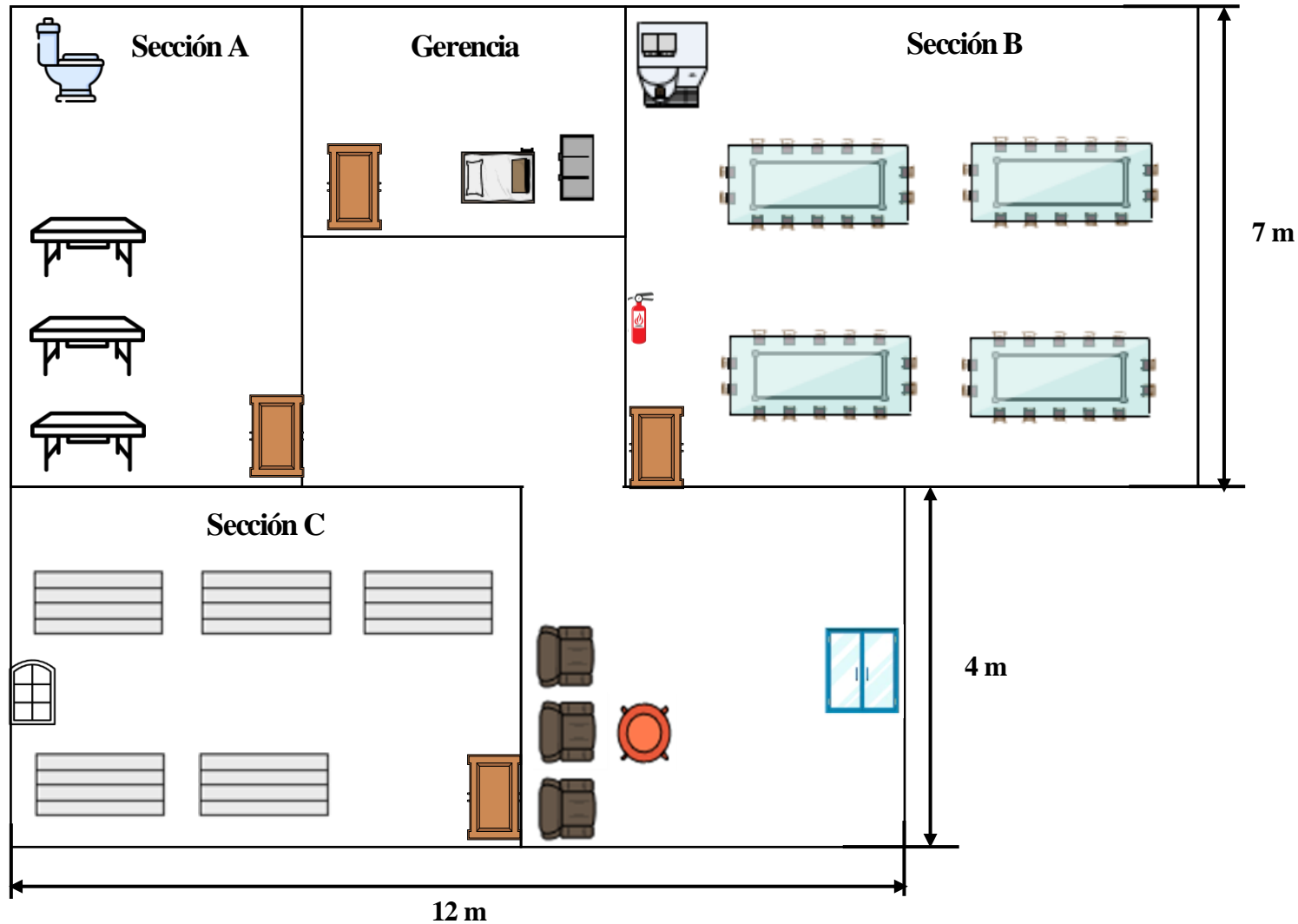
Gráfico 37. Referencias del mapa de distribución

Gráfico	Referencia	Gráfico	Referencia
	Puerta		Archivador 3 gavetas
	Sillón de descanso		Escritorio
	Mesa de centro		Mesas de trabajo
	Inodoro		Perchas

	Ventana		Maquinaria de empaquetado de espuma
	Puesto de limpieza		Extintor
	Puerta principal		

Nota. Gráficos y referencias del mapa de distribución de la planta de producción de Hand Plasmár. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Gráfico 38. Distribución de espacio físico



La distribución de la planta se divide 5 secciones:

- La sección A es la zona de limpieza de los clientes de los residuos de alginato.

- La sección B es la zona de producción, en dónde, se realizan el moldaje de las esculturas, pintado, corte de residuos y empaquetado.

- La sección C es la zona de secado de las esculturas, puesto que es la única sección con ventana, para mejorar el secado al tener una mejor ventilación e iluminación.

- La zona de Gerencia, en dónde, el encargado realiza actividades administrativas.

- Por último, una zona de descanso con sillones y una mesa de centro, en dónde, esperan los clientes.

Nota. Distribución de la planta de producción de Hand Plasmar en escala 1:10. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

CAPÍTULO V

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1 Aspectos generales

Las esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso de la empresa Hand Plasmар están diseñadas y moldeadas en diferentes poses, para cumplir con una determinada función. Son consideradas como objetos decorativos con múltiples funciones, entre las que se destacan como porta anillos, porta pulseras e incluso como recuerdos de fechas conmemorativas, por ejemplo, al momento de plasmar las manos de un recién nacido, las manos de una pareja comprometida, entre otras.

Una de las principales características de las esculturas de Hand Plasmар es la personalización de dichas esculturas, gracias al material del alginato-yeso, debido que, a sus características de maleabilidad, puede plasmar diferentes posiciones de las manos. Asimismo, el material no posee características tóxicas al contacto con la piel de una persona, característica que generará confianza y tranquilidad en los potenciales consumidores.

De igual manera, la característica de inmersión hará resaltar a las esculturas en el mercado competitivo, puesto que los consumidores sentirán y presenciarán ciertas fases de la elaboración de su escultura. Esta característica tiene como propósito generar en el consumidor una sensación de alegría y contribución, al ver como su producto parte de un molde formado por sus propias manos.

Por lo tanto, la producción y comercialización de las esculturas de la empresa Hand Plasmар se sustenta en las características anteriormente descritas, en dónde, el sistema organizacional de la empresa debe poseer sus funciones y responsabilidades claramente definidas, para cumplir con la oferta de las esculturas y con las características especificadas.

Constitución de la empresa

Gráfico 39. Logotipo de la empresa



Nota. Logotipo de la empresa Hand Plasmар. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Empresa: Hand Plasmar

Actividad: Producción y comercialización de esculturas en formas de manos en la ciudad de Ambato, Ecuador.

Representante Legal: Wendy del Rosario Sánchez Segovia

Dirección: Marcos Montalvo y Alonso Castillo

Teléfono: 0995806051

Razón Social: Hand Plasmar

Eslogan: “Materializa tus recuerdos y momentos”.

5.2 Diseño organizacional

5.2.1 Niveles jerárquicos

Los niveles jerárquicos se refieren a las diferentes posiciones en una organización, en base a las funciones y niveles de responsabilidad que adquieren en los diferentes procesos de la organización y se clasifican en 3 niveles, que son: 1) nivel ejecutivo, 2) nivel auxiliar o de apoyo y 3) nivel operativo. Por tal motivo, es de suma importancia identificar los niveles jerárquicos de la empresa Hand Plasmar.

Nivel ejecutivo

Este nivel hace referencia a los puestos de trabajo que se encargan de las funciones principales de la organización, siendo las más importantes: la legislación política, creación de normas y reglamentos, decreto de resoluciones, proceso administrativo y representante legal de la organización. En este nivel jerárquico, se asignó al puesto de trabajo del Gerente General, que se encarga de realizar las actividades anteriormente descritas.

Nivel auxiliar o de apoyo

Este nivel jerárquico está representado por diferentes puestos de trabajo que contribuyen con ciertas actividades a los colaboradores del nivel ejecutivo. En complemento, estos puestos de trabajo pueden ser internos o externos mediante la contratación de servicios profesionales. En la empresa Hand Plasmar se asignó dos puestos de trabajo en este nivel, que son: 1) secretaria y 2) contador externo.

Nivel operativo

El nivel jerárquico operativo representa a los diferentes puestos de trabajo que se encargan de la ejecución de las actividades administrativas y físicas de la empresa, para así garantizar las actividades de la producción y comercialización de los productos de la empresa. Para la empresa Hand Plasmar se asignó 4 puestos de trabajo, que son: 1) jefe administrativo, 2) jefe del departamento comercial y 3) jefe de producción y 4) operario de producción.

Una vez definidos todos y cada uno de los niveles jerárquicos existentes, en la siguiente tabla se detallan los puestos de trabajo pertenecientes a los respectivos niveles jerárquicos de la empresa Hand Plasmar.

Tabla 57. Niveles jerárquicos de la empresa Hand Plasmar

Nivel	Puesto de trabajo	Nombres
Ejecutivo	Gerente General	Srta. Wendy Sánchez Segovia
Auxiliar	Secretaria	Srta. Andrea Flores Gómez
	Contador	Ing. CPA. Luis Jiménez López
Operativo	Auxiliar Administrativo	Ing. José Castro Meléndez
	Jefe Comercial	Ing. Mariano Segovia Castro
	Jefe de Producción	Ing. Eduardo Segovia Castro
	Operario de Producción	Ing. Héctor Salavarría Medina

Nota. Listado de puestos de trabajo de los niveles jerárquicos de la empresa Hand Plasmar.
Elaborado por: Sánchez (2022)

5.2.2 Misión

La investigación de Kotler & Armstrong (2018) define a “la misión como la razón de existencia y constitución de una organización, en dónde, se profundiza en la explicación de lo que representa la empresa y sus características diferenciadoras ante los consumidores” (p. 201).

Por otra parte, el estudio de Malhotra (2017) asevera que “la misión empresarial de una organización es un enunciado que describe la cultura empresarial (valores, razón de existencia, actividad, entre otros) de la misma y sus actividades en un determinado mercado” (p. 301).

En conclusión, la misión de una empresa se describe como la esencia propia de la empresa, para realizar una determinada actividad en un mercado competitivo. De la misma manera, la misión expresa la propuesta de valor y elementos diferenciadores ante las empresas competidoras, a través de la comunicación de su comportamiento regido por su cultura organizacional. A continuación, en el siguiente enunciado se expone la misión de la empresa Hand Plasmar:

Hand Plasmar es una empresa dedicada a la producción y comercialización de esculturas en formas de manos con características de innovación, elegancia y personalización, para así brindar una nueva alternativa a los consumidores de obsequios personalizados para ocasiones especiales.

5.2.3 Visión

El estudio de Solé y Campo (2020) define a “la visión de una empresa como la expresión de las expectativas o metas realistas y medibles que desea alcanzar una empresa” (p. 112).

De la misma manera, el autor Sainz (2020) dice que “la visión empresarial es la respuesta a la interrogante de los límites o deseos que la empresa pretende cumplir en los periodos a largo plazo” (p. 89).

En base a los aportes anteriores, se puede decir que la visión de una empresa es la expresión de los objetivos a alcanzar de la empresa, con un enfoque racional, realista y con formas comprobables. A continuación, en el siguiente enunciado se expresa la visión de la empresa Hand Plasmar:

En los siguientes 5 años, la empresa Hand Plasmar pretende ser una empresa representada por las características de originalidad y calidad, para alcanzar un buen posicionamiento de marca en el mercado de la comercialización de obsequios personalizados de la provincia de Tungurahua, Ecuador.

5.2.4 Valores

El estudio de Crespo, López y Peña (2003) afirma que “los valores empresariales de una organización se refieren a un cúmulo de principios de comportamiento correctos y de guía que deben aplicar los colaboradores de la empresa” (p. 49).

Por otra parte, los autores Cruz, Guevara y Flores (2020) mencionan que “los valores de una empresa son un aspecto distintivo de la organización que expresa las normas, conductas y creencias de los miembros de la organización. Dichas normas, conductas y creencias son demostradas ante los grupos de interés de la empresa” (p. 684).

En resumen, los valores de la empresa son esenciales para marcar los lineamientos de comportamiento adecuado de todos los integrantes de la empresa ante diferentes situaciones y grupos de personas. Para definir los valores de la empresa Hand Plasmal, se empleó la matriz axiológica con los siguientes resultados:

Tabla 58. Valores empresariales de Hand Plasmal

Valor	Trabajadores	Clientes	Proveedores	Sociedad	Estado
Respeto	X	X	X	X	X
Honestidad	X	X	X	X	X
Trabajo en equipo	X		X		
Calidad		X			
Seguridad	X	X		X	

Nota. Listado de valores empresariales de Hand Plasmal. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Respeto: este valor se centra en la veneración de las necesidades de todos los grupos de interés de la empresa. De la misma manera, el respeto se verá reflejado en el comportamiento y opiniones de los colaboradores de la empresa.

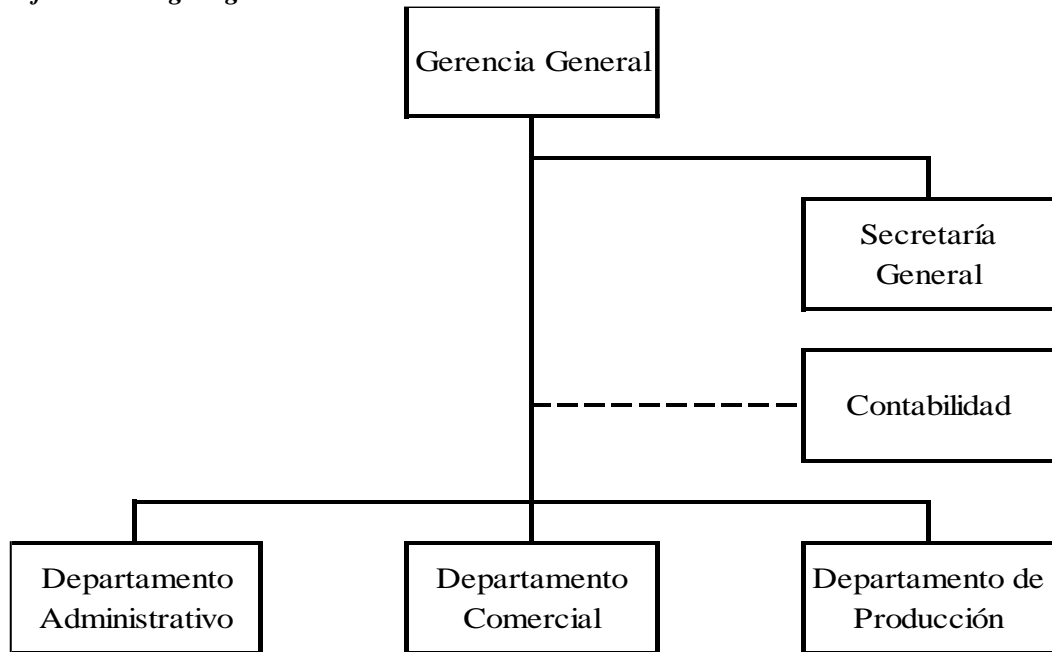
Honestidad: se enfoca en la transparencia de resultados y criterios ante todos los grupos de interés de la empresa, para así formar nexos de colaboración y confianza en actividades futuras.

Trabajo en equipo: se centra en trabajar conjuntamente con los trabajadores y proveedores de la empresa, para así garantizar el mejor proceso productivo y de comercialización de los productos de la empresa.

Calidad: se enfoca en producir y comercializar los productos de la mejor calidad, con el cumplimiento de estándares de calidad, para así garantizar la satisfacción de los clientes de la empresa.

5.3 Estructura organizativa

Gráfico 40. Organigrama Estructural Hand Plasmar

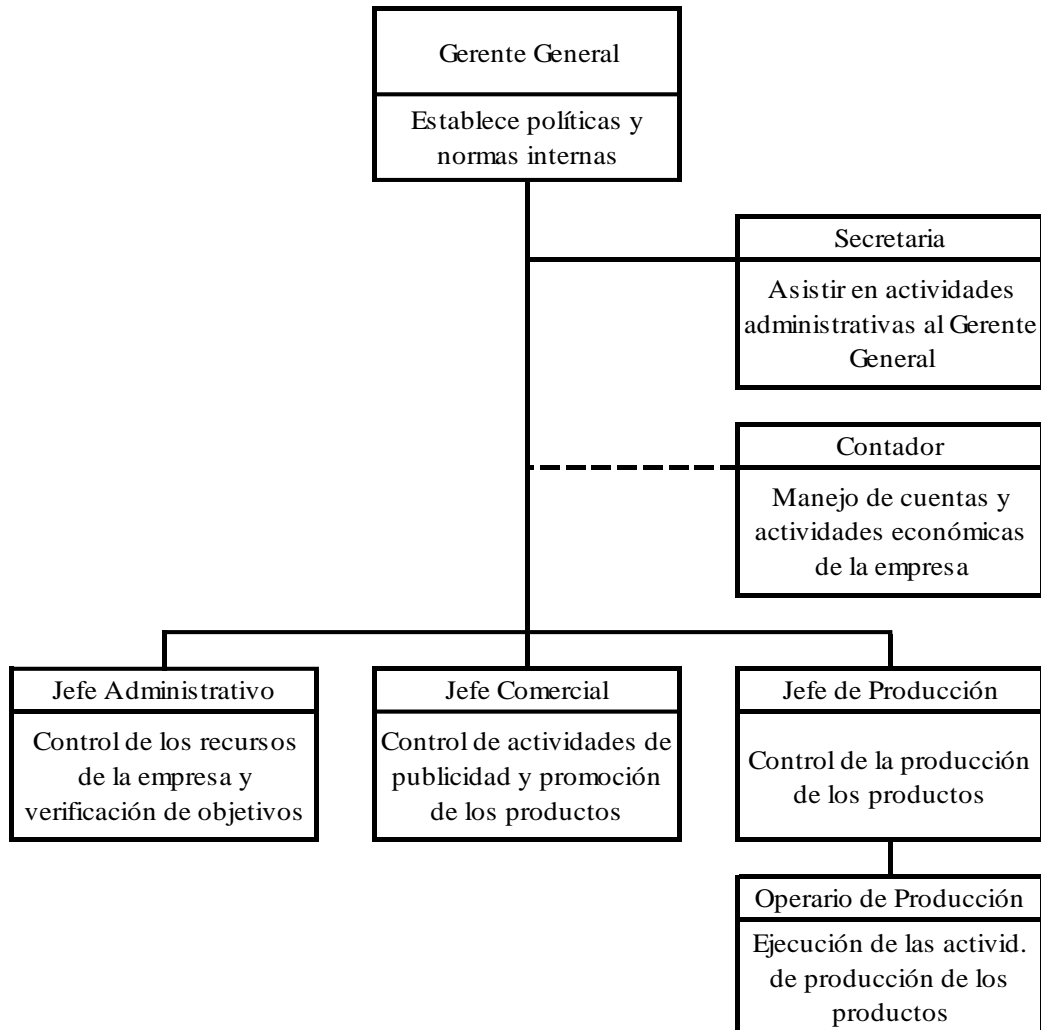


Referencias	Elaborado por	Aprobado por	Fecha
Línea de autoridad _____ Auxiliar _____ [] Auxiliar externo - - - - -	Wendy Sánchez	Ing. Fernando Silva	25/07/2022

Nota. Se muestran los diferentes niveles y puestos de trabajos de la empresa Hand Plasmar.
Elaborado por: Sánchez (2022)

5.4 Estructura funcional


Gráfico 41. Organigrama Funcional Hand Plasmar



Nota. Se muestran los puestos de trabajos con su respectiva función principal de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

5.5 Manual de funciones

Tabla 59. Manual de funciones Gerente General


 Hand Plasmar	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha: 20/07/2022			
	HAND PLASMAR	Página	1	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Gerente General • Número de plazas: 1 • Ubicación: Planta alta • Nivel Jerárquico: Ejecutivo <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Ninguno • Subordinados directos: Supervisores de departamentos <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la visión empresarial de la organización, a través de un manejo adecuado en el mercado y ante la sociedad en general. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un plan de negocios anual, para demostrar la factibilidad de la empresa. • Plantear las mejores normas y políticas internas de comportamiento. • Direccionar acciones para controlar a todos los miembros de la empresa. • Encargado del proceso administrativos de la organización (planear, organizar, dirigir y controlar). <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona encargada de dirigir a la empresa Hand Plasmar a la consecución de sus objetivos empresariales, con determinadas normas y políticas de comportamiento. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertical <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en administración, gerencias y afines. • Experiencia laboral mínima de 2 años en dirección de empresas. • Hábil en trabajo bajo presión, características de liderazgo y dirección de personal.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte del Gerente General de la empresa Hand Plasmar. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Tabla 60. Manual de funciones Secretaria


	MANUAL DE FUNCIONES HAND PLASMAR	Fecha: 20/07/2022			
		Página	2	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Secretaria • Número de plazas: 1 • Ubicación: Planta alta • Nivel Jerárquico: Auxiliar <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Gerente General • Subordinados directos: Ninguno <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar al gerente general con la ejecución de actividades administrativas. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de cartas, memorandos y oficios. • Archivar documentos de índole administrativo y contable de la empresa. • Planificación de recordatorios de los eventos y actividades del Gerente General. <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona responsable de gestionar, almacenar y archivar los diferentes documentos administrativos que involucren actividades del Gerente General. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en administración, redacción y asistencia administrativa. • Experiencia laboral mínima de 2 años en asistencia administrativa. • Hábil en trabajo bajo presión y dirección de personal. • Manejo del paquete de programas Microsoft Office.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte de la Secretaria de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 61. Manual de funciones Contador


	MANUAL DE FUNCIONES HAND PLASMAR	Fecha: 20/07/2022			
		Página	3	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Contador • Número de plazas: 1 • Ubicación: Externo a la empresa • Nivel Jerárquico: Auxiliar <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Gerente General • Subordinados directos: Ninguno <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar al gerente general con la ejecución de actividades financieras. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el libro diario de las transacciones de la empresa. • Elaborar los estados financieros de la empresa. • Elaborar las declaraciones mensuales del IVA y semestrales del Impuesto a la Renta. • Revisión de roles de pago, liquidaciones, vacaciones y aportes mensuales de los trabajadores en nómina. <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona responsable de gestionar, almacenar y archivar los diferentes documentos contables y financieros de la empresa Hand Plasmar. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en contabilidad y finanzas. • Experiencia laboral mínima de 2 años como contador. • Manejo del paquete de programas Microsoft Office.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte del Contador de la empresa Hand Plasmar. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Tabla 62. Manual de funciones Jefe Administrativo


 Hand Plasmar	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha: 20/07/2022			
	HAND PLASMAR	Página	4	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Auxiliar Administrativo • Número de plazas: 1 • Ubicación: Planta alta • Nivel Jerárquico: Operativo <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Gerente General • Subordinados directos: Ninguno <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar y organizar la distribución y optimización de todos los recursos de la empresa. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de entradas y salidas de los insumos y materiales de la empresa. • Coordinar y verificar el comportamiento y cumplimiento de actividades del personal. • Gestión de relaciones con los consumidores de la empresa. <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona responsable de suministrar responsable y racionalmente los diferentes recursos de la empresa Hand Plasmar. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal • Vertical <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en administración y afines. • Habilidades de trabajo de equipo, liderazgo y trabajo bajo presión. • Manejo del paquete de programas Microsoft Office. • Manejo del software informático Management Resources.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte del Jefe Administrativo de la empresa Hand Plasmar. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Tabla 63. Manual de funciones Jefe Comercial


 Hand Plasmar	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha: 20/07/2022			
	HAND PLASMAR	Página	5	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Jefe Comercial • Número de plazas: 1 • Ubicación: Planta alta • Nivel Jerárquico: Operativo <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Gerente General • Subordinados directos: Ninguno <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar y organizar las diferentes actividades relacionadas con el marketing, ventas y comercialización de los productos de la empresa Hand Plasmar. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un presupuesto destinado a las actividades de publicidad y promoción de los productos de la empresa Hand Plasmar. • Diseño de incentivos promocionales de los productos de la empresa. • Coordinación del lanzamiento de nuevos productos futuros. • Encargado del manejo y gestión de los medios virtuales de la empresa y del material publicitario a difundir. <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona responsable de identificar las necesidades y preferencias de los consumidores, para así mejorar constantemente el proceso de producción y comercialización de los productos de Hand Plasmar. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal • Vertical <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en marketing, ventas y afines. • Habilidades de trabajo de equipo, liderazgo y trabajo bajo presión. • Manejo del paquete de programas Microsoft Office. • Manejo de softwares de diseño de material publicitario.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte del Jefe Comercial de la empresa Hand Plasmar. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Tabla 64. Manual de funciones Jefe de Producción


	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha: 20/07/2022			
	HAND PLASMAR	Página	6	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Jefe de Producción • Número de plazas: 1 • Ubicación: Planta baja • Nivel Jerárquico: Operativo <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Gerente General • Subordinados directos: Operario de producción <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar y verificar el cumplimiento de las actividades relacionadas con la producción de los productos de la empresa Hand Plasmar. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control y supervisión de las actividades del operario de producción. • Gestión de pedidos. • Coordinación de entrega de los productos de la empresa. • Control de calidad de los productos de la empresa. <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona responsable de controlar al operario de producción, para llevar a cabo sin inconvenientes la producción de los productos de la empresa Hand Plasmar. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal • Vertical <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en procesos de producción, gestión de la calidad y afines. • Habilidades de modelado y análisis y cuidado de la materia prima. • Conocimientos en normas de seguridad laboral. • Manejo del paquete de programas Microsoft Office.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte del Jefe de Producción de la empresa Hand Plasmar. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Tabla 65. Manual de funciones Operario de Producción

	MANUAL DE FUNCIONES	Fecha: 20/07/2022			
	HAND PLASMAR	Página	7	de	7

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
<p>a) Identificación y relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del puesto: Operario de Producción • Número de plazas: 1 • Ubicación: Planta baja • Nivel Jerárquico: Operativo <p>b) Relaciones de autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe inmediato: Jefe de Producción • Subordinados directos: Ninguno <p>c) Propósito del puesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar y verificar el cumplimiento de las actividades relacionadas con la producción de los productos de la empresa Hand Plasmar. <p>d) Funciones generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de los insumos y materiales empleados en cada lote de producción al Jefe Administrativo. • Limpieza del área de producción, especialmente durante el proceso de retiro de residuos del alginato. • Explicar a los clientes el proceso de moldeado, para que éstos decidan la forma de su escultura. • Explicar a los clientes el proceso de limpieza de sus brazos, una vez terminado el proceso de moldeado. <p>e) Responsabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Será la persona responsable de producir los productos de la empresa Hand Plasmar con el proceso, normas y estándares de calidad previamente establecidos. <p>f) Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertical <p>g) Especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en procesos de producción, gestión de la calidad y afines. • Habilidades de modelado y análisis y cuidado de la materia prima. • Conocimientos en normas de seguridad laboral.

Elaboró: Wendy Sánchez	Revisó: Fernando Silva	Autorizó: Wendy Sánchez
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Nota. Se detallan las actividades a realizar por parte del Operario de Producción de la empresa Hand Plasmar. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

CAPÍTULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

6.1 Inversión en activos tangibles

La investigación de Rincón y otros (2019) ostenta que “los activos tangibles de una empresa son considerados como el conjunto de bienes físicos y fijos de una organización destinados a la producción y labor de la empresa” (p. 208).

Por otra parte, el estudio de Arias y otros (2020) afirman que “los activos tangibles se refieren a los diferentes activos fijos que posee una empresa y éstos poseen una característica única de no transformarse en un bien líquido financiero al corto plazo” (p. 13).

En conclusión, los activos tangibles serán considerados como los activos fijos que el proyecto requiere para su funcionamiento normal en el área de producción y comercialización. De la misma manera, se debe tener en cuenta que estos activos fijos serán parte de la empresa a largo plazo y sólo en ocasiones de emergencia serán puesto a venta. A continuación, en las siguientes tablas se describen los activos fijos que requiere el proyecto Hand Plasmar:

Tabla 66. Maquinaria

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor total
Maquinaria de empaquetado de espuma protectora STOROPACK	1	\$400,00	\$400,00
Total			\$400,00

Nota. Se detallan las maquinarias necesarias para la operatividad de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 67. Equipo cómputo

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor total
Laptop HP Intel Corei7 8va generación	1	\$869,00	\$869,00
Total			\$869,00

Nota. Se detallan los equipos de cómputo necesarios para la operatividad de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 68. Muebles y enseres

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor total
Mesas de trabajo de 1,50 m de alto x 2,5 m de largo x 1 m de profundidad	4	\$70,00	\$280,00
Silla ergonómica HAVIT	1	\$159,00	\$159,00
Sillón banca de reposo (3 asientos)	1	\$150,00	\$150,00
Mesa de centro	1	\$65,00	\$65,00
Escritorio 1,50 m de alto x 1,5 m de largo x 0,50 m de profundidad	1	\$189,00	\$189,00
Archivador de 3 gavetas	1	\$145,00	\$145,00
Total			\$988,00

Nota. Se detallan los muebles y enseres necesarios para la operatividad de la empresa Hand Plasmal. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 69. Herramientas

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor total
Estilete STANLEY	2	\$0,50	\$1,00
Mezclador de plástico	2	\$2,00	\$4,00
Dispensador de cinta de embalaje EVANS	1	\$6,50	\$6,50
Total			\$11,50

Nota. Se detallan las herramientas necesarias para la operatividad de la empresa Hand Plasmal. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 70. Vehículo

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor total
Moto scooter eléctrica con compartimiento de entrega	1	\$389,00	\$389,00
Total			\$389,00

Nota. Se detallan el vehículo necesario para la operatividad de la empresa Hand Plasmal. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 71. Total de Activos Fijos

Activo	Valor Total
Maquinaria	\$400,00
Equipos de cómputo	\$869,00

Muebles y enseres	\$988,00
Herramientas	\$11,50
Vehículo	\$389,00
Total	\$2.657,50

Nota. Se detallan el valor total de los activos fijos que necesita la empresa Hand Plasmar.
Elaborado por: Sánchez (2022)

En definitiva, la empresa Hand Plasmar requiere un capital de \$2.657,50 USD para la adquisición de los activos fijos de la empresa, en dónde, los rubros más representativos son los equipos de cómputo y muebles y enseres con \$869,00 USD y \$988,00 USD respectivamente. El equipo de cómputo es expensivo, debido a que se requiere un ordenador de grandes características de almacenamiento y adaptabilidad a los softwares informáticos. Por otra parte, el rubro de muebles y enseres es alto, puesto que se requiere adquirir 9 diferentes tipos de muebles para las oficinas administrativas, mesas de producción y sala de espera para los clientes.

6.2 Inversión en activos intangibles

El estudio de Merino, Fonseca y Rodríguez (2021) argumenta que “los activos intangibles de una empresa son el conjunto de bienes impalpables que una empresa emplea para fines operativos o especialmente administrativos” (p. 152).

Por otra parte, la investigación de Rincón y otros (2019) menciona que “los activos intangibles son considerados como activos diferidos y se caracterizan por no poseer una forma física y palpable” (p. 212).

En conclusión, los activos intangibles y/o diferidos serán considerados como los bienes impalpables que la empresa Hand Plasmar requiere para su actividad. A continuación, en la siguiente tabla se muestran los activos diferidos del proyecto:

Tabla 72. Total de Activos Diferidos

Activo	Valor Total
Publicidad	\$1.400,00
Software SAFI SRP	\$520,00
Total	\$1.920,00

Nota. Se detallan el valor total de los activos diferidos que requiere la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Los activos diferidos que requiere la empresa Hand Plasmar es la publicidad inicial para los productos de la empresa con un presupuesto anual de \$1.400,00 USD, para cubrir las diferentes actividades planificadas para el marketing mix de la empresa. De la misma manera, se requiere la adquisición de la licencia anual del Software SAFI SRP con un valor total de \$520,00 USD, que permitirá manejar y gestionar fácilmente la parte comercial y contable de la empresa.

6.3 Inversión en activo circulante o corriente

6.3.1 Activo circulante o corriente

Caja-Bancos

Los estudios de (Ramírez, 2018); (Uriel, 2019) concuerdan que la cuenta contable caja y bancos se refiere al total de dinero en efectivo o guardado en una cuenta bancaria de la empresa, que debe poseer la misma para cubrir ciertos gastos cotidianos o diferentes imprevistos.

En este contexto, la empresa Hand Plasmar inicia con un valor en liquidez de \$1.000,00.

Inventario

Para el presente proyecto, se empleó el modelo de Lote Económico para calcular el valor del inventario en términos monetarios. Las investigaciones de (Pelayo, Joya, Velásquez, & García, 2019); (Encalada, Acosta, Caicedo, & Ocampo, 2021) mencionan que este modelo calcular el valor del inventario con un análisis de costos de materias primas y producción.

Ecuación 2. Lote Económico Alginato

$$\mathbf{Lote\ económico} = \sqrt{\frac{2 \times F \times U}{C \times P}}$$

Donde:

F = Costo de colocar y recibir una orden de compra

U = Consumo anual de unidades de materia prima

C = Tasa pasiva referencial (5,67% Banco Central del Ecuador, 2022)

P = Precio unitario de compra

$$\text{Lote económico} = \sqrt{\frac{2 \times 64 \times 100}{0,0567 \times 5}}$$

$$\text{Lote económico} = \sqrt{\frac{12.800}{0,2835}}$$

$$\text{Lote económico} = \sqrt{45.149,91} = 212,49$$

Ecuación 3. Valor de inventario Alginato

Inventario = Lote Económico \times Precio

$$\text{Inventario} = 212,49 \times 5$$

$$\text{Inventario} = 1.062,45$$

Ecuación 4. Lote Económico Yeso

$$\text{Lote económico} = \sqrt{\frac{2 \times F \times U}{C \times P}}$$

$$\text{Lote económico} = \sqrt{\frac{2 \times 64 \times 100}{0,0567 \times 2}}$$

$$\text{Lote económico} = \sqrt{\frac{12.800}{0,11,34}}$$

$$\text{Lote económico} = \sqrt{112.874,78} = 335,97$$

Ecuación 5. Valor de inventario Yeso

Inventario = Lote Económico \times Precio

$$\text{Inventario} = 335,97 \times 2$$

$$\text{Inventario} = 671,94$$

Una vez realizado el cálculo del lote económico para las materias primas del alginato y el yeso, se obtuvo un valor de inventario con un resultado total de \$1.062,45 USD para el alginato y \$671,94 USD para el yeso, que hace referencia a un valor monetario total de \$1.734,39 USD de inventarios que maneja la empresa Hand Plasmar en su primer año de vida.

Cuentas por cobrar

Para el cálculo del valor de las cuentas por cobrar de la empresa, se realizó con el método de período de recuperación, que según (Uriel, 2019); (López, 2022) permiten identificar el valor de las cuentas a crédito en base a sus ventas anuales y días de un año comercial.

En primer lugar, se obtuvo el valor del período de recuperación, que es un promedio entre los días de recuperación del crédito otorgado a los consumidores, en este caso los valores de 15, 30 y 45 días, que da un promedio de 30 días. A continuación, en la siguiente ecuación el cálculo de las cuentas de cobrar de la empresa.

$$\begin{aligned}
 & \textit{Ecuación 6. Cuentas por cobrar} \\
 \textit{Cuentas por cobrar} &= \frac{\textit{Ventas anuales}}{360} \times \textit{Período de recuperación} \\
 \textit{Cuentas por cobrar} &= \frac{298.588,68}{360} \times 30 \\
 \textit{Cuentas por cobrar} &= 24.882,39
 \end{aligned}$$

Tabla 73. Total de Activo Circulante

Activo	Valor Total
Caja y Bancos	\$1.000,00
Inventarios	\$1.734,39
Cuentas por cobrar	\$24.882,39
Total	\$27.616,78

Nota. Se detallan el valor total de los activos circulantes que requiere la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

En conclusión, la empresa Hand Plasmar posee un valor de activos circulantes de \$27.616,78 USD, con una clasificación de \$1.000,00 USD por concepto de la cuenta contable caja y bancos para cubrir gastos imprevistos, \$1.734,39 USD por inventarios almacenados en la empresa y, finalmente, el valor más alto del activo circulante de

\$24.882,39 USD por cuentas por cobrar a los clientes o terceras personas de la empresa Hand Plasmar.

6.3.2 Pasivo Circulante

Los aportes de (Dos Santos, 2017); (López, 2022) concuerdan que el pasivo circulante hace referencia a las deudas que contrae la empresa en un período a corto plazo, es decir, las deudas contraídas a menos de un año. Cabe resaltar que el valor 2,5% representa a la tasa pasiva referencial emitida por el Banco Central del Ecuador. A continuación, la ecuación para la obtención del valor del pasivo corriente de la empresa Hand Plasmar.

Ecuación 7. Pasivo circulante

$$\mathbf{Pasivo\ Corriente} = \frac{\mathbf{Activo\ Circulante}}{\mathbf{Tasa\ Circulante}}$$

$$\mathbf{Pasivo\ Circulante} = \frac{27.616,78}{2,5}$$

$$\mathbf{Pasivo\ Circulante} = \$11.046,71$$

Una vez realizado los cálculos respectivos, se puede apreciar que el valor del pasivo circulante del proyecto es de \$11.046,71 USD, el cual se puede calificar como moderado, puesto que dicho valor de deudas en menos de un año, puede ser cubierto por las ventas proyectadas.

6.3.3 Capital de trabajo

Las investigaciones de (Arreiza & Gavidia, 2019); (Duque, Espinoza, González, & Sigüencia, 2019) coinciden que el capital de trabajo de una empresa es una determinada cantidad monetaria que posee una empresa en su patrimonio orientados a cubrir los gastos a corto plazo o gastos relacionados con su actividad económica. A continuación, el cálculo del capital de trabajo de la empresa Hand Plasmar.

Ecuación 8. Capital de trabajo

$$\mathbf{Capital\ de\ trabajo} = \mathbf{Activo\ circulante} - \mathbf{Pasivo\ circulante}$$

$$\text{Capital de trabajo} = 27.616,78 - 11.046,71$$

$$\text{Capital de trabajo} = 16.570,07$$

En este sentido, se puede apreciar que la empresa Hand Plasmar posee un total de \$16.570,07 USD de recursos económicos destinados a garantizar la normalidad de sus actividades de operación en un período de corto plazo (máximo un año).

6.4 Resumen de inversiones

Ecuación 9. Inversión inicial

$$\text{Inversión inicial} = \text{Activos fijos} + \text{Activos diferidos} + \text{Capital de trabajo}$$

$$\text{Inversión inicial} = \$2.657,50 + \$1.920,00 + \$16.570,07$$

$$\text{Inversión inicial} = \$21.147,57$$

Para calcular el monto total de inversiones que requiere el proyecto de investigación se debe sumar los valores monetarios de los activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo que requiere el proyecto. Se puede apreciar, que la empresa Hand Plasmar requiere una inversión total de \$21.147,57 para empezar sus operaciones.

6.5 Financiamiento

Con respecto al financiamiento del proyecto Hand Plasmar se realiza a través de capital propio que posee la empresa en unidades monetarias y, otra parte, con financiamiento ajeno (préstamo en instituciones financieras). En este aspecto, se indagó las formas de acceder a un préstamo en el Banco Pichincha, Banco Produbanco y Banco del Pacífico, puesto que son las entidades financieras nacionales con las tasas de interés activas más atractivas, meses de plazo considerables, sin condicionamiento por garantes.

Tabla 74. Fuentes de financiamiento

Formas de financiamiento	\$ Monto	% de aportación
Capital propio	\$8.459,02	40,00%
Institución Financiera	\$12.688,55	60,00%
Total	\$21.147,57	%100,00

Nota. Se detallan el monto de capital propio y de la institución financiera para la operatividad de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

La empresa Hand Plasmar requiere una inversión inicial de \$24.683,98 USD, que se distribuye en capital propio con \$8.459,02 USD equivalente al 40,0% del total de la inversión requerida y un préstamo en una institución financiera de \$12.688,55 USD, que equivaler al 60,0% de la inversión. A continuación, la siguiente tabla se muestra los datos informativos y condiciones del préstamo en las 3 instituciones financieras mencionadas con anterioridad.

Tabla 75. Comparación de instituciones financieras

Institución Financiera	Monto	Tasa de interés activa	Meses de plazo	Garante	Entrada
Pichincha	\$12.688,55	16,89%	48	No requiere	\$0,00
Produbanco	\$12.688,55	16,77%	48	No requiere	\$0,00
Pacífico	\$12.688,55	14,00%	42	No requiere	\$0,00

Nota. Se indican los datos informativos y condiciones de cada una de las instituciones financieras para acceder al préstamo. **Elaborado por:** Sánchez (2022)

Como se puede apreciar en el cuadro comparativo de las instituciones financieras existen escasas diferencias, no obstante, se optó por solicitar el préstamo en la institución financiera Banco del Pacífico, puesto que maneja la tasa de interés activa más baja de un 14,00% y, por ende, se paga una cuota financiera mensual menor en comparación a las otras instituciones financieras. Asimismo, existen los beneficios de acceder a dicho préstamo sin la necesidad de un garante y no requiere un valor monetario de entrada.

6.6 Plan de inversiones

Una vez calculado el financiamiento ajeno en el Banco del Pacífico, en la siguiente tabla se detalla el plan de inversión inicial que requiere la empresa Hand Plasmar:

Tabla 76. Plan de inversión inicial

Inversión	Valor (\$ USD)	Valor (%)
Activos fijos	\$2.657,50	12,57%
Activos diferidos	\$1.920,00	9,08%
Capital de trabajo	\$16.570,07	78,35%
Total de inversión	\$21.147,57	100,00%

Financiamiento propio	\$8.459,02	40,00%
Financiamiento ajeno	\$12.688,55	60,00%
Total financiamiento	\$21.147,57	%100,00

Nota. Se indican los valores monetarios para el plan de inversión inicial de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

En resumen, la empresa Hand Plasmar requiere una inversión inicial del \$2.657,50 USD equivalente a 12,57% en activos fijos, \$1.920,00 USD equivalente a 9,08% en activos diferidos y \$16.570,07 USD equivalente a 78,35% en capital de trabajo. Para financiar esta inversión, se cubrirá un 40,00% con recursos propios y un 60,00% por el acceso al préstamo del Banco del Pacífico.

6.7 Presupuesto de costos e ingresos

Costos de producción

La investigación de Pelayo y otros (2019) define a “los costos de producción a los diferentes bienes y recursos empleados para transformar una materia prima en un producto procesado o terminado” (p. 11).

Por otra parte, el estudio de Uriel (2019) menciona que “los costos de producción es la sumatoria de los costos designados para la producción de un determinado bien o servicio” (p. 98).

En conclusión, los costos de producción del proyecto serán aquellos que están inmersos en el proceso de fabricación y/o producción de las esculturas en formas de mano de alginato-yeso. Por tanto, en las siguientes tablas se muestran los valores de la materia prima directa e indirecta, y demás que se necesitaron para la elaboración de las esculturas.

Tabla 77. Materia Prima Directa

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Alginato	100	Funda Pouch de 120 gramos	\$5,00	\$500,00
Yeso	100	Funda Pouch de 120 gramos	\$2,00	\$200,00
			Total	\$700,00

Nota. Listado de materia prima directa para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 78. Materia Prima Indirecta

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Balde de plástico	30	Unidad	\$3,00	\$90,00
Caja de cartón	10	Paca (100 unidades)	\$10,00	\$100,00
Etiquetas	10	Paquete (100 unidades)	\$10,00	\$100,00
Total				\$290,00

Nota. Listado de materia prima indirecta para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 79. Insumos

Descripción	Consumo Anual	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Base de madera	30	Unidad	\$3,00	\$90,00
Jabón líquido	20	Botella de 1 litro	\$3,30	\$66,00
Relleno de espuma protector	100	Funda de 1 kg	\$1,00	\$100,00
Alcohol antiséptico	20	Botella de 1 litro	\$4,00	\$80,00
Toallitas húmedas	20	Caja (200 unidades)	\$2,50	\$50,00
Toallas de baño	5	Unidad	\$12,00	\$60,00
Esferográficos	10	Unidad	\$0,50	\$5,00
Pintura	20	Lata de spray de 400 ml	\$2,00	\$40,00
Agua mineral	50	Botella de 3 litros	\$1,30	\$65,00
Total				\$556,00

Nota. Listado de insumos para la elaboración de las esculturas. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 80. Depreciación y amortización

Cargo de depreciación y amortización		
Depreciación		
Detalle	Valor	Depreciación
Maquinaria	\$400,00	\$80,00
Equipo de cómputo	\$869,00	\$173,80
Herramientas	\$11,50	\$2,30
Muebles y enseres	\$988,00	\$197,60

Vehículo	\$389,00	\$77,80
Total depreciación	\$2.657,50	\$531,50
Amortización		
Detalle	Valor	Depreciación
Publicidad	\$1.400,00	\$280,00
Software SAFI SRP	\$520,00	\$104,00
Total amortización	\$1.920,00	\$384,00
Total		\$915,50

Nota. Cargos de depreciación y amortización de los activos de la empresa Hand Plasmár.
Elaborado por: Sánchez (2022)

En el cálculo de los cargos de depreciación y amortización de los bienes de la empresa Hand Plasmár, se aplicó el método de depreciación en línea recta, en otras palabras, el valor de depreciación es resultado de la división del valor del bien para su tiempo de vida útil, sin tomar en cuenta el valor residual.

Tabla 81. Mantenimiento de maquinaria y equipos de cómputo

Mantenimiento de maquinaria y equipos de cómputo			
Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Maquinaria de empaquetado de espuma protectora	1 vez al año	\$80,00	\$80,00
Laptop Hp Core i7	2 veces al año	\$20,00	\$40,00
Total			\$120,00

Nota. Montos monetarios destinados para mantenimiento de la maquinaria y equipos de cómputo de la empresa Hand Plasmár. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Para realizar el mantenimiento de la maquinaria de empaquetado de la espuma protectora es aconsejable realizar una revisión anual para mantenerla en las mejores condiciones posibles con un valor de \$80,00 USD. Por otra parte, para mantener en óptimas condiciones a la laptop de la empresa se recomienda dos revisiones al año, con un precio total de \$40,00 USD.

Tabla 82. Mano de obra

Mano de obra directa			
Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Jefe de Producción	12	\$500,00	\$6.000,00

Operario	12	\$425,00	\$5.100,00
Total			\$11.100,00

Nota. Listado de la mano de obra directa e indirecta que se requiere en la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 83. Costo de producción total

Costos de producción	
Materia prima	\$700,00
Materia prima indirecta	\$290,00
Insumos	\$556,00
Depreciación y amortización	\$915,50
Mantenimiento maquinaria y equipos	\$120,00
Mano de obra indirecta	\$0,00
Mano de obra directa	\$11.100,00
Total costos de producción	\$13.681,50

Nota. Monto total de los costos de producción de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Costos Administrativos

La investigación de Zapata (2017) define a “los costos administrativos son aquellos gastos económicos que se encuentran relacionados con la administración de una empresa. En este aspecto se consideran a los salarios de puestos de trabajo administrativos, útiles y suministros de oficina” (p. 112).

De la misma manera, la investigación de Arenal (2021) asevera que “los costos administrativos son considerados como todos los rubros relacionados con los puestos de trabajo administrativos de la empresa, desde sueldos hasta las herramientas que utilizan” (p. 202).

En conclusión, serán considerados como costos administrativos a todos aquellos gastos que la empresa incurre para cubrir las actividades administrativas de la empresa y se omite por completo los gastos de producción, comercialización y financiamiento. A continuación, en las siguientes tablas se muestran los costos administrativos de la empresa Hand Plasmar.

Tabla 84. Sueldos y salarios

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Gerente General	12	\$1.200,00	\$14.400,00
Jefe Administrativo	12	\$500,00	\$6.000,00
Jefe Comercial	12	\$500,00	\$6.000,00
Secretaria	12	\$425,00	\$5.100,00
Contador	12	\$50,00 (declaraciones)	\$600,00
Total			\$32.100,00

Nota. Se muestran sueldos y salarios de los cargos administrativos de la empresa Hand Plasmal. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 85. Suministros de oficina

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Esferográficos	6	\$0,50	\$3,00
Lápices	6	\$0,50	\$3,00
Resmas de hoja A4	5	\$3,00	\$15,00
Sellos con el logo de la empresa	2	\$12,00	\$24,00
Carpetas archivadoras	5	\$5,00	\$25,00
Regulador de voltaje 230WW	1	\$18,00	\$18,00
Perforadora	1	\$2,00	\$2,00
Grapadora	1	\$2,00	\$2,00
Total			\$92,00

Nota. Se muestran los suministros de oficina que ocupan los cargos administrativos de la empresa Hand Plasmal. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 86. Servicios básicos

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Energía Eléctrica	6000 w1	\$200,00	\$2.400,00
Agua Potable	800 m ³	\$18,00	\$216,00
Plan móvil Movistar	minutos ilimitados	\$22,50	\$270,00
Internet TV Cable Mensual	50 megas por mes	\$25,50	\$306,00
Total			\$3.192,00

Nota. Se muestran los servicios básicos que son utilizados por parte de los cargos administrativos de la empresa Hand Plasmal. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 87. Costos administrativos totales

Costos administrativos	
Sueldos y salarios	\$32.100,00
Suministros de oficina	\$92,00
Servicios básicos	\$3.192,00
Total costos administrativos	\$35.384,00

Nota. Monto total de los costos administrativos de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Costos de venta

Los aportes de Zapata (2021) definen a “los costos de venta de una empresa a los gastos relacionados con la actividad de comercialización de la empresa como sueldos y comisiones de vendedores, transporte y fletes” (p. 183).

Por otra parte, la investigación de Fierro y Fierro (2015) ostenta que “los costos de venta se refieren a los gastos incurridos en la actividad de venta y comercialización de los bienes o prestación de servicios de una empresa. En ciertas ocasiones los gastos legales son considerados en este tipo de gastos” (p. 201).

En conclusión, los costos de venta de las empresas deben limitarse a todo gasto que la empresa incurre para realizar con normalidad su proceso de venta y comercialización de productos. A continuación, en las siguientes tablas se muestran los costos de venta de la empresa Hand Plasmar.

Tabla 88. Sueldos y salarios para costos de ventas

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Vendedor-repartidor	12	\$425,00	\$5.100,00
Total			\$5.100,00

Nota. Se muestran los sueldos y salarios de los puestos de trabajo en la actividad de ventas y comercialización de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 89. Costos de transporte

Descripción	Consumo Anual	Valor Unitario	Valor Total
Gasolina (envíos locales)	20 abastecimientos	\$15,00	\$300,00

Flete (envíos interprovinciales)	40 envíos	\$5,00	\$200,00
Total			\$500,00

Nota. Se muestran los costos de transporte de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Tabla 90. Costo de venta total

Costos de Venta	
Sueldos y salarios	\$5.100,00
Transporte	\$500,00
Total costos de venta	\$5.600,00

Nota. Monto total de los costos de venta de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Costos Financieros

Para Arredondo (2015) “los costos financieros de una empresa se refieren al conjunto de gastos monetarios relacionados con deudas contraídas con instituciones financieras y se deben solventar cada cierto período de tiempo” (p. 90).

Por otra parte, la investigación de Uriel (2019) “los costos financieros hacen referencia son gastos que una empresa realiza para cubrir los intereses de un préstamo y/o crédito y comisiones bancarios” (p. 78).

En conclusión, los costos financieros se delimitarán con los gastos que una empresa adquiere por los intereses generados por un préstamo o crédito que otorga una entidad financiera. Por tanto, los costos financieros de la empresa Hand Plasmar son los intereses generados por el préstamo contraído con el Banco del Pacífico.

Tabla 91. Costos financiero total

Descripción	Consumo Anual	Valor Total
Intereses por préstamo con tasa activa del 14,00%	12 pagos al año	\$1.587,60
Total		\$1.587,60

Nota. Se muestran los costos financieros de la empresa Hand Plasmar al contraer el crédito con el Banco del Pacífico. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Resumen de presupuesto de costos

Tabla 92. Presupuesto de costos

Costos de Producción	Total
Materia prima	\$700,00
Materia prima indirecta	\$90,00
Insumos	\$656,00
Depreciación y amortización	\$915,50
Mantenimiento maquinaria y equipos	\$120,00
Mano de obra indirecta	\$0,00
Mano de obra directa	\$11.100,00
Total Costos de Producción	\$13.681,50
Costos Administrativos	
Sueldos y salarios	\$32.100,00
Suministros de oficina	\$92,00
Servicios básicos	\$3.192,00
Total Costos Administrativos	\$35.384,00
Costos de Venta	
Sueldos y salarios	\$5.100,00
Transporte	\$500,00
Total Costos de Venta	\$5.600,00
Costos Financieros	
Interés por préstamo	\$1.587,60
Total Costos Financieros	\$1.587,60
Total Costos del Proyecto	\$56.253,10

Nota. Se muestran los totales del proyecto Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

6.7.1 Situación Financiera Actual

Las investigaciones de (Zapata, 2021); (López, 2022) concuerdan que el estado de Situación Financiera Actual es uno de los estados financieros base, que se encarga de demostrar el estado financiero realista de la empresa en base a sus activos, pasivos y patrimonio. Seguido, el estado de Situación Financiera de la empresa Hand Plasmar.

Tabla 94. Estado de Situación Financiera Proyectado

Empresa Hand Plasmar					
Estado de Situación Financiera Actual Proyectado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
Activo Circulante					
Caja-Bancos	\$9.202,55	\$9.591,82	\$9.997,55	\$10.420,45	\$10.861,23
Inventario	\$1.734,39	\$1.807,75	\$1.884,22	\$1.963,93	\$2.047,00
Cuentas por cobrar	\$24.882,39	\$25.934,92	\$27.031,96	\$28.175,41	\$29.367,23
Total Activo Circulante	\$35.819,33	\$37.334,49	\$38.913,74	\$40.559,79	\$42.275,47
Activo Tangible					
Maquinaria	\$400,00	\$416,92	\$434,56	\$452,94	\$472,10
Equipo de cómputo	\$869,00	\$905,76	\$944,07	\$984,01	\$1.025,63
Herramientas	\$11,50	\$11,99	\$12,49	\$13,02	\$13,57
Muebles y enseres	\$988,00	\$1.029,79	\$1.073,35	\$1.118,76	\$1.166,08
Vehículo	\$389,00	\$405,45	\$422,61	\$440,48	\$459,11
(-) Depreciación acumulada	-\$531,50	-\$553,98	-\$577,42	-\$601,84	-\$627,30
Total Activo Tangible	\$2.126,00	\$2.215,93	\$2.309,66	\$2.407,36	\$2.509,19
Activo Diferido					
Publicidad	\$1.840,00	\$1.917,83	\$1.998,96	\$2.083,51	\$2.171,64
Software SAFI SRP	\$520,00	\$542,00	\$564,92	\$588,82	\$613,73
Total Activo Diferido	\$2.360,00	\$2.459,83	\$2.563,88	\$2.672,33	\$2.785,37
Total Activo	\$40.305,33	\$42.010,25	\$43.787,28	\$45.639,48	\$47.570,03
PASIVO					
Pasivo Circulante					
Total Pasivo Circulante	\$11.046,71	\$11.513,99	\$12.001,03	\$12.508,67	\$13.037,79
Pasivo No Circulante					
Préstamo Bancario	\$12.688,55	\$13.225,28	\$13.784,70	\$14.367,80	\$14.975,56
Total Pasivo No Circulante	\$12.688,55	\$13.225,28	\$13.784,70	\$14.367,80	\$14.975,56
Total Pasivo	\$23.735,26	\$24.739,26	\$25.785,73	\$26.876,47	\$28.013,34
PATRIMONIO					
Capital de trabajo	\$16.570,07	\$17.270,98	\$18.001,55	\$18.763,01	\$19.556,69
Total Patrimonio	\$16.570,07	\$17.270,98	\$18.001,55	\$18.763,01	\$19.556,69
Total Pasivo + Patrimonio	\$40.305,33	\$42.010,25	\$43.787,28	\$45.639,48	\$47.570,03
<hr style="width: 30%; margin: auto;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;"> Gerente General Wendy Sánchez </div> <div style="text-align: center;"> Contador Luis Jiménez </div> </div>					

Nota. Se muestran las cuentas del Estado de Situación Financiera Actual de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

6.7.3 Presupuesto de ingresos

Tabla 95. Presupuesto de ingresos

Año	DPI Real	Precio	Ingresos Mensuales	Ingresos Anuales
(0) 2022	1.954	\$12,00	\$23.448,00	\$281.376,00
(1) 2023	1.989	\$12,51	\$24.882,39	\$298.588,68
(2) 2024	2.026	\$13,04	\$26.419,04	\$317.028,48
(3) 2025	2.063	\$13,59	\$28.036,17	\$336.434,04
(4) 2026	2.101	\$14,16	\$29.750,16	\$357.001,92
(5) 2027	2.139	\$14,76	\$31.571,64	\$378.859,68

Nota. Se muestran la proyección del presupuesto de ingresos de la empresa Hand Plasmár.
Elaborado por: Sánchez (2022)

Como se puede apreciar, el presupuesto de ingresos de Hand Plasmár en el primer año es de \$281.376,00 USD, valor que se obtuvo de la multiplicación del DPI Real y el precio de las esculturas y así se obtuvo los datos de ingresos mensuales e ingresos anuales en el año 2022 y en sus cinco años venideros.

Una vez obtenidos los valores monetarios del presupuesto de ingresos, se procede a realizar el Estado de Resultados y el Flujo de Caja de la empresa Hand Plasmár con su respectiva proyección a cinco años. A continuación, en la siguiente tabla se muestran los valores del Estado de Resultados de la empresa.

6.7.4 Estado de Resultados Proyectado

Tabla 96. Estado de Resultados Proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$298.588,68	\$317.028,48	\$336.434,04	\$357.001,92	\$378.859,68
(-) Costos de Producción	\$14.260,23	\$14.863,44	\$15.492,16	\$16.147,48	\$16.830,51
(=) Utilidad bruta	\$284.328,45	\$302.165,04	\$320.941,88	\$340.854,44	\$362.029,17
(-) Costos Administrativos	\$34.066,53	\$35.507,55	\$37.009,52	\$38.575,02	\$40.206,74
(-) Costos de Venta	\$5.836,88	\$6.083,78	\$6.341,12	\$6.609,35	\$6.888,93
(-) Costos Financieros	\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(=) Utilidad antes de impuestos	\$242.837,44	\$259.436,72	\$276.972,94	\$295.578,87	\$314.933,49
(-) Impuesto a la renta personal 25,0%	\$60.709,36	\$64.859,18	\$69.243,24	\$73.894,72	\$78.733,37
(=) Utilidad después de impuestos	\$182.128,08	\$194.577,54	\$207.729,71	\$221.684,15	\$236.200,12
(-) Reparto de utilidades a trabajadores 15,0%	\$27.319,21	\$29.186,63	\$31.159,46	\$33.252,62	\$35.430,02
(=) Utilidad Neta	\$154.808,87	\$165.390,91	\$176.570,25	\$188.431,53	\$200.770,10
(+) Cargo de depreciación y amortización	\$954,23	\$994,59	\$1.036,66	\$1.080,51	\$1.126,22
(-) Pago de principales (préstamo bancario)	\$3.942,36	\$3.429,66	\$2.750,88	\$2.186,58	\$0,00
(=) Flujo Neto de Efectivo	\$151.820,73	\$162.955,84	\$174.856,03	\$187.325,46	\$201.896,32

Nota. Se muestran las cuentas del Estado de Resultados de la empresa Hand Plasmár. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

6.7.5 Flujo de caja

Tabla 97. Flujo de Caja Proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$21.147,57	\$298.588,68	\$317.028,48	\$336.434,04	\$357.001,92	\$378.859,68
(+) Recursos Propios	\$8.459,02					
(+) Recursos Ajenos	\$12.688,55					
(+) Ingresos por ventas	\$0,00					
(-) Egresos Operacionales	\$0,00	\$54.163,64	\$56.454,76	\$58.842,80	\$61.331,85	\$63.926,19
(+) Costos Operacionales	\$0,00	\$14.260,23	\$14.863,44	\$15.492,16	\$16.147,48	\$16.830,51
(+) Costos de Venta	\$0,00	\$5.836,88	\$6.083,78	\$6.341,12	\$6.609,35	\$6.888,93
(+) Costos Administrativos	\$0,00	\$34.066,53	\$35.507,55	\$37.009,52	\$38.575,02	\$40.206,74
(=) Flujo Operacional	\$21.147,57	\$244.425,04	\$260.573,72	\$277.591,24	\$295.670,07	\$314.933,49
Ingresos no Operacionales	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(+) Créditos a corto plazo	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(-) Egresos no Operacionales		\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(+) Interés pago de créditos a largo plazo		\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(-) Otros egresos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(=) Flujo no Operacional		\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(=) Flujo Neto de Caja	\$21.147,57	\$242.837,44	\$259.436,72	\$276.972,94	\$295.578,87	\$314.933,49

Nota. Se muestran las cuentas del Flujo de Caja de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

6.8 Punto de equilibrio

Los autores Cárdenas (2020) definen al “punto de equilibrio como un método de cálculo para identificar la cantidad de bienes que debe comercializar una organización, para ser solvente y así cubrir sus costos fijos y variables” (p. 34).

Por otra parte, la investigación de Medina y otros menciona que “el punto de equilibrio exige el conocimiento de los costos fijos y variables de una organización, para identificar su punto de rentabilidad bajo determinadas condiciones” (p. 165).

En conclusión, el punto de equilibrio es un valor relevante a conocer, para determinar el momento en el cual la empresa empieza a generar ganancias netas y, simultáneamente, empiezan a cubrir sus diferentes costos fijos y variables. A continuación, en la siguiente tabla se detallan los costos fijos y variables de la empresa Hand Plasmar, para posteriormente realizar el cálculo del punto de equilibrio.

Tabla 98. Costos fijos y variables de Hand Plasmar

Detalle	Costos Fijos	Valor	Costos Variables	Valor
Costos de Producción	Cargo depreciación y amortización	\$915,50	Materia prima directa	\$700,00
	Mantenimiento maquinaria y equipo	\$120,00	Materia prima indirecta	\$290,00
	Mano de obra directa e indirecta	\$11.100,00	Insumos	\$556,00
Costos Administrativos	Servicios básicos	\$3.192,00	Suministros de oficina	\$92,00
	Sueldos y salarios	\$29.400,00		
Costos de Venta	Sueldos y salarios	\$5.100,00	Transporte	\$500,00
Costos Financieros	Interés préstamo bancario	\$1.587,60		
Total	Costos Fijos	\$51.415,10	Costos Variables	\$2.138,00

Nota. Se muestran los costos fijos y variables de la empresa Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

6.8.1 Punto de equilibrio en unidades monetarias

Ecuación 10. Punto de equilibrio en unidades monetarias

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{C}}$$

En donde:

PE = Punto de equilibrio

CF = Costos fijos

CV = Costos variables

V = Ventas anuales

$$PE = \frac{51.415,10}{1 - \frac{2.138,00}{298.588,68}}$$

$$PE = \frac{51.415,20}{0,993}$$

$$PE = \$51.777,54 \text{ USD}$$

Una vez realizados los cálculos correspondientes, se puede apreciar que la empresa Hand Plasmar debe alcanzar un total de \$51.777,54 USD en ventas monetarias para recuperar su inversión inicial y así cubrir sus costos fijos y variables. De la misma manera, una vez alcanzado dicho valor en ventas monetarias, la empresa alcanzará un mejor desarrollo económico y productivo.

6.8.2 Punto de equilibrio en unidades de producción

Ecuación 11. Punto de equilibrio en unidades de producción

$$PE = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

En donde:

PE = Punto de equilibrio

CF = Costos fijos

CVU = Costos variable unitario

PVU = Precio de venta unitario

$$PE = \frac{51.415,20}{12,51 - 1,04}$$

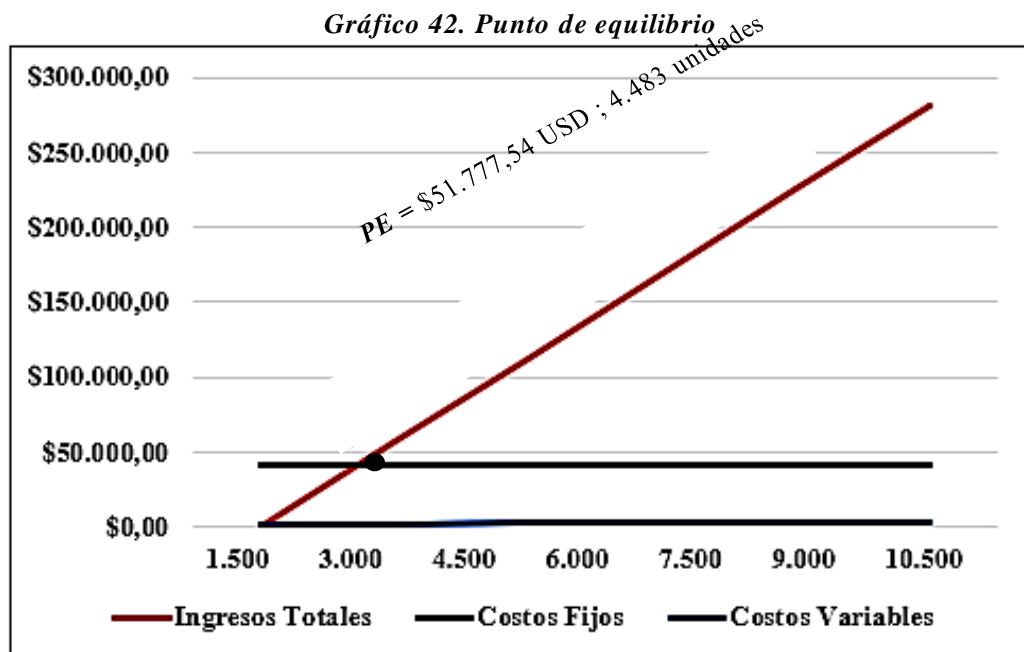
$$PE = \frac{51.415,10}{11,47}$$

$$PE = 4.482,58 \sim 4.483 \text{ unidades}$$

Una vez realizados los cálculos correspondientes, se puede apreciar que la empresa Hand Plasmar debe alcanzar un total de 4.483 unidades físicas de producción (esculturas) para recuperar su inversión inicial y así cubrir sus costos fijos y variables. De la misma manera, una vez alcanzado dicho valor en ventas de unidades de producción, la empresa alcanzará un mejor desarrollo económico y productivo.

6.8.3 Punto de equilibrio gráfico

En el siguiente gráfico se ilustra los costos variables, costos fijos y el punto de equilibrio que debe alcanzar la empresa Hand Plasmar para alcanzar un mejor desarrollo económico y productivo.



Nota. Se muestran el punto de equilibrio de la empresa Hand Plasmar en unidades monetarias y unidades de producción. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

6.9. Tasa de descuento y criterios de evaluación de proyectos

La investigación de Armarales y Estrada y Chong (2019) menciona que “la tasa de descuento o tasa mínima de rentabilidad es un indicador de rentabilidad de un proyecto, para determinar si el mismo es aceptable según la tasa de inversión” (p. 17).

Por otra parte, la investigación de Zaki & McColl (2020) define a “la tasa mínima de rentabilidad como el valor porcentual mínimo que un proyecto debe presentar para alcanzar un proyecto rentable y así cubrir sus costos de financiamiento” (p. 42).

En conclusión, la tasa mínima de descuento es considerada como un valor referencial que debe alcanzar para realizar sus actividades operativas sin inconvenientes, para posteriormente cumplir con sus metas financieras de rentabilidad. Para identificar los valores de referencia, la investigación de Evaluación de proyectos del autor Baca (2012) menciona los siguientes rangos:

- Entre una tasa de 1 y 10, se conoce un proyecto con riesgo bajo.
- Entre una tasa de 11 y 20, se conoce como un proyecto de riesgo medio.

6.9.1 Cálculo $T_{mar 1}$ sin financiamiento

Ecuación 12. T_{mar1} sin financiamiento

$$T_{mar 1} = i + f$$

i = Riesgo país (14,88%) según el Boletín Estadístico del Banco Central del Ecuador 2022.

f = Tasa de inflación (4,23%) tasa de inflación acumulada de enero a julio de 2022, Banco Central del Ecuador.

$$T_{mar 1} = 14,88\% + 4,23\%$$

$$T_{mar 1} = 19,11\%$$

6.9.2 Cálculo $T_{mar 2}$ sin financiamiento

Ecuación 13. $T_{mar 2}$ sin financiamiento

$$T_{mar 1} = i + f(2)$$

$$T_{mar 1} = 14,88\% + 4,23\%(2)$$

$$Tmar\ 1 = 14,88\% + 8,46\%$$

$$Tmar\ 1 = 23,34\%$$

Las tasas mínimas de rendimiento de la empresa Hand Plasmар son de 19,11% en el Tmar 1 y 23,34% en el Tmar 2, siendo tasas atractivas para futuros accionistas al compararlas con la tasa activa referencial del Banco Central del Ecuador que al día de hoy es de un valor de 9,33%.

6.9.3 Cálculo Tmar1 global mixto

Tabla 99. Tmar 1 global mixto

Proyecto con Financiamiento	Monto	% aportación	Tmar Anual	Ponderación
Recursos Propios	\$8.459,02	0,40	0,1911	0,07644
Recursos Ajenos	\$12.688,55	0,60	0,1400	0,08400
Total	\$21.147,57	100,00%	0,3311	0,16044
			%	16,04%

Nota. Se muestran el valor del Tmar 1 global mixto del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

En este escenario, la tasa mínima aceptable de rendimiento global es de 16,04% con el financiamiento de la institución financiera Banco del Pacífico, es decir, el proyecto debe generar al menos \$1.626,51 USD para afrontar los intereses generados por la misma empresa con una tasa anual del 19,11% y una tasa anual del 14,00% de la institución financiera.

6.9.4 Cálculo Tmar 2 global mixto

Tabla 100. Tmar 1 global mixto

Proyecto con Financiamiento	Monto	% aportación	Tmar Anual	Ponderación
Recursos Propios	\$8.459,02	0,40	0,2334	0,09336
Recursos Ajenos	\$12.688,55	0,60	0,1400	0,08400
Total	\$21.147,57	100,00%	0,3311	0,17736
			%	17,74%

Nota. Se muestran el valor del Tmar 1 global mixto del proyecto. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

En este escenario, la tasa mínima aceptable de rendimiento global es de 17,74% con el financiamiento de la institución financiera Banco del Pacífico, es decir, el proyecto debe generar al menos \$1.974,34 USD para afrontar los intereses generados por la misma empresa con una tasa anual del 23,34% y una tasa anual del 14,00% de la institución financiera.

6.10 Valor Actual Neto

La investigación de Uriel (2019) argumenta que “el Valor Actual Neto (VAN) es una medida de evaluación de proyectos para determinar la viabilidad de ejecutar un determinado proyecto, a través del análisis de los flujos de caja del proyecto” (p. 301).

Por otra parte, la investigación de Rincón y otros (2019) define que “es la sumatoria de los flujos de efectivos de la inversión de un proyecto, para determinar el valor actual de efectivo del proyecto hasta un determinado período final” (p. 88).

En conclusión, el Valor Actual Neto (VAN) es una medida de evaluación de proyecto relevante de calcular, para determinar la viabilidad de ejecutar el proyecto Hand Plasmar, con el análisis de los resultados en el flujo de caja realizado en el punto 6.7.5.

6.10.1 Cálculo VAN 1

En este escenario, se toma como referencia el valor 16,04%, que hace referencia al Tmar 1 global mixto.

Ecuación 14. VAN 1

$$\begin{aligned}
 VAN &= -Inversión Inicial + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} \\
 VAN &= -21.147,57 + \frac{242.837,44}{(1+0,1604)^1} + \frac{259.436,72}{(1+0,1604)^2} + \frac{276.972,94}{(1+0,1604)^3} + \frac{295.578,87}{(1+0,1604)^4} + \frac{314.933,49}{(1+0,1604)^5} \\
 VAN &= -21.147,57 + 209.270,46 + 192.679,84 + 177.261,40 + 163.020,61 \\
 &\quad + 149.685,68 \\
 VAN &= 870.761,42
 \end{aligned}$$

En este escenario, con un Tmar1 global mixto de 16,04%, el valor actual neto del proyecto supera el valor de 0, por tanto, el proyecto Hand Plasmar es considerado

como factible, es decir, posee la capacidad necesaria para recuperar la inversión inicial y generar utilidades.

6.10.2 Cálculo VAN 2

En este escenario, se toma como referencia el valor 17,74%, que hace referencia al Tmar 2 global mixto.

Ecuación 15. VAN 2

$$VAN = -Inversión Inicial + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -21.147,57 + \frac{242.837,44}{(1+0,1774)^1} + \frac{259.436,72}{(1+0,1774)^2} + \frac{276.972,94}{(1+0,1774)^3} + \frac{295.578,87}{(1+0,1774)^4} + \frac{314.933,49}{(1+0,1774)^5}$$

$$VAN = -21.147,57 + 206.248,89 + 187.147,22 + 169.693,52 + 153.807,41 + 139.187,01$$

$$VAN = 834.936,47$$

En este escenario, con un Tmar2 global mixto de 17,74%, el valor actual neto del proyecto supera el valor de 0, por tanto, el proyecto Hand Plasmar es considerado como factible, es decir, posee la capacidad necesaria para recuperar la inversión y generar utilidades.

6.11 Indicadores Financieros

6.11.1 Indicadores de solvencia

Ecuación 16. Solvencia

$$Solvencia = \frac{Activo Total}{Pasivo Total}$$

$$Solvencia = \frac{40.305,33}{23.735,26}$$

$$Solvencia = 1,70$$

Este indicador de solvencia muestra la capacidad de recuperación de la empresa por cada dólar invertido con la división entre el activo total y el pasivo total. En este caso,

Hand Plasmar tiene una capacidad de recuperación de \$1,70 USD por cada dólar invertido.

6.11.2 Indicador de liquidez

Ecuación 17. Liquidez Corriente

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{35.819,33}{11.046,71}$$

$$\text{Liquidez Corriente} = 3,24$$

Este indicador de liquidez corriente muestra la capacidad de solventar las obligaciones financieras de la empresa por cada dólar en deuda a corto plazo, con la división entre el activo circulante y el pasivo circulante. En este caso, la empresa Hand Plasmar tiene una capacidad de pago de \$3,24 USD por cada dólar en deuda a corto plazo.

6.11.3 Indicador de endeudamiento

Ecuación 18. Endeudamiento

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

$$\text{Endeudamiento} = \frac{23.735,26}{40.305,33} \times 100$$

$$\text{Endeudamiento} = 58,89\%$$

Este indicador de endeudamiento muestra el valor comparativo entre la participación de los acreedores sobre los activos de la empresa. En este caso, la empresa Hand Plasmar presenta un valor de 58,89% de participación de los acreedores en comparación a sus activos totales.

6.11.4 Indicador de apalancamiento

Ecuación 19. Apalancamiento

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Patrimonio Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$\mathbf{Endeudamiento} = \frac{16.570,07}{23.735,26}$$

$$\mathbf{Endeudamiento} = 0,70 \text{ veces}$$

Con un valor superior a una vez, se puede interpretar que la empresa Hand Plasmar con un valor de 0,70 veces, posee una moderada conveniencia para financiar las actividades de la empresa con el compromiso de acreedores, es decir, la empresa posee una capacidad superior de producir una utilidad en comparación a los valores adeudados a los acreedores.

6.12 Tasa de beneficio-costo

La investigación de Reveles (2019) asevera que “la tasa de beneficio-costo es un indicador que indica una relación entre los beneficios financieros que accede una empresa en base a los costos de producir un determinado producto o servicio” (p. 98).

Por otra parte, el estudio de Dilas y otros (2020) indica que “la tasa de beneficio-costo es una medida para calcular el real beneficio que alcanza una empresa al comercializar sus productos o servicios en comparación con los costos que invirtió en la elaboración de dichos bienes” (p. 201).

En conclusión, el indicador de tasa de beneficio-costo es relevante para determinar cuál es el real beneficio financiero que Hand Plasmar alcanza en base a una consideración de los costos de producción de las esculturas. En base a los aportes de Baca (2012) se presenta las escalas de tasa de beneficio-costo para calificar al beneficio del proyecto:

- Beneficio-costo mayor a 1, se refiere a un proyecto aceptable.
- Beneficio-costo igual a cero, se refiere a un proyecto postergado.
- Beneficio-costo menor a 0, se refiere a un proyecto no aceptable.

Ecuación 20. Tasa beneficio-costo

$$\mathbf{Tasa\ beneficio/costo} = \frac{\Sigma \text{ Ingresos brutos}}{\Sigma \text{ Costos totales del proyecto}}$$

$$\mathbf{Tasa\ beneficio/costo} = \frac{298.588,68}{242.837,44}$$

$$Tasa\ beneficio/costo = 1,23$$

Una vez realizado el cálculo de la tasa de beneficio-costos, se puede apreciar que la empresa Hand Plasmar posee un valor de recuperación de \$1,23 USD por cada dólar invertido para la producción de las esculturas.

6.13 Periodo de recuperación de la inversión

La investigación de Alvarado (2020) afirma que “el periodo de recuperación de la inversión (PRI) hace referencia al tiempo total de recuperación de la inversión total de un proyecto en base a sus flujos de caja” (p. 121)

Por otra parte, los aportes de Arias y otros (2020) asevera que “el período de recuperación de la inversión analiza los resultados de flujo de caja proyectados de una empresa, para determinar el tiempo de recuperación de los recursos monetarios generados en base al financiamiento inicial de un proyecto” (p. 20).

En conclusión, el PRI es un indicador relevante en términos de tiempo, para determinar el periodo en años, meses y días para solventar las deudas a corto plazo y empezar a generar ganancias netas.

Ecuación 21. Período de recuperación de inversión

$$PRI = \frac{Inversión\ inicial}{\frac{\sum FNE}{Años}}$$

$$PRI = \frac{21.147,57}{\frac{891.908,99}{5}}$$

$$PRI = \frac{21.147,57}{178.381,80}$$

$$PRI = 0,12$$

- 0 años
- $0,12 \times 12$ meses = 1,44
- $0,44 \times 30$ días = 13 días

Los cálculos indican que el período de recuperación de la inversión de Hand Plasmar será de 1 mes con 13 días, debido a los resultados positivos en los flujos netos de caja de los cinco años proyectados del proyecto.

6.14 Tasa interna de retorno

Los autores Fierro y Fierro (2015) definen a “la tasa interna de retorno (TIR) como un indicador de evaluación de proyectos, que determina la rentabilidad de un proyecto por sus propios recursos, para que los inversionistas futuros decidan o no participar en dicho proyecto” (p. 301).

Por otro lado, la investigación de Baca (2012) menciona que “la tasa interna de retorno tiene una función similar al valor actual neto, que consisten en la descripción de un valor de rentabilidad del proyecto por sus propios medios en la elaboración del proyecto” (p. 212).

En conclusión, la tasa interna de retorno (TIR) es un indicador relevante para calificar al proyecto como rentable o no. Para esto, es importante analizar otros indicadores de evaluación de proyectos. A continuación, en la siguiente sección se demuestra el cálculo del valor TIR de la empresa Hand Plasmar.

Ecuación 22. Tasa interna de retorno

$$TIR = Tmar_1 + (Tmar_2 - Tmar_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

$$TIR = 0,1604 + (0,1774 - 0,1604) \left(\frac{870.761,42}{870.761,42 - 834.936,47} \right)$$

$$TIR = 0,1604 + (0,0170)(16,5294)$$

$$TIR = 0,1604 + 0,2810$$

$$TIR = 0,4414 = 44,14\%$$

Una vez realizados los respectivos cálculos, la empresa Hand Plasmar presenta un valor de 57,36% de tasa interna de retorno mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento de 19,11%, en otras palabras, demuestra que el proyecto posee una factibilidad económica buena. En base a los diferentes resultados de los indicadores financieros, se puede apreciar que el proyecto presenta un escenario positivo para futuros inversionistas.

6.15 Análisis de sensibilidad

Los aportes de Malhotra (2017) mencionan que “un análisis de sensibilidad demuestra diferentes escenarios en los que un proyecto puede estar inmerso en base a resultados proyectados tanto positivos como negativos” (p. 320).

En la misma vía de investigación, el estudio de Zapata (2021) argumenta que “el análisis de sensibilidad analiza diferentes escenarios de un proyecto, en base a una situación pesimista y una situación optimista. La finalidad de estos escenarios es brindar al proyecto una idea o plan de contingencia ante diferentes situaciones” (p. 134).

En conclusión, el análisis de sensibilidad permitirá determinar los riesgos y oportunidades, a los cuales el proyecto puede acceder en distintas situaciones. En este sentido, el análisis de sensibilidad de la empresa Hand Plasmar se planteó en un escenario optimista con una proyección de aumento del 20% y un escenario pesimista con una proyección de disminución del 20%.

6.15.1 Análisis optimista (+20%)

Tabla 101. Flujo de Caja Optimista +20%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$21.147,57	\$358.306,42	\$380.434,18	\$403.720,85	\$428.402,30	\$454.631,62
(+) Recursos Propios	\$8.459,02					
(+) Recursos Ajenos	\$12.688,55					
(+) Ingresos por ventas	\$0,00					
(-) Egresos Operacionales	\$0,00	\$64.996,37	\$67.745,72	\$70.611,36	\$73.598,22	\$76.711,42
(+) Costos Operacionales	\$0,00	\$17.112,27	\$17.836,12	\$18.590,59	\$19.376,97	\$20.196,62
(+) Costos de Venta	\$0,00	\$7.004,26	\$7.300,54	\$7.609,35	\$7.931,22	\$8.266,71
(+) Costos Administrativos	\$0,00	\$40.879,84	\$42.609,06	\$44.411,42	\$46.290,02	\$48.248,09
(=) Flujo Operacional	\$21.147,57	\$293.310,05	\$312.688,46	\$333.109,49	\$354.804,08	\$377.920,19
Ingresos no Operacionales	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(+) Créditos a corto plazo	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(-) Egresos no Operacionales		\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(+) Interés pago de créditos a largo plazo		\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(-) Otros egresos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(=) Flujo no Operacional		\$1.905,12	\$1.364,40	\$741,96	\$109,44	\$0,00
(=) Flujo Neto de Caja	\$21.147,57	\$291.404,93	\$311.324,06	\$332.367,53	\$354.694,64	\$377.920,19

Nota. Se muestran los valores de flujo de caja de la empresa Hand Plasmár en un escenario optimista con un aumento del 20% en sus rubros. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Valor Actual Neto 1

Se muestra el valor actual neto 1 del proyecto en un escenario optimista con un 20% de aumento en sus flujos de caja.

$$\begin{aligned}VAN &= -Inversión Inicial + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} \\VAN &= -21.147,57 + \frac{291.404,93}{(1+0,1604)^1} + \frac{311.324,06}{(1+0,1604)^2} + \frac{332.367,53}{(1+0,1604)^3} + \frac{354.694,64}{(1+0,1604)^4} + \frac{377.920,19}{(1+0,1604)^5} \\VAN &= -21.147,57 + 251.124,55 + 231.205,01 + 212.713,68 + 195.624,73 + 179.622,81 \\VAN &= 1'049.143,22\end{aligned}$$

En este escenario, con un Tmar1 global mixto de 16,04%, el valor actual neto del proyecto supera el valor de 0, por tanto, el proyecto Hand Plasmar es considerado como factible, es decir, posee la capacidad necesaria para recuperar la inversión y generar utilidades.

Valor Actual Neto 2

Se muestra el valor actual neto 1 del proyecto en un escenario optimista con un 20% de aumento en sus flujos de caja.

$$\begin{aligned}VAN &= -Inversión Inicial + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} \\VAN &= -21.147,57 + \frac{291.404,93}{(1+0,1774)^1} + \frac{311.324,06}{(1+0,1774)^2} + \frac{332.367,53}{(1+0,1774)^3} + \frac{354.694,64}{(1+0,1774)^4} + \frac{377.920,19}{(1+0,1774)^5} \\VAN &= -21.147,57 + 247.498,66 + 224.576,66 + 203.632,22 + 184.568,89 + 167.024,41 \\VAN &= 1'006.153,28\end{aligned}$$

En este escenario, con un Tmar2 global mixto de 17,74%, el valor actual neto del proyecto supera el valor de 0, por tanto, el proyecto Hand Plasmar es considerado como factible, es decir, posee la capacidad necesaria para recuperar la inversión y generar utilidades.

Tasa de beneficio-costos

$$Tasa\ beneficio/costo = \frac{\Sigma\ Ingresos\ brutos}{\Sigma\ Costos\ totales\ del\ proyecto}$$

$$Tasa\ beneficio/costo = \frac{358.306,42}{291.324,34}$$

$$Tasa\ beneficio/costo = 1,22$$

Una vez realizado el cálculo de la tasa de beneficio-costos, se puede apreciar que la empresa Hand Plasmar posee un valor de recuperación de \$1,22 USD por cada dólar invertido para la producción de las esculturas.

Periodo de recuperación de la inversión

$$PRI = \frac{Inversión\ inicial}{\frac{\sum FNE}{Años}}$$

$$PRI = \frac{21.147,57}{\frac{1'070.290,79}{5}}$$

$$PRI = \frac{25.377,57}{214.058,16}$$

$$PRI = 0,09$$

- 0 años
- $0,09 \times 12\text{ meses} = 1,08$
- $0,08 \times 30\text{ días} = 2\text{ días}$

Los cálculos indican que el período de recuperación de la inversión de Hand Plasmar será de 1 mes con 2 días, debido a los resultados positivos en los flujos netos de caja de los cinco años proyectados del proyecto.

Tasa interna de retorno

$$TIR = Tmar_1 + (Tmar_2 - Tmar_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

$$TIR = 0,1604 + (0,1774 - 0,1604) \left(\frac{1'049.143,22}{1'049.143,22 - 1'006.153,28} \right)$$

$$TIR = 0,1604 + (0,0170)(20,7000)$$

$$TIR = 0,1604 + 0,3519$$

$$TIR = 0,5123 = 51,23\%$$

Una vez realizados los respectivos cálculos, la empresa Hand Plasmar presenta un valor de 57,53% de tasa interna de retorno mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento de 19,11%, en otras palabras, demuestra que el proyecto posee una factibilidad económica buena. En base a los diferentes resultados de los indicadores financieros, se puede apreciar que el proyecto presenta un escenario positivo para futuros inversionistas.

6.15.2 Análisis pesimista (-20%)

Tabla 102. Flujo de Caja Pesimista -20%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$21.147,57	\$238.870,94	\$253.622,78	\$269.147,23	\$285.601,54	\$303.087,74
(+) Recursos Propios	\$8.459,02					
(+) Recursos Ajenos	\$12.688,55					
(+) Ingresos por ventas	\$0,00					
(-) Egresos Operacionales	\$0,00	\$43.330,91	\$45.163,81	\$47.074,24	\$49.065,48	\$51.140,95
(+) Costos Operacionales	\$0,00	\$11.408,18	\$11.890,75	\$12.393,73	\$12.917,98	\$13.464,41
(+) Costos de Venta	\$0,00	\$4.669,50	\$4.867,02	\$5.072,90	\$5.287,48	\$5.511,14
(+) Costos Administrativos	\$0,00	\$27.253,23	\$28.406,04	\$29.607,61	\$30.860,02	\$32.165,39
(=) Flujo Operacional	\$21.147,57	\$195.540,03	\$208.458,97	\$222.072,99	\$236.536,06	\$251.946,79
Ingresos no Operacionales	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(+) Créditos a corto plazo	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(-) Egresos no Operacionales	\$0,00	\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(+) Interés pago de créditos a largo plazo	\$0,00	\$1.587,60	\$1.137,00	\$618,30	\$91,20	\$0,00
(-) Otros egresos	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
(=) Flujo no Operacional	\$0,00	\$1.270,08	\$909,60	\$494,64	\$72,96	\$0,00
(=) Flujo Neto de Caja	\$21.147,57	\$194.269,95	\$207.549,37	\$221.578,35	\$236.463,10	\$251.946,79

Nota. Se muestran los valores de flujo de caja de la empresa Hand Plasmar en un escenario pesimista con una disminución del 20% en sus rubros.
Elaborado por: Sánchez (2022)

Valor Actual Neto 1

Se muestra el valor actual neto 1 del proyecto en un escenario pesimista con un 20% de disminución en sus flujos de caja.

$$VAN = -Inversión Inicial + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -21.147,57 + \frac{194.269,95}{(1+0,1604)^1} + \frac{207.549,37}{(1+0,1604)^2} + \frac{221.578,35}{(1+0,1604)^3} + \frac{236.463,10}{(1+0,1604)^4} + \frac{251.946,79}{(1+0,1604)^5}$$

$$VAN = -21.147,57 + 167.416,37 + 154.136,68 + 141.809,12 + 130.416,49 + 119.748,54$$

$$VAN = 692.379,62$$

En este escenario, con un Tmar1 global mixto de 16,04%, el valor actual neto del proyecto supera el valor de 0, por tanto, el proyecto Hand Plasmar es considerado como factible, es decir, posee la capacidad necesaria para recuperar la inversión.

Valor Actual Neto 2

Se muestra el valor actual neto 1 del proyecto en un escenario optimista con un 20% de aumento en sus flujos de caja.

$$VAN = -Inversión Inicial + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -21.147,57 + \frac{194.269,95}{(1+0,1774)^1} + \frac{207.549,37}{(1+0,1774)^2} + \frac{221.578,35}{(1+0,1774)^3} + \frac{236.463,10}{(1+0,1774)^4} + \frac{251.946,79}{(1+0,1677)^5}$$

$$VAN = -21.147,57 + 164.999,11 + 149.717,78 + 135.754,81 + 123.045,93 + 111.349,60$$

$$VAN = 663.719,66$$

En este escenario, con un Tmar2 global mixto de 17,74%, el valor actual neto del proyecto supera el valor de 0, por tanto, el proyecto Hand Plasmar es considerado como factible, es decir, posee la capacidad necesaria para recuperar la inversión.

Tasa de beneficio-costos

$$Tasa\ beneficio/costo = \frac{\Sigma\ Ingresos\ brutos}{\Sigma\ Costos\ totales\ del\ proyecto}$$

$$\text{Tasa beneficio/costo} = \frac{238.870,94}{194.216,23}$$

$$\text{Tasa beneficio/costo} = 1,10$$

Una vez realizado el cálculo de la tasa de beneficio-costos, se puede apreciar que la empresa Hand Plasmar posee un valor de recuperación de \$1,10 USD por cada dólar invertido para la producción de las esculturas.

Periodo de recuperación de la inversión

$$PRI = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Años}}}$$

$$PRI = \frac{21.147,57}{\frac{713.527,19}{5}}$$

$$PRI = \frac{16.918,06}{142.705,44}$$

$$PRI = 0,89$$

- 0 años
- $0,89 \times 12 \text{ meses} = 10,68$
- $0,68 \times 30 \text{ días} = 20 \text{ días}$

Los cálculos indican que el período de recuperación de la inversión de Hand Plasmar será de 10 meses con 20 días, debido a los resultados positivos en los flujos netos de caja de los cinco años proyectados del proyecto.

Tasa interna de retorno

$$TIR = Tmar_1 + (Tmar_2 - Tmar_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

$$TIR = 0,1604 + (0,1774 - 0,1604) \left(\frac{692.379,62}{692.379,62 - 663.719,66} \right)$$

$$TIR = 0,1604 + (0,0170)(1,8058)$$

$$TIR = 0,1604 + 0,0307$$

$$TIR = 0,1911 = 19,11\%$$

Una vez realizados los respectivos cálculos, la empresa Hand Plasmar presenta un valor de 57,11% de tasa interna de retorno mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento de 19,11%, en otras palabras, demuestra que el proyecto posee una factibilidad económica buena. En base a los diferentes resultados de los indicadores financieros, se puede apreciar que el proyecto presenta un escenario positivo para futuros inversionistas.

6.15.3 Cuadro de sensibilidad

Tabla 103. Cuadro comparativo de sensibilidad

Indicadores	Escenario Optimista	Valor	Escenario Real	Escenario Pesimista	Valor
VAN 1	(+) 20%	1'049.143,22	870.761,42	(-) 20%	692.379,62
VAN 2	(+) 20%	1'006.153,28	834.936,47	(-) 20%	663.719,66
TIR	(+) 20%	51,23%	44,14%	(-) 20%	19,11%
Tasa beneficio y costo	(+) 20%	1,22	1,23	(-) 20%	1,10
PIR	(+) 20%	1 mes y 2 días	1 mes y 13 días	(-) 20%	10 meses y 20 días

Nota. Se muestran los valores comparativos entre el escenario real, escenario optimista y escenario pesimista del proyecto Hand Plasmar. *Elaborado por:* Sánchez (2022)

Una vez realizados los respectivos cálculos del análisis de sensibilidad de la empresa Hand Plasmar, se puede apreciar que el Valor Actual Neto (VAN 1) y (VAN 2) tanto en el escenario optimista, real y pesimista garantizan a los futuros accionistas que el proyecto presenta rentabilidad y desarrollo económico y productivo.

Por otra parte, la tasa interna de retorno (TIR) de la empresa Hand Plasmar con valores de 51,23% en el escenario optimista y 19,11% en el escenario pesimista supera el valor de 0 y el Tmar global mixto 1 y 2, demuestran que son suficiente para recuperar la inversión inicial del proyecto.

Por último, la tasa de beneficio-costo en un escenario optimista es de \$1,23 USD y en el escenario pesimista de \$1,22 USD, en dónde, ambos valores demuestran que generan ganancias por cada dólar invertido en costos de producción. Asimismo, el periodo de recuperación de la inversión en ambos escenarios es alentador, con un tiempo de 1 mes y 2 días en el escenario optimista y un tiempo de 10 meses y 20 días en el escenario pesimista.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

En base a los objetivos del presente proyecto de emprendimiento, se obtuvo las siguientes conclusiones con sus respectivas recomendaciones:

El estudio de mercado permitió determinar el nivel de aceptación de la creación de una empresa comercializadora y productora de esculturas en formas de mano a base de alginato-yeso, en donde, se detectó un 80,42% de aceptación para la creación de esta empresa, con un mercado objetivo atractivo de 126.059 personas en la ciudad de Ambato, Ecuador. De la misma manera, el mercado objetivo expresa que estos productos son innovadores y con características fuertes de precio accesible de \$12,00 USD y personalización en el moldeado de las manos, consideran que es un producto a considerar como una nueva alternativa de obsequios para eventos o fechas especiales.

En relación al estudio técnico para especificar los elementos y/o procesos de la ingeniería de las esculturas de mano a base de yeso-alginato, se concluye que el proceso global de la elaboración de esculturas es otra propiedad atractiva del proyecto, puesto que dicho producto requiere un proceso fácil y breve de realizar y permite interactuar directamente con el cliente final. De la misma manera, se identifica que la localización óptima del proyecto requiere elementos puntuales como el espacio físico, ventilación e iluminación. El espacio físico es esencial para colocar 4 mesas de trabajo para atender a clientes de forma simultánea y, con respecto, a la ventilación e iluminación son esenciales para facilitar el proceso de secado de las esculturas.

El estudio organizacional muestra una organización simple y concisa integrada por 7 colaboradores, que son: gerente general, secretaria general, contador externo, auxiliar administrativo, jefe comercial, jefe de producción y un operario de producción. En este sentido, es importante mantener a cada uno de los colaboradores iniciales, para garantizar una operatividad continua. Para esto, es importante la comunicación y transmisión de los valores corporativos del respeto, honestidad, trabajo en equipo, calidad y seguridad, puesto que expresan las normas de comportamiento y actitudes dentro de la organización y con los respectivos grupos de interés de la empresa Hand Plasmar.

Finalmente, se concluye que existe un escenario alentador del proyecto, con excelentes resultados en el estudio económico financiero, en dónde, la inversión inicial es accesible tanto por recursos propios y recursos ajenos, con un total de \$21.147,57 USD. Otra métrica alentadora del proyecto es el punto de equilibrio, que demuestra un valor de \$51.777,54 USD y 4.483 unidades, puesto que es una meta realista de alcanzar en unidades monetarias y unidades físicas respectivamente. Por último, los indicadores financieros son favorables para la ejecución del proyecto, en dónde el TIR es de 44,14% que es mayor al valor del TMAR con un valor de 19,11%, que califica al proyecto como atractivo para futuros inversionistas.

7.2 Recomendaciones

En primer lugar, el estudio de mercado demuestra una gran aceptación por las esculturas en formas de mano, por tanto, se recomienda realizar estudios complementarios para determinar la aceptación de esculturas con diferentes formas y así ampliar los productos ofertados por la empresa Hand Plasmar. También, el estudio de mercado demuestra un gran mercado objetivo en la ciudad de Ambato, por ende, se recomienda realizar el mismo estudio en diferentes territorios, para empezar a descubrir nuevos públicos objetivos en diferentes ciudades del Ecuador.

En relación al estudio organizacional, una vez que la empresa se encuentre en un mejor escenario financiero, contratar los servicios de un contador propio de la empresa y así crear un departamento financiero, que permitirá gestionar de mejor manera las actividades y documentos tributarios, financieros y económicos de Hand Plasmar. De la misma manera, con un mejor escenario financiero, se recomienda analizar la factibilidad de contratar más operarios de producción, para determinar si existe un incremento considerable en la producción de las esculturas.

Con respecto al estudio técnico, se recomienda indagar sobre nuevas tecnologías dirigidas a la automatización de procesos, siendo las más importantes, las maquinarias relacionadas con el secado de esculturas, para mejorar el tiempo de secado de las esculturas de Hand Plasmar. De la misma manera, se recomienda indagar sobre diferentes insumos y/o materiales para mejorar la protección de las esculturas al momento de ser transportadas, puesto que existe la posibilidad de que exista un mejor material de protección que la espuma protectora.

Finalmente, socializar los resultados del estudio económico financiero del proyecto Hand Plasmar en diferentes entidades públicas o privadas, para atraer la atención de inversionistas que incrementen los recursos propios iniciales de la empresa. De la misma manera, se recomienda socializar los diferentes resultados financieros proyectados a 5 años, en dónde, se demuestran resultados de factibilidad con respecto a clientes potenciales y expansión de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, F. (2020). Estudio de factibilidad para una empresa online de regalos personalizados, sector La América. *Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Administración de Empresas*. Instituto Superior Tecnológico Pichincha, Quito.
- Álvarez, R., Núñez, L., Calderón, F., & Menzoza, E. (2020). Producción y comercialización de productos de curtiembre de piel de pescado, Santa Elena – Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(4), 353-367.
- Amoroso, G., Calle, M., Campoverde, R., & Rosales, M. (2018). Análisis correlacional entre el nivel de ingresos y los canales de comercialización de los artesanos del Cantón Gualaceo que utilizan la técnica Ikat. *Ciencias y Tecnología*, 13(1), 153-156.
- Arenal, C. (2021). *Plan general de contabilidad*. Madrid: Editorial Tutor Formación.
- Arias, I., Vallejo, M., & Ibarra, M. (2020). Los costos de producción industrial en el Ecuador. *Revista Espacios*, 41(7), 8-21.
- Armarales, L., Estrada, J., & Chong, M. (2019). La tasa de descuento en la gestión empresarial del proceso inversionista cubano. *Ciencias Holguín*, 25(2), 15-25.
- Arredondo, M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. México: Grupo Editorial Patria.
- Arreiza, E., & Gavidia, J. (2019). Gestión del capital de trabajo como estrategia financiera para el desarrollo empresarial. *Valor Contable*, 6(1), 65-77.
- Baca, J. (2012). *Evaluación de proyectos*. Madrid: Pearson Educación.
- BCE. (2021). *Informe de indicadores macroeconómicos*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Bosch, A. (2020). El flujo del posicionamiento y la investigación de mercados en la industria farmacéutica. *FACTUM*, 1(1), 29-31.
- Coca, J., & Solís, P. (2021). Marketing de contenidos y el mix de comunicación en la empresa Sierra Bella Food and Coffe de la ciudad de Ambato. *Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciadas en Mercadotecnia*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato.

- Correa, J., Ledesma, J., & Peñaherrera, F. (2019). Importancia de la innovación y creatividad en el desarrollo de productos. *PRO SCIENCES*, 3(22), 31-37.
- Crespo, T., López, J., & Peña, J. (2003). *Administración de Empresas*. Madrid: Editorial Mad, S.L.
- Cruz, J., Guevara, H., & Flores, J. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 680-689.
- Cuásquer, M., & Moreno, L. (2021). Estudio sobre los diagramas de flujo en la resolución de problemas matemáticos. *UNIMAR*, 39(1), 45-55.
- Dilas, J., Zapata, D., Arce, M., & Ascurra, D. (2020). Comparative analysis of the production costs and profitability of the special coffee with certified organic and non-certified. *South Sustainability*, 1(2), 1-10.
- Dos Santos, M. (2017). *Investigación de mercados. Manual universitario*. Madrid: Diaz de Santos.
- Duque, G., Espinoza, O., González, K., & Siguencia, A. (2019). Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 1-17.
- Encalada, G., Acosta, M., Caicedo, D., & Ocampo, W. (2021). La contabilidad creativa y su importancia en la gestión de la información financiera. *FIPCAEC*, 6(1), 173-189.
- Espinosa, J. (2019). *La forma de vender ha cambiado: Evolución o muerte de las marcas*. Madrid: Ibukku.
- Fierro, Á., & Fierro, F. (2015). *Contabilidad General con enfoque NIF para las pymes*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Franco, J., Pincay, J., & Pincay, G. (2022). Plan de marketing y comercialización, caso: Asociación de agricultores 11 de octubre. *RECIMUNDO*, 6(1), 41-50.
- Frutos, B., Pastor, A., & García, N. (2021). Consumo de las plataformas sociales en internet y escepticismo a la publicidad. *Profesional de la Información*, 30(2), 23-33.
- García, J. (2016). *Metodología de la investigación para administradores*. Bogotá: Ediciones de la U.

- González, S., Baque, L., & Mendoza, M. (2020). Planeación estratégica para mejorar la comercialización de cacao en la empresa Agroalava del Empalme. *Revista Dilemas Contemporáneos*, 7(1), 1-16.
- Hernández, A., Ramos, M., Placencia, B., Quimis, A., Indacochea, A., & Moreno, L. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Madrid: 3 Ciencias.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill.
- Herrera, A. (2020). La comunicación como factor clave en la experiencia del consumidor para la fijación del precio. *adResearch*, 3(21), 84-97.
- INEC. (2010). *Fascículo Provincial Tungurahua - Resultados del Censo 2010*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Izquierdo, A., Viteri, D., Baque, L., & Zambrano, S. (2020). Estrategias de marketing para la comercialización de producto biodegradables de aseo y limpieza de la empresa Quibisa. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 399-406.
- Jiménez, G. (2018). *La gestión profesional del merchandising*. México: Editorial UOC.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Fundamentos de Marketing*. México: McGraw-Hill.
- Lacoste, J. (2018). *Cómo mejorar la relación con los clientes. Canales y tecnologías*. Bogotá: Manuales de Economía y Empresa.
- Larrea, J., & Loor, J. (2020). Estrategia de comercialización de huevos de la avícola Bila en los mercados de la provincia de Manabí. *Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 114-133.
- López, P. (2022). *Contabilidad bancaria con enfoque tributario*. Guayaquil: Editorial Grupo Compás.
- Malhotra, N. (2017). *Investigación de mercados*. México: McGraw-Hill.
- Membiela, M., & Pedreira, N. (2019). Herramientas de Marketing digital y competencia: Una aproximación al estado de la cuestión. *Atlantic Review of Economics*, 2(3), 1-22.
- Merino, L., Fonseca, R., & Rodríguez, P. (2021). Cost Accounting, Control Systems and their relationship with Business Profitability. *FIPCAEC*, 6(3), 150-169.

- Molina, P., Laje, J., & Molina, K. (2019). La Contabilidad de Costos y su relación en el ámbito de aplicación de las entidades Manufactureras o Industriales. *Journal of Science and Research*, 4(1), 15-20.
- Monteverde, A., Peruzzo, L., & Naef, E. (2020). La extensión como espacio de construcción colectiva en proyectos de investigación acción participativa. *Revista Conexao*, 2(16), 1-17.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la .* Bogotá: Ediciones de la U.
- París, J. (2018). *Diseño esencial: Desarrollo mercadológico de nuevos productos y servicios.* Buenos Aires: Editorial Diseño.
- Pelayo, M., Joya, R., Velásquez, J., & García, B. (2019). Supervisión del control interno en microempresas mexicanas. *Retos de la Dirección*, 13(1), 1-16.
- Peña, L., & Felizzola, H. (2020). Optimización de la capacidad de producción en una empresa de alimentos usando simulación de eventos discretos. *INGENIARE*, 28(2), 277-292.
- Ponce, J., Pastor, J., & Miño, G. (2020). Propuesta metodológica para la exportación de productos artesanales en Pymes ecuatorianas, caso de estudio. *Revista Espacios*, 41(14), 25-30.
- Ramírez, E., Ramírez, D., & Cajigas, M. (2019). Capacidad de producción y sostenibilidad en empresas nuevas. *Revista Espacios*, 40(43), 15-29.
- Ramírez, M. (2018). *Cómo entender contabilidad sin ser contador.* México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Ramos, E., Huacchillo, L., & Portocarrero, Y. (2020). El sistema de costos ABC como estrategia para la toma de decisiones empresarial. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(2), 178-183.
- Reveles, R. (2019). *Análisis de los elementos del costo.* México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Rincón, C., Molina, F., & Villareal, F. (2019). *Contabilidad de Costos I. Componentes del costo con aproximaciones a las NIC 02 y NIIF 08.* Bogotá: Ediciones de la U.



- Rodríguez, M., Pineda, D., & Castro, C. (2020). Tendencias del marketing moderno, una revisión teórica. *Revista Espacios*, 41(27), 306-322.
- Romo, M., Erazo, J., Narváez, C., & Moreno, V. (2020). Estrategias de redes sociales para la promoción de macanas artesanales de la provincia del Azuay. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 1-16.
- Sainz, J. (2020). *El plan de marketing en la práctica*. Bogotá: ESIC.
- SENPLADES. (2021). *Plan Creación de Oportunidades 2021-2025*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- Serrano, J. (2019). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Editorial Pirámide.
- Solé, M., & Campo, J. (2020). *Marketing digital y dirección de e-commerce*. Bogotá: ESIC.
- Sumba, R., Vinueza, M., & Pibaque, T. (2021). Canales de distribución en las ventas de limón de los productores de la parroquia Ayacucho, cantón Santa Ana, provincia de Manabí. *Revista Publicando*, 8(31), 240-257.
- Tello, J., Nizama, M., Huamán, B., & Vargas, J. (2020). Impacto de los canales de comercialización online en tiempos del COVID-19. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 15-39.
- Troya, K., Camacho, J., Encalada, G., & Sandoya, L. (2019). El marketing digital en las empresas de Ecuador. *EDI*, 4(1), 1-10.
- Uriel, A. (2019). *Contabilidad para la toma de decisiones. Correlacionado con NIIF*. México: Pearson Educación.
- Villena, N. (2021). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: Consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. *Observatorio de Economía Latinoamericana*, 4(1), 1-17.
- Zacarías, H., & Supo, J. (2020). *Metodología de la investigación científica: Para las ciencias de la salud y las ciencias sociales*. Chicago: Amazon Digital Services.
- Zaki, M., & McColl, J. (2020). Text mining analysis roadmap (TMAR) for service research. *Journal of Services Marketing*, 4(3), 39-55.
- Zapata, P. (2017). *Contabilidad General: Con Base en Normas Internacionales de Información*. Bogotá: Alfaomega.

Zapata, P. (2021). *Contabilidad general con base en las normas internacionales de información financiera*. Bogotá: Alpha Editorial.

Zúñiga, F. (2019). El uso del diagrama de flujo para la creación de applets. Simulación del cambio uniforme. *Investigación e Innovación en Matemática Educativa*, 4(1), 41-60.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE MARKETING Y GESTIÓN DE NEGOCIOS	
Instructivo: Saludos cordiales, le invitamos a contestar con la mayor transparencia a fin de obtener información confiable, que será de uso científico-técnico y de máxima confidencialidad y anonimato.		
Objetivo: Desarrollar un plan de negocios para la creación de la empresa “Hands Plasmar” dedicada a la producción y comercialización de esculturas de mano a base de yeso-alginato en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.		

INFORMACIÓN GENERAL

1. Género

- Masculino
- Femenino

2. Edad

- De 25 a 35 años
- De 36 a 45 años
- De 46 a 55 años
- De 56 a 65 años
- Más de 65 años

3. Ocupación

- Sector público
- Sector privado
- Cuenta propia
- Otro

CUESTIONARIO

1. ¿Ha escuchado usted sobre esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso?

- Sí
- No

¿Dónde? _____

2. ¿Si existiera una empresa productora y comercializadora de estas esculturas, usted las adquiriría?

- Sí
- No

¿Por qué? _____

3. En un período anual ¿cuántas esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso compraría?

- De 1 a 3 unidades
- De 4 a 6 unidades
- Más de 6 unidades

4. ¿Ha escuchado usted sobre alguna empresa en la ciudad de Ambato que comercialicen esculturas en forma de manos a base de alginato-yeso?

- Sí
- No

¿Cuál? _____

5. ¿Cuándo debe obsequiar un detalle para una fecha especial, se esmera en buscar y comprar un buen producto?

- Sí
- No

¿Por qué? _____

6. ¿A qué personas obsequia un detalle especial con mayor frecuencia?

- Familiares
- Amigos
- Pareja sentimental

7. ¿Con qué frecuencia obsequia un detalle para una fecha especial?

- Semanalmente
- Mensualmente
- Trimestralmente
- Semestralmente
- Anualmente

8. ¿Cuál es la principal característica que usted toma en cuenta al momento de adquirir un obsequio y/o detalle para una fecha especial?

- Precio de venta al público
- Tamaño
- Materiales
- Diseño
- Mezcla de colores

9. Con respecto a las esculturas de forma de manos a base de alginato-yeso, ¿cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por este producto?

- De \$10,00 a \$15,00
- De \$16,00 a \$20,00
- Más de \$20,00

10. ¿En qué lugar, le gustaría que se comercialice estas esculturas?

- Centros comerciales
- Tiendas de regalos personalizados
- Punto de venta propios de la empresa
- Tiendas de joyería y esculturas
- Tienda virtual

11. ¿A través de que medio de comunicación, le gustaría informarse sobre la publicidad de las esculturas?

- Prensa escrita
- Redes sociales
- Televisión-Radio

12. ¿Qué tipo de incentivos promocionales preferiría recibir al adquirir la escultura?

- Descuento en compras futuras
- Sorteos y/o rifas
- Merchandising (gorras, llaveros, entre otros)
- Cupones
- Ofertas por temporada

13. ¿Cuál es la forma de pago que utilizaría para adquirir la escultura?

- Efectivo
- Tarjeta de débito y/o crédito
- Pago contra entrega
- Cheques
- Payphone/PayPal

14. ¿En qué tono de color, preferiría la escultura?

- Blanco
- Negro
- Dorado
- Plateado
- Laca café

¡AGRADECEMOS SU TIEMPO Y COLABORACIÓN!

Anexo 2. Proformas de activos de la empresa



Sistema Instapack Simple™

\$400,00

- ✓ Llámennos al 900 877 025
- ✓ Para medianas y grandes cadencias hasta 100 cajas/día
- ✓ Muy fácil de utilizar gracias a 6 programas preestablecidos

[Más información](#)



HP Portátil más nuevo, pantalla táctil IPS Full HD de 15.6 pulgadas, 8 GB de RAM, 1 TB, procesador Intel Core i7-1165G7 (hasta 4.7 GHz)

★★★★★ 2

US\$869⁰⁰

Solo queda(n) 18 en stock (hay más unidades en camino).



Nuevo | 4 vendidos

Mesa De Trabajo /entrega Gratis En Quito



U\$S 70

Pago a acordar con el vendedor
Acepta depósito bancario, efectivo.

[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Quito, Quito

[Ver costos de envío](#)

¡Última disponible!

[Comprar ahora](#)



Estación De Trabajo Escritorio Tipo L Elegante Madera Metal

U\$S 189

Pago a acordar con el vendedor
Acepta depósito bancario, efectivo.
[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Quito, Quito
[Ver costos de envío](#)

Color: Negro

Cantidad: 1 unidad (4 disponibles)

[Comprar ahora](#)



Act
Ve z

Silla Premium Oficin Ergonómica Soporte Lumbar Apoyabrazo 3d

U\$S 159⁹⁹

Pago a acordar con el vendedor
Acepta depósito bancario, efectivo, tarjeta de crédito.
[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Quito, Quito
[Ver costos de envío](#)

Color: Negro

Cantidad: 1 unidad (76 disponibles)



Nuevo | 9 vendidos

Sillón Silla Bancada Peluquería 3 Asientos Espera Elegante

U\$S 149⁹⁹

Pago a acordar con el vendedor
Acepta depósito bancario, efectivo.
[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Quito, Quito
[Ver costos de envío](#)

Cantidad: 1 unidad (85 disponibles)

[Comprar ahora](#)



Nuevo | 24 vendidos

Mesa De Centro Sala Ovalada



U\$S 65

Pago a acordar con el vendedor
Acepta depósito bancario, efectivo, tarjeta de crédito.
[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Quito, Quito
[Ver costos de envío](#)

Cantidad: 1 unidad (12 disponibles)

[Comprar ahora](#)



nuevo

Archivo De 3 Gavetas Muebles De Oficina Fabricantes



U\$S 145

Pago a acordar con el vendedor
[Más información](#)

Entrega a acordar con el vendedor
Pedro Moncayo, Pichincha
[Ver costos de envío](#)

Color: Blanco

¡Última disponible!

[Comprar ahora](#)



Nuevo | 1 vendido

Dispensador De Cinta De Embalaje Tolsen



U\$S 6⁵⁰

Hasta 12 cuotas



Más información

Entrega a acordar con el vendedor

Quito, Quito

[Ver costos de envío](#)

¡Última disponible!

[Comprar ahora](#)

Compra Protegida, recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.



Nuevo | 1 vendido

Scooter Moto Electrica Nuevas Un Año De Garantía



U\$S 389

Pago a acordar con el vendedor

[Más información](#)

Envío gratis a todo el país

[Ver costos de envío](#)

Cantidad: 1 unidad (17 disponibles)

[Comprar ahora](#)



Sistema Instapack Simple™

\$400,00

✓ Llámenos al 900 877 025

✓ Para medianas y grandes cadencias hasta 100 cajas/día

✓ Muy fácil de utilizar gracias a 6 programas preestablecidos

[Más información](#)

Anexo 3. Tabla de amortización para acceso de un crédito

Cuota	Capital inicial	Amortización mensual de capital	Interés mensual	Total cuota financiera	Saldo Capital
1	\$ 12.689,00	\$ 235,98	\$ 147,90	\$ 383,88	\$ 12.453,02
2	\$ 12.453,02	\$ 238,68	\$ 145,20	\$ 383,88	\$ 12.214,34
3	\$ 12.214,34	\$ 241,38	\$ 142,50	\$ 383,88	\$ 11.972,96
4	\$ 11.972,96	\$ 244,08	\$ 139,80	\$ 383,88	\$ 11.728,88
5	\$ 11.728,88	\$ 247,08	\$ 136,80	\$ 383,88	\$ 11.481,80
6	\$ 11.481,80	\$ 249,78	\$ 134,10	\$ 383,88	\$ 11.232,02
7	\$ 11.232,02	\$ 252,78	\$ 131,10	\$ 383,88	\$ 10.979,24
8	\$ 10.979,24	\$ 255,78	\$ 128,10	\$ 383,88	\$ 10.723,46
9	\$ 10.723,46	\$ 258,78	\$ 125,10	\$ 383,88	\$ 10.464,68
10	\$ 10.464,68	\$ 261,78	\$ 122,10	\$ 383,88	\$ 10.202,90
11	\$ 10.202,90	\$ 264,78	\$ 119,10	\$ 383,88	\$ 9.938,12
12	\$ 9.938,12	\$ 268,08	\$ 115,80	\$ 383,88	\$ 9.670,04
13	\$ 9.670,04	\$ 271,08	\$ 112,80	\$ 383,88	\$ 9.398,96
14	\$ 9.398,96	\$ 274,08	\$ 109,80	\$ 383,88	\$ 9.124,88
15	\$ 9.124,88	\$ 277,38	\$ 106,50	\$ 383,88	\$ 8.847,50
16	\$ 8.847,50	\$ 280,68	\$ 103,20	\$ 383,88	\$ 8.566,82
17	\$ 8.566,82	\$ 283,98	\$ 99,90	\$ 383,88	\$ 8.282,84
18	\$ 8.282,84	\$ 287,28	\$ 96,60	\$ 383,88	\$ 7.995,56
19	\$ 7.995,56	\$ 290,58	\$ 93,30	\$ 383,88	\$ 7.704,98
20	\$ 7.704,98	\$ 293,88	\$ 90,00	\$ 383,88	\$ 7.411,10
21	\$ 7.411,10	\$ 297,48	\$ 86,40	\$ 383,88	\$ 7.113,62
22	\$ 7.113,62	\$ 300,78	\$ 83,10	\$ 383,88	\$ 6.812,84
23	\$ 6.812,84	\$ 304,38	\$ 79,50	\$ 383,88	\$ 6.508,46
24	\$ 6.508,46	\$ 307,98	\$ 75,90	\$ 383,88	\$ 6.200,48
25	\$ 6.200,48	\$ 311,58	\$ 72,30	\$ 383,88	\$ 5.888,90
26	\$ 5.888,90	\$ 315,18	\$ 68,70	\$ 383,88	\$ 5.573,72
27	\$ 5.573,72	\$ 318,78	\$ 65,10	\$ 383,88	\$ 5.254,94
28	\$ 5.254,94	\$ 322,68	\$ 61,20	\$ 383,88	\$ 4.932,26
29	\$ 4.932,26	\$ 326,28	\$ 57,60	\$ 383,88	\$ 4.605,98
30	\$ 4.605,98	\$ 330,18	\$ 53,70	\$ 383,88	\$ 4.275,80
31	\$ 4.275,80	\$ 334,08	\$ 49,80	\$ 383,88	\$ 3.941,72

32	\$ 3.941,72	\$ 337,98	\$ 45,90	\$ 383,88	\$ 3.603,74
33	\$ 3.603,74	\$ 341,88	\$ 42,00	\$ 383,88	\$ 3.261,86
34	\$ 3.261,86	\$ 345,78	\$ 38,10	\$ 383,88	\$ 2.916,08
35	\$ 2.916,08	\$ 349,98	\$ 33,90	\$ 383,88	\$ 2.566,10
36	\$ 2.566,10	\$ 353,88	\$ 30,00	\$ 383,88	\$ 2.212,22
37	\$ 2.212,22	\$ 358,08	\$ 25,80	\$ 383,88	\$ 1.854,14
38	\$ 1.854,14	\$ 362,28	\$ 21,60	\$ 383,88	\$ 1.491,86
39	\$ 1.491,86	\$ 366,48	\$ 17,40	\$ 383,88	\$ 1.125,38
40	\$ 1.125,38	\$ 370,68	\$ 13,20	\$ 383,88	\$ 754,70
41	\$ 754,70	\$ 375,18	\$ 8,70	\$ 383,88	\$ 379,52
42	\$ 379,52	\$ 379,52	\$ 4,50	\$ 384,02	\$ 0,00