



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



Plan de Negocios LaserFAB

Ing. Germán Gallardo Sánchez

Seminario de Investigación V A-E

Maestría en Administración

Director de tesis: Dr. Sergio Bernardino López

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
LISTADO DE TABLAS	6
LISTADO DE IMÁGENES	8
LISTA DE GRÁFICAS	9
1 RESUMEN EJECUTIVO	10
1.1 OBJETIVO DEL PROYECTO	10
1.2 MODELO DE NEGOCIO	10
1.3 PRODUCTO	10
1.3.1 Descripción	10
1.3.2 Calidad.....	11
1.3.3 Destino.....	11
1.3.4 Consumidores.....	11
1.4 UBICACIÓN	11
1.5 MERCADO	11
1.5.1 Mercado meta.....	11
1.5.2 Demanda actual y proyectada	11
1.5.3 Oferta actual y proyectada.....	12
1.5.4 Fracción de la demanda que se atenderá en el proyecto	12
1.5.5 Conclusión	12
1.6 TÉCNICO.....	12
1.6.1 Capacidad de diseño y real proyectada.....	12
1.6.2 Insumos críticos.....	12
1.6.3 Tecnología	13
1.6.4 Obras físicas.....	13
1.6.5 Aspectos administrativos	13
1.6.6 Costos de producción unitarios.....	13
1.6.7 Conclusión	13
1.7 FINANCIERO.....	13
1.7.1 Inversión fija y capital de trabajo.....	13
1.7.2 Aportaciones de accionistas y créditos	14
1.7.3 Características del financiamiento	14
1.7.4 Cuadro con utilidades y flujos	14
1.7.5 Punto de equilibrio	15
1.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	15
1.8.1 Principales coeficientes e indicadores utilizados	15
1.8.2 Conclusión	16
1.9 PLAN DE EJECUCIÓN.....	16
1.9.1 Fechas de iniciación y terminación del proyecto.....	16
1.9.2 Alternativas de plazos de ejecución y sus costos	17
1.10 CONCLUSIÓN DEL PROYECTO	17
2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	18
2.1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	18
2.1.1 Descripción del Origen de la Idea.....	18
2.1.2 Descripción y Orientación del Negocio	18
2.1.3 Ejercicio de Planeación Estratégica.....	19
2.1.4 Análisis FODA	20

2.2	PRODUCTO	26
2.2.1	Descripción	26
2.2.2	Calidad.....	27
2.2.3	Destino.....	27
2.2.4	Consumidores.....	27
3	ESTUDIO DE MERCADO.....	28
3.1	INTRODUCCIÓN	28
3.2	OBJETIVO DEL ESTUDIO	28
3.3	EL PRODUCTO EN EL MERCADO	28
3.3.1	Definición del producto	29
3.3.2	Producto principal	30
3.3.3	Productos sustitutos o similares	31
3.3.4	Productos complementarios	33
3.4	ÁREA DE MERCADO.....	35
3.4.1	Consumidores y características.....	35
3.4.2	Área geográfica	35
3.4.3	Población	36
3.5	COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA.....	36
3.5.1	Situación actual	36
3.5.2	Situación futura.....	41
3.6	COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA	42
3.6.1	Situación actual	42
3.6.2	Situación futura.....	45
3.7	DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DEL PRODUCTO	46
3.7.1	Mecanismos de formación de los precios del producto	46
3.7.2	Márgenes de precios probables y su efecto sobre la demanda.....	47
3.7.3	Influencia prevista de los precios en la cuantía de la demanda.....	47
3.8	CANÁLES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO ..	47
3.8.1	Descripción de los canales de distribución	48
3.8.2	Descripción operativa de los canales de distribución.....	48
3.8.3	Problemas o puntos críticos en la comercialización	49
3.9	POSIBILIDADES DEL PROYECTO.....	50
3.9.1	Condiciones de competencia del proyecto	50
3.9.2	Demanda potencial del proyecto	50
3.9.3	Participación	50
3.10	CONCLUSIONES	50
4	ESTUDIO TÉCNICO.....	51
4.1	TAMAÑO	51
4.1.1	Capacidad del proyecto	51
4.2	FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO.....	53
4.2.1	Dimensión del mercado	53
4.2.2	Capacidad diseñada	53
4.2.3	Disponibilidad de insumos materiales y humanos	53
4.2.4	Problemas de transporte.....	54
4.2.5	Problemas institucionales	55
4.2.6	Capacidad administrativa.....	56
4.2.7	Justificación del tamaño en relación con el proceso y la localización	57

4.3	PROCESO.....	58
4.3.1	Descripción de las unidades de transformación	58
4.3.2	Justificación técnica del proceso de transformación	58
4.3.3	Insumos principales y secundarios, su procedencia y disponibilidad.....	59
4.3.4	Residuos.....	59
4.3.5	Diagrama de flujo del proceso total	60
4.4	INSTALACIONES, EQUIPOS Y PERSONAL TÉCNICO	60
4.5	LOCALIZACIÓN	62
4.5.1	Descripción	62
4.5.2	Ordenamiento espacial interno	65
4.5.3	Calificación y/o justificación	67
4.5.4	Distancia y costos de transporte	68
4.6	OBRAS FÍSICAS	68
4.7	ORGANIZACIÓN	68
4.7.1	Información general de la empresa.....	68
4.7.2	Forma jurídica.....	69
4.7.3	Estructura accionaria.	69
4.7.4	Consejo de administración.....	69
4.7.5	Organigrama general.	69
4.7.6	Responsables del proyecto.....	69
4.7.7	Requerimientos del personal.	69
4.7.8	Tabuladores de sueldos.....	71
4.7.9	Prestaciones al personal.....	71
4.8	OPERACIÓN DEL PROYECTO.	71
4.8.1	Plazo para operación experimental y puesta en marcha.	71
4.9	CONCLUSIÓN	71
5	ESTUDIO FINANCIERO	72
5.1	INVERSIÓN TOTAL INICIAL, FIJA Y DIFERIDA.....	72
5.2	PROGRAMA DE ORÍGENES Y APLICACIONES DEL PERIODO PREOPERATIVO	72
5.3	DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS.....	72
5.4	COSTO DE PRODUCCION.....	73
5.4.1	Materia prima	73
5.4.2	Mano de obra.....	73
5.4.3	Costo del servicio.....	73
5.5	GASTOS DE OPERACIÓN	73
5.6	GASTOS FINANCIEROS	74
5.7	CAPITAL DE TRABAJO	75
5.8	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	76
5.9	ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA	77
5.10	ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS.....	78
5.11	BALANCE GENERAL	78
5.12	CONCLUSIONES	78
6	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	79
6.1	METODOS DE EVALUACIÓN.....	79
6.1.1	Tasa Interna de Rendimiento.....	79
6.1.1	Costo de Capital Promedio Ponderado.....	79

6.1.2	Recuperación de la inversión.....	79
6.1.3	Valor Presente Neto.....	80
6.1.4	Flujo de efectivo descontado	81
6.1.5	Utilidad.....	81
6.1.6	Razones financieras	81
6.2	SENSIBILIDADES	82
6.2.1	Alternativas de simulación	82
6.2.2	Comparativos de las simulaciones	82
6.3	CONCLUSIÓN	83
	REFERENCIAS.....	84
ANEXO 1	MATRIZ CUANTITATIVA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	87
ANEXO 2	ENCUESTA DE ESTUDIO DE MERCADO	89
ANEXO 3	ZONA METROPOLITANA DE MEXICALI: GRADO DE MARGINACIÓN URBANA POR AGEB, 2010.....	101
ANEXO 4	TABLA DE INVERSIÓN INICIAL TOTAL DEL PROYECTO.....	103
ANEXO 5	TABLA DE PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS.....	105
ANEXO 6	ESTADO DE RESULTADOS.....	107
ANEXO 7	BALANCE GENERAL	109

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Desglose de proyección de capacidad teórica y real	12
Tabla 2. Resumen de costos de producción unitarios.....	13
Tabla 3. Amortización de crédito gubernamental	14
Tabla 4. Flujo operativo del proyecto	14
Tabla 5. Flujo financiero del proyecto.....	15
Tabla 6. Unidades de punto de equilibrio	15
Tabla 7. Indicadores financieros del proyecto	16
Tabla 8. Comparativa de sensibilidades.....	16
Tabla 9. Cronograma preoperativo	16
Tabla 10. Matriz de evaluación de factores externos para LaserFAB	20
Tabla 11. Matriz de evaluación de factores internos para LaserFAB	21
Tabla 12. Matriz de evaluación de factores internos y externos.....	22
Tabla 13. Matriz de perfil competitivo.....	23
Tabla 14. Matriz FODA extendido para LaserFAB	23
Tabla 15. Alternativas estratégicas	24
Tabla 16. Estrategias prioritarias para LaserFAB.....	24
Tabla 17. Costo total unitario de materia prima.....	46
Tabla 18. Formulación del precio del producto	47
Tabla 19. Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas.....	51
Tabla 20. Pronóstico de unidades para el año 1 de LaserFAB	52
Tabla 21. Proveedores para materiales principales	54
Tabla 22. Listado de posiciones laborales	54
Tabla 23. Descripción de las unidades de transformación	58
Tabla 24. Insumos principales y secundarios.....	59
Tabla 25. Relación de desperdicios y su manejo	59
Tabla 26. Especificaciones de equipos	62
Tabla 27. Personal básico para crecimiento	70
Tabla 28. Sueldos aplicables	71
Tabla 29. Cronograma preoperativo	71
Tabla 30. Desglose de gastos preoperativos	72
Tabla 31. Presupuesto de mano de obra	73
Tabla 32. Desglose de costo del servicio	73
Tabla 33. Desglose de gastos operativos	74
Tabla 34. Amortización de crédito gubernamental	75
Tabla 35. Desglose de capital de trabajo	76
Tabla 36. Desglose de mezcla de financiamiento	76
Tabla 37. Estado de origen y aplicación de los recursos	78
Tabla 38. Tasa Interna de Rendimiento Operativa y Financiera	79
Tabla 39. Costo de Capital Promedio Ponderado	79
Tabla 40. Periodo de Recuperación de la Inversión Operativo y Financiero	80
Tabla 41. Cálculo del Valor Presente Neto Operativo y Financiero	80
Tabla 42. Flujos de efectivo descontados	81
Tabla 43. Utilidad bruta y neta sobre venta.....	81
Tabla 44. Definición de razones financieras.....	81
Tabla 45. Comparativa de escenarios.....	82
Tabla 46. Flujos de efectivo descontado escenario pesimista	82

Tabla 47. Flujo de efectivo descontado escenario optimista	82
Tabla 48. PRI escenario pesimista	83
Tabla 49. PRI escenario optimista	83
Tabla 50. VPN de escenarios.....	83

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Protectores de celular personalizados	10
Imagen 2. Accesorios personalizados utilizando grabado y corte láser.	19
Imagen 3. Ejemplos de protectores personalizados para celular	26
Imagen 4. Ejemplos de protector con cubierta de madera personalizado.....	30
Imagen 5. Ejemplos de protectores con recubrimiento de piel personalizados.....	31
Imagen 6. Ejemplos de protectores para celular impresos con tecnología UV	32
Imagen 7. Ejemplo de protector para celular personalizado con vinil	32
Imagen 8. Ejemplo de protector para celular personalizado pintado a mano.....	33
Imagen 9. Ejemplo de protector de pantalla de vidrio templado.....	34
Imagen 10. Ejemplo de audífonos.....	34
Imagen 11. Ejemplo de batería portátil.....	34
Imagen 12. Ejemplo de Popsocket.....	35
Imagen 13. Datos de Instagram de competencia Be You MX.....	42
Imagen 14. Datos de Instagram de competencia Ole Cases	43
Imagen 15. Datos de Instagram de competencia Bloom Design Mxl	43
Imagen 16. Datos de Instagram de Demar Cases	43
Imagen 17. Datos de Instagram de Nala Cases Personalizados	43
Imagen 18. Variedad de modelos disponibles ofrecidos por Be You MX.	44
Imagen 19. Región de alcance de entrega de LaserFAB.....	57
Imagen 20. Unidades de transformación.....	58
Imagen 21. Macrolocalización de LaserFAB	63
Imagen 22. Microlocalización de la empresa en Mexicali.....	63
Imagen 23. Entidades económicas en el radio de operación de LaserFAB	64
Imagen 24. Área ideal de operación de LaserFAB.....	64
Imagen 25. Distribución interna.....	66
Imagen 26. Flujo del proceso productivo.....	67

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Proyección de la demanda hasta el año 5	11
Gráfica 2. Proyección de la oferta hasta el año 5.....	12
Gráfica 3. Histórico y pronóstico de crecimiento del sector	25
Gráfica 4. Matriz BCG para el sector de accesorios para celular	25
Gráfica 5. Utilización de protectores de celular.	29
Gráfica 6. Tendencia para la adquisición de un protector personalizado.	29
Gráfica 7. Accesorios complementarios al protector	33
Gráfica 8. Distribución de niveles socioeconómicos por estado.....	35
Gráfica 9. Participación en el mercado de smartphones en México.....	36
Gráfica 10. Marcas dominantes de smartphone.....	37
Gráfica 11. Uso de protectores en smartphones.....	37
Gráfica 12. Preferencia por protectores personalizados.	38
Gráfica 13. Estimación de la demanda actual de protectores personalizados	39
Gráfica 14. Distribución de género de los consumidores.	40
Gráfica 15. Distribución de edad de los consumidores.	40
Gráfica 16. Distribución de las marcas de los dispositivos de los consumidores.	41
Gráfica 17. Proyección de la demanda hasta 2025.....	42
Gráfica 18. Proyección de la oferta	45
Gráfica 19. Percepción de valor a pagar	47
Gráfica 20. Árbol de problemas para Ventas Bajas	55
Gráfica 21. Árbol de problemas para Ventas Fallidas.	56
Gráfica 22. Árbol de Problemas para Mala Administración.	56
Gráfica 23. Estructura organizacional óptima para LaserFAB.....	57
Gráfica 24. Diagrama de flujo del proceso productivo.....	60

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 OBJETIVO DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la creación de un plan de negocios que sustente la viabilidad, factibilidad y rentabilidad de una empresa dedicada al grabado láser y comercialización de protectores para celular personalizados, bajo la denominación de “LaserFAB”, con ubicación en la ciudad de Mexicali, B.C. A continuación, el resumen de los aspectos más relevantes del proyecto.



Imagen 1. Protectores de celular personalizados

(Fuente: *Pinterest*)

1.2 MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio se basa en el comercio electrónico de los productos, de los cuales se adquiere un inventario previo que después es transformado con base en las órdenes de los clientes, para ser entregados en el punto de venta o a domicilio. Para esto se priorizan las estrategias definidas en la sección 2.1.4.3.2.

1.3 PRODUCTO

Protectores para celular en materiales de madera o piel, para las principales marcas de teléfonos inteligentes, con diseños digitales grabados en la parte posterior utilizando tecnología láser.

1.3.1 Descripción

El protector para celular, también llamado case o funda protectora, es una moldura generalmente de plástico recubierta de distintos materiales, que sirve para proteger los teléfonos contra maltratos producidos por caídas, descuidos y el desgaste normal.

1.3.2 Calidad

Se busca que los insumos cuenten con algún sistema de certificación como el ISO 9001:2015 para garantizar la calidad de los mismos, así como desarrollar dicho sistema para el negocio.

1.3.3 Destino

El alcance inicial de los productos será venta directa al público en general que requiera un protector para sus celulares, de las marcas mencionadas en el punto 1.5.1.

1.3.4 Consumidores

Público en general de Mexicali y su valle, que cuentan con teléfonos inteligentes de gama media y alta, y que se encuentran entre el 63% de la población como se define en el punto 3.4.1.

1.4 UBICACIÓN

Local comercial ubicado en Calle 9na, No. 300, en la colonia Nuevo Mexicali, en Mexicali B.C.

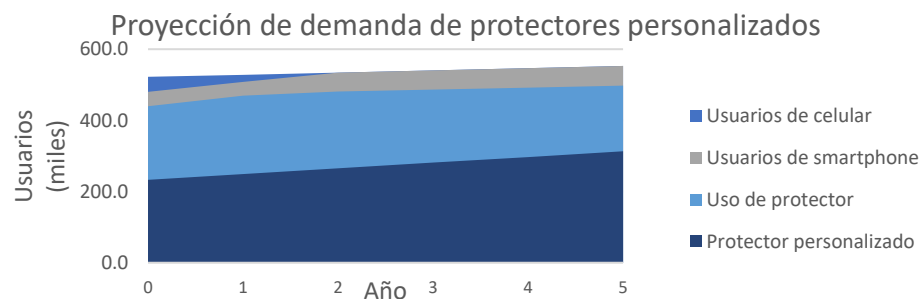
1.5 MERCADO

1.5.1 Mercado meta

El proyecto está orientado a atender a los consumidores de Mexicali, B.C., que cuentan con un teléfono celular de gama media o alta principalmente de las marcas Samsung, Motorola, Huawei y Apple, que representan el 67% del mercado móvil. Se estima que el proyecto puede ser escalable al resto del país.

1.5.2 Demanda actual y proyectada

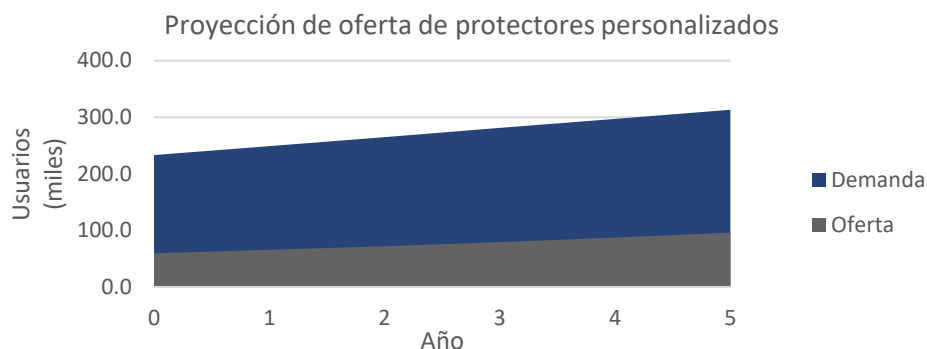
Conforme a los datos recabados, se estima una demanda para el año 1 de 248,900 unidades, y se estima un ritmo de crecimiento de 5.2% anual hasta el año 5 para llegar a 313 mil unidades. Ver sección 3.5 donde se contempla el crecimiento poblacional, movilidad social y tendencia de adopción de los teléfonos inteligentes.



Gráfica 1. Proyección de la demanda hasta el año 5

1.5.3 Oferta actual y proyectada

Se estima una oferta actual alrededor de las 59,600 unidades para el año 1, proyectando una tasa de crecimiento de 10% anual hasta el año 5 para situarse en 96,000 unidades. Ver sección 3.6. donde se contempla situación actual de competidores, inventarios físicos y características de los productores.



Gráfica 2. Proyección de la oferta hasta el año 5

1.5.4 Fracción de la demanda que se atenderá en el proyecto

Se estima cubrir el 5% de la demanda, equivalente a 12,592 unidades, para el año base.

1.5.5 Conclusión

Existe una demanda insatisfecha de protectores para celular personalizados que va desde las 183,300 unidades en el año 1 hasta las 217,000 en el año 5. Por lo que el proyecto se considera **VIABLE** desde la perspectiva del estudio de mercado.

1.6 TÉCNICO

1.6.1 Capacidad de diseño y real proyectada

La proyección de la capacidad de transformación se muestra en la siguiente tabla en unidades:

CAPACIDAD	Año				
	1	2	3	4	5
Capacidad de diseño	24,960	24,960	24,960	24,960	24,960
Capacidad real	15,673	17,472	17,472	17,472	17,472
% de utilización	63%	70%	70%	70%	70%

Tabla 1. Desglose de proyección de capacidad teórica y real

1.6.2 Insumos críticos

- Protectores genéricos con cubierta de piel para diversos modelos
- Protectores genéricos con cubierta de madera para diversos modelos
- Cajas de cartón para empaque

1.6.3 Tecnología

Para llevar a cabo la labor de personalización de los protectores para celular, se pretende la utilización del siguiente equipo:

- 3 Máquinas laser TEN-HIGH 3050 300x500mm 50W CO₂
- 3 Computadoras Dell Inspiron 3880
- 3 Enfriadores de agua para proceso CW 3000
- 1 Extractor de humos MXMIR-002
- 2 Bombas de aire VIVOHOME de 32W

Además, se requiere diverso equipo auxiliar, de reparto, de oficina y mobiliario.

1.6.4 Obras físicas

El proyecto no contempla construcción de obras, sino la renta de un local comercial para su establecimiento.

1.6.5 Aspectos administrativos

Se constituirá una sociedad mercantil denominada LaserFAB S.A. de C.V. integrada por 3 socios con un capital social suscrito más no exhibido de \$50,000 pesos. Ver la estructura organizacional en la sección 4.2.6.

1.6.6 Costos de producción unitarios

COSTOS UNITARIOS	Año				
	1	2	3	4	5
Materia Prima	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57
Mano de Obra	\$56.81	\$50.96	\$50.96	\$50.96	\$50.96
Indirectos de producción	\$21.70	\$20.24	\$20.24	\$20.24	\$20.24
TOTAL COSTO UNITARIO	\$292.09	\$284.77	\$284.77	\$284.77	\$284.77

Tabla 2. Resumen de costos de producción unitarios

1.6.7 Conclusión

No se identifican aspectos técnicos que imposibiliten la realización del proyecto, por lo que el proyecto se considera **FACTIBLE** ya que se cuenta con los canales de comercialización, los proveedores y la tecnología para llevarlo a cabo.

1.7 FINANCIERO

1.7.1 Inversión fija y capital de trabajo

El proyecto contempla una inversión total de \$1,295,788 pesos, distribuidos en 41.4% de inversión fija (\$536,109), 34.2% en inversión diferida (\$442,655) y 24.5% en capital de trabajo (\$317,024).

1.7.2 Aportaciones de accionistas y créditos

De la inversión total de la inversión fija, se determina que el 41.7% (\$539,955) será aportado por los accionistas, y el 58.3% restante (\$755,833) sea financiado a través de un crédito gubernamental.

1.7.3 Características del financiamiento

El crédito gestionado a través de la Secretaría de Economía del gobierno de Baja California denominado Emprende Empresarial, se contempla a un plazo de 3 años, con pagos anuales a una tasa de interés ordinaria del 8%.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Pago
1	\$ 755,833	\$ 251,944	\$ 60,467	\$ 323,749
2	\$ 503,889	\$ 251,944	\$ 40,311	\$ 292,256
3	\$ 251,944	\$ 251,944	\$ 20,156	\$ 272,100
COSTO TOTAL		\$ 755,833	\$ 120,933	\$ 888,104

Tabla 3. Amortización de crédito gubernamental

1.7.4 Cuadro con utilidades y flujos

Las proyecciones se realizaron a 5 años utilizando precios constantes y tasas nominales, sin considerar un porcentaje de inflación.

Flujo operativo	Año					
	0	1	2	3	4	5
Utilidad neta	\$0	\$107,632	\$295,733	\$307,827	\$339,608	\$383,904
+ Depreciación y amortización	\$0	\$163,711	\$163,711	\$163,711	\$130,897	\$57,071
+ Gastos financieros	\$0	\$60,467	\$40,311	\$20,156	\$0	\$0
Cambios en el capital de trabajo	\$0	\$323,699	\$125,401	\$8,062	-\$230,756	\$29,530
Flujo de operación	\$0	\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$470,505
Recuperación del capital de trabajo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
+ Valor de salvamento	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$299,664
Flujo neto de efectivo operativo	\$0	\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$770,169
Flujo operativo acumulado	\$0	\$655,509	\$1,280,665	\$1,780,420	\$2,020,169	\$2,790,338

Tabla 4. Flujo operativo del proyecto

Flujo financiero	Año					
	0	1	2	3	4	5
Utilidad neta	\$0	\$107,632	\$295,733	\$307,827	\$339,608	\$383,904
+ Depreciación y amortización	\$0	\$163,711	\$163,711	\$163,711	\$130,897	\$57,071
Cambios en el capital de trabajo	\$0	\$323,699	\$125,401	\$8,062	-\$230,756	\$29,530
Inversión activo fijo	-\$536,109					
Inversión diferida	-\$442,655					
Inversión capital de trabajo	-\$317,024					
Pago de préstamos		-\$251,944	-\$251,944	-\$251,944	\$0	\$0
Flujo financiero	\$1,295,788	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$470,505
Entrada de créditos	\$755,833					
Cambios en capital	\$0					
Aportación de socios o inversionista	\$539,955					
+ Recuperación del capital de trabajo	\$0					
+ Valor de salvamento	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$299,664
Flujo neto de efectivo financiero	-\$0	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$770,169
= Flujo financiero acumulado	-\$0	\$343,098	\$675,998	\$903,654	\$1,143,402	\$1,913,571
- Flujo de efectivo sin proyecto						
Flujo de efectivo financiero incremental	0	343,098	332,900	227,655	239,749	770,169

Tabla 5. Flujo financiero del proyecto

1.7.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio en porcentaje representa el 21.9% de las unidades de venta del primer año.

PUNTO DE EQUILIBRIO	Año				
	1	2	3	4	5
Unidades	3,396	3,396	3,396	3,396	3,396
Porcentaje de la capacidad real	23.03%	20.66%	20.66%	20.66%	20.66%

Tabla 6. Unidades de punto de equilibrio

1.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA

1.8.1 Principales coeficientes e indicadores utilizados

TIR (Tasa interna de rendimiento)

TIR operativa	34.08%
TIR financiera	56.07%

CCPP (Costo de Capital Promedio Ponderado) 17.17%

PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión)

	en años	en meses
PRI (Flujo operativo)	2.0	23.7
PRI (Flujo financiero)	1.6	18.9

VPN (Valor presente neto)

VPN operativo	\$505,746
VPN financiero	\$764,970

Flujo de efectivo descontado	Año				
	1	2	3	4	5
FE operativo	\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$770,169
FE financiero	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$770,169

Tabla 7. Indicadores financieros del proyecto

De estos indicadores, se observa una Tasa Interna de Rendimiento financiera de 56.07%, considerando un valor de salvamento conservador de \$78,337 para los activos en el año 5.

Para el análisis de sensibilidad, además del escenario base, se considera un escenario pesimista con un incremento en el costo de las materias primas del 11.5%, así como uno optimista que contempla un incremento de 10% en el precio de venta y una reducción del 5% en el costo de los materiales.

	Pesimista	Base	Optimista
TIR Financiera	3.61%	34.08%	138.83%
TIR Operativa	0.98%	56.07%	298.22%

Tabla 8. Comparativa de sensibilidades

1.8.2 Conclusión

Dadas las consideraciones financieras plasmadas en esta sección, el proyecto se considera **RENTABLE**, ya que la TIR es superior al CCPP, por lo que el VPN y los flujos de efectivo son positivos.

1.9 PLAN DE EJECUCIÓN

1.9.1 Fechas de iniciación y terminación del proyecto

Para poder iniciar el proyecto es necesario constituir primeramente la sociedad mercantil bajo la que operará el negocio, con el propósito de poder ser elegible para el otorgamiento del financiamiento gubernamental. Una vez desarrollado este trámite, se puede iniciar con el proyecto con un plazo preoperativo de 5 meses.

	PREOPERACIÓN (MESES)					OPERACIÓN (AÑO 1)
	1	2	3	4	5	
Compra de equipos						
Adecuación de local						
Instalación de equipos						
Página web y hosting						
Pruebas preoperativas						
Inicio de operación						

Tabla 9. Cronograma preoperativo

1.9.2 Alternativas de plazos de ejecución y sus costos

No se consideran plazos alternativos ya que la expeditación conlleva gastos adicionales. Al considerar que durante el plazo definido en la Tabla 9, funciona para la llegada e instalación de equipos, remodelación y pruebas, se determina no recomendar periodos alternativos.

1.10 CONCLUSIÓN DEL PROYECTO

Conforme a los estudios desarrollados en este plan de negocios se determina que, existiendo una demanda del producto, para el cual se dan los factores de capacidades técnicas y tecnologías necesarias para su operación, con un esquema financiero que genera una utilidad durante el periodo analizado y que perdura en el tiempo, es que se determina que el proyecto es **VIABLE, FACTIBLE y RENTABLE**.

2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

2.1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1.1 Descripción del Origen de la Idea

Creaciones en Corte Laser (LaserFAB) surge como una inquietud emprendedora al ver una oportunidad de negocio en la rama de la fabricación de productos personalizados utilizando esta técnica. Existen páginas de internet muy populares como *etsy.com* donde fabricantes locales de diferentes partes del mundo publican y venden sus creaciones. Los productos se aprecian de buena calidad y el rango de precios varía desde algunos dólares hasta más de \$50 dólares por artículo. La ventaja es que no existe una tendencia de este tipo de productos en la región, y siendo fabricantes locales, es sencillo tomar ideas de estos sitios en internet y adaptarlos a las tendencias locales, evolucionando posteriormente a la creación de diseños propios

De acuerdo con el sitio *statista.com* en una encuesta dirigida a 1,455 participantes en los Estados Unidos durante febrero de 2017, el 79% indicó que usa un protector para su teléfono inteligente (Statista Research Department, 2017). También M. Juste (2018) menciona en su artículo para Expansión que “la protección del dispositivo sigue siendo el principal motor del negocio” (de accesorios para celular), por lo que aunque existen muchos competidores y marcas, es posible abrirse camino siguiendo el enfoque de los diseños personalizados ya que el consumo de teléfonos celulares continúa en aumento, pues de acuerdo a datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), en 2019 “nueve de cada diez usuarios de teléfono celular disponen de un celular inteligente (smartphone)”, representando alrededor de 77.85 millones de los 86.5 millones de mexicanos que tienen acceso a este servicio, así como un incremento del 9.5% respecto a 2018 (INEGI et al., 2020). Asimismo, la empresa Deloitte publicó en su estudio de Hábitos de los consumidores móviles en México 2019, que “El 71% de los encuestados han cambiado de smartphone en los 18 meses recientes” (Ortiz et al., 2019), dando oportunidad a un mercado revolvente en el que, permaneciendo a la vanguardia de las tendencias en protección celular, existe una importante ventana de desarrollo.

Sumado a las oportunidades descritas, dada la experiencia de los fundadores en un ambiente de manufactura e ingeniería, es posible maximizar la eficiencia operativa al poder diseñar la manera óptima de producir los artículos y exprimir las capacidades del equipo.

2.1.2 Descripción y Orientación del Negocio

LaserFAB, es un negocio de grabado láser de protectores para celular personalizados. Se contempla el trabajo sobre cubiertas de madera y piel. Algunos ejemplos se ilustran en la Imagen 2.



Imagen 2. Accesorios personalizados utilizando grabado y corte láser.

(Imágenes de [pinterest.com.mx](https://www.pinterest.com.mx))

2.1.3 Ejercicio de Planeación Estratégica

2.1.3.1 Misión

En LaserFAB buscamos que nuestra comunidad de clientes pueda expresar sus gustos e intereses al usar nuestros productos creados con las mejores tecnologías.

2.1.3.2 Visión

LaserFAB aspira a convertirse en la marca preferida de los mexicanos que buscan una opción creativa de protectores de celular personalizados para demostrar su singularidad, distinguiéndonos por nuestro servicio eficiente, integridad y diseños cautivadores.

2.1.3.3 Objetivos estratégicos de la empresa

- Lograr la consolidación de la empresa en la localidad
- Creación de contenido en las plataformas digitales para la atracción de clientes
- Desarrollar una comunidad de consumidores de la empresa
- Establecer un local de operación

2.1.4 Análisis FODA

Para la realización de esta sección, se lleva a cabo una introspección y una consulta a fuentes secundarias sobre los aspectos positivos y negativos de los factores internos y externos que se relacionan con la puesta en marcha y posterior operación de LaserFAB, utilizando como guía los fundamentos proporcionados por Thompson et al. (2012). El propósito de es determinar de una manera objetiva las estrategias prioritarias que se alineen mejor con los factores clave de éxito para la empresa, buscando la explotación de las fortalezas y oportunidades, mientras se minimizan o erradican las debilidades y amenazas.

2.1.4.1 Etapa de entrada de datos

2.1.4.1.1 Evaluación de factores externos

Para este estudio se utiliza el método propuesto por David (2003, p. 110) sobre la matriz de evaluación de factores externos (EFE) de la idea de negocio en su estado actual, para poder aterrizarla de forma correcta y que los resultados faciliten el llenado del FODA extendido para la definición de las estrategias.

#	Oportunidades	%	Calificación	Resultado
O1	Auge de uso de teléfonos inteligentes	11%	2	0.22
O2	Participar en eventos de emprendimiento local	12%	1	0.12
O3	Crear una comunidad local con los clientes	11%	1	0.11
O4	Popularidad de las plataformas digitales	9%	1	0.09
O5	Pocos competidores locales	7%	1	0.07
50%				0.61
#	Amenazas	%	Calificación	Resultado
A1	Productos similares online	12%	2	0.24
A2	Muchos productos sustitutos	11%	2	0.22
A3	Barreras de entrada bajas	10%	2	0.20
A4	Situación económica desfavorable	8%	2	0.16
A5	Burocracia dependencias de gobierno	9%	1	0.09
50%				0.91
100%				1.52

Tabla 10. Matriz de evaluación de factores externos para LaserFAB

Con la media de la valoración de estos factores siendo 2.5, la puntuación obtenida de esta evaluación (**1.52**) coloca a LaserFAB en una posición baja en cuanto a las estrategias actuales para aprovechar las oportunidades y hacer frente a las amenazas. Esto se tendrá presente al desarrollar el FODA extendido.

2.1.4.1.2 Evaluación de factores internos

Para la valoración de la fortalezas y debilidades del negocio en su posición actual, se utiliza la Matriz de evaluación de factores internos (EFI), que permite ponderar la importancia de cada factor identificado para entregar un puntaje, como lo explica David (2003, p. 149). En el caso de LaserFAB, con un puntaje de **2.41**, indica que la idea de negocio se encuentra por debajo de la media (2.5) para sacar provecho a sus fortalezas y/o reforzar sus áreas débiles. Esto debe considerarse en las estrategias del FODA extendido para poder elevar el puntaje de esta valoración.

#	Fortalezas	%	Calificación	Resultado
F1	Corto tiempo de entrega	12%	4	0.48
F2	Adaptabilidad a las tendencias del mercado	12%	4	0.48
F3	Costos accesibles	10%	3	0.3
F4	Enfoque en eficiencia	9%	3	0.27
F5	Conocimiento técnico de operación	7%	3	0.21
		50%		1.74
#	Debilidades	%	Calificación	Resultado
D1	Habilidades deficientes de marketing	7%	2	0.14
D2	Empresa sin régimen fiscal	11%	1	0.11
D4	Equipo sin respaldo en caso de avería	5%	2	0.10
D5	Bajo conocimiento de contabilidad y aduanas	5%	2	0.10
D3	Empresa sin registro de marca	9%	1	0.09
D6	Distribución limitada	8%	1	0.08
D7	Equipo limitado en capacidades	5%	1	0.05
		50%		0.67
		100%		2.41

Tabla 11. Matriz de evaluación de factores internos para LaserFAB

2.1.4.1.3 Matriz de evaluación de factores internos y externos

En esta tabla se ilustra de forma sencilla la posición actual de la idea de negocio basado en los puntajes obtenidos de las evaluaciones de los factores internos y externos. Encontrándose en el cuadrante VIII, la idea de negocio de LaserFAB debe centrar sus estrategias en maximizar el provecho de las oportunidades y su capacidad de reacción a las amenazas.

		INTERNOS		
		Fuerte 3.0 a 4.0	Promedio 2.0 a 2.99	Débil 1.0 a 1.99
EXTERNOS	4.0	3.0	2.0	1.0
	Alto 3.0 a 4.0	I	II	III
	Medio 2.0 a 2.99	IV	V	VI
	Bajo 1.0 a 1.99	VII	VIII	IX

Tabla 12. Matriz de evaluación de factores internos y externos

2.1.4.1.4 Análisis de perfil competitivo

Para poder llevar a cabo una comparación contra los competidores objetivo de LaserFAB se utiliza la Matriz de Perfil Competitivo (MPC) tomando como guía lo documentado por David (2003, p. 112), donde se analizan los factores clave de éxito más importantes para los negocios en este segmento de mercado, permitiendo observar que LaserFAB se encuentra en desventaja contra la competencia seleccionada. Sin embargo, esta competencia no tiene el giro específico en el que planea centrarse esta idea de negocio, sino que es lo más parecido al giro encontrado en la localidad.

De cualquier forma, las estrategias derivadas del FODA extendido deberán atacar los factores más importantes que cuenten con puntaje bajo.

#	Factores Clave	%	LaserFAB		La Carreta		Estudio Laser	
			Calif.	Res.	Calif.	Res.	Calif.	Res.
1	Administración	11%	3	0.33	2	0.22	2	0.22
2	Lealtad del cliente	11%	1	0.11	3	0.33	3	0.33
3	Competitividad en precio	9%	2	0.18	2	0.18	3	0.27
4	Recurso humano	9%	3	0.27	3	0.27	2	0.18
5	Calidad de los productos	8%	4	0.32	2	0.16	4	0.32
6	Canales de venta	7%	1	0.07	2	0.14	2	0.14
7	Tiempos de entrega	7%	3	0.21	2	0.14	3	0.21
8	Relación con proveedores	5%	1	0.05	3	0.15	2	0.10
9	Capacidad y flexibilidad	5%	2	0.10	3	0.15	2	0.10
10	Distribución y logística	5%	1	0.05	2	0.10	2	0.10
11	Diversidad de productos	5%	4	0.20	4	0.20	3	0.15
12	Posición financiera	5%	2	0.10	3	0.15	3	0.15
13	Publicidad	5%	1	0.05	2	0.10	2	0.10
14	Conocimiento técnico	4%	3	0.12	2	0.08	3	0.12
15	Ubicación	4%	1	0.04	3	0.12	1	0.04
100%			2.20		2.49		2.53	

Tabla 13. Matriz de perfil competitivo

2.1.4.2 Etapa comparativa

2.1.4.2.1 FODA extendido

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		F1. Corto tiempo de entrega F2. Adaptabilidad a las tendencias del mercado F3. Costos accesibles F4. Enfoque en eficiencia F5. Conocimiento técnico de operación	D1. Habilidades deficientes de marketing D2. Empresa sin régimen fiscal D4. Equipo sin respaldo en caso de avería D5. Bajo conocimiento de contabilidad y aduanas D3. Empresa sin registro de marca D6. Distribución limitada D7. Equipo limitado en capacidades
OPORTUNIDADES	Estrategias FO	Estrategias DO	
O1. Auge de uso de teléfonos inteligentes O2. Participar en eventos de emprendimiento local O3. Crear una comunidad local con los clientes O4. Popularidad de las plataformas digitales O5. Pocos competidores locales	FO1. Promoción con enfoque en consumo local FO2. Entrega en 1 día (local) FO3. Calidad premium a precio accesible FO4. Página web y redes sociales bien estructuradas con catálogo de productos claro y atractivo FO5. Documentación de procesos	DO1. Formalización de la empresa DO2. Subcontratar o integrar un socio con experiencia en marketing	
AMENAZAS	Estrategias FA	Estrategias DA	
A1. Productos similares online A2. Muchos productos sustitutos A3. Barreras de entrada bajas A4. Situación económica desfavorable A5. Corrupción en las dependencias de gobierno	FA1. Enfoque en tendencias regionales FA2. Código de ética de la empresa FA3. Definición de segmento de mercado objetivo	DA1. Formalizar contacto de asesoría legal/fiscal de la empresa DA2. Desarrollar un método de trabajo único y promocionarlo DA3. Definir la adquisición de equipo adicional	

Tabla 14. Matriz FODA extendido para LaserFAB

2.1.4.3 Etapa de Toma de Decisiones

2.1.4.3.1 Alternativas estratégicas

Derivado de la estructuración de la matriz FODA extendida en la Tabla 14 se generan 13 estrategias a estudiar para mejorar la factibilidad de la idea de negocio de LaserFAB.

#	Estrategia
FO1	Promoción con enfoque en consumo local
FO2	Entrega en 1 día (local)
FO3	Calidad premium a precio accesible
FO4	Página web y redes sociales bien estructuradas con catálogo de productos claro y atractivo
FO5	Documentación de procesos
DO1	Formalización de la empresa
DO2	Subcontratar o integrar un socio con experiencia en marketing
FA1	Enfoque en tendencias regionales
FA2	Código de ética de la empresa
FA3	Definición de segmento de mercado objetivo
DA1	Formalizar contacto de asesoría legal/fiscal de la empresa
DA2	Desarrollar un método de trabajo único y promocionarlo
DA3	Definir la adquisición de equipo adicional

Tabla 15. Alternativas estratégicas

2.1.4.3.2 Matriz cuantitativa de planeación estratégica

Al evaluar las 13 alternativas estratégicas derivadas del FODA extendido respecto a su impacto en los factores clave de éxito identificados (ver ANEXO 1), se identifican las 5 estrategias con mayor impacto, mostradas en la Tabla 16. Esto otorga un camino claro sobre las prioridades que se deben seguir en la planeación para poder convertir a LaserFAB en un proyecto de negocio exitoso.

#	Estrategia
FO4	Página web y redes sociales bien estructuradas con catálogo de productos claro y atractivo
DO2	Subcontratar o integrar un socio con experiencia en marketing
FO5	Documentación de procesos
DA2	Desarrollar un método de trabajo único y promocionarlo
DA3	Definir la adquisición de equipo adicional

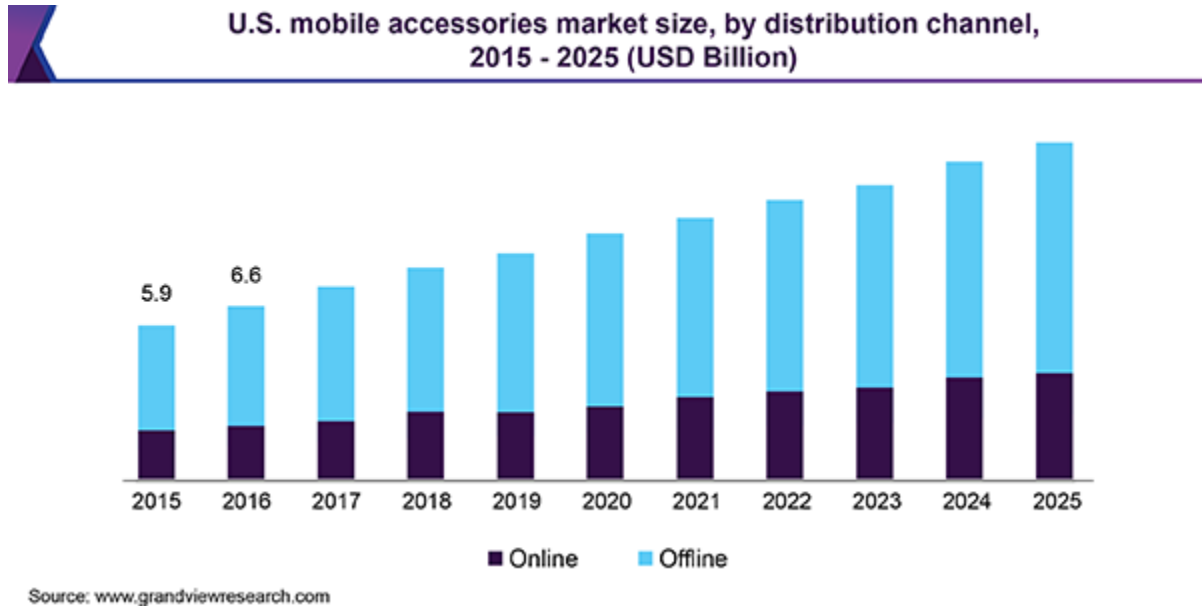
Tabla 16. Estrategias prioritarias para LaserFAB

2.1.4.3.3 Matriz BCG

Existe poca información consolidada sobre el comportamiento del mercado de accesorios para celulares en México, dejando abierta a la interpretación personal los datos de comportamientos y tendencias globales. Sin embargo, tomando en cuenta el tipo de sector al que se enfoca en participar este proyecto, y teniendo como base los datos en la sección 2.1.1 de este documento, puede tomarse como una base general para estimar el crecimiento del mercado.

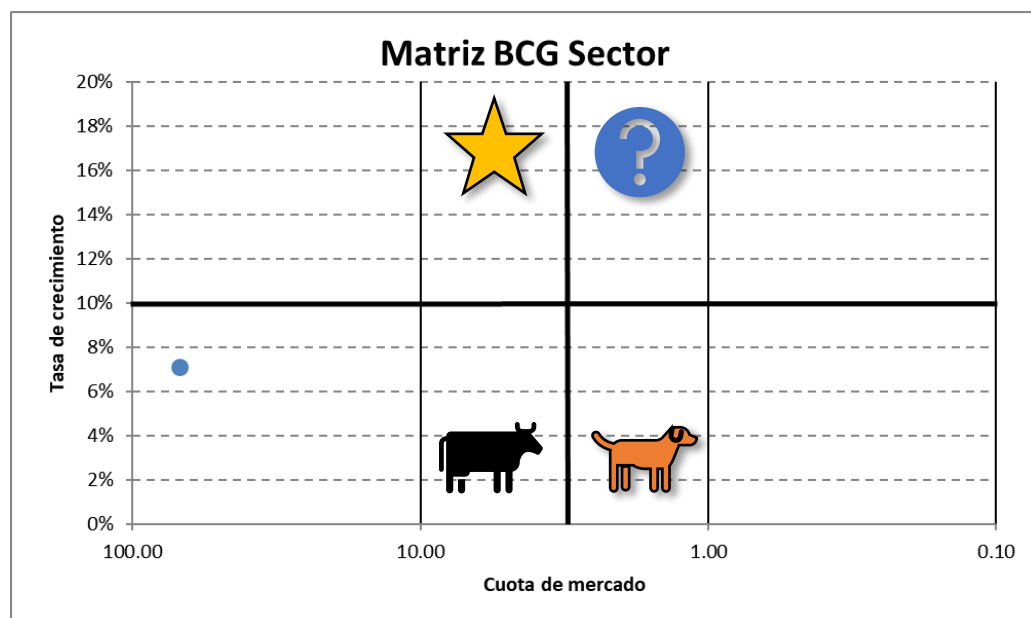
De acuerdo a datos de Grand View Research (2019), el mercado de accesorios móviles en 2018 estaba valuado en 68.4 mil millones de dólares, con un crecimiento que ha venido incrementándose a medida que los dispositivos móviles se vuelven cada vez más comunes y necesarios. En 2015 se determinó que el sector tuvo un crecimiento de 5.9%, mientras que dicho valor fue de 6.6 para 2016. El estudio determina un crecimiento

promedio de 7.1% hasta el 2025. Además, identifica que el sector de protectores para celular, representa el 31% del total de categorías en el segmento.



Gráfica 3. Histórico y pronóstico de crecimiento del sector (Grand View Research, 2019)

Integrando los datos del reporte mencionado en la matriz BCG para realizar el análisis del sector mostrada en la Gráfica 4, es posible apreciar que el sector de accesorios para celular es un mercado que se encuentra en madurez y que produce buenos ingresos a una tasa de crecimiento estable.



Gráfica 4. Matriz BCG para el sector de accesorios para celular

(Elaboración propia)

2.2 PRODUCTO

2.2.1 Descripción

Las fundas de celular personalizadas permiten a la comunidad de clientes el expresar sus gustos e intereses, yendo más allá de solamente proteger estos queridos dispositivos que cada vez se vuelven más necesarios y costosos.

Así como existen variedad de modelos de celular, existen también estilos, diseños y materiales que permiten una amplia gama de combinaciones para crear piezas únicas para nuestra comunidad de clientes.



Imagen 3. Ejemplos de protectores personalizados para celular

(Imágenes tomadas de [pinterest.com.mx](https://www.pinterest.com.mx))

2.2.2 Calidad

Este será un aspecto clave en el enfoque de LaserFAB, por lo que continuamente se probarán nuevos proveedores, buscando una sensación extraordinaria en los materiales, que además de reflejar los intereses del cliente, demuestren un acabado elegante, enfocados en el uso de maderas auténticas y piel genuina y sintética.

Con los antecedentes de los emprendedores de LaserFAB, se asegura que existirá un desarrollo continuo de la estandarización de los diversos procesos de la empresa para asegurar repetibilidad y eficiencia, tomando como una base el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.

2.2.3 Destino

El enfoque de alcance inicial de los productos será regional a través de ventas en redes sociales y plataformas de comercio electrónico, así como un punto de venta en la ciudad, la participación en eventos locales para venta al menudeo B2C y mediante el desarrollo de relaciones comerciales B2B en el futuro.

2.2.4 Consumidores

LaserFAB ofrecerá sus productos al público en general, sin embargo, se centrará inicialmente en la comunidad de consumidores de Mexicali y su valle, que cuenta con un teléfono inteligente de gama media y alta y pertenecen al estimado 79% de usuarios que buscan una funda protectora para su dispositivo (Statista Research Department, 2017).

3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 INTRODUCCIÓN

La finalidad de este estudio es conocer las condiciones actuales del mercado en Mexicali, determinando el tamaño de la oferta y la demanda de los protectores para celulares personalizados y definir la viabilidad del negocio. Así también, se tiene el objetivo de conocer las características generales del consumidor del producto, que ayuden para conocerlo mejor y poder desarrollar estrategias de mercadotecnia efectivas.

3.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO

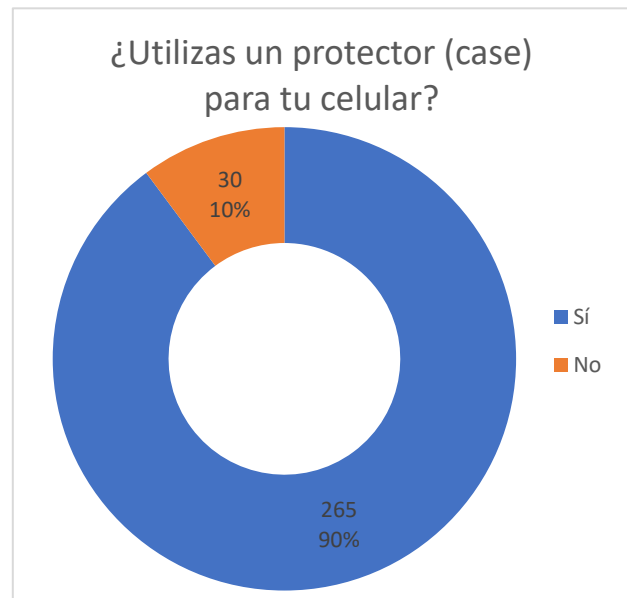
La intención de esta sección es ayudar a dimensionar de forma clara la cantidad de consumidores potenciales interesados en las fundas protectoras personalizadas para celular, cuáles son sus características y bajo qué condiciones estarían dispuestos a realizar la compra del producto. También tiene como fin el identificar si nuestro producto encaja con lo que el mercado necesita (Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa, s/f).

Para poder llevarlo a cabo se realizó una encuesta en línea utilizando la herramienta Google Forms, alcanzando un total de 295 participaciones. Dicha encuesta está disponible en el ANEXO 2.

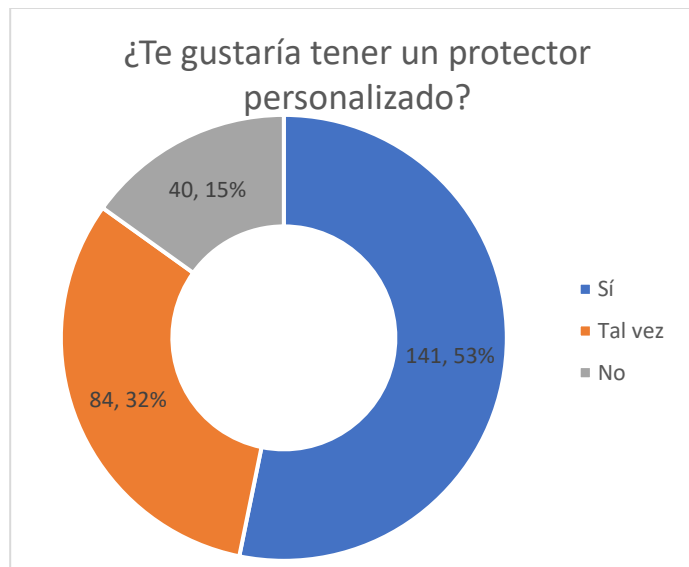
3.3 EL PRODUCTO EN EL MERCADO

En el mercado de accesorios para celular se encuentran innumerables opciones para todos los gustos y preferencias, específicamente, para el sector de los protectores para celular existe una amplia gama de diseños para los diversos modelos de teléfonos inteligentes más populares. Es precisamente en el sector de gama media y alta donde se concentra la mayor parte del mercado de tales dispositivos en el país, con las marcas más populares siendo Samsung (24%), Motorola (18%), Huawei (15%) y Apple (10%) representando un 67% solo en estas cuatro marcas (Ortiz et al., 2019, p. 7).

Con la mejora en la ingeniería de los smartphones más populares, también ha incrementado su costo, por lo que gran parte de la gente decide protegerlo con el uso de un protector para celular, tal como lo indica la tendencia de la encuesta del ANEXO 2, arrojando como dato un 90% de utilización de dicho accesorio (Gráfica 5). A la vez, la proliferación de dichos aparatos ha generado una sensación genérica entre los usuarios, que los ha orillado a buscar nuevas formas de expresar su individualidad mediante el uso de protectores personalizados con su nombre, equipo, banda o favorita, o simplemente decorados de una forma artística única. Dicha tendencia la define el resultado de la encuesta en la Gráfica 6.



Gráfica 5. Utilización de protectores de celular.
(Elaboración propia)



Gráfica 6. Tendencia para la adquisición de un protector personalizado.
(Elaboración propia)

3.3.1 Definición del producto

Los protectores de celular a comercializar se distinguen principalmente en 2 tipos dependiendo de los materiales de los que está constituido y se describen en la sección 3.3.2. Se buscará enfocarse en las principales marcas consumidas por el usuario mexicalense, de acuerdo con los datos del punto 3.5.1.1 para poder dedicar esfuerzos en la optimización de diseños para los mismos. Se pretende iniciar con la adquisición de muestras de origen chino, buscando migrar a mediano plazo a otras fuentes de suministro más cercanas.

3.3.2 Producto principal

El producto, independientemente de su tipo, pasará por un proceso de personalización similar, consistiendo en la toma del modelo genérico desde un inventario, colocación en la máquina de grabado láser, inspección de calidad, empaquetado y entrega.

3.3.2.1 Protectores con cubierta de madera

Este tipo de protector cuenta con un cuerpo flexible y suave de poliuretano termoplástico (TPU) que brinda protección al teléfono contra golpes y caídas. Adherida a la parte posterior del cuerpo se encuentra una chapa de madera que puede ser de diversos tipos y colores, para conseguir el acabado deseado por el cliente. Sobre la cubierta de madera se podrá personalizar el diseño que el cliente decida, tomado del catálogo que LaserFAB desarrollará.



Imagen 4. Ejemplos de protector con cubierta de madera personalizado

(Imagen tomada de [pinterest.com.mx](https://www.pinterest.com.mx))

3.3.2.2 Protectores de piel

Este producto cuenta con un interior de plástico rígido que otorga protección al dispositivo y cuerpo a la piel que lo recubre. La misma, se encuentra fijada con adhesivo al plástico. Cuenta con cortes exactos para librar las cámaras y flash LED de los equipos actuales.



Imagen 5. Ejemplos de protectores con recubrimiento de piel personalizados

(Imagen tomada de [pinterest.com.mx](https://www.pinterest.com.mx))

3.3.3 Productos sustitutos o similares

Existen diversos estilos de protectores para celular, sin embargo, la mayoría se encuentran dentro de la gama genérica, sin opciones de personalización. Las personas que buscan este tipo de opción personalizada generalmente tienen una gama limitada a los siguientes estilos para escoger:

3.3.3.1 Impresos

Este tipo de protectores pueden ser suaves o rígidos, contando con una impresión con tecnología UV en diversas resoluciones y colores. Algunas de sus ventajas son precisamente el nivel de detalle y colores a alcanzar, no obstante, sus principales desventajas son la sensación plana de la impresión, la durabilidad de la misma y la resolución que pueden alcanzar.



Imagen 6. Ejemplos de protectores para celular impresos con tecnología UV
(Imagen tomada de indiamart.com)

3.3.3.2 Personalizados con vinil

El aspecto elegante y sencillo de este tipo de protectores ha atraído la atención recientemente, ya que representan una manera simple y rápida de tornar un protector genérico, en una pieza única. Su principal desventaja es que el vinil generalmente utiliza un adhesivo que se desprende con el paso del tiempo, y que es muy susceptible a desprenderse al estar en contacto con superficies rugosas o esquinas filosas.



Imagen 7. Ejemplo de protector para celular personalizado con vinil
(Imagen tomada de etsy.com)

3.3.3.3 Pintados a mano

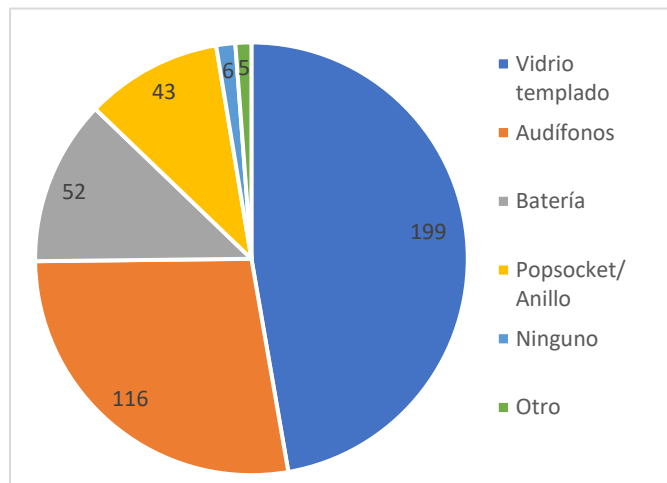
Este tipo de protector tiene generalmente un diseño único, ya que se trata, como su nombre lo indica, de una artesanía. Su principal desventaja es el nivel de detalle que se puede alcanzar en los diseños, así como del tiempo requerido para su elaboración.



Imagen 8. Ejemplo de protector para celular personalizado pintado a mano (Imagen tomada de etsy.com)

3.3.4 Productos complementarios

Como parte de la encuesta del ANEXO 2, se recompilan datos de los complementos que los encuestados utilizan con sus protectores en sus dispositivos, arrojando los datos de la Gráfica 7. 88% de los 225 que respondieron esta sección de la encuesta usan al menos vidrio templado; 51% utilizan audífonos; 23% utilizan una batería; y 19% utilizan un popsocket o anillo. Esto abre posibilidades de mercadeo para el producto base que podría ofrecerse en conjunto con alguno de los productos más populares para generar atracción hacia la marca.



Gráfica 7. Accesorios complementarios al protector (Elaboración propia)

3.3.4.1 Vidrio templado



El acompañante primordial para un protector celular en la búsqueda de resguardar de la mejor manera a los apreciados dispositivos es el protector de pantalla de vidrio templado. Este accesorio, como el mostrado en la Imagen 9, tiene el propósito de cuidar la pantalla del aparato contra golpes y rayones accidentales.

Imagen 9. Ejemplo de protector de pantalla de vidrio templado.
(Imagen tomada de [bestbuy.ca](https://www.bestbuy.ca))

3.3.4.2 Audífonos



Así como el vidrio templado, de acuerdo con los datos de la Gráfica 7, otro de los complementos preferidos son los audífonos, pues permiten escuchar música, hacer llamadas, ver videos o juegos de forma privada y con una calidad de audio mejor a la entregada por los altavoces de los teléfonos móviles.

Imagen 10. Ejemplo de audífonos.
(Imagen tomada de [amazon.com](https://www.amazon.com))

3.3.4.3 Batería



Imagen 11. Ejemplo de batería portátil.
(Imagen tomada de [amazon.com](https://www.amazon.com))

La batería portátil o *powerbank*, es otro de los accesorios utilizados por las personas que respondieron la pregunta de la Gráfica 7. Estos dispositivos ayudan a incrementar la autonomía de los smartphones que cada vez tienen un uso más continuo, y aunque han mejorado en el aspecto de la velocidad de carga, han mantenido un rendimiento similar en la duración de esta. Es por esto por lo que las personas que se encuentran en constante movimiento de un lugar a otro y que dependen fuertemente de sus dispositivos, optan por el uso de este accesorio.

3.3.4.4 Pop sockets

Este accesorio se ha vuelto tendencia de forma reciente debido a que resuelve varios problemas relacionados con el incremento en el tamaño de los dispositivos que dificulta su operación con una sola mano, y el aumento en la frecuencia de uso de los mismos. Dicho complemento mejora el agarre del dispositivo, funciona como un soporte

para colocar el celular de forma horizontal además de ayudar a organizar los cables de audífonos.

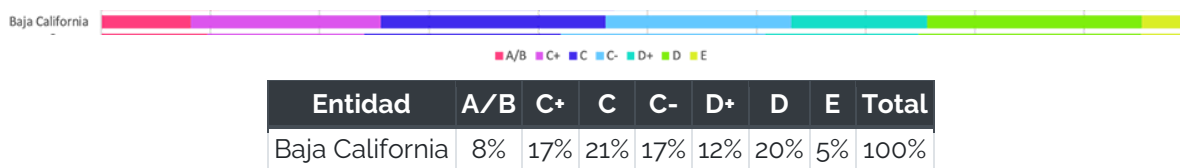


Imagen 12. Ejemplo de Popsocket
(Imagen tomada de makeuseof.com)

3.4 ÁREA DE MERCADO

3.4.1 Consumidores y características

Se define que el producto tendrá la intención de desarrollarse en el mercado de las personas de los niveles socioeconómicos A/B, C+, C y C-, ya que de acuerdo con los criterios establecidos por la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado (AMAI), representan a los hogares donde más del 52% cuenta con acceso internet, más del 74% de los jefes de familia tienen estudios mayores a primaria y menos del 38% del ingreso es destinado a la alimentación (AMAI, 2018b). Dichos niveles socioeconómicos representan el 63% de la población de Baja California como lo muestra la Gráfica 8 (AMAI, 2018a).



Gráfica 8. Distribución de niveles socioeconómicos por estado
(Fuente: AMAI 2018)

3.4.2 Área geográfica

Las operaciones de LaserFAB planean centrarse en atender la región de Mexicali y sus alrededores, pues aunque de acuerdo a datos de DENU (INEGI, 2019), existe un suministro adecuado de accesorios genéricos, con un estimado de 213 establecimientos pertenecientes a la categoría 466212 "Comercio al por menor de teléfonos y otros

aparatos de comunicación” en el municipio, la especialización en venta de protectores personalizados es baja.

3.4.3 Población

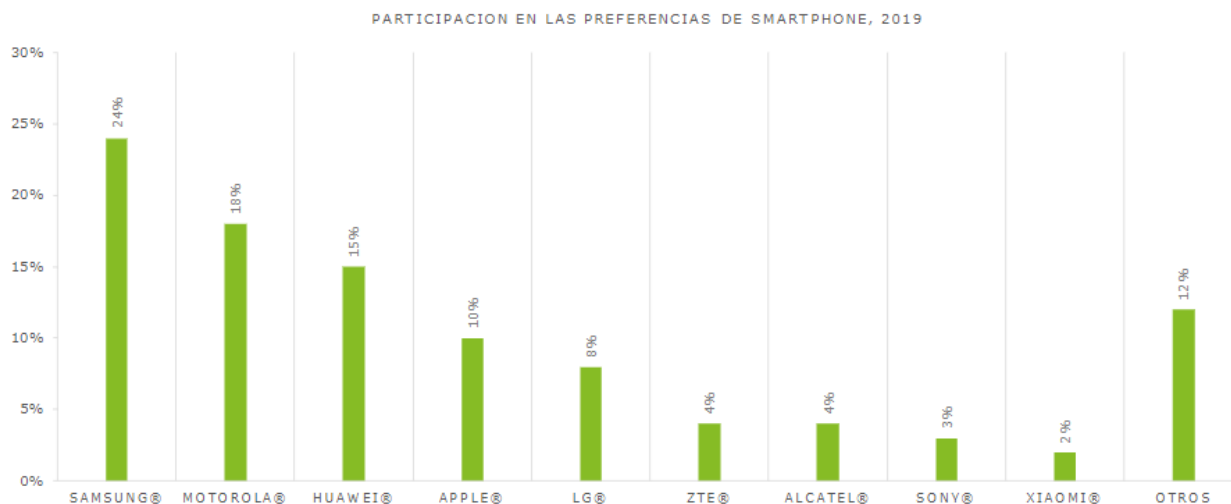
De acuerdo con las proyecciones realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y presentadas por el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Baja California (COPLADE) (2018, p. 2), la población de Mexicali ronda los 1,091,604 habitantes. De esta cantidad, un estimado de 687,000 habitantes cumplen con los parámetros socioeconómicos indicados en la sección 3.4.1.

3.5 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

3.5.1 Situación actual

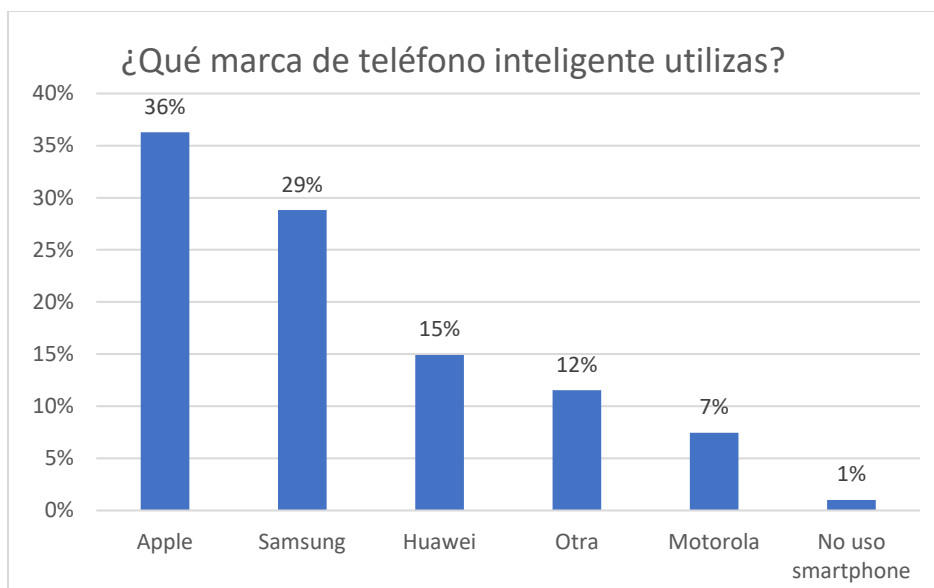
3.5.1.1 Series estadísticas básicas

De acuerdo con datos de INEGI (2020), en México existen 86.5 millones de usuarios de telefonía celular, que representan el 75.1% de la población de 6 años o más. De estos, el 90% (77.85 millones) disponen de un teléfono inteligente o *smartphone*, que según un estudio de Deloitte (Ortiz et al., 2019) está dominado en un 24% por Samsung, 18% Motorola, 15% Huawei, 10% Apple, 8% LG, y el 25% restante por las demás marcas, como lo muestra la Gráfica 9.



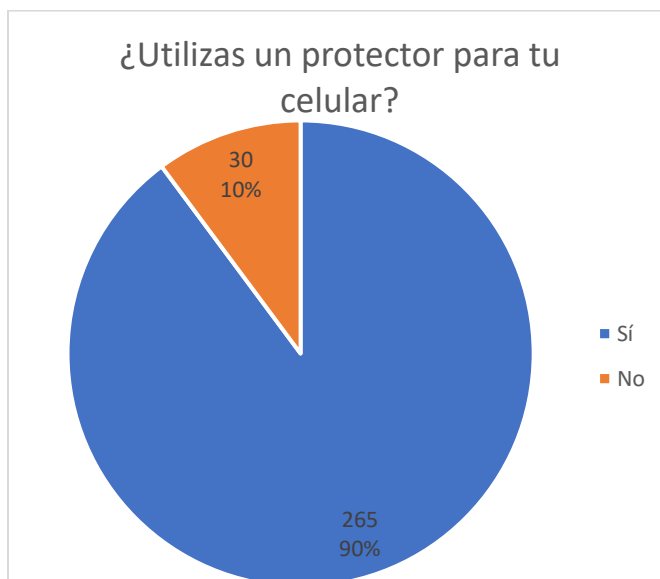
Gráfica 9. Participación en el mercado de smartphones en México.
(Ortiz et al., 2019)

Sin embargo, en la encuesta del ANEXO 2, realizada en la región del noroeste del país, la tendencia es diferente y se presenta en la Gráfica 10, con un 36% de dominancia de Apple, seguida por un 29% de Samsung, 15% de Huawei, 7% de Motorola, y un 13% de otras marcas o que no utilizan smartphone.



Gráfica 10. Marcas dominantes de smartphone.
(Elaboración propia)

En cuanto al uso de protectores personalizados, la encuesta del ANEXO 2, arrojó que el 90% respondió que utiliza un protector para su celular, como lo muestra la Gráfica 11.



Gráfica 11. Uso de protectores en smartphones.
(Elaboración propia)

Además, de las 265 personas en la Gráfica 11 que contestaron que sí utilizan un protector celular, 141(53%) mencionan que sí les gustaría tener un protector personalizado y 84 (32%) que tal vez adquirirían uno. El 15% de los encuestados definió que no le interesa tener un protector personalizado, como lo muestra la Gráfica 12.



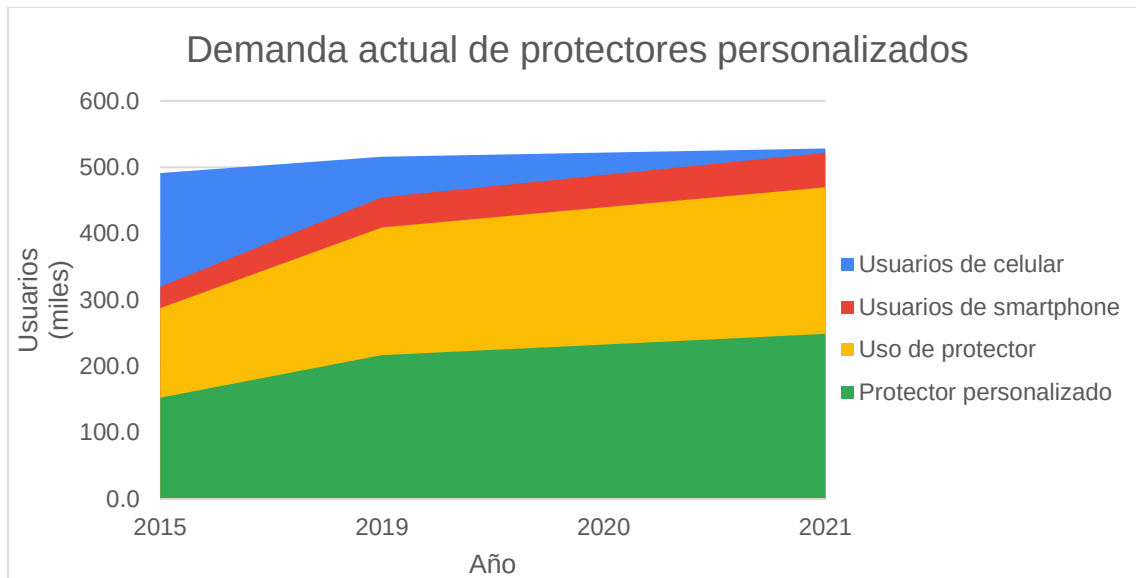
Gráfica 12. Preferencia por protectores personalizados.
(Elaboración propia)

3.5.1.2 Comportamiento histórico

Retomando los datos definidos en el punto 3.4.3, se consideran como base las 687,000 personas para calcular el comportamiento histórico de la demanda, pues de acuerdo con datos del INEGI (2020), entre 2015 y 2019 el número de usuarios de teléfono celular pasó del 71.5% al 75.1%, que se interpretaría como un aproximado de 491,205 a 515,937 personas en Mexicali. De ellos, el uso de un smartphone pasó del 65.1% en 2015, al 88.1% en 2019, es decir, de 319,774 a 454,540 usuarios. Esto representa una penetración del 5.75% promedio anual. Utilizando los datos de la encuesta del ANEXO 2 para la utilización de protectores para celular (90%), y de la preferencia por protectores personalizados (53%), sería posible estimar una proyección del comportamiento de la utilización de protectores para celular personalizados de 152,532 en 2015, a 216,815 en 2019.

3.5.1.3 Estimación de la demanda actual

Mediante el uso de los datos del punto 3.5.1.2, se puede extrapolar una estimación de la demanda actual con base en la tasa de crecimiento del número usuarios de teléfono celular (0.9%), el incremento estimado de uso de smartphones (5.75%), el uso actual de protectores en smartphones (90%) y la preferencia por la personalización de dichos accesorios (53%). Interpretando dichos datos, se obtiene un tamaño esperado de mercado de 232,900 para 2020 y 248,900 para 2021, como lo muestra la Gráfica 13.



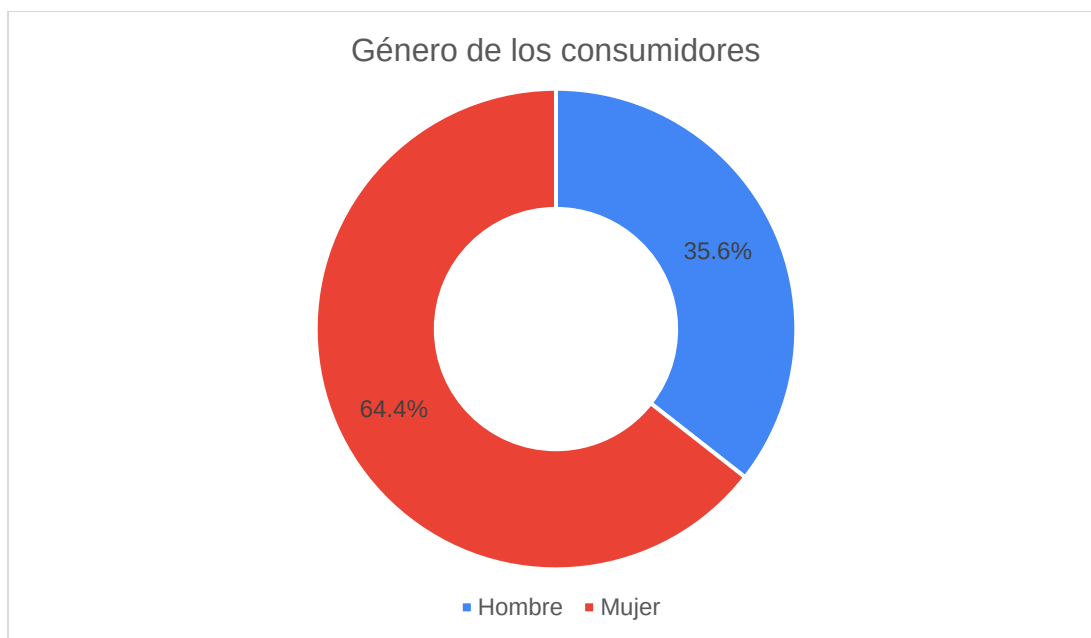
Gráfica 13. Estimación de la demanda actual de protectores personalizados
(Elaboración propia)

3.5.1.4 Distribución geográfica de los consumidores

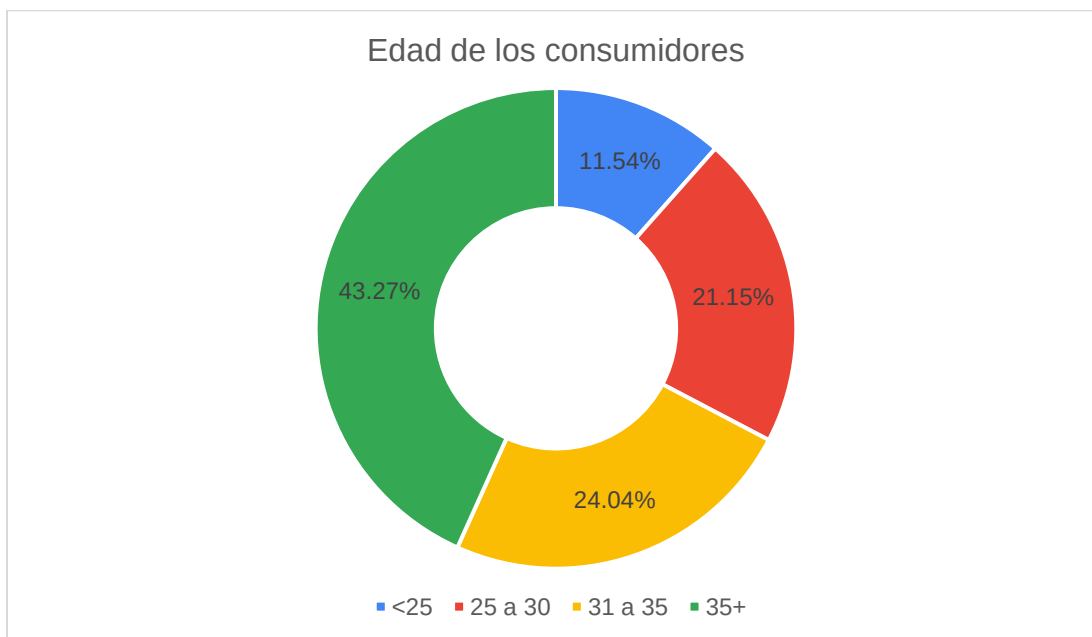
De acuerdo con datos de COPLADE (2018), la distribución de los habitantes del municipio de Mexicali se concentra en un 71% en su zona urbana, 15% en los ejidos más importantes de su Valle, y 14% en el resto del municipio. Esto indica que alrededor de 165,359 se encuentran en la ciudad de Mexicali. Además, se estima que estos consumidores se encuentran en su mayoría localizados en alguna de las 389 Áreas Geoestadísticas Básicas con marginación media, baja o muy baja, de acuerdo a datos de CONAPO (2010) mostrados en el ANEXO 3.

3.5.1.5 Tipología de los consumidores

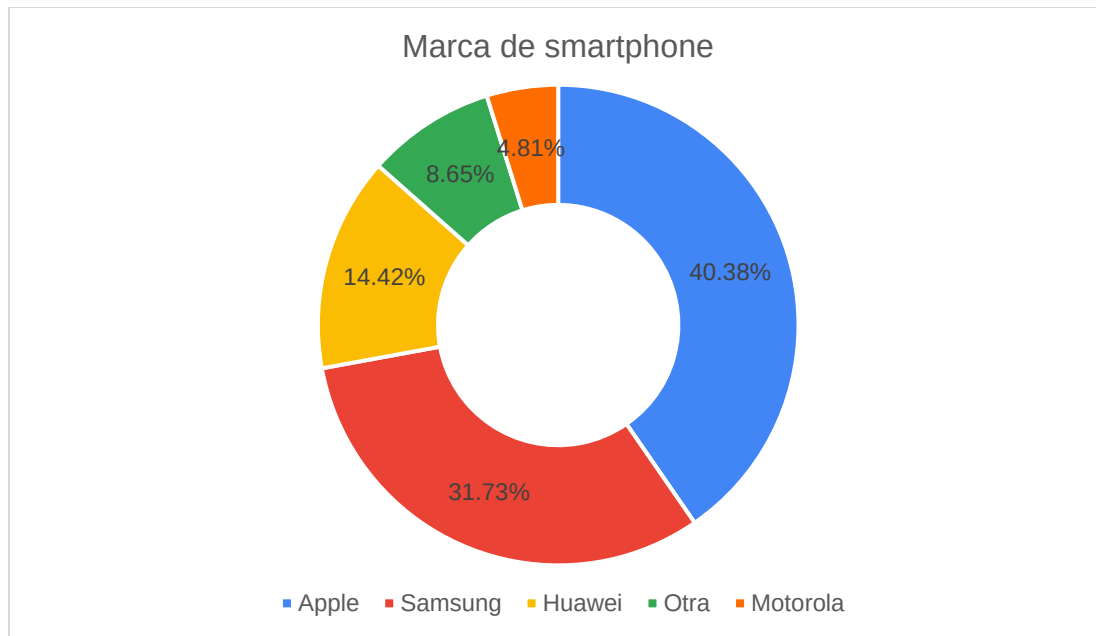
Además de lo descrito en el punto 3.4.1, con los datos recabados para la encuesta del ANEXO 2, es posible complementar las características de los posibles consumidores del producto con lo siguiente: dos terceras partes de los consumidores son mujeres (Gráfica 14), nueve de cada 10 tienen más de 25 años (Gráfica 15) y utilizan un smartphone de las marcas Apple, Samsung o Huawei (Gráfica 16).



Gráfica 14. Distribución de género de los consumidores.
(Elaboración propia)



Gráfica 15. Distribución de edad de los consumidores.
(Elaboración propia)



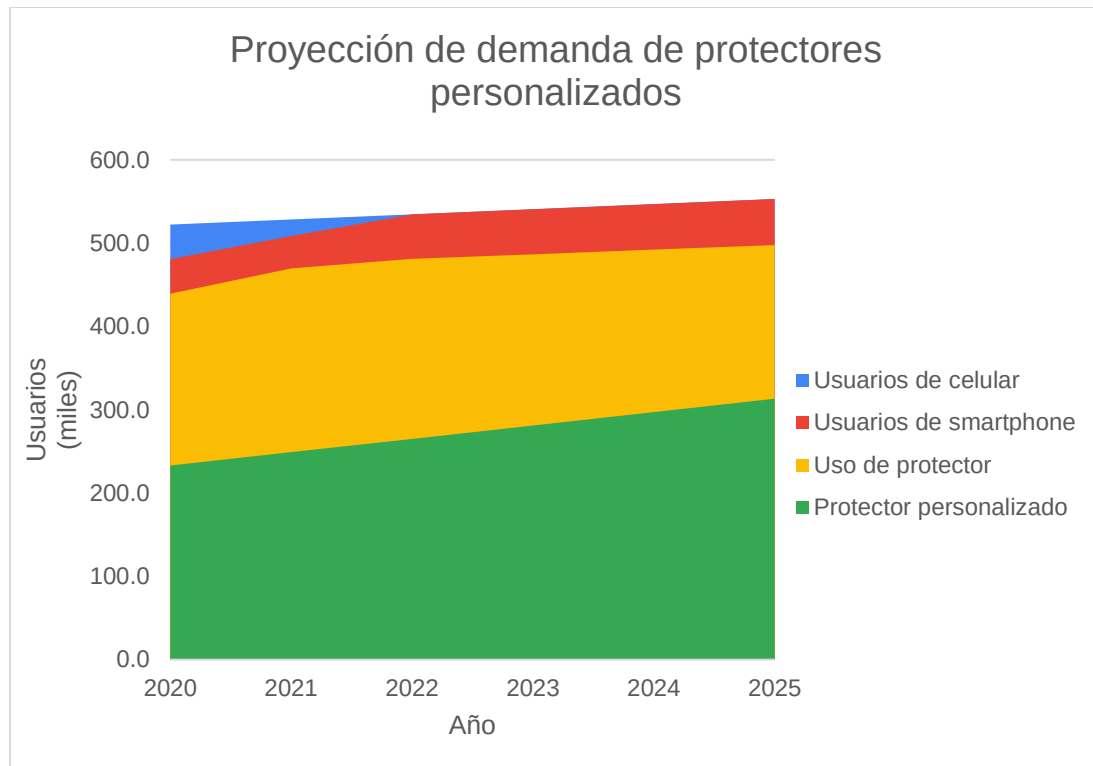
Gráfica 16. Distribución de las marcas de los dispositivos de los consumidores.
(Elaboración propia)

3.5.2 Situación futura

De acuerdo con los datos de Grand View Research (2019), se estima que el mercado global de accesorios para celular se expanda a un ritmo de crecimiento de 7.1% hasta 2025. Siguiendo la tendencia de los datos presentados por INEGI(2020), se estima que el mercado de celulares alcance un punto de saturación máxima de smartphones para 2022, con alrededor de 534 mil usuarios en Mexicali que cumplen con los criterios de la sección 3.5.1.2. A partir de este punto, se considera que el aumento en el uso de teléfonos inteligentes será directamente proporcional al incremento poblacional de la ciudad.

3.5.2.1 Proyección de la demanda

En cuanto a la utilización de protectores para celular, se determina como un porcentaje constante del 90% del mercado de smartphones. Para la adopción de protectores personalizados, se establece un crecimiento medio anual del 5.2% hasta 2025, esto extrapolando los datos calculados en el punto 3.5.1.3 para 2020 y 2021 tomando como base la participación esperada resultante de la encuesta en el ANEXO 2. Estas descripciones se pueden traducir en un tamaño de mercado esperado de 313 mil consumidores, como lo muestra la Gráfica 17.



Gráfica 17. Proyección de la demanda hasta 2025

3.6 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

3.6.1 Situación actual

Se identifican actualmente en Mexicali 5 competidores que ofrecen productos similares o sustitutos a los que LaserFAB pretende comercializar. De ellos, solamente dos cuentan con un punto de venta abierto al público, y específicamente uno ofrece protectores personalizados en madera y piel (Nala Cases Personalizados).



Imagen 13. Datos de Instagram de competencia Be You MX

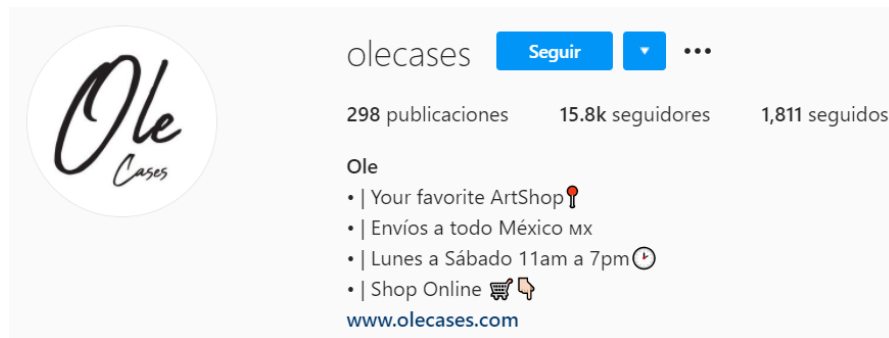


Imagen 14. Datos de Instagram de competencia Ole Cases



Imagen 15. Datos de Instagram de competencia Bloom Design Mxl



Imagen 16. Datos de Instagram de Demar Cases



Imagen 17. Datos de Instagram de Nala Cases Personalizados

3.6.1.1 Estimación de la oferta actual

Dado que este mercado es nuevo en la región, es difícil determinar el tamaño actual de la oferta, sin embargo, tomando en consideración a los seguidores de las cuentas de Instagram de las empresas identificadas en la sección 3.6.1, y asumiendo que todos los seguidores son de la ciudad de Mexicali y han consumido al menos una vez el producto, la oferta estaría situada alrededor de las 59,600 unidades.

3.6.1.2 Inventario físico de los productores principales

De igual manera, existe una alta complejidad para poder determinar la cantidad de inventario manejado por los distintos competidores, sin embargo, tomando como referencia la información disponible en la página de internet de Be You MX (beyoumexico.com), es apreciable que manejan protectores para diversos modelos de los smartphones más populares, como son: iPhone 7, iPhone 8, iPhone X, iPhone 11, iPhone 12, Galaxy S9, Galaxy S10, entre otros. Ole Cases maneja un inventario similar, pero además incluye modelos de la marca Huawei, como el Huawei P20 y P30, etc.



Imagen 18. Variedad de modelos disponibles ofrecidos por Be You MX.
(Listado obtenido de beyoumexico.com)

La ventaja de estos competidores es que el tipo de producto final que manejan les permite manejar un inventario genérico a partir del cual se derivan los diversos estilos que ofrecen. Algo que sería similar para LaserFAB.

3.6.1.3 Características de los principales productores

De los cinco competidores a los que se hace referencia en el punto 3.6.1, dos (Be You MX y Ole Cases) cuentan con espacios de venta al público en la sección Noreste de Mexicali, mientras los demás se manejan de forma digital a través de redes sociales como Facebook e Instagram. Los primeros dos, además cuentan con una venta en línea a través de páginas web (beyoumexico.com y olecases.com) hospedadas en la plataforma de tiendas web Shopify, a través de la cual ofrecen envío de sus productos a toda la república mexicana. De acuerdo con fuentes secundarias, ambas empresas son locales, fundadas por emprendedores jóvenes con apoyo de familiares, pareja y amigos, contando con alrededor de 10 empleados o menos.

3.6.1.4 Análisis del régimen del mercado

Así como existen ventajas en el manejo de un inventario genérico que posteriormente se puede personalizar, también existen desventajas derivadas del tipo de industria que sigue este negocio, ya que, el mercado de dispositivos inteligentes se encuentra en constante evolución, con nuevos modelos siendo liberados cada año, y a su vez lanzando también una mayor variedad. Esto es un factor que puede jugar en contra de una empresa de este tipo, sobre todo si no se determinan los correctos valores de inventario con la debida frecuencia.

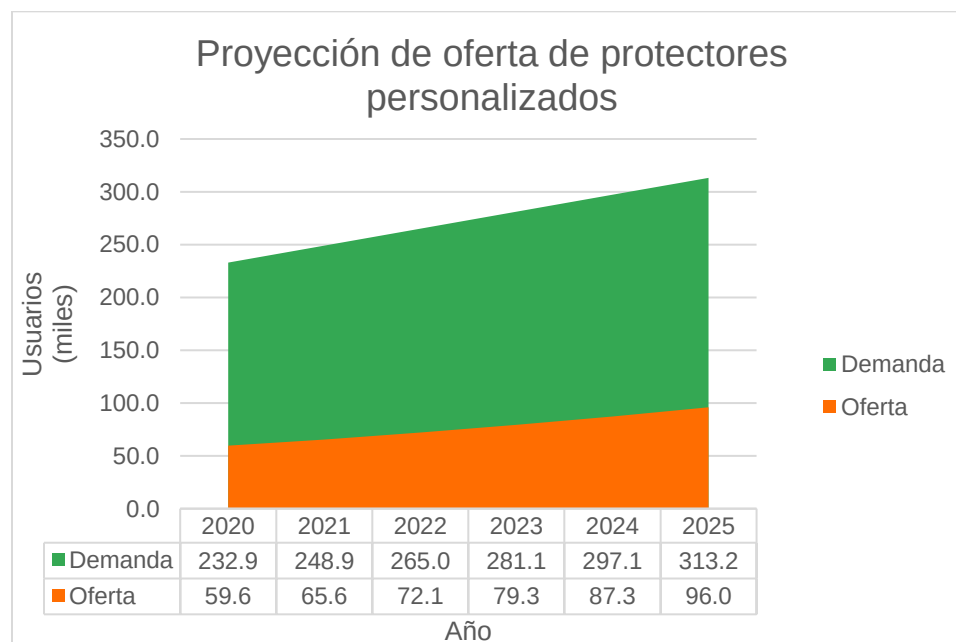
3.6.2 Situación futura

3.6.2.1 Evaluación previsible de la oferta

El mercado de la personalización de accesorios móviles se encuentra apenas en nacimiento, ya que la individualización que buscan los usuarios es algo que ha comenzado a despertarse de forma reciente, por lo que es previsible que surjan más competidores en el sector buscando ganar una parte durante el desarrollo de este. De las cinco empresas investigadas en la región, ninguna supera los dos años, por lo que se estima que el auge de este mercado se vea saturado en los siguientes 3 a 5 años.

3.6.2.2 Proyección de la oferta

Con una tendencia en todos varios sectores desde la ropa hasta la industria automotriz inclinándose a la personalización (Burns, 2020), se puede considerar una tasa de crecimiento conservadora del 10% con base en los datos del inciso 3.6.1.1 para alcanzar una oferta posible de 96,000 unidades para 2025, como lo muestra la Gráfica 18. Proyección de la oferta



Gráfica 18. Proyección de la oferta

3.7 DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DEL PRODUCTO

3.7.1 Mecanismos de formación de los precios del producto

Se define que el precio del producto estará conformado por la suma de costos fijos y costos variables, a los que se añadirá un margen del 35%, tal como lo muestra la

DESGLOSE DE COSTO NETO	
Protector (unidad por lote de 250)	\$137.0
Impuesto general de imp. (20%)*	\$27.4
Derecho de trámite Aduanero (5%)*	\$6.9
Honorarios aduanales (10%)*	\$13.7
Envío	\$4.6
Empaque	\$7.4
COSTO TOTAL UNITARIO MP	\$197.0

Tabla 17. Costo total unitario de materia prima

COSTOS UNITARIOS	Año				
	1	2	3	4	5
Materia Prima	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57
Mano de Obra	\$56.81	\$50.96	\$50.96	\$50.96	\$50.96
Indirectos de producción	\$21.70	\$20.24	\$20.24	\$20.24	\$20.24
TOTAL COSTO UNITARIO	\$292.09	\$284.77	\$284.77	\$284.77	\$284.77

Tabla 18. Algunas consideraciones para tener en este punto son: la estimación está dada con base en el modelo de operación de la etapa uno de distribución mencionada en el inciso 3.8; se consideran lotes de 250 unidades provenientes de China. Con base en esto, el precio de venta de los productos de LaserFAB se mantiene un 40% por debajo del de la competencia mencionada en el punto 3.6.1. Esto funcionará como una estrategia de penetración y permite aumentar el margen o trabajar en la reducción de costos mediante la implementación de proyectos de mejora continua.

DESGLOSE DE COSTO NETO	
Protector (unidad por lote de 250)	\$137.0
Impuesto general de imp. (20%)*	\$27.4
Derecho de trámite Aduanero (5%)*	\$6.9
Honorarios aduanales (10%)*	\$13.7
Envío	\$4.6
Empaque	\$7.4
COSTO TOTAL UNITARIO MP	\$197.0

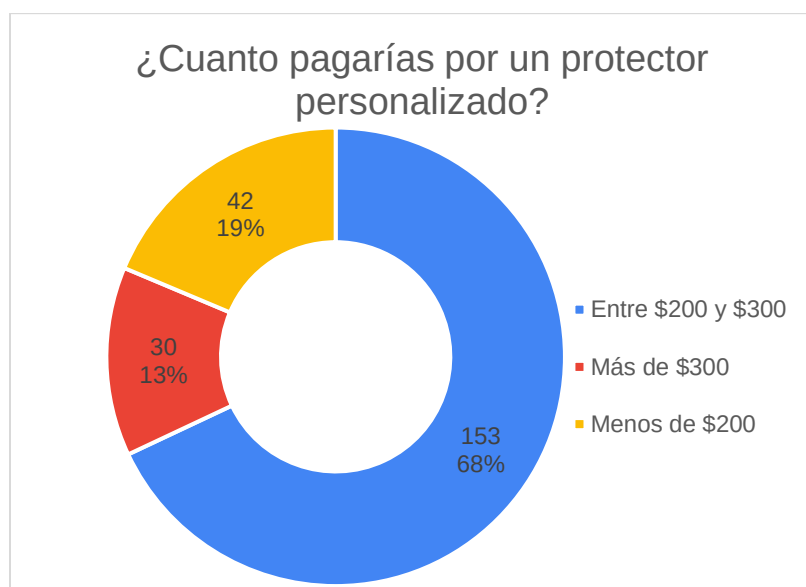
Tabla 17. Costo total unitario de materia prima

COSTOS UNITARIOS	Año				
	1	2	3	4	5
Materia Prima	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57
Mano de Obra	\$56.81	\$50.96	\$50.96	\$50.96	\$50.96
Indirectos de producción	\$21.70	\$20.24	\$20.24	\$20.24	\$20.24
TOTAL COSTO UNITARIO	\$292.09	\$284.77	\$284.77	\$284.77	\$284.77

Tabla 18. Formulación del precio del producto

3.7.2 Márgenes de precios probables y su efecto sobre la demanda

Se estableció el margen del 35% para tener competitividad en cuestión de precio y poder penetrar de una manera más sencilla el mercado. Se espera que, aunque el precio sea superior al que están dispuestos a pagar la mayoría de las personas que respondieron la encuesta del ANEXO 2 (Gráfica 19), esto sea compensado por la satisfacción y la experiencia de compra que recibirán.



Gráfica 19. Percepción de valor a pagar

3.7.3 Influencia prevista de los precios en la cuantía de la demanda

El sector de protectores personalizados apenas comienza a consolidarse. Representa una forma de expresión del consumidor, una manera de individualizar sus dispositivos que cada vez son más comunes. A quienes tengan este tipo de necesidad o gusto, no le pesará un incremento inesperado en los precios debido a factores externos, mientras se encuentren dentro de un margen razonable para el mismo consumidor. Una crisis económica, una pandemia, un conflicto armado podrían ser factores que incrementen el precio de manera inesperada, que estos clientes en la mayoría de los casos estarían dispuestos a absorber por conseguir un bien individualizado. Sin embargo, si los impactos de estos factores son drásticos, obligarían a una subida excesiva de los precios donde el cliente ya no estaría dispuesto a pagar y buscaría otras alternativas. Factores como la ruptura en la cadena de suministro por fallas de proveedores o transportistas no deben afectar el precio que paga el cliente, pues se consideran ineficiencias o casualidades para los que la empresa debe prepararse.

3.8 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

La estrategia de comercialización y distribución se dividirá en tres etapas que se irán ejecutando conforme el crecimiento de la empresa. La primera etapa consistirá en promoción y venta a través de redes sociales; la segunda etapa contemplará la venta a

través de una página web con un catálogo en línea; y la tercera etapa contempla la apertura de un punto de venta al público.

3.8.1 Descripción de los canales de distribución

Los canales de distribución serán duales, pues incluirán una distribución tanto directa como cruzada, de acuerdo a lo descrito en el párrafo 3.8. Es así entonces, que la primera etapa consistirá en tiendas en línea basadas en las plataformas de las redes sociales de Facebook e Instagram, donde los clientes podrán revisar el catálogo, hacer sus pedidos a través de Messenger, Mensaje directo de Instagram e incluso WhatsApp, para luego acordar un punto de entrega del producto terminado. En la segunda etapa, el proceso se formalizará de mejor manera, y aunque se puede seguir brindando atención mediante redes sociales, se tratará de dirigir todo el tráfico de compra a través de una página web previamente diseñada. Mientras que, para la tercera etapa, además de los medios digitales, se contará con una ubicación física que los clientes podrán visitar para visualizar el catálogo, la calidad del producto y poder hacer sus compras y pedidos.

3.8.2 Descripción operativa de los canales de distribución

Para la etapa uno, se estima que el flujo sea el siguiente:

1. El cliente visualiza el diseño de su interés en alguna de las cuentas de redes sociales de LaserFAB y contacta a la empresa a través de Messenger, Mensaje directo de Instagram o WhatsApp haciendo mención del producto de su interés.
2. LaserFAB confirma el costo y tiempo de entrega del producto seleccionado, así como las opciones de personalizado elegidas por el cliente y espera su visto bueno.
3. LaserFAB toma de su inventario de protectores genéricos, el número de parte adecuado para el modelo seleccionado por el cliente y lo somete al proceso de grabado láser.
4. LaserFAB empaca el producto y confirma al cliente que éste está listo para su entrega.
5. LaserFAB y el cliente acuerdan un punto de entrega para el producto.
6. El producto es entregado al cliente en el punto acordado y éste paga el costo a LaserFAB.

En la etapa dos, la intención es formalizar la experiencia del cliente y el proceso de compra del producto, siguiendo estos pasos:

1. El cliente visualiza el diseño de su interés en alguna de las cuentas de redes sociales de LaserFAB y se dirige al enlace de página web proporcionado para revisarlo, o contacta a la empresa a través de Messenger, Mensaje directo de Instagram o WhatsApp haciendo mención al producto de su interés.
2. Si la persona contactó a LaserFAB por algún medio de mensajería, la empresa le contesta cordialmente y lo redirige a la página web del producto específico

- que el cliente está pidiendo, donde puede visualizar precio, promociones, stock disponible y variantes en los diseños.
3. El cliente procede a realizar la compra a través de la página web donde le indica el tiempo de entrega de su producto y puede definir las instrucciones para entrega de este. Los métodos de pago disponibles podrán variar, pero se pretende que al menos consista en tarjetas de débito, crédito, transferencia o depósito directo.
 4. Una vez pagado el pedido mediante la página se confirma la orden y LaserFAB procede a ejecutarla.
 5. LaserFAB toma de su inventario de protectores genéricos, el número de parte adecuado para el modelo seleccionado por el cliente y lo somete al proceso de grabado láser.
 6. LaserFAB empaca el producto y confirma al cliente que éste está listo para su entrega.
 7. LaserFAB hace entrega del producto al cliente con base en las instrucciones que el mismo proporcionó durante el proceso de compra. Se define que las opciones de entrega deben incluir al menos: entrega a domicilio en el área poniente de Mexicali, entrega en punto medio previamente acordado, y envío a domicilio a través de mensajería o paquetería.

En cuanto a la etapa tres, que se refiere al punto de venta físico, el proceso debe asemejarse al siguiente:

1. El cliente se entera de LaserFAB a través de sus redes sociales o página web donde se encuentra disponible la ubicación del punto de venta.
2. El cliente acude al local de LaserFAB donde puede ver el catálogo en exhibición y solicitar una muestra de los distintos diseños de su interés.
3. Una vez definido el modelo de interés para el cliente, se procede a realizar el pedido mediante el pago con tarjeta de crédito o débito, entre otros. Además, el cliente define el método de entrega de su preferencia.
4. LaserFAB especifica al cliente el tiempo de entrega de su producto y procede a su fabricación.
5. LaserFAB toma de su inventario de protectores genéricos, el número de parte adecuado para el modelo seleccionado por el cliente y lo somete al proceso de grabado láser.
6. LaserFAB empaca el producto y confirma al cliente que éste está listo para su entrega.
7. LaserFAB hace entrega del producto al cliente con base en las instrucciones que el mismo proporcionó durante el proceso de compra. Se define que las opciones de entrega deben incluir al menos: entrega a domicilio en el área poniente de Mexicali, entrega en el punto de venta, y envío a domicilio a través de mensajería o paquetería.

3.8.3 Problemas o puntos críticos en la comercialización

El principal problema que se considera es la seguridad como un factor muy importante pues el inventario, equipo y efectivo de caja se verán comprometidos en el

establecimiento en caso de un delito. De igual manera, una reducción en el flujo de clientes puede comprometer la liquidez de la empresa para cumplir con los compromisos fijos.

El segundo problema identificado es la proveeduría, ya que, siendo proveedores de origen asiático, existe un riesgo en el surtido del inventario, que en su momento genere escases de los modelos más populares y limite las ventas.

3.9 POSIBILIDADES DEL PROYECTO

3.9.1 Condiciones de competencia del proyecto

Definiendo que en la región existe una cantidad reducida de competidores directos, se define que el proyecto es factible.

3.9.2 Demanda potencial del proyecto

De acuerdo con el análisis realizado en el punto 3.5.1.3, se define que existe una demanda de aproximadamente 248,900 unidades, de las cuales, conforme se establece en la sección 3.6.1.1, solamente 59,600 se encuentran cubiertas por los competidores actuales.

3.9.3 Participación

Se define una participación de aproximadamente 14,745 unidades para el año 1 con base al punto 4.1.1.2, equivalentes al 5.9% de participación de la demanda total.

3.10 CONCLUSIONES

Con base en los datos y consideraciones definidos en este estudio, se determina que el proyecto es **VIABLE**, ya que existe una demanda insatisfecha del producto propuesto que debe ser atendida.

4 ESTUDIO TÉCNICO

4.1 TAMAÑO

4.1.1 Capacidad del proyecto

4.1.1.1 Definición del tamaño

De acuerdo a los criterios establecidos en el Diario Oficial de la Federación para la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas (2009), con base en la fórmula de tope máximo combinado se considera para la primera etapa de operación de LaserFAB como una **microempresa**, ya que solo se contará con 1 empleado, y el monto estimado de ventas anuales se calcula en \$545,620.79:

$$\text{Tope máximo combinado} = (0.1)(1) + (0.9) \frac{\$545,620.79}{\$1,000,000} = 0.59$$

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

Tabla 19. Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas
(Elaborada por Gobierno de México)

4.1.1.2 Capacidad diseñada

Se define una disponibilidad de operación de 8 horas diarias, 5 días por semana, utilizando 3 equipos de marcado (6,240 horas), cada una con una capacidad de 4 unidades por hora (0.25 horas/unidad). Esto equivale a 24,960 unidades anuales.

$$\text{Capacidad de diseño} = \frac{6,240 \text{ horas}}{0.25 \text{ horas/unidad}} = 24,960 \text{ unidades}$$

Se considera una subutilización por mantenimiento y ajustes estimada del 30%. Esto se sustrae del tiempo total disponible para encontrar la capacidad real:

$$\text{Capacidad real} = \frac{(17,472 \text{ horas})(1 - 0.3)}{0.25 \text{ horas/unidad}} = 17,472 \text{ unidades}$$

Contemplando la curva de aprendizaje y el tiempo que tarden en generar un impacto las estrategias de marketing, se estima un incremento de producción del 2% mensual durante el primer año, de acuerdo con el pronóstico de la Tabla 20.

CURVA DE APRENDIZAJE	%	Mes de operación Año 1												TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
CAPACIDAD REAL	98%	1,166	1,190	1,214	1,239	1,264	1,290	1,316	1,343	1,370	1,398	1,427	1,456	15,673
Merma producción	4%	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	627
PRODUCCIÓN REAL	94%	1,119	1,142	1,165	1,189	1,213	1,238	1,263	1,289	1,316	1,342	1,370	1,398	15,046
Merma producto terminado	2%	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	301
Total merma en unidades		69	70	72	73	75	76	78	80	81	83	84	86	928
PRODUCCIÓN PARA INVENTARIO	92%	1,097	1,119	1,142	1,165	1,189	1,213	1,238	1,263	1,289	1,316	1,342	1,370	14,745

Tabla 20. Pronóstico de unidades para el año 1 de LaserFAB

El pronóstico de la Tabla 20 en conjunto con la capacidad real, permiten el cálculo de la capacidad nominal para el año 1, determinando que durante dicho periodo no se aprovechará la capacidad disponible, subutilizando el 23.4%:

$$Capacidad\ nominal = \frac{Pronóstico\ de\ producción}{Capacidad\ efectiva} = \frac{13,385}{17,472} = 76.6\%$$

4.1.1.3 Márgenes de capacidad utilizable

Tomando los datos de la producción proyectada para el año 1 y la capacidad de diseño, es posible calcular el porcentaje de utilización:

$$\% Utilización = \frac{Producción\ proyectada}{Capacidad\ de\ diseño} = \frac{13,385}{24,960} = 53.6\%$$

Esto indica que es necesario empujar por un incremento en la demanda del producto para mejorar dicha utilización.

4.1.1.4 Consideraciones

- La capacidad de diseño considera la producción de un solo modelo de protector y una utilización del equipo al 100% en el tiempo disponible.
- Los tiempos de ajuste descontados del tiempo disponible para calcular la capacidad efectiva, están determinados por el promedio actual de tiempo perdido en ajustes del equipo. Considera pruebas, mantenimientos, ajustes y retrabajos.
- Para la proyección de producción, se considera un crecimiento constante mensual, considerando optimización de los diseños y el proceso, así como mejoras al equipo.

4.1.1.5 Curva de aprendizaje

Existen diversos factores en la operación que deberán considerarse como parte del proceso de fabricación y que permitan incrementar la capacidad efectiva, enlistándose a continuación:

- Mantenimiento del equipo. La limpieza, lubricación y reemplazo de partes desgastadas deberá documentarse y trabajar en mantener refacciones en inventario.
- Ajustes de los parámetros del equipo. Cada parte del proceso de marcado necesita contar con valores de velocidad e intensidad definidos para lograr un acabado óptimo, estos cambiarán dependiendo del tipo de material a marcar.
- Ajustes del diseño previo al marcado. El archivo que se va a marcar debe estar optimizado para el proceso. Blanco y negro, o escala de grises para el contenido, azul para los contornos y rojo para las áreas de corte. Cualquier otro color, no será procesado por el equipo de marcado.
- Ajustes del modelo previo al marcado. La pieza a ser marcada, debe colocarse a una altura y orientación específica para lograr un acabado perfecto.
- Plantillas de los modelos para su marcado. Con el propósito de facilitar el posicionamiento de los modelos contra el diseño a marcar, es de gran ayuda la generación de plantillas que minimicen los ajustes manuales.

4.2 FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO

4.2.1 Dimensión del mercado

De acuerdo con la información recolectada y el análisis realizado en el punto 3.5 del estudio de mercado en el presente documento, se determinó una demanda potencial del mercado mexicalense alrededor de las 248,900 unidades para 2021, subiendo hasta las 313 mil para 2025. Con la proyección de capacidad de acuerdo al punto 3.9.3 para cubrir el 5.9% de la demanda.

4.2.2 Capacidad diseñada

Se considera que la capacidad propuesta de diseño para abarcar el porcentaje de participación indicado en el punto 3.9.3, permiten un arranque de operaciones adecuado para el negocio, volviéndolo autosuficiente para su operación y crecimiento a lo largo del tiempo. Esto quiere decir que, de requerirse un incremento de capacidad en el futuro, el negocio tendrá la capacidad de financiarlo sin recurrir a capital de los socios.

4.2.3 Disponibilidad de insumos materiales y humanos

LaserFAB requerirá básicamente de recursos materiales para el producto y para el equipo de fabricación, de los cuales es posible prever proveedores que puedan ayudar a la empresa a cumplir sus objetivos de comercialización:

	Proveedores		
Protectores para celular	Ledo Trading Company Entrega: 15-50 días	Shenzhen Alue Phone Accessories Entrega: 15-50 días	TIKITAKA Entrega: 15-50 días
Empaque	AHORAFIESTA Entrega: 3-5 días	KARMÜS Entrega: 5-10 días	NANY BAZAR Entrega: 4 a 9 días
Refacciones K-40 Tubo CO ₂ Motores Controlador Fuente	Orion Motor Tech Entrega: 15-30 días	AliExpress.com Entrega: 15-50 días	

Tabla 21. Proveedores para materiales principales

En cuanto a recursos humanos, se definen las siguientes posiciones para la operación del negocio:

Puesto	Departamento	Cantidad
Gerente General	Administración	1
Contador	Administración	1
Diseñador	Producción	1
Técnicos	Producción	3
Cajera	Ventas	1
Repartidor	Ventas	1
Desarrollador web y RS	Ventas	1

Tabla 22. Listado de posiciones laborales

4.2.4 Problemas de transporte

Transporte de personal: El local se encuentra en una zona transitada con múltiples rutas de transporte colectivo y privado.

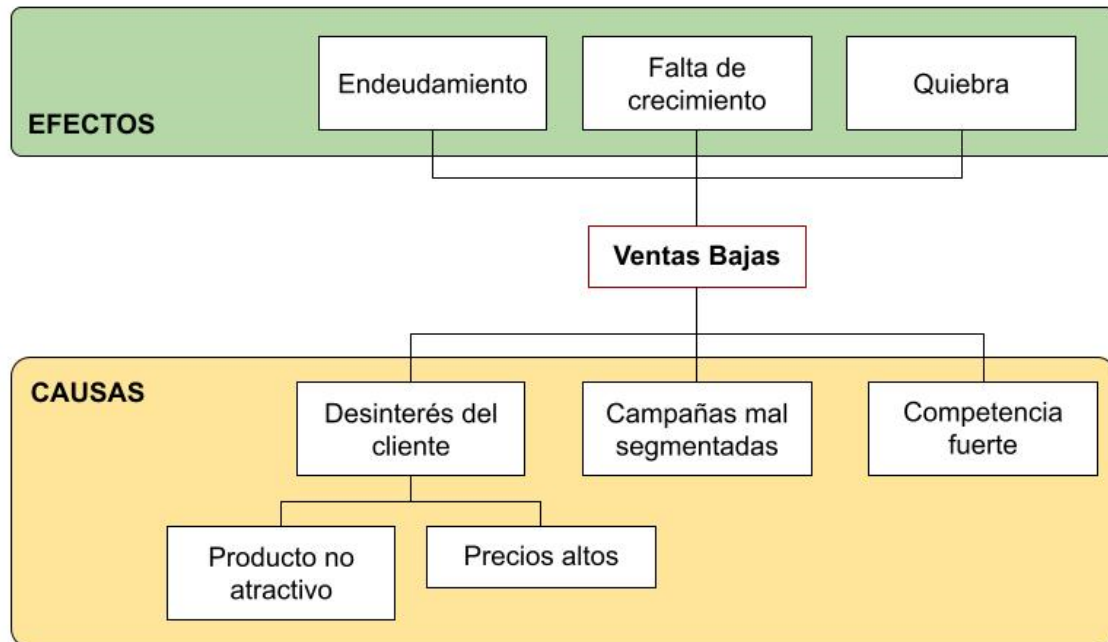
Transporte de materias primas: Se pretende que la materia prima principal, en este caso, los protectores genéricos, sean ordenados principalmente desde China. Esto puede generar ciertos inconvenientes:

- Extravío de la mercancía. Debido al gran proceso logístico para el envío intercontinental, existe un gran margen de error para que la mercancía se procese hacia un destino equivocado.
- Daño de la mercancía durante el transporte. Por los mismos motivos, al no tratarse el producto con cuidado o ser empacado deficientemente, la materia prima puede sufrir daño durante el transporte.
- Mercancía defectuosa. En caso de que la materia prima sea enviada con una mala calidad por el proveedor, el tiempo de resolución puede ser extenso.

- Mercancía equivocada. Si el material entregado no corresponde con el material ordenado, el tiempo de respuesta puede afectar a la operación.

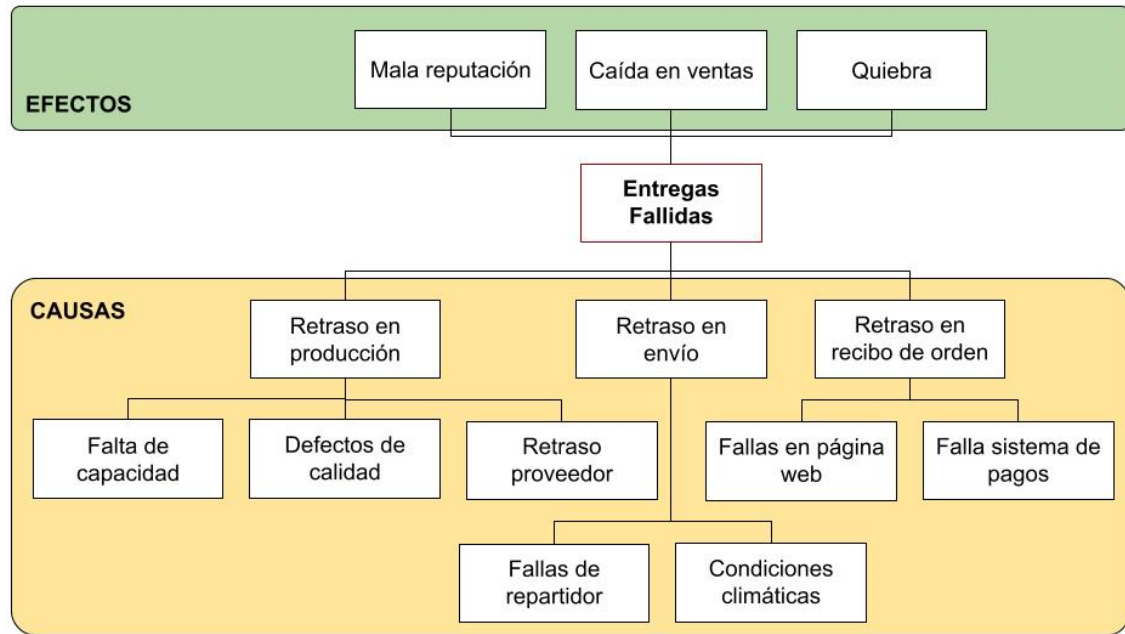
4.2.5 Problemas institucionales

Dentro de los problemas principales que pudieran afectar la continuidad del negocio se identifican tres: Ventas bajas, Entregas fallidas y una Mala administración. Para poder identificar de manera general los componentes de estos problemas y trabajar en resolverlos, se utiliza el árbol de problemas mostrado en las figuras



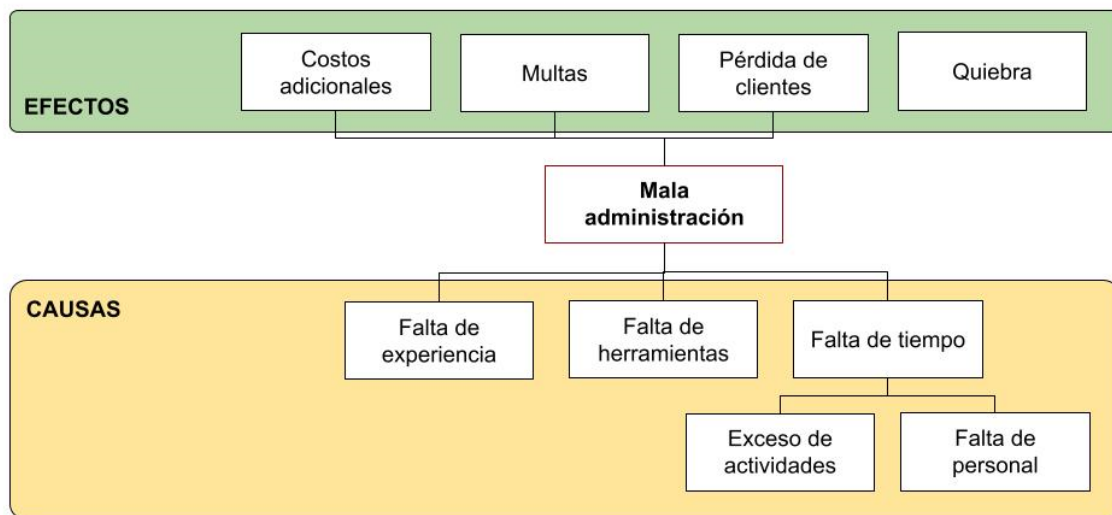
Gráfica 20. Árbol de problemas para Ventas Bajas

(Fuente: Elaboración propia)



Gráfica 21. Árbol de problemas para Ventas Fallidas.

(Fuente: Elaboración propia)

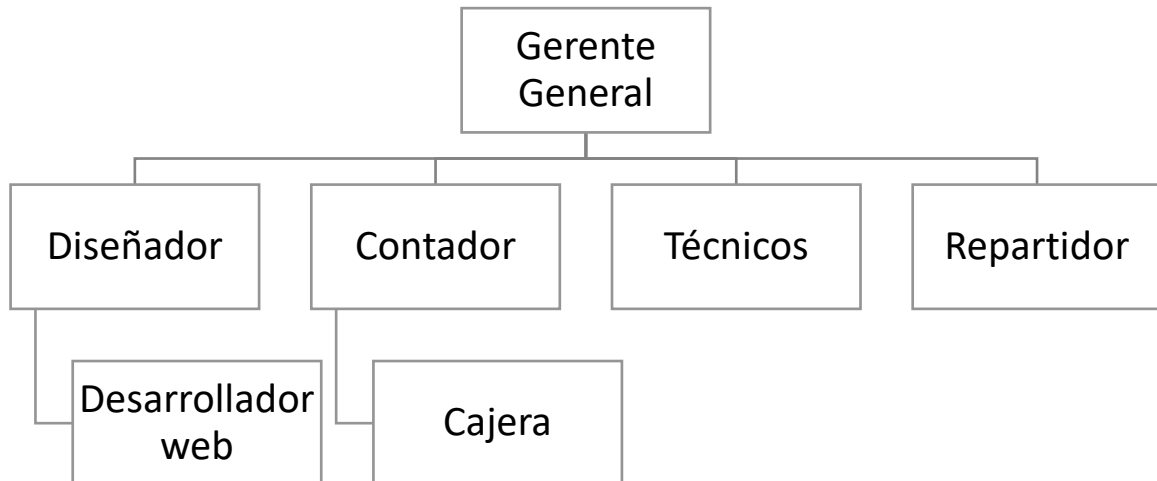


Gráfica 22. Árbol de Problemas para Mala Administración.

(Fuente: Elaboración propia)

4.2.6 Capacidad administrativa

LaserFAB contará con una estructura jerárquica sencilla como se define en la Gráfica 23. Los aspectos administrativos de importación de materias primas, serán canalizados a través de servicios de externos.



Gráfica 23. Estructura organizacional óptima para LaserFAB.
(Fuente: Elaboración propia)

4.2.7 Justificación del tamaño en relación con el proceso y la localización

De acuerdo con el punto 4.5.1.2, para atender a los clientes entre la población definida en esta microlocalización, se considera oportuno el tamaño de las instalaciones señaladas en la sección 4.5.2. Pues de dicha ubicación es posible otorgar un servicio de entrega a domicilio a menos de 20 minutos de distancia, como se muestra en la Imagen 19.

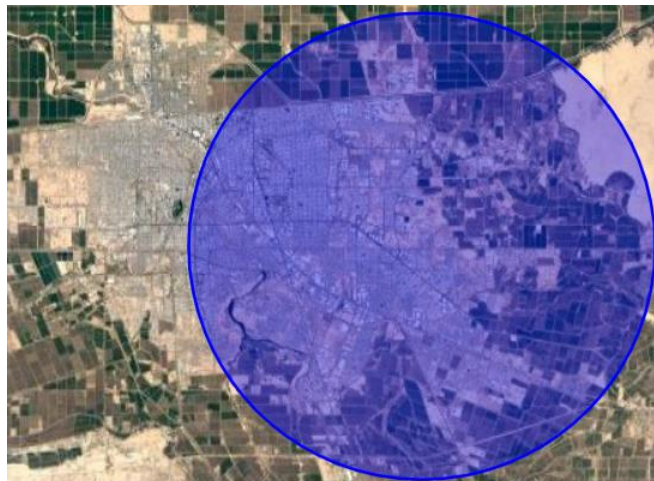


Imagen 19. Región de alcance de entrega de LaserFAB.
(Fuente: INEGI)

4.3 PROCESO

4.3.1 Descripción de las unidades de transformación



Imagen 20. Unidades de transformación.

4.3.2 Justificación técnica del proceso de transformación

Etapa del proceso	Justificación
Recibo de material genérico	Los protectores genéricos son enviados por el proveedor y recibidos directamente en las instalaciones de LaserFAB, pasando a ser almacenados en el área destinada para inventario.
Proceso de marcado	Las órdenes que lleguen a través de redes sociales y demás medios electrónicos son recibidas y procesadas para generar el archivo de marcado, realizando los ajustes necesarios a la marcadora y colocando el protector genérico del modelo seleccionado por el cliente
Inspección del producto terminado	Después del proceso de marcado se revisa la calidad del marcado para liberar el producto.
Empaque	Se empaqa el producto terminado para proceder a gestionar la logística para su entrega.

Tabla 23. Descripción de las unidades de transformación
(Fuente: Elaboración propia)

4.3.3 Insumos principales y secundarios, su procedencia y disponibilidad

	Protector para celular genérico. Origen: China Disponibilidad: En inventario Entrega: 1 mes
	Caja para empaque Origen: Ciudad de México Disponibilidad: En inventario Entrega: 5 días

Tabla 24. Insumos principales y secundarios
(Fuente: Elaboración propia)

4.3.4 Residuos

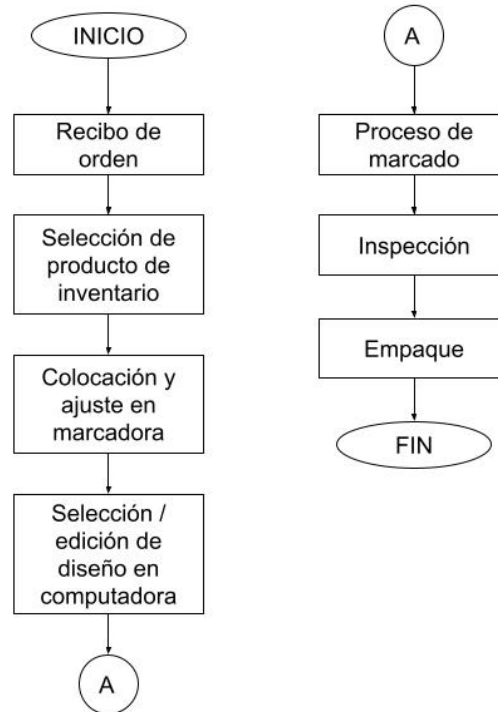
En la Tabla 25 se definen los tipos de residuos generados por la operación, así como el manejo que se les dará.

Tipo de residuo	Manejo
Madera resultada de trabajos defectuosos	Segregación y disposición/reciclaje
Piel resultada de trabajos defectuosos	Segregación y disposición como residuo sólido urbano
Protector plástico defectuoso	Segregación y reciclaje
Empaques defectuosos	Segregación y reciclaje
Embalaje de recibo de material	Segregación y disposición/reciclaje

Tabla 25. Relación de desperdicios y su manejo
(Fuente: Elaboración propia)

4.3.5 Diagrama de flujo del proceso total

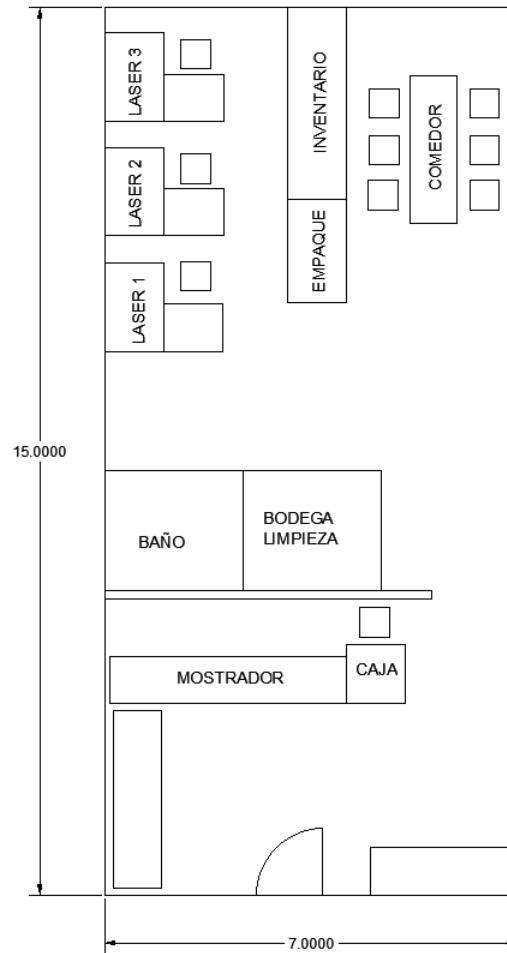
En la Gráfica 24 se define el diagrama de flujo del proceso de fabricación de los protectores personalizados.



Gráfica 24. Diagrama de flujo del proceso productivo
(Fuente: Elaboración propia)

4.4 INSTALACIONES, EQUIPOS Y PERSONAL TÉCNICO

Instalaciones: Se cuenta con un espacio iluminado, ventilado y con el equipo necesario para la operación.



Distribución: El espacio ilustrado en la

Imagen 25, cuenta con área para almacenamiento de inventario, área de preparación y diseño, área de marcado y área de empaque y almacenamiento de producto terminado.

Equipos: Se cuenta con el equipo necesario para el proceso productivo, considerando una computadora, marcadora láser, bomba de agua y set de herramientas. Las especificaciones se listan en la Tabla 26.

Equipo	Especificaciones
Computadora	Marca: Asus Vivobook Modelo: S533FA-DS74 Pantalla: 15.6" FHD Procesador: Intel Core i7-10510U RAM: 16GB DDR4 Almacenamiento: 512GB PCIe SSD Sistema operativo: Windows 10 Home
Marcadora laser	Marca: OrionTech Modelo: K-40 Tipo: Láser CO ₂ Potencia: 40W Voltaje: 120 V Área de trabajo: 300x200 mm Velocidad: 1-300 mm/s Precisión de marcado: 2500 dpi Precisión de posicionamiento: 0.01 mm
Bomba de agua	Marca: EcoPlus Modelo: EcoAir 1 Capacidad: 793 gph Presión: 2.9 psi Voltaje: 120 V Corriente: 0.25 A
Set de herramientas	Modelo: SET-124 Juego de 124 piezas

Tabla 26. Especificaciones de equipos
(Fuente: Elaboración propia)

Personal directo: inicialmente no se considera la contratación de personal. Sin embargo, conforme al crecimiento de la empresa, se contará con 3 personas para ventas, producción y entrega.

Personal indirecto: de igual forma, no se considera personal de manera inicial pues se recurrirá al uso de contratistas en caso de ser requerido.

4.5 LOCALIZACIÓN

4.5.1 Descripción

4.5.1.1 Macrolocalización

Se define la zona en la que la empresa iniciará operaciones como la ciudad de Mexicali en la sección noreste del estado de Baja California en México. Esta localización es definida por conveniencia para los fundadores que residen en dicha urbe.

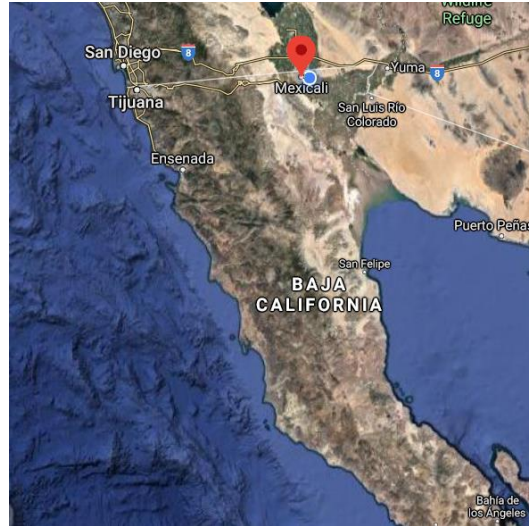


Imagen 21. Macrolocalización de LaserFAB
(Fuente: INEGI)

4.5.1.2 Microlocalización

En cuanto a la ubicación en el municipio, la empresa se sitúa al oriente de la ciudad, en la colonia Sevilla, perteneciente a la AGEB 0200200016605, ubicándose al alcance de 148,356 viviendas habitadas, en las que se pueden encontrar a 304,281 personas entre 15 y 59 años dentro de un radio de 10 km, como lo muestra la Imagen 22. (INEGI, 2020)

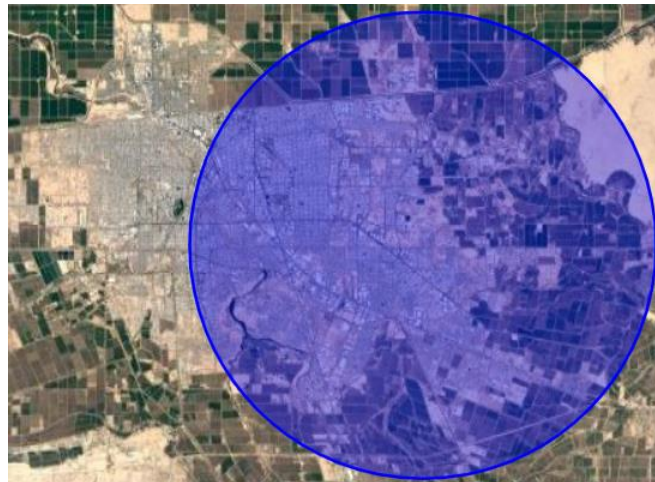


Imagen 22. Microlocalización de la empresa en Mexicali
(Fuente: INEGI)

4.5.1.3 Integración en el mercado

De acuerdo con DENU, en la región definida en la Imagen 22, existen 124 establecimientos de la actividad económica 466212 “Comercio al por menor de teléfonos y otros aparatos de comunicación”. (INEGI, 2020)

En el radio de 10 km se encuentran, además, 761 establecimientos correspondientes a la categoría 61 “Espacios educativos”, 918 pertenecientes a la 62 “Servicios de salud y asistencia social”, y 206 definidos en la 71 “Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos”, como lo ilustra la Imagen 23 (INEGI, 2020). Por lo que la localización además de ser conveniente para los inicios de la operación, se encuentra bien ubicada en términos de alcance a distintos sectores. Sin embargo, en definitiva, para la expansión o el crecimiento operativo, será necesario contar con una ubicación céntrica que permita alcanzar al alrededor de 3,152 establecimientos pertenecientes a las categorías mencionadas, como se muestra en la Imagen 24.

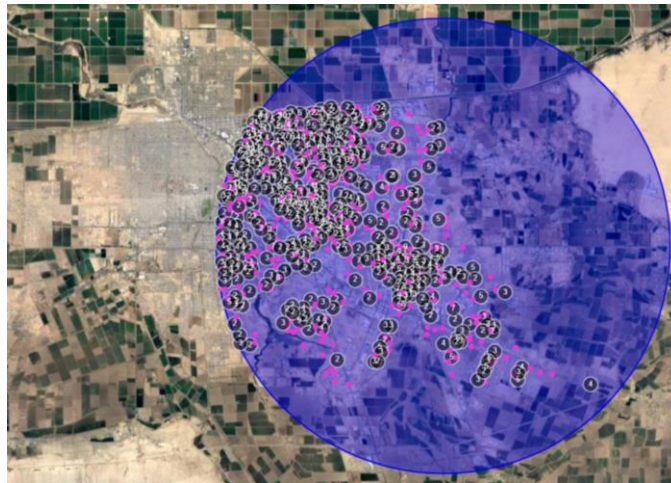


Imagen 23. Entidades económicas en el radio de operación de LaserFAB
(Fuente: INEGI)

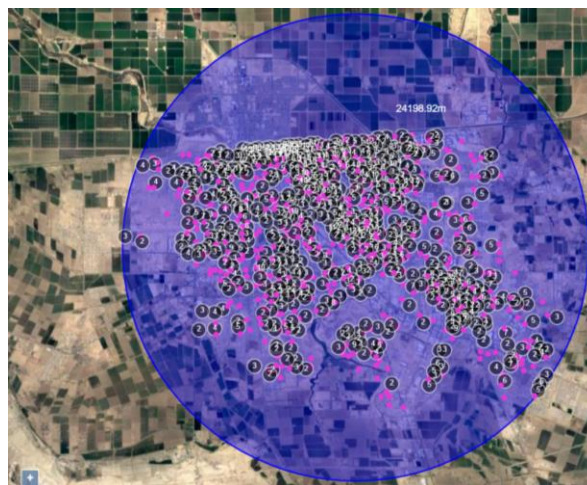


Imagen 24. Área ideal de operación de LaserFAB
(Fuente: INEGI)

4.5.1.4 Economías externas

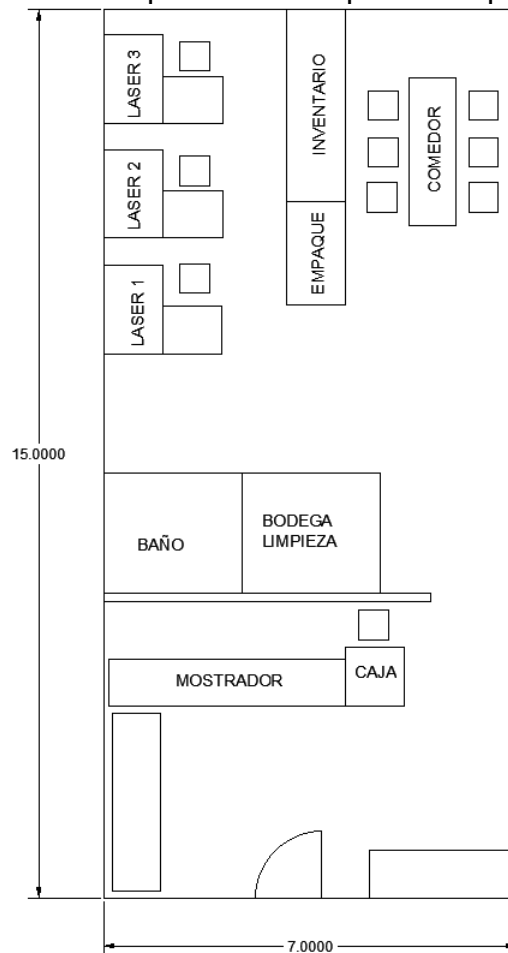
La integración con los establecimientos definidos en el punto 0 permitirán a LaserFAB desarrollar estrategias de penetración basadas en la segmentación a través de minería de datos de los consumidores de las áreas definidas, para entender de mejor manera el tipo de producto que les atrae y establecer publicidad y promociones que permitan activar a dichos consumidores.

4.5.2 Ordenamiento espacial interno

En esta sección se definen las características de las instalaciones para las actividades productivas de LaserFAB.

4.5.2.1 Distribución de las instalaciones en el terreno

El espacio disponible con el que se cuenta para las operaciones iniciales de



LaserFAB se define en la Imagen 25.

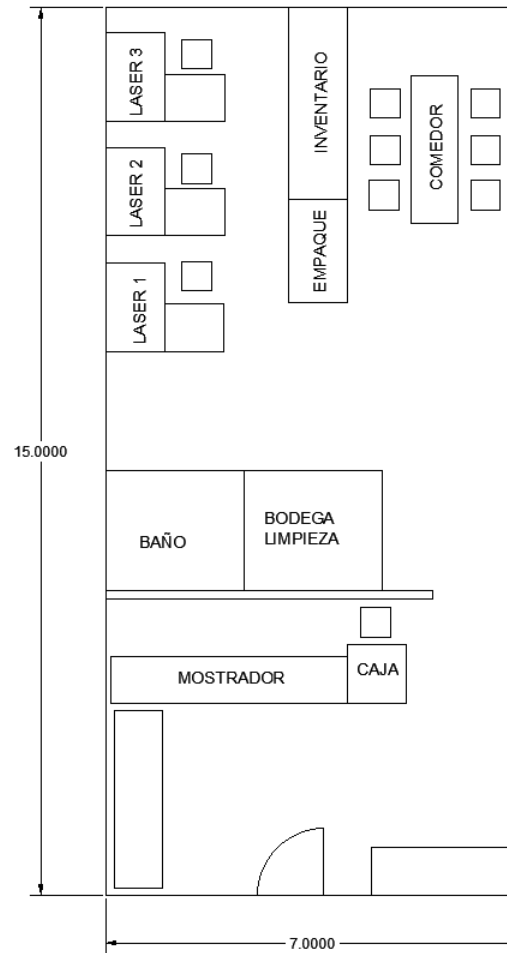


Imagen 25. Distribución interna
(Fuente: Elaboración propia)

4.5.2.2 Flujograma espacial

En esta sección se define el flujo necesario para la fabricación de los productos de LaserFAB, considerando los movimientos requeridos en la operación, tal como lo muestra la Imagen 26.

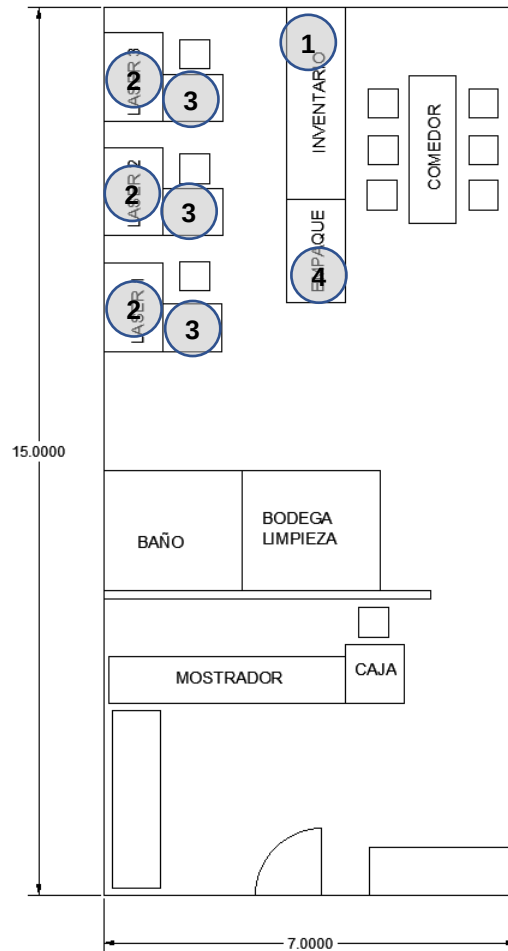


Imagen 26. Flujo del proceso productivo
(Fuente: Elaboración propia)

4.5.3 Calificación y/o justificación

4.5.3.1 Razones geográfico/físicas

Se determina que la ubicación es adecuada conforme al tipo de consumidor que se planea atender. El tamaño y la distribución del local seleccionado, permiten distribuir las actividades de forma ordenada, manteniendo un espacio limpio y organizado, con funciones definidas.

4.5.3.2 Proceso productivo

Se determina que el proceso es eficiente, ya que se cuenta con todos los equipos y materiales a la mano para el marcado de las unidades.

4.5.3.3 Programa de expansión

Dadas las circunstancias en las que el negocio pueda adquirir una mayor participación de mercado, se considera primeramente la adquisición de equipos de

mayor tamaño, y posteriormente, de ser necesario, migrar a un espacio comercial más amplio.

4.5.4 Distancia y costos de transporte

4.5.4.1 De los productos

Se define que los insumos vendrán principalmente de Asia, por lo que el flete constituirá una parte significativa del costo del producto, sin embargo, aprovechando economías de escala, se considerará el orden de productos en volumen para reducir costos de transporte. Como se establece en la

DESGLOSE DE COSTO NETO	
Protector (unidad por lote de 250)	\$137.0
Impuesto general de imp. (20%)*	\$27.4
Derecho de trámite Aduanero (5%)*	\$6.9
Honorarios aduanales (10%)*	\$13.7
Envío	\$4.6
Empaque	\$7.4
COSTO TOTAL UNITARIO MP	\$197.0

Tabla 17. Costo total unitario de materia prima

COSTOS UNITARIOS	Año				
	1	2	3	4	5
Materia Prima	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57	\$213.57
Mano de Obra	\$56.81	\$50.96	\$50.96	\$50.96	\$50.96
Indirectos de producción	\$21.70	\$20.24	\$20.24	\$20.24	\$20.24
TOTAL COSTO UNITARIO	\$292.09	\$284.77	\$284.77	\$284.77	\$284.77

Tabla 18, se considera un costo de \$4.64 pesos por protector como costo de envío desde China en un grupo de 250 piezas.

En cuanto a las cajas para empaque, considerando al primer proveedor de la Tabla 21, se conoce un costo de envío desde la Ciudad de México, de \$148 pesos por grupo de 20 cajas, lo que representa un costo unitario de \$7.4 pesos.

4.6 OBRAS FÍSICAS

Para este plan de negocios no se consideran obras de construcción, sino la renta de un local comercial para la operación de LaserFAB.

4.7 ORGANIZACIÓN

4.7.1 Información general de la empresa.

La empresa se compone por dos socios fundadores que serán responsable de las operaciones durante el primer año de vida de la compañía.

4.7.2 Forma jurídica.

Se considera la creación de una Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.).

4.7.3 Estructura accionaria.

Se define la participación de 3 socios de forma equitativa.

4.7.4 Consejo de administración.

De acuerdo con Adame López (2017), se puede definir una administración mancomunada en la que los tres socios tienen control sobre los aspectos relevantes del control de la empresa.

4.7.5 Organigrama general.

Ver punto 4.2.6.

4.7.6 Responsables del proyecto.

El principal responsable de la ejecución del proyecto LaserFAB, es quien suscribe el presente documento, Germán Gallardo, como uno de los socios.

4.7.7 Requerimientos del personal.

En la Tabla 27 se definen los requerimientos generales del personal listado en el organigrama de la sección 4.2.6.

Puesto	Descripción
Gerente General	Uno de los socios, con experiencia en administración de empresas
Contador	Responsable de la salud contable del negocio Contador público con experiencia
Diseñador	Responsable de la generación del catálogo de diseños, además del contenido para las páginas web.
Técnico Operador	Operación y mantenimiento de equipo de marcado Carrera técnica en electrónica Conocimientos de computación Conocimientos de mecánica
Cajera(o)	Responsable de las ventas en local, control de caja, orden y limpieza. Conocimientos de computación
Repartidor	Recolección y entrega de pedidos Preparatoria terminada Licencia de motociclista
Desarrollador web	Responsable de la arquitectura de los sitios web de venta, así como el manejo de las redes sociales

Tabla 27. Personal básico para crecimiento

(Fuente: Elaboración propia)

4.7.8 Tabuladores de sueldos.

Se definen las siguientes propuestas iniciales de sueldos para el personal de la Tabla 27, que sería requerido para expandir las capacidades de LaserFAB.

Puesto	Departamento	Cantidad	Sueldo				Tipo de costo fijo
			Diario	SDI	Mensual	Anual	
Gerente General	Administración	1	\$1,000	\$1,350	\$41,063	\$492,750	Indirecto
Contador	Administración	1	\$500	\$675	\$20,531	\$246,375	Indirecto
Diseñador	Producción	1	\$500	\$675	\$20,531	\$246,375	Directo
Técnicos	Producción	3	\$400	\$540	\$49,275	\$591,300	Directo
Cajera	Ventas	1	\$300	\$405	\$12,319	\$147,825	Indirecto
Repartidor	Ventas	1	\$350	\$473	\$14,372	\$172,463	Indirecto
Desarrollador web y RS	Ventas	1	\$500	\$675	\$20,531	\$246,375	Indirecto

Tabla 28. Sueldos aplicables

4.7.9 Prestaciones al personal.

El personal gozará de todas las prestaciones exigidas por la Ley Federal del Trabajo.

4.8 OPERACIÓN DEL PROYECTO.

4.8.1 Plazo para operación experimental y puesta en marcha.

Se considera un periodo preoperativo de 5 meses antes del arranque oficial del negocio, considerándose dentro de dicha etapa, los dos últimos meses para la operación experimental.

	PREOPERACIÓN (MESES)					OPERACIÓN (AÑO 1)
	1	2	3	4	5	
Compra de equipos						
Adecuación de local						
Instalación de equipos						
Página web y hosting						
Pruebas preoperativas						
Inicio de operación						

Tabla 29. Cronograma preoperativo

4.9 CONCLUSIÓN

De acuerdo con los factores definidos y analizados en este estudio técnico, no se identifican imposibilidades tecnológicas, logísticas, ni laborales que representen un riesgo para la ejecución del proyecto, por lo que el mismo se considera **FACTIBLE**.

5 ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIÓN TOTAL INICIAL, FIJA Y DIFERIDA

Como se muestra en el ANEXO 4, la inversión total requerida por el proyecto es de \$1,295,788, integrados en un 41.4% por una inversión fija de \$536,109 para conceptos de maquinaria y equipo por \$442,650, y \$93,459 para equipo auxiliar y mobiliario. Así también, el 34.2% del monto inicial se necesita en inversión diferida para gastos preoperativos de instalación por \$337,655, y de organización equivalentes a \$105,000. Además, el 24.5% restante es requerido como capital de trabajo, representando \$317,024.

5.2 PROGRAMA DE ORÍGENES Y APLICACIONES DEL PERIODO PREOPERATIVO

Se determinan los gastos preoperativos listados en la Tabla 30, los cuales se requieren a partir de 5 meses antes del inicio de la operación.

DESGLOSE DE GASTOS PREOPERATIVOS								
	%	%	Meses					Total
			1	2	3	4	5	
GASTOS DE INSTALACIÓN								
Depósito local (3 meses)	10.2%	13%	\$45,000					\$45,000
Instalaciones eléctricas	6.8%	9%	\$30,000					\$30,000
Instalación de red e internet	4.0%	5%	\$15,000	\$700	\$700	\$700	\$700	\$17,800
Preparaciones para equipos	9.0%	12%		\$40,000				\$40,000
Remodelación	11.3%	15%			\$50,000			\$50,000
Instalación de equipos	1.1%	1%			\$5,000			\$5,000
Rotulados e imagen	6.8%	9%				\$30,000		\$30,000
Página web y host	5.9%	8%	\$20,000	\$1,500	\$1,500	\$1,500	\$1,500	\$26,000
Renta local	16.9%	22%	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$75,000
Licencias software de diseño	4.3%	6%			\$18,855			\$18,855
Total	76%	100%	\$125,000	\$57,200	\$91,055	\$47,200	\$17,200	\$337,655
GASTOS DE ORGANIZACIÓN								
Gastos de constitución	4.5%	19%	\$20,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$20,000
Asesoría y soporte	19.2%	81%	\$20,000	\$20,000	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$85,000
Total	24%	100%	\$40,000	\$20,000	\$15,000	\$15,000	\$15,000	\$105,000
TOTAL	100%		\$165,000	\$77,200	\$106,055	\$62,200	\$32,200	\$442,655

Tabla 30. Desglose de gastos preoperativos

5.3 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

Los costos se determinan a precios constantes y consideran las erogaciones requeridas para la adquisición del inventario, así como los gastos relacionados al mercado, diseño, empaque, comercialización y gastos de administración.

5.4 COSTO DE PRODUCCION

5.4.1 Materia prima

Conforme a la información plasmada en la tabla del ANEXO 5, se define un costo de materias primas por unidad de \$200.93.

5.4.2 Mano de obra

De acuerdo a lo mostrado en la Tabla 31, se define un costo unitario de mano de obra de \$46.80 pesos para el año 1, que baja a \$51.00 pesos a partir del año 2.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA						
Concepto	Tipo de costo	Año				
		1	2	3	4	5
Costo directo	Fijo	\$ 837,675	\$ 837,675	\$ 837,675	\$ 837,675	\$ 837,675
Costo indirecto	Fijo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL M.O.		\$837,675	\$837,675	\$837,675	\$837,675	\$837,675
Costo unitario M.O.		\$56.8	\$51.0	\$51.0	\$51.0	\$51.0

Tabla 31. Presupuesto de mano de obra

5.4.3 Costo del servicio

Como se muestra en la Tabla 32, se definen costos variables unitarios por \$7.46 y fijos por \$14.24, que bajan a \$12.78 a partir del año 2.

Concepto	Costo por unidad	Mensual	1	2	Año 3	4	5
COSTOS VARIABLES							
Agua potable	\$0.10	\$131	\$1,567	\$1,747	\$1,747	\$1,747	\$1,747
Energía eléctrica	\$5.00	\$6,530	\$78,363	\$87,360	\$87,360	\$87,360	\$87,360
Otros materiales	\$2.00	\$2,508	\$30,091	\$33,546	\$33,546	\$33,546	\$33,546
Total variables		\$9,168	\$110,022	\$122,653	\$122,653	\$122,653	\$122,653
COSTOS FIJOS							
Mantenimiento		\$1,500	\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000
Renta		\$15,000	\$180,000	\$180,000	\$180,000	\$180,000	\$180,000
Placas y tenencia		\$1,000	\$12,000	\$12,000	\$12,000	\$12,000	\$12,000
Otros		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total fijos		\$17,500	\$210,000	\$210,000	\$210,000	\$210,000	\$210,000
TOTAL		\$26,668	\$320,022	\$332,653	\$332,653	\$332,653	\$332,653
COSTO UNITARIO							
	Variable		\$7.46	\$7.46	\$7.46	\$7.46	\$7.46
	Fijo		\$14.24	\$12.78	\$12.78	\$12.78	\$12.78
TOTAL UNITARIO			\$21.70	\$20.24	\$20.24	\$20.24	\$20.24

Tabla 32. Desglose de costo del servicio

5.5 GASTOS DE OPERACIÓN

De acuerdo a lo señalado en la Tabla 33, se definen gastos administrativos de \$385,125 anuales, así como gastos de venta de \$570,863, para un total de \$955,988.

		Año				
	Mensual	1	2	3	4	5
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Sueldos:						
Gerente General	\$41,063	\$492,750	\$492,750	\$492,750	\$492,750	\$492,750
Total sueldos	\$41,063	\$492,750	\$492,750	\$492,750	\$492,750	\$492,750
OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Energía eléctrica	\$500	\$6,000	\$6,000	\$6,000	\$6,000	\$6,000
Teléfono e internet	\$850	\$10,200	\$10,200	\$10,200	\$10,200	\$10,200
Papelería y arts. oficina	\$500	\$6,000	\$6,000	\$6,000	\$6,000	\$6,000
Honorarios	\$1,500	\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000	\$18,000
Total otros gastos	\$3,350	\$40,200	\$40,200	\$40,200	\$40,200	\$40,200
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$44,413	\$532,950	\$532,950	\$532,950	\$532,950	\$532,950
GASTOS DE VENTA						
Cajera	\$12,319	\$147,825	\$147,825	\$147,825	\$147,825	\$147,825
Repartidor	\$14,372	\$172,463	\$172,463	\$172,463	\$172,463	\$172,463
Desarrollador web y RS	\$20,531	\$246,375	\$246,375	\$246,375	\$246,375	\$246,375
Mto. equipo transporte	\$350	\$4,200	\$4,200	\$4,200	\$4,200	\$4,200
TOTAL GASTOS DE VENTA	\$47,572	\$570,863	\$570,863	\$570,863	\$570,863	\$570,863
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	\$91,984	\$1,103,813	\$1,103,813	\$1,103,813	\$1,103,813	\$1,103,813

Tabla 33. Desglose de gastos operativos

5.6 GASTOS FINANCIEROS

El crédito gubernamental de \$755,833 indicado en la

			Fuente de financiamiento		
Concepto	Importe	%	Socios	Banco	Gobierno
			41.7%		58.33%
Equipo Principal	\$ 305,123	24%	\$ 127,145	\$ -	\$ 177,978
Equipo Auxiliar	\$ 101,037	8%	\$ 42,102	\$ -	\$ 58,935
Equipo de Reparto	\$ 36,490	3%	\$ 15,205	\$ -	\$ 21,285
Equipo de Oficina	\$ 51,591	4%	\$ 21,498	\$ -	\$ 30,093
Mobiliario	\$ 41,868	3%	\$ 17,446	\$ -	\$ 24,422
Inversión diferida	\$ 442,655	34%	\$ 184,454	\$ -	\$ 258,201
Capital de trabajo	\$ 317,024	24%	\$ 132,104	\$ -	\$ 184,920
TOTAL DE FINANCIAMIENTO	\$ 1,295,788	100%	\$ 539,955	\$ -	\$ 755,833

Tabla 36, se puede obtener a través del programa Emprende Empresarial de la Secretaría de Economía de Baja California, con una tasa de interés del 8%, una comisión por apertura de 1.5% y un plazo de 3 años, quedando los pagos como se muestra en la Tabla 34.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Pago
1	\$ 755,833	\$ 251,944	\$ 60,467	\$ 323,749
2	\$ 503,889	\$ 251,944	\$ 40,311	\$ 292,256
3	\$ 251,944	\$ 251,944	\$ 20,156	\$ 272,100
COSTO TOTAL	\$ 755,833	\$ 120,933	\$ 888,104	

Tabla 34. Amortización de crédito gubernamental

5.7 CAPITAL DE TRABAJO

Se define que el capital de trabajo estará conformado por el activo circulante que incluye 1 mes de respaldo de nómina y costos operativos equivalentes a \$159,715, así como un respaldo de inventario de 15 días, por un monto de \$110,008 como lo muestra la Tabla 35.

Concepto	Importe	Meses (año 1)					Total
		1	2	3	4	5	
ACTIVO CIRCULANTE		\$208,990					\$208,990
Bancos							\$0
Clientes							\$0
Inventarios		\$108,034					\$108,034
		\$317,024	\$0	\$0	\$0	\$0	\$317,024
PASIVO CORTO PLAZO							
Proveedores							\$0
Cuentas por pagar							\$0
Acreedores							\$0
		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		\$269,723	\$317,024	\$0	\$0	\$0	

Tabla 35. Desglose de capital de trabajo

5.8 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Conforme a la

Concepto	Importe	%	Fuente de financiamiento		
			Socios	Banco	Gobierno
			41.7%		58.33%
Equipo Principal	\$ 305,123	24%	\$ 127,145	\$ -	\$ 177,978
Equipo Auxiliar	\$ 101,037	8%	\$ 42,102	\$ -	\$ 58,935
Equipo de Reparto	\$ 36,490	3%	\$ 15,205	\$ -	\$ 21,285
Equipo de Oficina	\$ 51,591	4%	\$ 21,498	\$ -	\$ 30,093
Mobiliario	\$ 41,868	3%	\$ 17,446	\$ -	\$ 24,422
Inversión diferida	\$ 442,655	34%	\$ 184,454	\$ -	\$ 258,201
Capital de trabajo	\$ 317,024	24%	\$ 132,104	\$ -	\$ 184,920
TOTAL DE FINANCIAMIENTO	\$ 1,295,788	100%	\$ 539,955	\$ -	\$ 755,833

Tabla 36, se determina que el 41.7% de la inversión total será aportada por los socios, mientras que el 58.33% será financiado a través de un crédito gubernamental.

Concepto	Importe	%	Fuente de financiamiento		
			Socios	Banco	Gobierno
			41.7%		58.33%
Equipo Principal	\$ 305,123	24%	\$ 127,145	\$ -	\$ 177,978
Equipo Auxiliar	\$ 101,037	8%	\$ 42,102	\$ -	\$ 58,935
Equipo de Reparto	\$ 36,490	3%	\$ 15,205	\$ -	\$ 21,285
Equipo de Oficina	\$ 51,591	4%	\$ 21,498	\$ -	\$ 30,093
Mobiliario	\$ 41,868	3%	\$ 17,446	\$ -	\$ 24,422
Inversión diferida	\$ 442,655	34%	\$ 184,454	\$ -	\$ 258,201
Capital de trabajo	\$ 317,024	24%	\$ 132,104	\$ -	\$ 184,920
TOTAL DE FINANCIAMIENTO	\$ 1,295,788	100%	\$ 539,955	\$ -	\$ 755,833

Tabla 36. Desglose de mezcla de financiamiento

5.9 ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

En el estado de resultados, mostrado a detalle en el ANEXO 6, se considera una proyección de ventas que responde a la capacidad definida en el punto 1.6.14.1.1.2, y despliega utilidades para los primeros 5 años de operación del negocio, como se resume a continuación:

	Año				
	1	2	3	4	5
UTILIDAD NETA	\$107,632	\$295,733	\$307,827	\$339,608	\$383,904

5.10 ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

Concepto	0	1	2	Año 3	4	5
Utilidad neta	\$107,632	\$295,733	\$307,827	\$339,608	\$383,904	
Depreciación y amortización	\$163,711	\$163,711	\$163,711	\$130,897	\$57,071	
Utilidad ajustada	\$271,343	\$459,444	\$471,537	\$470,505	\$440,975	
Actividades de operación						
Cuentas por cobrar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Inventario	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Proveedores	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuestos por pagar	\$71,755	\$125,401	\$8,062	\$21,188	\$29,530	
Porción circulante del PLP	\$251,944	\$0	\$0	-\$251,944	\$0	
Origen/aplicación de recursos en la operación	\$323,699	\$125,401	\$8,062	-\$230,756	\$29,530	
Actividades de financiamiento	\$595,042	\$584,845	\$479,600	\$239,749	\$470,505	
Préstamo bancario LP	-\$251,944	-\$251,944	-\$251,944	\$0	\$0	
Aportación inicial	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Utilidades retenidas	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Origen/aplicación de recursos por financiamiento	-\$251,944	-\$251,944	-\$251,944	\$0	\$0	
Actividades de inversión	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$470,505	
Inversión fija	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Inversión diferida	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Origen/aplicación de recursos por inversión	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
Aumento/disminución de efectivo	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$470,505	
Saldo inicial	\$317,024	\$660,122	\$993,023	\$1,220,678	\$1,460,426	
Saldo final en efectivo	\$660,122	\$993,023	\$1,220,678	\$1,460,426	\$1,930,931	

Tabla 37. Estado de origen y aplicación de los recursos

5.11 BALANCE GENERAL

El balance general se muestra a detalle en el ANEXO 7.

5.12 CONCLUSIONES

Conforme a los criterios y consideraciones establecidas en el estudio financiero, y tomando en cuenta que el estado de resultados arroja una utilidad positiva para todos los años, se puede considerar que el proyecto es **RENTABLE**.

6 EVALUACIÓN ECONÓMICA

6.1 METODOS DE EVALUACIÓN

6.1.1 Tasa Interna de Rendimiento

La Tabla 38 despliega la determinación de la TIR operativa, situada en el 34.08%, mientras que la TIR financiera se coloca en un 56.07%.

TIR Operativa	Año					
Concepto	0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo	-\$1,295,788	\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$770,169
Tasa Interna de Retorno	34.08%					

TIR Financiera	Año					
Concepto	0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo	-\$539,955	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$770,169
Tasa Interna de Retorno	56.07%					

Tabla 38. Tasa Interna de Rendimiento Operativa y Financiera

6.1.1 Costo de Capital Promedio Ponderado

El CCPP se define como la tasa promedio ponderada de las fuentes de financiamiento de un proyecto o empresa (Business, 2019). Para el caso de LaserFAB, es de 17.17%, como lo muestra la Tabla 39.

Fuente de financiamiento	Monto	Tasa activa	% de financiamiento	CCPP
Socios	\$539,955	30.00%	42%	12.50%
Gobierno (Crédito)	\$755,833	8.00%	58%	4.67%
	\$1,295,788			17.17%
				\$222,453

Tabla 39. Costo de Capital Promedio Ponderado

6.1.2 Recuperación de la inversión

Con base en los flujos determinados para la inversión y operación del proyecto se determina en la Tabla 40 que el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) operativo se sitúa en los 24 meses, mientras que el PRI financiero se encuentra a los 19 meses de arranque del proyecto.

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Inversión inicial	\$1,295,788					
Flujo operativo		\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$770,169
Flujo operativo acumulado		\$655,509	\$1,280,665	\$1,780,420	\$2,020,169	\$2,790,338
Remanente sobre la inv. inicial		\$640,279	\$15,123	\$484,632	\$724,381	\$1,494,550
PRI operativo (en meses)				24		
Inversión inicial	\$539,955					
Flujo financiero		\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$770,169
Flujo financiero acumulado		\$343,098	\$675,998	\$903,654	\$1,143,402	\$1,913,571
Remanente sobre la inv. inicial		\$196,857	\$136,043	\$363,699	\$603,447	\$1,373,616
PRI financiero (en meses)				31		

El periodo de recuperación de la inversión se calculó con base en flujos de efectivo.

Tabla 40. Periodo de Recuperación de la Inversión Operativo y Financiero

6.1.3 Valor Presente Neto

El VPN traslada los flujos de caja al momento presente descontándolos a un tipo de interés determinado (*Valor actual neto (VAN)*, 2014), con lo que se determina de acuerdo con la Tabla 41 que, tanto para el VPN operativo como financiero, son positivos.

Evaluación económica		Año					
VPN Operativo		0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo			\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$770,169
Tasa de descuento		17.17%	0.853480	0.728428	0.621698	0.530607	0.452862
Flujo de efectivo a valor presente		-\$1,295,788	\$559,464	\$455,381	\$310,697	\$127,212	\$348,780
Sumatoria de FE netos (Σ FEN)		\$1,801,534					
Valor Presente Neto		\$505,746					

		Año					
VPN Financiero		0	1	2	3	4	5
Flujo de efectivo			\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$770,169
Tasa de descuento		12.50%	0.888881	0.790109	0.702313	0.624273	0.554904
Flujo de efectivo a valor presente		-\$539,955	\$304,973	\$263,028	\$159,885	\$149,669	\$427,370
Sumatoria de FE netos (Σ FEN)		\$1,304,925					
Valor Presente Neto		\$764,970					

Tabla 41. Cálculo del Valor Presente Neto Operativo y Financiero

6.1.4 Flujo de efectivo descontado

Conforme a la Tabla 42, se determina que los flujos de todos los años son positivos.

Flujo de efectivo descontado	Año				
	1	2	3	4	5
FE operativo	\$655,509	\$625,156	\$499,755	\$239,749	\$770,169
FE financiero	\$343,098	\$332,900	\$227,655	\$239,749	\$770,169

Tabla 42. Flujos de efectivo descontados

6.1.5 Utilidad

Se comprende que conforme a la Tabla 43, existe una utilidad positiva desde el año 1, que se incrementa conforme sube el volumen de ventas proyectado y se liquidan las responsabilidades del financiamiento.

	Año				
	1	2	3	4	5
Utilidad bruta en %	23.78%	25.86%	25.86%	26.13%	27.10%
Utilidad neta/Ventas (%)	1.85%	4.56%	4.75%	5.24%	5.92%

Tabla 43. Utilidad bruta y neta sobre venta

6.1.6 Razones financieras

En la Tabla 44, se determinan las razones de liquidez, apalancamiento, cobertura y rentabilidad del proyecto, todas ellas siendo positivas e incrementándose sustancialmente al liquidarse el financiamiento después del año 3.

	Año				
	1	2	3	4	5
Liquidez					
Capital de trabajo	\$317,024	\$336,423	\$543,923	\$763,516	\$1,234,021
Índice de liquidez		2.04	2.21	2.67	6.45
Apalancamiento					
Solvencia general	58%	56%	43%	27%	12%
Independencia financiera	42%	44%	57%	73%	88%
Cobertura					
De intereses (veces)	3.97	13.23	26.45		
Rentabilidad					
Margen operativo	4.13%	8.23%	8.23%	8.73%	9.87%
Margen neto	1.85%	4.56%	4.75%	5.24%	5.92%
Rendimiento de activos	8.31%	20.05%	18.72%	19.88%	21.13%
Rendimiento de capital	19.93%	45.67%	32.63%	27.14%	24.13%

Tabla 44. Definición de razones financieras

6.2 SENSIBILIDADES

6.2.1 Alternativas de simulación

6.2.1.1 Escenario base

Se define como escenario base el estado actual considerado para llevar a cabo el estudio financiero de la sección 5, así como en la primera parte de la sección 6.

6.2.1.2 Escenario pesimista

Se contempla que puede existir un incremento en el costo de los materiales de un 11.5%.

6.2.1.3 Escenario optimista

Se considera un incremento en el precio de venta del 10%, así como una reducción en el costo de los materiales del 5%.

6.2.2 Comparativos de las simulaciones

6.2.2.1 Resultados

Se determinan los siguientes resultados para los diversos escenarios

	Pesimista	Base	Optimista
TIR Financiera	3.61%	34.08%	138.83%
TIR Operativa	0.98%	56.07%	298.22%

Tabla 45. Comparativa de escenarios

6.2.2.2 Flujos

6.2.2.2.1 Escenario pesimista

Flujo de efectivo descontado	Año				
	1	2	3	4	5
FE operativo	\$293,363	\$366,290	\$257,521	-\$2,486	\$527,935
FE financiero	-\$19,048	\$74,035	-\$14,579	-\$2,486	\$527,935

Tabla 46. Flujos de efectivo descontado escenario pesimista

6.2.2.2.2 Escenario optimista

Flujo de efectivo descontado	Año				
	1	2	3	4	5
FE operativo	\$1,719,030	\$1,385,372	\$1,211,130	\$951,123	\$1,481,544
FE financiero	\$1,406,619	\$1,093,116	\$939,030	\$951,123	\$1,481,544

Tabla 47. Flujo de efectivo descontado escenario optimista

6.2.2.3 Recuperación de la inversión

6.2.2.3.1 Escenario pesimista

PRI	en años	en meses
PRI (Flujo operativo)	4.7	57
PRI (Flujo financiero)	5.0	59

Tabla 48. PRI escenario pesimista

6.2.2.3.2 Escenario optimista

PRI	en años	en meses
PRI (Flujo operativo)	0.8	9.0
PRI (Flujo financiero)	0.4	4.6

Tabla 49. PRI escenario optimista

6.2.2.4 Valor presente neto

VPN	Pesimista	Base	Optimista
Operativo	-\$380,730	\$505,746	\$3,109,077
Financiero	-\$217,229	\$764,970	\$3,649,411

Tabla 50. VPN de escenarios

6.3 CONCLUSIÓN

Se determina conforme al análisis desarrollado en esta sección, tomando en cuenta los escenarios de sensibilidad propuestos, que la ejecución del proyecto es rentable, sin embargo es importante controlar el aspecto referente a los costos de materia prima, ya que dichos costos representan el 79% del costo unitario, y cualquier fluctuación en el precio de los mismos puede impactar de forma importante en los flujos de efectivo.

REFERENCIAS

- Adame López, Á. G. (2017). La sociedad anónima y sus órganos sociales. En *Homenaje al doctor Othón Pérez del Castillo* (primera, pp. 238–245). Colegio de Profesores de Derecho Civil, Facultad de Derecho-UNAM.
<https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/id/4488>
- AMAI. (2018a). *DATA2018 | NSE*. <http://nse.amai.org/data2018/>
- AMAI. (2018b). *Niveles Socio Económicos | NSE*. <http://nse.amai.org/niveles-socio-economicos/>
- Burns, S. (2020, enero 10). *Why Product Customization Will Position Your Brand To Win In 2020*. Forbes.
<https://www.forbes.com/sites/stephanieburns/2020/01/10/why-product-customization-will-position-your-brand-to-win-in-2020/>
- Business, E. G. S. of. (2019, septiembre 16). *CPPC: Conoce más sobre esta variable financiera*. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/09/cppc-conoce-mas-sobre-esta-variable-financiera/>
- CONAPO. (2010). *Zona Metropolitana de Mexicali: Grado de marginación urbana por AGEB, 2010*. Secretaría de Gobernación.
http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/marginacion_urbana/AnexoA/Mapas/13_Zona_Metropolitana_de_Mexicali.pdf
- COPLADEBC. (2018). *Perfil sociodemográfico del municipio de Mexicali*.
<http://www.copladebc.gob.mx/publicaciones/2018/Mensual/Febrero.pdf>
- David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica* (9a ed.). Pearson Educación. <https://maliaoceano.files.wordpress.com/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>

El gran negocio de los accesorios para “smartphones”. (2018, abril 22). Expansión.com.

<https://www.expansion.com/economia-digital/companias/2018/04/22/5ada063f268e3eeb088b4601.html>

Grand View Research. (2019, julio). *Mobile Accessories Market Size & Share | Global Industry Report, 2025*. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/mobile-accessories-market>

INEGI. (2019, noviembre). *Directorio Nacional de Unidades Económicas. DENUÉ*. Censos Económicos 2014; Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

INEGI. (2020). *Espacio y datos de México*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx>

INEGI, SCT, & IFT. (2020). *ENDUTIH 2019*. http://www.ift.org.mx/sites/default/files/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/comunicadoendutih_0.pdf

Ortiz, G., Espinoza, N., Mosso, E., Neri, E., & Ruíz, I. (2019). *Estudio: Hábitos de los consumidores móviles en México, 2019*. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/technology/Global-Mobile-Consumer-Survey.pdf>

Ruiz Mateos, G. (2009, junio 25). ACUERDO por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial de la Federación*, 2.

Statista Research Department. (2017, abril). *Protective case usage US smartphone owners 2017*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/368627/us-protective-case-usage-among-smartphone-owners/>

Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa. (s/f). *Guia Estudio de Mercado*.

Secretaría de Gobernación. Recuperado el 17 de octubre de 2020, de

<http://segob.guanajuato.gob.mx/sil/docs/capacitacion/guiasEmpresariales/GuiaEstudioMercado.pdf>

Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., & Strichland, A. J. (2012). *Administración Estratégica* (18a ed.). McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

Valor actual neto (VAN). (2014, junio 15). Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>

ANEXO 1 MATRIZ CUANTITATIVA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

				ESTRATEGIAS																									
				FO1		FO2		FO3		FO4		FO5		DO1		DO2		FA1		FA2		FA3		DA1		DA2		DA3	
#	TIPO	FACTOR CLAVE	%	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
1	I	Administración	11%	1	0.11	1	0.11	1	0.11	2	0.22	4	0.44	4	0.44	3	0.33	1	0.1	4	0.4	2	0.2	3	0.3	1	0.1	2	0.2
2	E	Lealtad del cliente	11%	4	0.44	3	0.33	4	0.44	3	0.33	1	0.11	4	0.44	4	0.44	4	0.4	4	0.4	3	0.3	1	0.1	3	0.3	1	0.1
3	I	Competitividad en precio	9%	3	0.27	1	0.09	1	0.09	3	0.27	3	0.27	1	0.09	3	0.27	2	0.2	1	0.1	4	0.4	1	0.1	4	0.4	4	0.4
4	I	Recurso humano	9%	1	0.09	1	0.09	1	0.09	1	0.09	3	0.27	2	0.18	1	0.09	1	0.1	4	0.4	1	0.1	4	0.4	3	0.3	2	0.2
5	I	Calidad de los productos	8%	1	0.08	1	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	1	0.08	1	0.08	3	0.2	1	0.1	3	0.2	1	0.1	4	0.3	4	0.3
6	I	Canales de venta	7%	4	0.28	2	0.14	2	0.14	4	0.28	1	0.07	1	0.07	4	0.28	2	0.1	1	0.1	2	0.1	1	0.1	2	0.1	1	0.1
7	I	Tiempos de entrega	7%	1	0.07	4	0.28	1	0.07	4	0.28	4	0.28	1	0.07	4	0.28	2	0.1	1	0.1	3	0.2	1	0.1	3	0.2	4	0.3
8	E	Relación con proveedores	5%	1	0.05	1	0.05	4	0.2	3	0.15	1	0.05	4	0.2	2	0.10	1	0.1	4	0.2	1	0.1	4	0.2	1	0.1	1	0.1
9	I	Capacidad y flexibilidad	5%	1	0.05	2	0.1	1	0.05	2	0.1	4	0.2	1	0.05	1	0.05	3	0.2	1	0.1	2	0.1	1	0.1	3	0.2	4	0.2
10	I	Distribución y logística	5%	1	0.05	4	0.2	1	0.05	2	0.1	2	0.1	1	0.05	4	0.20	1	0.1	1	0.1	2	0.1	1	0.1	2	0.1	2	0.1
11	I	Diversidad de productos	5%	1	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.2	3	0.15	1	0.05	3	0.15	4	0.2	1	0.1	3	0.2	1	0.1	1	0.1	3	0.2
12	I	Posición financiera	5%	3	0.15	1	0.05	3	0.15	2	0.1	1	0.05	2	0.1	2	0.10	1	0.1	2	0.1	1	0.1	2	0.1	1	0.1	2	0.1
13	I	Publicidad	5%	4	0.20	3	0.15	4	0.2	4	0.2	1	0.05	1	0.05	4	0.20	4	0.2	1	0.1	4	0.2	1	0.1	4	0.2	3	0.2
14	I	Conocimiento técnico	4%	1	0.04	1	0.04	2	0.08	3	0.12	4	0.16	1	0.04	2	0.08	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0.1	3	0.1
15	I	Ubicación	4%	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	4	0.2	1	0	3	0.1	3	0.1	1	0	1	0
				100%	1.97	1.90	2.18	2.80	2.56	1.95	2.69	2.24	2.13	2.40	1.77	2.50	2.45												

ANEXO 2 ENCUESTA DE ESTUDIO DE MERCADO

Timestamp	¿Qué marca de teléfono inteligente utilizas?	¿Utilizas un protector (case) para tu celular?	¿Qué buscas en un protector?	¿Con qué frecuencia cambias de protector?	¿Te gustaría tener un protector personalizado?	¿Cuánto pagarías por alguno de los protectores personalizados mostrados arriba?	¿Qué otros accesorios usas con tu celular?	Género	Edad	Ubicación
11/2/2020 12:46:46	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente		Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 12:49:19	Apple	Sí	Resistente		Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 13:06:56	Motorola	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 13:07:04	Motorola	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 13:10:13	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 13:55:53	Huawei	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Ninguno	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 14:39:36	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 14:51:21	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:00:41	Samsung	No						Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:02:04	Samsung	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	25 a 30	México
11/2/2020 15:02:11	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:04:06	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:07:16	Huawei	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:09:03	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:10:41	Motorola	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 15:17:02	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	Solo cuando cambio de equipo	No			Prefiero no decirlo	25 a 30	Otra
11/2/2020 16:06:38	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:11:46	Otra	No						Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:16:25	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:17:18	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:18:43	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:21:55	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:25:47	Samsung	No						Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:35:38	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:37:41	Otra	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:42:13	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:44:11	Otra	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	25 a 30	México
11/2/2020 16:48:38	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Otro	Hombre	25 a 30	Mexicali

11/2/2020 16:49:25	Samsung	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	25 a 30	Otra
11/2/2020 16:51:18	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Otra
11/2/2020 16:55:37	Apple	No						Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 17:04:06	Otra	Sí	Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 17:19:44	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 17:20:33	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	No			Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 17:22:03	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 17:25:59	Motorola	Sí	Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 17:28:36	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	No			Mujer	25 a 30	México
11/2/2020 17:38:56	Otra	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 18:18:20	Huawei	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 18:28:03	Samsung	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 18:48:15	Samsung	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 18:59:26	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	25 a 30	México
11/2/2020 20:06:12	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 20:59:49	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	No			Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 21:04:46	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 21:13:16	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	No			Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 21:22:17	Otra	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 21:56:34	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 22:33:24	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 8:31:26	Samsung	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 9:08:35	Motorola	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 9:17:53	Apple	No						Hombre	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 10:00:39	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 10:14:21	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	No			Mujer	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 14:49:12	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 15:17:57	Motorola	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali

11/3/2020 15:53:17	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/3/2020 16:41:52	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Hombre	25 a 30	Mexicali
11/5/2020 8:23:12	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	25 a 30	Mexicali
11/2/2020 16:22:39	Apple	No						Hombre	25 a 30	USA
11/2/2020 21:39:04	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	25 a 30	USA
11/3/2020 15:31:20	Otra	No						Mujer	25 a 30	USA
11/6/2020 9:16:46	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	25 a 30	USA
11/2/2020 15:02:24	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Batería	Mujer	31 a 35	USA
11/2/2020 15:13:36	Apple	No						Hombre	31 a 35	USA
11/2/2020 12:55:25	Otra	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente		Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Batería, Otro	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 14:40:59	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 14:51:06	Motorola	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 14:51:37	Huawei	Sí	Buena protección	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Audífonos	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:00:45	Motorola	Sí	Otra	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	USA
11/2/2020 16:01:36	Samsung	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	USA
11/2/2020 14:51:57	Samsung	No						Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 14:55:26	Motorola	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 14:56:15	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 14:57:17	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 14:57:53	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 14:59:28	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 15:00:32	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 15:02:28	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 15:07:17	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Batería	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 15:13:21	Huawei	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 15:15:04	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 15:16:21	Motorola	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali

11/2/2020 15:19:47	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 15:23:20	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 15:24:07	Motorola	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 15:25:16	Apple	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:00:18	Huawei	No						Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 16:09:28	Samsung	No						Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:09:45	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:10:08	Samsung	No						Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:13:57	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:15:34	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 16:17:49	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Audífonos	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 16:17:54	Samsung	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Otra
11/2/2020 16:18:00	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 16:20:15	Apple	Sí	Otra	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:21:43	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:23:00	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	2 veces al año	No			Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 16:23:34	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Económico	2 veces al año	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:24:25	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Audífonos	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 16:25:47	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:26:03	Huawei	No						Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:28:36	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 16:28:38	Samsung	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:30:19	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:39:35	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:39:36	Otra	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:45:17	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:48:45	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 16:54:50	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali

11/2/2020 16:55:26	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Audífonos	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 16:55:45	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:00:13	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	No			Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 17:00:31	Otra	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:04:49	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Batería	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:13:48	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:17:45	Samsung	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:22:50	Samsung	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:29:04	Motorola	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:53:01	Otra	Sí	Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 17:53:44	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:54:45	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	No			Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:57:43	Otra	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 17:57:59	Motorola	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 18:03:02	Motorola	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 18:25:55	Motorola	No						Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 18:33:56	Samsung	Sí	Buena protección	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 19:01:45	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 19:08:04	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 19:13:25	Huawei	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 19:33:57	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 19:54:18	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	No			Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 20:07:33	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 20:19:37	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Hombre	31 a 35	México
11/2/2020 20:24:25	Otra	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	No			Mujer	31 a 35	México
11/2/2020 20:45:38	Apple	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 21:07:57	Huawei	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 21:41:24	Otra	No						Hombre	31 a 35	Mexicali

11/2/2020 21:48:04	Motorola	No						Mujer	31 a 35	Mexicali
11/3/2020 7:22:51	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/3/2020 7:45:27	Huawei	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/3/2020 9:05:37	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/3/2020 16:56:44	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/4/2020 14:58:42	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Mujer	31 a 35	México
11/4/2020 18:32:40	Huawei	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	31 a 35	Mexicali
11/10/2020 8:31:44	Huawei	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	31 a 35	Mexicali
11/2/2020 19:40:18	Otra	Sí	Buena protección, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Ninguno	Hombre	31 a 35	USA
11/2/2020 14:53:36	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Popsocket/Anillo, Audífonos, Batería	Hombre	35+	USA
11/2/2020 17:04:21	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Mujer	35+	USA
11/2/2020 17:05:42	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	USA
11/2/2020 12:53:45	Samsung	Sí	Resistente		Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 12:56:24	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico		Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 12:57:19	Otra	Sí	Diseño elegante y moderno		Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 13:00:25	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 13:39:24	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	No			Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 13:40:16	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 13:46:35	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Ninguno	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 17:29:23	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	USA
11/2/2020 13:55:11	Samsung	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 13:59:53	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 14:10:59	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Más de \$300	Ninguno	Hombre	35+	México
11/2/2020 14:26:56	Motorola	No						Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 14:37:03	Otra	No						Mujer	35+	Otra
11/2/2020 14:41:05	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 14:54:10	Motorola	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 14:55:35	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	México

11/2/2020 14:58:16	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 15:00:56	Apple	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 15:10:19	Otra	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	México
11/2/2020 15:10:48	Samsung	No						Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 15:19:55	Samsung	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 15:32:56	Samsung	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 15:55:12	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 16:15:51	Samsung	Sí	Económico	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 16:19:02	Otra	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 16:19:29	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	35+	México
11/2/2020 16:21:00	Otra	Sí	Buena protección	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Audífonos	Mujer	35+	México
11/2/2020 16:22:31	No uso smartphone	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	México
11/2/2020 16:23:38	Otra	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 16:23:50	Otra	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 16:25:59	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 16:40:43	Motorola	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 16:40:49	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	México
11/2/2020 16:45:18	Huawei	No						Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 16:45:33	Otra	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 16:48:12	Samsung	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	México
11/2/2020 16:53:04	Apple	No						Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 17:02:10	Samsung	No						Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 17:02:29	Huawei	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Mujer	35+	México
11/2/2020 17:03:29	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 17:04:24	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería, Otro	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 17:05:25	Apple	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 17:08:44	Huawei	No						Mujer	35+	México
11/2/2020 17:12:07	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	Otra

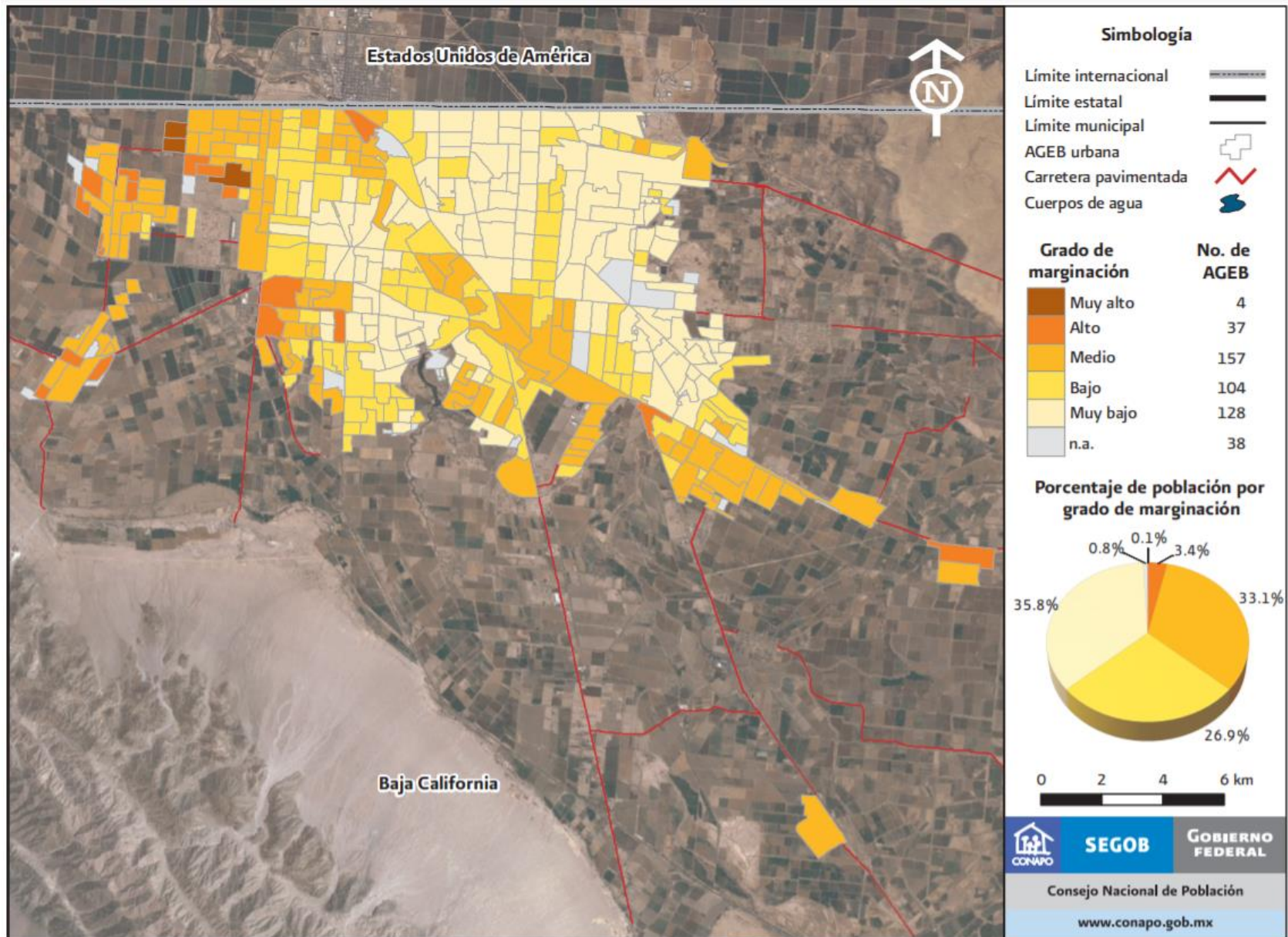
11/2/2020 17:17:31	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	No			Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:22:26	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	USA
11/2/2020 17:17:39	Samsung	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 17:43:10	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	México
11/2/2020 17:50:55	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Otra
11/2/2020 18:04:13	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Otro	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 18:14:31	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 18:33:49	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 18:36:22	Motorola	Sí	Económico	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 18:40:33	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	No			Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 18:41:57	Otra	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Popsocket/Anillo	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 18:53:56	Apple	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 18:57:50	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Audífonos	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 18:57:57	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 18:59:00	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Más de \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería, Otro	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 19:03:57	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:08:25	Huawei	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:08:42	Otra	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 19:17:34	Samsung	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:28:03	Samsung	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:28:55	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:37:26	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Otra
11/2/2020 19:40:04	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Ninguno	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 19:40:22	Samsung	Sí	Resistente	2 veces al año	No			Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:41:49	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Más de \$300	Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 19:50:31	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 20:03:18	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Mujer	35+	Mexicali

11/2/2020 20:03:52	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:09:14	Apple	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 20:09:51	No uso smartphone	No						Prefiero no decirlo	35+	Otra
11/2/2020 20:12:39	Otra	Sí	Buena protección, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Ninguno	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:21:32	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 21:05:54	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Económico	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos, Batería	Mujer	35+	USA
11/2/2020 20:24:43	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:31:26	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:32:22	Huawei	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:41:51	Motorola	No						Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:51:20	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 20:57:05	Apple	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 21:15:58	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 21:18:57	Huawei	Sí	Buena protección	2 veces al año	No			Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 21:34:31	Otra	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Menos de \$200	Popsocket/Anillo	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 21:38:19	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 21:48:58	Apple	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 21:49:02	Huawei	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Batería	Hombre	35+	Mexicali
11/2/2020 21:59:56	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 22:24:57	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 22:28:50	Samsung	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 22:57:02	Apple	Sí	Otra	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Audífonos, Batería	Mujer	35+	Otra
11/2/2020 22:58:01	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 23:05:43	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Otra
11/2/2020 23:08:01	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/2/2020 23:48:09	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 2:56:24	Huawei	Sí	Buena protección, Resistente	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 4:36:57	Samsung	Sí	Diseño elegante y moderno	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali

11/3/2020 5:00:58	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	35+	México
11/3/2020 5:26:49	Apple	No						Mujer	35+	Mexicali
11/3/2020 4:42:03	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	USA
11/3/2020 7:15:04	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	No			Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 7:34:55	Otra	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	No			Hombre	35+	México
11/3/2020 9:03:05	Apple	Sí	Resistente	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	México
11/3/2020 9:30:13	No uso smartphone	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	35+	México
11/3/2020 9:56:02	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/3/2020 9:57:38	Otra	No						Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 9:59:38	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 10:01:32	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 10:13:55	Samsung	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	2 veces al año	Tal vez	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 10:25:04	Samsung	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	2 veces al año	Sí	Más de \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/3/2020 10:27:30	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Más de \$300	Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/3/2020 12:04:56	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	35+	Mexicali
11/3/2020 17:44:24	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	35+	México
11/3/2020 17:50:17	Apple	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/3/2020 17:58:34	Otra	No						Mujer	35+	Otra
11/4/2020 5:28:31	Samsung	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	No			Hombre	35+	Otra
11/4/2020 8:45:33	Apple	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/4/2020 14:01:44	Apple	Sí	Resistente	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	35+	Mexicali
11/5/2020 8:05:12	Samsung	Sí	Buena protección	Solo cuando cambio de equipo	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/5/2020 14:00:53	Motorola	Sí	Buena protección	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	35+	Mexicali
11/8/2020 12:25:29	Samsung	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	35+	Mexicali
11/3/2020 13:24:14	Samsung	Sí	Buena protección	2 veces al año	No			Hombre	35+	USA
11/2/2020 13:02:43	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 14:48:03	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Hombre	<25	Mexicali
11/2/2020 14:57:47	Otra	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno	Solo cuando cambio de equipo	No			Hombre	<25	Mexicali

11/2/2020 15:33:18	Otra	No						Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 16:27:52	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 16:31:49	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 16:31:57	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Hombre	<25	Mexicali
11/2/2020 16:37:04	Huawei	Sí	Buena protección	2 veces al año	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 16:55:26	Huawei	Sí	Resistente	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 17:04:28	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 17:23:46	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Popsocket/Anillo, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 17:33:11	Apple	Sí	Buena protección, Resistente, Económico	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 17:40:59	Otra	Sí	Diseño elegante y moderno	1 vez al año o menos	Sí	Entre \$200 y \$300	Audífonos, Batería	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 18:38:17	Huawei	Sí	Económico	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 18:39:08	Otra	No						Hombre	<25	Mexicali
11/2/2020 18:41:21	Apple	Sí	Buena protección	2 veces al año	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 20:29:25	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente, Económico	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	<25	Mexicali
11/2/2020 20:52:02	Huawei	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Económico	1 vez al año o menos	Tal vez	Entre \$200 y \$300	Vidrio templado, Audífonos, Batería	Mujer	<25	Mexicali
11/3/2020 4:04:46	Apple	Sí	Buena protección, Diseño elegante y moderno, Resistente	Solo cuando cambio de equipo	Sí	Menos de \$200	Vidrio templado	Mujer	<25	Mexicali
11/3/2020 7:35:29	Apple	Sí	Diseño elegante y moderno	2 veces al año	No			Mujer	<25	Mexicali

**ANEXO 3 ZONA METROPOLINTANA DE MEXICALI: GRADO DE
MARGINACIÓN URBANA POR AGEB, 2010**



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

ANEXO 4 TABLA DE INVERSIÓN INICIAL TOTAL DEL PROYECTO

INVERSIÓN INICIAL

Concepto	% del total	Cantidad	UM	Costo Unitario	Total
Inversión Fija					
MAQUINARIA Y EQUIPO					
Equipo Principal					
Máquina marcadora	40.8%	3	EA	<u>\$72,840</u>	\$218,520
Computadoras	10.1%	3	EA	<u>\$18,059</u>	\$54,177
Enfriador de agua para proceso	4.1%	3	EA	<u>\$7,400</u>	\$22,200
Extractor de humos	1.5%	1	EA	<u>\$7,826</u>	\$7,826
Bomba de aire	0.4%	3	EA	<u>\$800</u>	\$2,400
Total Equipo Principal	56.9%				\$305,123
Equipo Auxiliar					
Estantes para inventario	2.3%	5	EA	<u>\$2,450</u>	\$12,250
Mesas de trabajo	1.4%	3	EA	<u>\$2,430</u>	\$7,290
Plantillas para marcado por modelo	14.0%	50	EA	<u>\$1,500</u>	\$75,000
Caja de Herramientas	1.2%	1	EA	<u>\$6,497</u>	\$6,497
Total Equipo Auxiliar	18.8%				\$101,037
Equipo de Reparto					
Motocicleta de reparto/envío	6.3%	1	EA	<u>\$33,990</u>	\$33,990
Caja para repartidor	0.5%	1	EA	<u>\$2,500</u>	\$2,500
Total Equipo de Reparto	6.8%				\$36,490
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	82.6%				\$442,650
EQUIPO DE OFICINA Y MOBILIARIO					
Equipo de Oficina					
Aire acondicionado	6.2%	2	EA	<u>\$16,500</u>	\$33,000
Estación punto de venta	1.5%	1	EA	<u>\$7,980</u>	\$7,980
Refrigerador	1.3%	1	EA	<u>\$7,170</u>	\$7,170
Impresora Multifuncional	0.6%	1	EA	<u>\$3,441</u>	\$3,441
Total Equipo Administrativo	9.6%				\$51,591
Mobiliario					
Mostrador estante	3.5%	2	EA	<u>\$9,278</u>	\$18,556
Mostrador vitrina	1.1%	1	EA	<u>\$5,652</u>	\$5,652
Mueble de cobro	0.7%	1	EA	<u>\$3,600</u>	\$3,600
Sillas	1.0%	4	EA	<u>\$1,400</u>	\$5,600
Bancos	0.5%	2	EA	<u>\$1,450</u>	\$2,900
Mesa para comedor	0.4%	1	EA	<u>\$2,000</u>	\$2,000
Sillas para comedor	0.7%	4	EA	<u>\$890</u>	\$3,560
Total Mobiliario	7.8%				\$41,868
TOTAL EQUIPO DE OFICINA Y MOBILIARIO	17.4%				\$93,459
TOTAL INVERSIÓN FIJA	100%			41.4%	\$536,109
Inversión Diferida					
Gastos de instalación				\$	337,655
Gastos de organización				\$	105,000
TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA				34.2%	\$442,655
CAPITAL DE TRABAJO				24.5%	\$317,024
INVERSIÓN TOTAL					\$1,295,788

ANEXO 5 TABLA DE PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS

PRESUPUESTO MATERIA PRIMA

PRESUPUESTO MENSUAL		Mes de operación Año 1												Total
Concepto	Costo de compra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Protectores para Apple	\$197	\$84,333	\$86,054	\$87,810	\$89,602	\$91,430	\$93,296	\$95,200	\$97,143	\$99,126	\$101,149	\$103,213	\$105,319	\$1,133,675
Protectores para Samsung	\$197	\$67,935	\$69,321	\$70,736	\$72,179	\$73,652	\$75,155	\$76,689	\$78,254	\$79,851	\$81,481	\$83,144	\$84,841	\$913,238
Protectores para Huawei	\$197	\$35,139	\$35,856	\$36,587	\$37,334	\$38,096	\$38,873	\$39,667	\$40,476	\$41,302	\$42,145	\$43,005	\$43,883	\$472,365
Protectores para otras marcas	\$197	\$46,851	\$47,808	\$48,783	\$49,779	\$50,795	\$51,831	\$52,889	\$53,968	\$55,070	\$56,194	\$57,341	\$58,511	\$629,819
TOTAL		\$234,257	\$239,038	\$243,916	\$248,894	\$253,973	\$259,157	\$264,445	\$269,842	\$275,349	\$280,969	\$286,703	\$292,554	\$3,149,097

PRESUPUESTO ANUAL		AÑO				
Concepto	Costo de compra	1	2	3	4	5
Protectores para Apple	\$197	\$1,133,675	\$1,263,832	\$1,263,832	\$1,263,832	\$1,263,832
Protectores para Samsung	\$197	\$913,238	\$1,018,087	\$1,018,087	\$1,018,087	\$1,018,087
Protectores para Huawei	\$197	\$472,365	\$526,597	\$526,597	\$526,597	\$526,597
Protectores para otras marcas	\$197	\$629,819	\$702,129	\$702,129	\$702,129	\$702,129
TOTAL		\$3,149,097	\$3,510,645	\$3,510,645	\$3,510,645	\$3,510,645

Costo por unidad \$ 200.93 \$ 200.93 \$ 200.93 \$ 200.93 \$ 200.93

Nota 1: Se considera 2% de materia prima adicional para absorber cualquier defecto que pueda venir de los proveedores

DESGLOSE DE COSTO NETO	
Protector (unidad por lote de 250)	\$137.0
Impuesto general de imp. (20%)*	\$27.4
Derecho de trámite Aduanero (5%)*	\$6.9
Honorarios aduanales (10%)*	\$13.7
Envío	\$4.6
Empaque	\$7.4
COSTO TOTAL UNITARIO MP	\$197.0

* Costos estimados

ANEXO 6 ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE RESULTADOS

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
VENTAS					
Monto de ventas	\$5,426,043	\$6,049,008	\$6,049,008	\$6,049,008	\$6,049,008
Costo de ventas	\$4,167,244	\$4,548,031	\$4,548,031	\$4,548,031	\$4,548,031
Depreciación	\$124,480	\$124,480	\$124,480	\$107,160	\$43,869
	\$4,291,724	\$4,672,511	\$4,672,511	\$4,655,191	\$4,591,900
Utilidad Bruta	\$1,134,319	\$1,376,497	\$1,376,497	\$1,393,818	\$1,457,108
GASTOS DE OPERACIÓN					
Gastos de administración	\$385,125	\$385,125	\$385,125	\$385,125	\$385,125
Gastos de venta	\$570,863	\$570,863	\$570,863	\$570,863	\$570,863
Depreciación	\$39,231	\$39,231	\$39,231	\$23,737	\$13,202
Total de gastos	\$995,218	\$995,218	\$995,218	\$979,725	\$969,189
Utilidad de operación	\$139,101	\$381,279	\$381,279	\$414,093	\$487,919
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO					
Gastos financieros	\$58,259	\$38,840	\$19,420	\$0	\$0
Productos financieros	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Diferencia	\$58,259	\$38,840	\$19,420	\$0	\$0
Utilidad de financiamiento	\$80,841	\$342,439	\$361,859	\$414,093	\$487,919
OPERACIONES DISCONTÍNUAS					
Otros gastos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros ingresos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Diferencia	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Utilidad antes de impuestos	\$80,841	\$342,439	\$361,859	\$414,093	\$487,919
IMPUESTOS Y PTU					
	\$32,337	\$136,976	\$144,744	\$165,637	\$195,167
* 30% ISR y 10% PTU					
UTILIDAD NETA	\$48,505	\$205,463	\$217,115	\$248,456	\$292,751

ANEXO 7 BALANCE GENERAL

BALANCE GENERAL						
Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
ACTIVO						
Circulante						
Efectivo	\$269,723	\$514,276	\$745,342	\$891,188	\$1,048,686	\$1,428,039
Cuentas por cobrar	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Inventarios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total Activo Circulante	\$269,723	\$514,276	\$745,342	\$891,188	\$1,048,686	\$1,428,039
No circulante						
Inversión fija	\$536,109	\$536,109	\$536,109	\$536,109	\$536,109	\$536,109
Gastos preoperativos	\$442,655	\$442,655	\$442,655	\$442,655	\$442,655	\$442,655
Depreciación y amortización acumulada	\$0	\$163,711	\$327,422	\$491,133	\$622,029	\$679,100
Total Activo No Circulante	\$978,764	\$815,053	\$651,342	\$487,631	\$356,735	\$299,664
TOTAL ACTIVO	\$1,248,487	\$1,329,329	\$1,396,684	\$1,378,819	\$1,405,421	\$1,727,703
PASIVO						
A corto plazo						
Proveedores						
Impuestos por pagar	\$0	\$32,337	\$136,976	\$144,744	\$165,637	\$195,167
Porción circulante crédito bancario	\$0	\$242,748	\$242,748	\$242,748	\$0	\$0
Total Pasivo a Corto Plazo	\$0	\$275,084	\$379,723	\$387,491	\$165,637	\$195,167
A largo plazo						
Crédito bancario a l.p.	\$728,243	\$485,495	\$242,748	\$0	\$0	\$0
Total Pasivo a Largo Plazo	\$728,243	\$485,495	\$242,748	\$0	\$0	\$0
TOTAL PASIVO	\$728,243	\$760,579	\$622,471	\$387,491	\$165,637	\$195,167
CAPITAL CONTABLE						
Aportación socios	\$520,245	\$520,245	\$520,245	\$520,245	\$520,245	\$520,245
Aportación futuros aumentos						
Utilidades o pérdida retenidas	\$0	\$0	\$48,505	\$253,968	\$471,084	\$719,539
Utilidad o pérdida del ejercicio	\$0	\$48,505	\$205,463	\$217,115	\$248,456	\$292,751
TOTAL CAPITAL CONTABLE	\$520,245	\$568,750	\$774,213	\$991,328	\$1,239,784	\$1,532,535
Pasivo+Capital Contable	\$1,248,487	\$1,329,329	\$1,396,684	\$1,378,819	\$1,405,421	\$1,727,703