



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA SOFOM EN LA
COMUNIDAD DE SAN AGUSTÍN ATENANGO, OAXACA”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS EMPRESARIALES

PRESENTA:

GIOVANNI SOLANO MARTÍNEZ

DIRECTOR DE TESIS:

M.D.F. JUAN ARTURO VARGAS SANTIAGO

CODIRECTOR DE TESIS:

M.A. MARÍA DEL CARMEN BAROLO MOSCOSA

Huajuapán de León, Oaxaca, febrero 2024

DEDICATORIA

A Dios

Por darme la vida, por permitirme terminar mis estudios profesionales y por todo lo que me ha dado. El señor hizo en mí maravillas, gloria al señor.

A mi madre: Alicia Solano Martínez

Por traerme al mundo, por su amor, paciencia, por esas noches en vela cuando estaba enfermo y por haber hecho hasta lo imposible por sacarme adelante a pesar de ser madre soltera. Esta Tesis es tuya; hoy orgullosamente puedo decirte que tus esfuerzos no han sido en vano.

A mi tía: Guadalupe Solano Martínez

Por su cariño, paciencia, regaños y por haberme apoyado cuando más lo necesitaba. Algún día le recompensaré todo lo que ha hecho por mí.

A mi familia y amigos

Por ser parte de esta larga travesía, por sus palabras de aliento y por estar conmigo siempre que lo necesitaba.

Con cariño,

Giovanni Solano Martínez

AGRADECIMIENTOS

A la UTM

Por ser mi casa de estudios, por existir y por haberme ayudado en mi desarrollo profesional.

A mi director y codirectora de Tesis

Por su paciencia, profesionalismo, palabras de aliento y por haber confiado en mí para el desarrollo de este proyecto. Gracias profesores por su apoyo y amistad.

A la profesora María de Jesús Pérez Álvarez

Por su apoyo y comprensión en el desarrollo de mi Tesis, por ser parte del cuerpo de mis sinodales y por muchas cosas más. Nunca olvidaré el calor de sus consejos en vida. Que en paz descanse.

A mis profesores

Por las enseñanzas que me brindaron en las aulas de clase, por su tiempo y por ser parte de mi desarrollo profesional. Gracias a todos mis profesores por haber dejado una huella en mi corazón.

A mis sinodales

A la profesora María del Rosario Barradas Martínez y al profesor Perseo Rosales Reyes. Gracias por su tiempo, orientación y consejos que fueron fundamentales para mejorar mi Tesis.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	11
ÍNDICE DE FIGURAS	12
ABREVIATURAS	16
INTRODUCCIÓN.....	19
Capítulo I. Metodología.....	21
1.1. Planteamiento del problema.....	23
1.2. Justificación.....	27
1.3. Objetivos	28
1.3.1. Objetivo general.....	28
1.3.2. Objetivos específicos	29
1.4. Preguntas de investigación.....	29
1.5. Metodología de la investigación	29
1.5.1. Diseño de la investigación	29
Capítulo II. Marco Teórico.....	31
2.1. El crédito y el desarrollo económico.....	33
2.2. El crédito en México	33
2.3. Fuentes de financiamiento e instituciones financieras	34
2.4. Sistema Financiero Mexicano	36
2.5. Intermediarios financieros.....	41
2.6. Sociedades Financieras de Objeto Múltiple.....	42

2.7.	Actividades productivas	46
2.8.	El proceso administrativo.....	48
2.9.	La administración del riesgo crediticio	51
2.10.	Lienzo CANVAS.....	77
Capítulo III. Estudios del Proyecto		81
3.1.	Contexto estatal y regional.....	83
3.2.	Estudio de mercado	84
3.2.1.	Contextualización	84
3.2.2.	Análisis de la demanda	86
3.2.3.	Análisis de la oferta	102
3.2.4.	Análisis de la comercialización	106
3.2.5.	Análisis FODA del estudio de mercado.....	109
3.3.	Estudio técnico	112
3.3.1.	Localización del proyecto.....	112
3.3.2.	Diseño y distribución de las oficinas de la SOFOM.....	112
3.3.3.	Selección de activos fijos.....	114
3.3.4.	Proceso de Otorgamiento de Crédito	123
3.3.5.	Requerimientos de mobiliario.....	127
3.4.	Estudio administrativo y legal.....	129
3.4.1.	Misión	129

3.4.2.	Visión.....	129
3.4.3.	Valores organizacionales	129
3.4.4.	Constitución jurídica y aspectos legales	129
3.4.5.	Trámites	130
3.4.6.	Imagen Corporativa	133
3.4.7.	Estructura organizacional.....	134
3.4.8.	Descripción de puestos	135
3.4.9.	Consideraciones legales adicionales.....	143
3.4.10.	Costos	144
3.5.	Estudio financiero	146
3.5.1.	Inversión total	146
3.5.2.	Formulación de los estados financieros pro forma	147
3.5.3.	Evaluación financiera.....	158
3.5.4.	Análisis de escenarios.....	161
3.5.5.	Punto de equilibrio.....	165
3.5.6.	Impacto cualitativo.....	167
3.6.	Modelo de negocio.....	169
3.6.1.	Segmento de clientes.....	169
3.6.2.	Propuesta de valor.....	170
3.6.3.	Canales.....	178

3.6.4.	Relaciones con el cliente.....	180
3.6.5.	Fuentes de ingresos.....	180
3.6.6.	Recursos clave	180
3.6.7.	Actividades clave.....	181
3.6.8.	Asociaciones clave.....	181
3.6.9.	Estructura de costos	182
Capítulo IV. Conclusiones.....		185
Referencias		191
Apéndices		203
Apéndice A. Esquema del diseño de triangulación concurrente.....		203
Apéndice B. Entrevista para los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango.....		204
Apéndice C. Cuestionario para los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango.....		206
Apéndice D. Principales leyes reguladoras del sector productivo		211
Apéndice E. Contrato de adhesión de crédito		213
Apéndice F. Distribución de genero de los encuestados.....		216
Apéndice G. Propuesta de modelo de expansión de crédito		217
Apéndice H. Cédula de impuestos por pagar		220
Apéndice I. Cédula de variaciones en cuentas por cobrar y por pagar		220

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Total de unidades económicas de la comunidad de San Agustín Atenango</i>	24
Tabla 2 <i>Población total de las unidades económicas de la comunidad de San Agustín Atenango por sector y proporción</i>	88
Tabla 3 <i>Muestreo probabilístico estratificado de los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango por sector económico</i>	90
Tabla 4 <i>Cálculo del número de créditos anuales a colocar</i>	101
Tabla 5 <i>Proyección de créditos mensuales a colocar por sector productivo</i>	102
Tabla 6 <i>Lista de los activos fijos</i>	127
Tabla 7 <i>Depreciación anual de activo fijo</i>	128
Tabla 8 <i>Descripción de costos por la constitución de una SOFOM</i>	144
Tabla 9 <i>Inversión fija inicial</i>	146
Tabla 10 <i>Presupuesto de ingresos</i>	148
Tabla 11 <i>Presupuesto de costo del servicio</i>	149
Tabla 12 <i>Presupuesto de aportación a capital social</i>	149
Tabla 13 <i>Presupuesto de mano de obra</i>	149
Tabla 14 <i>Presupuesto de gastos de operación que generan IVA</i>	150
Tabla 15 <i>Presupuesto de gastos de operación que no generan IVA</i>	151
Tabla 16 <i>Presupuesto de amortización de gastos de organización</i>	151
Tabla 17 <i>Presupuesto de amortización de gastos de instalación</i>	152
Tabla 18 <i>Estado de Resultados pro forma</i>	152
Tabla 19 <i>Estado de Situación Financiera pro forma</i>	154
Tabla 20 <i>Estado de Flujos de Efectivo pro forma</i>	156

Tabla 21 <i>Evaluación financiera (VAN y TIR) con valor de rescate</i>	159
Tabla 22 <i>Evaluación financiera (VAN y TIR) sin valor de rescate</i>	160
Tabla 23 <i>Análisis de escenario pesimista (VAN y TIR) con valor de rescate</i>	161
Tabla 24 <i>Análisis de escenario pesimista (VAN y TIR) sin valor de rescate</i>	162
Tabla 25 <i>Análisis de escenario optimista (VAN y TIR) con valor de rescate</i>	163
Tabla 26 <i>Análisis de escenario optimista (VAN y TIR) sin valor de rescate</i>	164
Tabla 27 <i>Punto de equilibrio</i>	165
Tabla 28 <i>Estructura de costos de la SOFOM</i>	182

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Estructura del SFM</i>	39
Figura 2 <i>Tipología del riesgo empresarial</i>	52
Figura 3 <i>Esquema de árbol de clasificación de una empresa que solicita crédito</i>	64
Figura 4 <i>Estructura de las neuronas artificiales computacionales</i>	66
Figura 5 <i>Esquema de la diferencia de distribución de rendimientos de mercado y rendimientos de crédito</i>	69
Figura 6 <i>Cuadro comparativo de los modelos de valoración de riesgo crediticio</i>	76
Figura 7 <i>Estructura del lienzo CANVAS</i>	77
Figura 8 <i>Proporción de unidades económicas por sector productivo</i>	86
Figura 9 <i>Grado de escolaridad</i>	92
Figura 10 <i>Rango de ingresos mensuales</i>	92
Figura 11 <i>Recurrencia de financiamiento</i>	93
Figura 12 <i>Razones por las cuales no accedió a financiamiento</i>	94
Figura 13 <i>Principales prestatarios de los prospectos de crédito</i>	94

Figura 14	<i>Montos crédito solicitados por los prospectos.</i>	95
Figura 15	<i>Grado de conocimiento de las SOFOM</i>	96
Figura 16	<i>Grado de aceptabilidad del proyecto</i>	96
Figura 17	<i>Preferencias de los productos crediticios</i>	97
Figura 18	<i>Preferencias de tasas de interés</i>	97
Figura 19	<i>Adquisición del servicio</i>	98
Figura 20	<i>Frecuencia de uso del servicio</i>	98
Figura 21	<i>Impacto Covid-19 sobre las actividades productivas de la comunidad por sector</i>	99
Figura 22	<i>Instituciones financieras de la comunidad de Santo Domingo Tonalá que ofrecen crédito productivo</i>	103
Figura 23	<i>Oferta de productos crediticios de la comunidad de Santo Domingo Tonalá</i>	104
Figura 24	<i>Cartera de productos crediticios de la Caja Popular Mexicana</i>	104
Figura 25	<i>Créditos productivos de la comunidad de Santo Domingo Tonalá</i>	105
Figura 26	<i>Comparativa entre la oferta crediticia productiva de Santo Domingo Tonalá y Mixteca Solidaria</i>	105
Figura 27	<i>Canal de comercialización de los servicios de la SOFOM</i>	107
Figura 28	<i>Banca de segundo piso</i>	108
Figura 29	<i>Análisis de la matriz FODA del estudio de mercado</i>	109
Figura 30	<i>Localización de las oficinas de la SOFOM</i>	112
Figura 31	<i>Propuesta de distribución de las oficinas centrales</i>	113
Figura 32	<i>Mesa de centro</i>	114
Figura 33	<i>Escritorio de computadora</i>	115
Figura 34	<i>Motocicleta de trabajo</i>	115

Figura 35 <i>Impresora a color</i>	116
Figura 36 <i>Laptop Lenovo</i>	116
Figura 37 <i>Silla de escritorio</i>	117
Figura 38 <i>Teléfono alámbrico</i>	117
Figura 39 <i>Computadora de escritorio</i>	118
Figura 40 <i>Archivador de oficina</i>	118
Figura 41 <i>Mesa de reunión</i>	119
Figura 42 <i>Proyector portátil</i>	119
Figura 43 <i>Escritorio en U</i>	120
Figura 44 <i>Laptop Huawei</i>	120
Figura 45 <i>Silla de escritorio ejecutiva</i>	121
Figura 46 <i>Servidor Lenovo</i>	121
Figura 47 <i>Archivero metálico</i>	122
Figura 48 <i>Dispensador de agua eléctrico</i>	122
Figura 49 <i>Sala de estar</i>	123
Figura 50 <i>Proceso para la obtención del crédito</i>	124
Figura 51 <i>Etapas para constituir una SOFOM E.N.R. aplicada a la comunidad de San Agustín Atenango</i>	130
Figura 52 <i>Marca</i>	134
Figura 53 <i>Organigrama de Mixteca Solidaria</i>	134
Figura 54 <i>Punto de equilibrio</i>	166
Figura 55 <i>Segmentación de clientes de la SOFOM</i>	169
Figura 56 <i>Hoja de datos del crédito agropecuario de operación</i>	171

Figura 57 <i>Hoja de datos del crédito agropecuario de capital de trabajo</i>	172
Figura 58 <i>Hoja de datos del crédito ganadero de operación</i>	173
Figura 59 <i>Hoja de datos del crédito ganadero de capital de trabajo</i>	174
Figura 60 <i>Hoja de datos del crédito empresarial de operación</i>	175
Figura 61 <i>Hoja de datos del crédito empresarial de capital de trabajo</i>	176
Figura 62 <i>Hoja de datos del crédito para pequeños emprendedores</i>	177

ABREVIATURAS

AFORES	Administradoras de Fondos para el Retiro
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CNSF	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
CONDUSEF	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros
CONSAR	Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro
CPF	Código Penal Federal
DENUE	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.
E.N.R.	Entidad No Regulada
E.R.	Entidad Regulada
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPAB	Instituto para la Protección al Ahorro Bancario
LFPDPPP	Ley Federal de Protección de Datos Personales
LFPPI	Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial
LGOAAC	Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito
LGSM	Ley General de Sociedades Mercantiles
LGTOC	Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito
LIC	Ley de Instituciones de Crédito
LMV	Ley del Mercado de Valores
LTFCGG	Ley de Transparencia y Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado
LTOSF	Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros

MiPyMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
ONG/ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
PLD y FT	Prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento al Terrorismo
PyMES	Pequeñas y Medianas Empresas
RFC	Registro Federal de Contribuyentes
RLFPDPPP	Reglamento Federal de Protección de Datos Personales
RNV	Registro Nacional de Valores
RPC	Registro Público de Comercio
RPP y C	Registro Público de la Propiedad y Comercio
SCIAN	Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte
SFM	Sistema Financiero Mexicano
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIEFORES	Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro
SIPRES	Sistema de Registro de Prestadores de Servicios Financieros
SOCAP	Sociedad Cooperativa de Ahorro y Préstamo
SOFINCO	Sociedad Financiera Comunitaria
SOFOL	Sociedad Financiera de Objeto Limitado
SOFOM	Sociedad Financiera de Objeto Múltiple

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se elabora una propuesta de proyecto de inversión para la creación de una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple (SOFOM) llamada Mixteca Solidaria, en el municipio de San Agustín Atenango, Oaxaca, con el propósito de ampliar las fuentes de financiamiento que apoyen a las actividades productivas en la comunidad y en las comunidades cercanas, dado que presenta una problemática de inclusión a los servicios financieros a pesar de que la comunidad cuenta con las características geográficas idóneas para el impulso a la actividad económica.

El documento se encuentra dividido en cuatro capítulos. En el primero se expone la estructura de la investigación, que se compone: del planteamiento del problema, la justificación, los objetivos generales y específicos, las preguntas de investigación, la hipótesis y la metodología de investigación.

En el segundo se integran los fundamentos teóricos de la investigación, que permiten comprender y dar sustento al estudio. Dentro de este apartado, se expone el contexto Regional, Estatal y Federal en materia de crédito, así como los beneficios que otorga, la estructura del sistema financiero y los elementos que la componen, los aspectos más relevantes de las SOFOMES, la descripción general de la administración del riesgo crediticio, los principales modelos de medición y la metodología CANVAS.

En el tercero se integran los estudios que componen el proyecto de inversión que son: de mercado, técnico, financiero, administrativo y legal. Se agrega además el Lienzo CANVAS para sustentar el modelo de negocio, y una breve descripción del impacto social, ambiental y económico que tendría el proyecto en la comunidad de San Agustín Atenango.

Finalmente, en el cuarto, se incorporan conclusiones y recomendaciones del estudio, las cuales servirán de base para la toma de decisiones de los accionistas acerca de la puesta en marcha de Mixteca Solidaria en la comunidad.

Capítulo I. Metodología

1.1. Planteamiento del problema

En los últimos años, el financiamiento dirigido a las actividades productivas ha tenido poco impacto en América Latina, debido a que las nuevas reformas estructurales han repercutido en los ciclos productivos, generando una transición hacia la financiarización del sistema financiero porque ha favorecido a los intereses de las grandes empresas (Soto, 2013). Por otro lado, Pérez y Titelman (2018) aseguran que en América Latina y el Caribe, se ha observado que la banca comercial no ha dado suficientes incentivos para lograr extender los servicios de financiamiento productivo a las PyMES.

Aunado a lo anterior, los problemas geopolíticos que se han presentado en los últimos años, han repercutido en la productividad y en el desencadenamiento de desabasto de insumos dentro del país (Ramírez, 2022); por lo que es necesario que el estado reencause sus esfuerzos para fomentar el financiamiento al sector productivo para darle impulso a la creación y desarrollo de los emprendimientos en el país.

Según el Censo Económico 2019 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), para el año 2018 las unidades económicas a nivel nacional ascendieron a un total de 4,799,915 y sólo el 12.42% accedió a algún tipo de financiamiento. En el estado de Oaxaca, se tenían 219,176 unidades económicas dentro del estado, de las cuales el 13.49% obtuvo financiamiento, es decir, sólo 29,566 accedieron a financiamiento (INEGI, 2020a). Lo que demuestra que el financiamiento dirigido a las unidades económicas a nivel nacional y estatal es muy bajo.

Del mismo modo, en el municipio de San Agustín Atenango, ubicado al noroeste del estado de Oaxaca y perteneciente al distrito de Silacayoápam dentro de la región de la Mixteca Oaxaqueña, se cuenta con 296 unidades económicas como se muestra en la tabla 1, se aprecia que

no existen instituciones financieras que proporcionen los servicios de crédito en dicha comunidad (INEGI, 2022). El crédito a estas instituciones productivas es fundamental para el crecimiento y desarrollo de las unidades económicas y de la región.

Tabla 1

Total de unidades económicas de la comunidad de San Agustín Atenango

Actividad	Número de unidades económicas	%
Agricultura y ganadería	190	64.2
Comercio al por menor	59	19.9
Industrias manufactureras	22	7.4
Servicios de alojamiento temporal	7	2.4
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	7	2.4
Servicios educativos	3	1.0
Servicios de apoyo a los negocios	2	0.7
Actividades legislativas	2	0.7
Generación y transmisión de energía	1	0.3
Servicios de salud y asistencia social	1	0.3
Transporte, correos y almacenamiento	1	0.3
Información en medios masivos	1	0.3
Total	296	100

Nota. Datos recabados de INEGI, 2022. La información de las unidades económicas del sector primario fue recabada mediante la comunicación personal a la encargada del Centro Integrador de San Agustín Atenango el 19 de septiembre de 2022.

Las poblaciones más cercanas, como son: Yetla de Juárez, San Sebastián del Monte, San Jorge Nuchita, San Miguel Allende, San Juan Huaxtepec, San Mateo de Liebres, San Marcos de Garzón y San Vicente del Palmar, no cuentan con instituciones financieras que otorguen crédito. Sólo la comunidad de Santo Domingo Tonalá, que está situada aproximadamente a 10 kilómetros de San Agustín Atenango, cuenta con cuatro instituciones financieras y de seguros (INEGI, 2022), de las cuales: una se dedica al financiamiento a través del empeño prendario, otra es una Sociedad Financiera Comunitaria (SOFINCO) que promueve el ahorro y apoyo crediticio para el desarrollo productivo del sector rural (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2016a), y dos son Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP) que tiene por objeto realizar operaciones de ahorro y crédito únicamente con sus socios (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2016b). Las entidades económicas que requieren de algún crédito productivo se ven en la necesidad de trasladarse hasta esta comunidad.

El 29 de octubre de 2022 se visitaron las tres instituciones cooperativas ubicadas en Santo Domingo Tonalá, con el objetivo de recabar información de los productos crediticios que ofrecían a las unidades económicas y sus requisitos, se encontró que, en las tres cooperativas:

1. Las unidades económicas deben afiliarse como un nuevo socio y realizar una aportación inicial. En el caso de la SOCAP solamente otorga créditos a sus socios, por lo que es un requisito indispensable para acceder a dichos créditos. Las aportaciones son de \$500.00 a 1,000.00 dependiendo de la institución.
2. Después de afiliarse, se deben realizar aportaciones periódicas en una cuenta de ahorro, para que después de un tiempo y ahorro determinado por la institución, pueda el socio acceder a un crédito.

3. En caso de solicitar un crédito, el socio tendrá que cubrir requisitos adicionales para demostrar la capacidad de pago, lo que limita el acceso al crédito.

Con ayuda de la investigación documental, se determinó que las cooperativas cuentan con productos financieros de ahorro, de crédito de negocio, vivienda, consumo y otros; la mayoría de los productos crediticios que ofertan estas instituciones están orientados al consumo, lo que limita los créditos productivos e incrementa sus costos. Aunado a esto, se determinó que, del total de productos de crédito ofertados por las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá, solamente dos de ellos están enfocados al crédito productivo: el crédito agropecuario de Red Oaxaca y el crédito productivo de Caja Popular Mexicana, los cuales son muy generales, por lo que no son muy claros al momento de otorgar un crédito.

Por otro lado, a través de un análisis realizado con información del SIACON, se identificó que del 2014 a la fecha no se ha visto una mejora importante en la actividad económica de la comunidad, es decir menos de diez puntos porcentuales de crecimiento para sus principales actividades económicas, por el limitado acceso al financiamiento para el desarrollo de los nuevos emprendimientos productivos y el crecimiento de las actividades primarias, secundarias y terciarias. A pesar de que la comunidad de San Agustín Atenango y localidades aledañas cuentan con características geográficas idóneas para la producción agrícola y pecuaria (Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera., s.f.), el impulso a la actividad productiva se encuentra estancada, principalmente porque una de las fuentes de abastecimiento de agua más importantes de la zona es el boquerón, la cual es una formación geológica con abundancia en agua de la comunidad de Santo Domingo Tonalá que podría aprovecharse para el desarrollo de proyectos productivos y el crecimiento de las actividades económicas establecidas.

Actualmente los mecanismos del Sistema Financiero Mexicano (SFM) han sido orientados a la protección de los derechos de los usuarios de los servicios financieros, principalmente porque en los últimos años la banca comercial y las instituciones cooperativas se han visto envueltas en prácticas ilícitas que no han hecho más que exponer las debilidades estructurales de las mismas.

1.2. Justificación

El presente proyecto es una propuesta para la creación de una SOFOM que ofrezca créditos en la comunidad de San Agustín Atenango y en las zonas aledañas, y que se encuentre adherida a la regulación de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) para la Prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento al Terrorismo (PLD y FT), además de dar servicio de acompañamiento y asesoría técnica durante la aplicación del crédito. Tiene la finalidad de ofrecer servicios crediticios flexibles y con costos de integración competitivos. De esta forma los emprendedores y empresas que busquen una fuente de financiamiento accesible para generar proyectos productivos contarán con más opciones.

Las SOFOM son idóneas para cubrir las necesidades de financiamiento de las entidades económicas de San Agustín Atenango porque al ser instituciones financieras que no captan recursos, el riesgo para el acreditado es mínimo ya que el capital otorgado no se ve condicionado por los ingresos provenientes de socios ahorradores. Por otro lado, la naturaleza de las SOFOM permite operar con productos crediticios especializados que se adaptan a las necesidades de financiamiento de las unidades económicas de la comunidad.

La creación de una institución financiera dedicada a la realización de actividades de otorgamiento de crédito productivo dentro de la comunidad impactará en tres ejes de desarrollo: el primer eje de desarrollo implica el mejoramiento de la inclusión financiera de los habitantes de la zona; el segundo eje conlleva a importantes inyecciones de capital y derramas económicas que

consisten en el aumento del empleo y en el aumento a la producción de nuevos productos y servicios; y por último, el tercer eje involucra la generación de un desarrollo económico sostenible, que erradique con el estancamiento económico del que padece la comunidad, así como el mejoramiento de las desigualdades económicas y el estado de bienestar.

En ese sentido, la generación de una SOFOM que integre servicios accesibles de financiamiento productivo es relevante porque mediante su implementación el SFM se aproximará a un lugar en donde no existen instituciones financieras encargadas de ofrecer crédito a las actividades productivas. Aunado a esto, el proyecto ha sido configurado de tal manera que pueda ser replicado en comunidades que posean características similares en materia de inclusión financiera a las de la comunidad de San Agustín Atenango.

El tema de investigación tiene pertinencia porque posee estrecha relación con las materias que integran el plan de estudio de la Licenciatura en Ciencias Empresariales, entre ellas: la planeación estratégica, emprendedurismo, emprendimiento de negocio, cultura empresarial, desarrollo y evaluación de proyectos de inversión, matemáticas financieras, finanzas empresariales, sistema financiero, finanzas corporativas, toma de decisiones financieras, derecho mercantil y laboral.

El proyecto se realizó aplicando los conocimientos obtenidos en las distintas materias de la carrera, con la finalidad de crear una propuesta de SOFOM.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la factibilidad de establecer una SOFOM en la comunidad de San Agustín Atenango, Oaxaca.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Diseñar el modelo de negocio que seguirá la SOFOM.
- Determinar la oferta y demanda de crédito.
- Determinar las características técnicas de la operación financiera.
- Definir los elementos organizacionales clave: misión, visión y valores organizacionales.
- Desarrollar los elementos legales para constituir la SOFOM.
- Realizar los estados financieros pro forma.
- Realizar una evaluación financiera del proyecto.

1.4. Preguntas de investigación

¿Las características propuestas del proyecto de inversión para la creación de una SOFOM en la comunidad de San Agustín Atenango, Oaxaca son viables?

1.5. Metodología de la investigación

1.5.1. *Diseño de la investigación*

El diseño de la investigación mixta es un plan o una estrategia que implica un conjunto de procesos de recopilación, análisis y vinculación de datos tanto cuantitativos como cualitativos dentro del mismo estudio, con el objetivo de dar respuesta a un planteamiento de problema (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014). En la investigación se utilizó un enfoque mixto, en el cual se utilizaron los instrumentos cualitativos y cuantitativos como métodos de recolección de información, dadas las características y los objetivos planteados en la investigación.

Por otro lado, la investigación fue transeccional, también conocida como transversal, de tipo descriptiva, debido a que la recolección de datos se realizó en un momento determinado y tuvo

como principal objetivo indagar en las variables definidas en la investigación y realizar una descripción de las mismas (Hernández, et al., 2014).

En esa misma línea, se utilizó un diseño mixto de triangulación concurrente, debido a que la información cuantitativa al ser analizada de manera simultánea con la cualitativa permitió tener una mayor seguridad de los resultados y ejecutar una validación cruzada entre los datos cuantitativos y cualitativos.

El diseño de triangulación concurrente se puede consultar en el Apéndice A y se desarrolla en el estudio de mercado en el apartado de análisis de la demanda.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1. El crédito y el desarrollo económico

Diversos autores consideran que existe una estrecha relación entre el crédito y el crecimiento económico de un país, principalmente de aquellas economías que son emergentes. Al respecto de esto, Martínez y Londoño (2004) aseguran que los canales de crédito dotan a las autoridades monetarias de herramientas que les permiten maniobrar de mejor manera las variables macroeconómicas de los países, tales como la inflación y el propio crecimiento económico. Torre y Flores (2020) realizaron un estudio sobre estas implicaciones y determinaron que el crédito dirigido a las empresas privadas no financieras ejerce un efecto positivo sobre el crecimiento del Producto Interno Bruto per capita en las entidades federativas donde realizaron dicho estudio. Además, Cisneros (2022) indica que, a pesar de que México tiene una penetración bancaria baja, el crédito destinado al consumo y a la industria posee una relación estrecha y positiva con el crecimiento económico a largo plazo del país.

En síntesis, la mejora económica de México está condicionada, de entre otras variables, por la cantidad de créditos destinados a la producción. Desde este punto de vista, se puede apreciar que el crecimiento económico de cualquier economía está altamente influenciado por el crédito.

2.2. El crédito en México

Una de las principales limitantes de crecimiento que las empresas han presentado durante los últimos años, es el escaso acceso a financiamiento, esto debido a que los servicios crediticios en el país se han mantenido estancados, principalmente porque el sector bancario en México es caro y escaso, y las empresas se ven obligadas a buscar fuentes de financiamiento alternativas (Clavellina-Miller, 2013). Esto mismo es confirmado por Villagómez y Saucedo (2014) debido a que aseguran que, a pesar de que en México se ha comenzado a dinamizar la provisión de créditos a nivel nacional y que la calidad regulatoria de los mecanismos del sistema financiero ha mejorado de

manera significativa en cuanto al otorgamiento de crédito, el mercado crediticio dentro del país parece estar muy por debajo de otras economías con características similares.

Aunado a esto, el microcrédito se ha convertido en el tipo de crédito más utilizado por los prestadores de servicios financieros. Se trata de una metodología crediticia que se ha venido popularizando en los últimos años en respuesta al combate a la pobreza y el desarrollo económico a nivel mundial. Es definido como un instrumento de financiación enfocado a los grupos más marginados por el sistema financiero, que no poseen experiencia crediticia ni garantías reales (Esquivel-Martínez, y Hernández-Ramos, 2007).

En México, el microcrédito se ha consolidado principalmente en las zonas urbanas, ofertando este tipo de servicios a los micronegocios que pertenecen a la economía informal y que representan a la población con mayor grado de dificultad para acceder a los créditos ofertados por la banca comercial. A pesar de lo anterior, las microfinanzas en México no han tenido grandes efectos sobre su objetivo principal de reducir la pobreza, esto debido a que las microfinancieras del país se han puesto como principal prioridad la autosuficiencia financiera y, estratégicamente, solo han considerado a la población menos vulnerable (Bautista, 2022).

Es fundamental que el microcrédito se enfoque en la prestación de crédito a grupos marginados, lo que requiere reencausar esfuerzos a través de nuevas políticas para redirigir el destino del crédito.

2.3. Fuentes de financiamiento e instituciones financieras

Se entiende por fuente de financiamiento a todos los canales e instituciones bancarias, bien sean internas o externas por cuyo medio se adquieren los recursos necesarios para alcanzar las metas organizacionales (Banxico Educa, s.f.a).

Por otro lado, Mogollón (2010) indica que las fuentes de financiamiento se pueden dar mediante la forma en que los empresarios o emprendedores dotan a la empresa de los diversos recursos o medios de financiamiento empresarial. De este modo, las fuentes de financiamiento pueden adoptar una forma interna [propia] o externa dependiendo del caso al que se enfrente la empresa.

Para Lentini (2012) existen dos fuentes de financiamiento: interno y externo. Sin embargo, Narváez (2009) considera un tercer tipo de financiamiento.

- Financiamiento interno: Estas fuentes de financiamiento abarcan las emisiones de valores negociables, así como la utilización de las utilidades retenidas.
- Financiamiento externo: Comprenden fuentes externas de financiamiento, tal como los créditos de proveedores, préstamos provenientes de bancos comerciales tanto a corto como a largo plazo y los arrendamientos financieros.
- Financiamiento por cooperación: Es el capital entregado por los diferentes donantes que posee la empresa, como las ONGs nacionales e internacionales, el sector gobierno, entre otros.

El financiamiento empresarial es una de las alternativas más utilizadas por las organizaciones para cumplir con sus obligaciones contractuales tanto a corto como a largo plazo; permite que las empresas, especialmente las MiPyME, optimicen su flujo de caja para generar una mayor liquidez en el momento en el que lo necesiten.

El financiamiento consiste en suministrar a la empresa del capital económico necesario, con el objetivo de que esta disponga de suficientes recursos para sus necesidades de inversión, en el momento exacto (Mogollón, 2010).

2.4. Sistema Financiero Mexicano

Según Quintana (2018), el sistema financiero es la agrupación de instituciones encargadas de ofrecer crédito en forma legal y profesional a personas jurídicas, así como realizar financiamiento a las actividades económicas que realiza el país. Está integrado por el mercado de capitales y el de dinero.

Mobarak e Infante (2017) indican que “el sistema financiero es una red de instituciones interrelacionadas. La política pública y las normas regulatorias generan un marco de referencia e incentivos para la actuación del sistema” (p.16).

El principal objetivo del sistema financiero mexicano es lograr que los recursos que permiten el desarrollo de la actividad económica real lleguen a cada individuo del país; trasladando capital desde aquellas personas que les sobran recursos en un determinado momento hasta aquellos que les hace falta. Además, el sistema financiero mexicano busca movilizar este conjunto de capitales financieros compartiendo el riesgo entre los individuos que lo conforman (Banxico Educa, s.f.b).

El sistema financiero mexicano (SFM) se puede definir como el conjunto de instituciones financieras que están interrelacionadas y que permiten el desarrollo de la actividad económica real mediante el movimiento del capital financiero generado dentro del país.

La estructura del SFM es regulado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a través de tres comisiones de la nación como son: la CNBV, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) y la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR); y cada comisión cuenta con un subsistema que es regulado de manera indirecta tanto por la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros como por el Banco de México y tienen la obligación de hacer cumplir sus disposiciones (Villegas, y Ortega, 2009).

El Subsistema Bancario y de Valores es supervisado por la (CNBV) y tiene por objeto regular y supervisar al sector bancario y otras entidades financieras. Además, concede los permisos necesarios para la apertura de los bancos y otras instituciones financieras, y al mismo tiempo tiene la facultad para cerrar aquellas instituciones que no cumplen con la normatividad vigente (Banxico Educa, s.f.b). El subsistema está compuesto por instituciones de crédito, banca múltiple y banca de desarrollo, por organizaciones y actividades auxiliares de crédito, así como por SOFOLES y SOFOMES, el Banco de Ahorro Nacional y Servicios Financieros, los fideicomisos de gobierno para las actividades económicas, bolsa de valores y de derivados, empresas calificadoras, casas de bolsa, entre otros (Villegas, y Ortega, 2009).

El Subsistema de Seguros y Fianzas es regulado por la CNSF, que es una comisión que regula y supervisa a las empresas cuya actividad principal son los servicios de seguros (Banxico Educa, s.f.b). Este subsistema está compuesto por empresas de seguros, instituciones de fianzas y sociedades mutualistas de seguros (Villegas, y Ortega, 2009).

El Subsistema de Ahorro para el Retiro es supervisado por la (CONSAR), la cual es una comisión que autoriza y regula los fondos de pensionados, que son individuos que ahorran durante su vida laboral, con el objetivo de que, después de su vida como colaboradores, vivan de sus ahorros [pensiones] (Banxico Educa, s.f.b). Integra las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORES) y Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES) (Villegas, y Ortega, 2009).

La CONDUSEF tiene como principal objetivo proteger y defender los derechos e intereses de los usuarios del SFM, actúa como mediadora al orientar y resolver conflictos entre las instituciones financieras y los demandantes de servicios financieros (Banxico Educa., s.f.b). Villegas y Ortega (2009) indican que sus tres principales funciones son: 1) asesorar a los usuarios

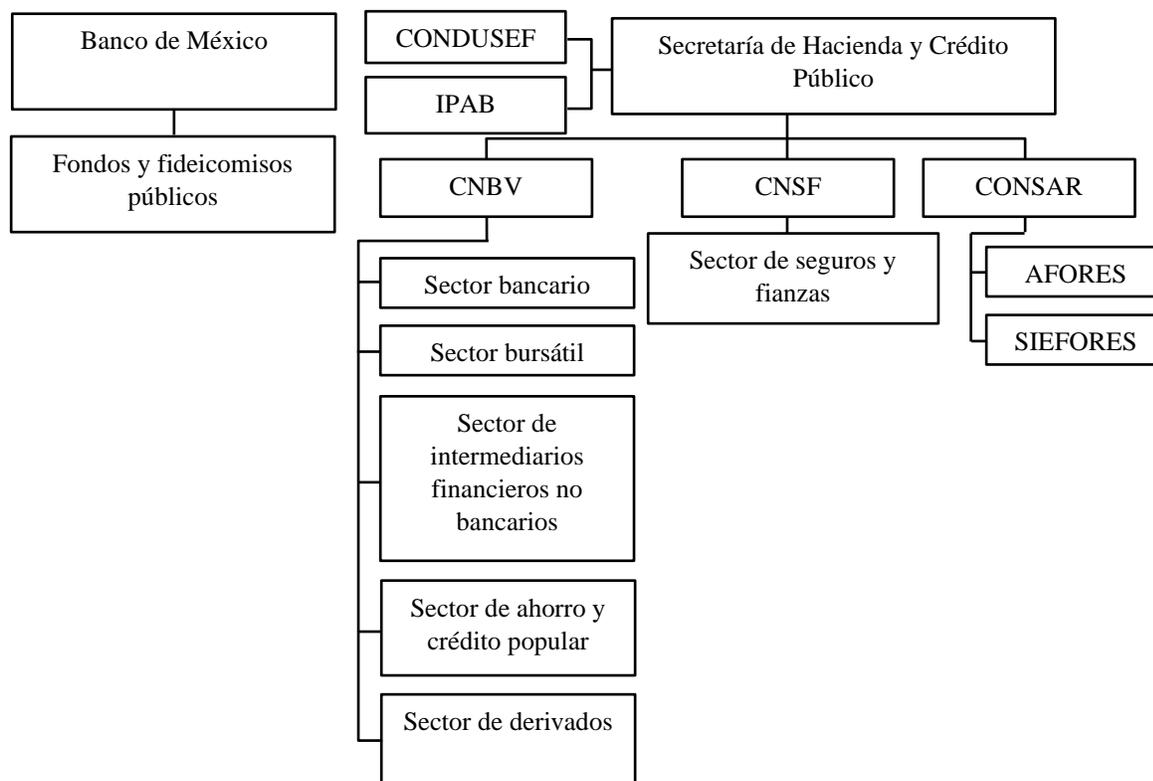
que utilicen servicios financieros, 2) solucionar los problemas que surjan entre los usuarios e instituciones financieras y 3) fungir como mediador.

El Banco de México es una institución autónoma cuya normatividad y funciones es la base de la actividad económica mexicana. Busca procurar la estabilidad cambiaria y adquisitiva de la moneda nacional, así como el fortalecimiento de la rectoría del desarrollo económico del país (Villegas, y Ortega, 2009).

El Banco de México fabrica, pone en circulación y cuida el valor de la divisa mexicana que circula dentro de la República mexicana. Además, esta institución emite una serie de normativas que tienen por objetivo el funcionamiento claro y transparente del SFM (Banxico Educa., s.f.b).

El Instituto para la Protección del Ahorro Bancario (IPAB) es la institución del gobierno federal encargada de gestionar el seguro de depósitos bancarios en defensa y protección a los ahorradores. Además, tiene por objetivo garantizar el depósito bancario, principalmente de los pequeños y medianos ahorradores, y resolver los problemas bancarios al menor costo posible, así como velar por la estabilidad del sistema bancario y la protección del sistema nacional de pagos (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, s.f.).

En la Figura 1 se presenta el diagrama de la estructura del SFM con cada una de las partes que lo integran.

Figura 1*Estructura del SFM*

Nota. La presente figura muestra la estructura del SFM de manera sintetizada, se aprecia que cada una de las partes abarca la estructura anteriormente descrita. Tomado de Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2022.

Para mejorar el funcionamiento del SFM, el estado ha emitido normas que regulan las operaciones. Méndez (2007) afirma que el marco normativo del SFM está constituido por: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), la Ley Reglamentaria del Artículo 28 Constitucional, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), Ley de Instituciones de Crédito (LIC), Ley para regular las Agrupaciones Financieras, Ley del Mercado de Valores (LMV), Ley del Banco de México, Ley de Sociedad de Inversión, Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LGTOC), Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de

Crédito (LGOAAC), Ley Orgánica del Banco del Bienestar, Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y Ley Federal de Instituciones de Fianzas.

La CPEUM en el artículo 28 prevé la existencia de un banco central con las facultades necesarias para regular el negocio de las modificaciones, la intermediación y los servicios financieros.

LOAPF, establece las actividades de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como responsable de la política financiera, y por ende del funcionamiento y regulación del sistema financiero mexicano.

Ley Reglamentaria del Artículo 28 Constitucional junto con la Ley del Banco de México, implementa la base legal para las actividades del Banco de México como banco central.

LIC, proporciona la base legal para las operaciones de crédito tanto para la banca múltiple, bien sean comerciales o privados, así como para los bancos de desarrollo del sector público.

Ley para regular las Agrupaciones Financieras, regula las actividades de los intermediarios financieros, que se han consolidado y han formado grupos financieros para incrementar su competencia en el mercado de dinero y de capitales.

LMV, es la base legal para la organización y también de financiamiento de los mercados de valores como intermediario financiero no bancario, es decir, tiene por objeto regular las actividades de intermediación bursátil.

Ley del Banco de México, define legalmente la naturaleza, objetivos y las operaciones del Banco de México, que es el banco central del país; rige igualmente la emisión y circulación de dinero, las operaciones bancarias, las reservas internacionales y el sistema cambiario.

Ley de Sociedad de Inversión, tiene por objeto regular la forma de organización y de funcionamiento de los fondos de inversión, la intermediación de sus valores en el mercado de capitales; así como los servicios y las autoridades correspondientes.

LGTOC, regula las actividades comerciales en relación con las operaciones de crédito, tanto en términos de emisión, expedición, endoso, garantía o aceptación, así como a los derechos y obligaciones derivados de estos contratos, resultado de la emisión o transferencia de títulos crediticios.

LGOAAC, establece el marco legal para el control y funcionamiento de las instituciones y actividades auxiliares de crédito.

Ley Orgánica del Banco del Bienestar, tiene por objeto regular el funcionamiento del Banco del Bienestar, el cual tiene como finalidad promover y facilitar el ahorro (Ley Orgánica del Banco de Bienestar, 2019).

Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, tiene como principal objetivo regular las instituciones de crédito que realicen actividades relacionadas con la prestación de servicios de seguros y a las sociedades mutualistas de seguros.

Ley Federal de Instituciones de Fianzas, tiene por objeto fundamentar la organización y funcionamiento profesional de las organizaciones que financian o realizan operaciones de refinanciación y rigen su organización y operaciones.

2.5. Intermediarios financieros

Los intermediarios financieros son todas aquellas instituciones financieras que impulsan el desarrollo económico de los países, coadyuvando a incrementar el bienestar de la población en general. Su principal función es la captación de recursos a través de instrumentos de ahorro y los servicios de financiamiento. Ambas actividades forman parte del proceso conocido como

intermediación financiera (Díaz, 2006). Por otro lado, la CNBV (2013) define a los intermediarios financieros como aquellas personas morales que han sido autorizadas para poner en contacto a oferentes y demandantes de valores, así como para realizar operaciones por cuenta propia de valores y a administrar carteras de valores que son propiedad de terceros.

Según lo dispuesto en el artículo 113 de la Ley del Mercado de Valores, los intermediarios financieros son: casas de bolsa, instituciones de crédito, sociedades operadores de sociedades de inversión y administradoras de fondos para el retiro y sociedades distribuidoras de acciones de sociedades de inversión y demás instituciones financieras autorizadas para actuar como distribuidoras.

2.6. Sociedades Financieras de Objeto Múltiple

Según la CNBV, las SOFOM son sociedades anónimas que están debidamente registradas ante la CONDUSEF, y cuyo principal objetivo es la realización habitual y profesional de actividades de otorgamiento de crédito, factoraje o de arrendamiento financiero (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2015).

Como antecedentes de la SOFOM, se tiene que en el año de 1993 nacen las SOFOLES, las cuales constituyeron un papel importante en el sector financiero por su alta penetración en el mercado. Fue el primer acercamiento de este tipo de sociedades a los mercados financieros, y no fue hasta el año 2005 cuando se modificó la Ley General de Organizaciones y Actividades de Crédito, donde desaparecen las SOFOLES y permite la creación de un nuevo tipo de entidad financiera conocida como SOFOM (Torres, Morales, y Alcalá, 2017).

En tal sentido, las necesidades de los mercados financieros dieron paso al nacimiento de la SOFOM entidades reguladas (E.R.) y entidades no reguladas (E.N.R.), cuyo alcance radica en llevar recursos financieros a los sectores menos atendidos del país. Durante los últimos años, el

grado de popularidad de la SOFOM se ha incrementado considerablemente, y esto se ha dado en gran medida al importante número de participantes que se han constituido bajo el esquema de SOFOM, bien sea E.R. o E.N.R., dadas las facilidades de operación con las que cuentan estas entidades (Deloitte, 2012).

A pesar de que la SOFOM no puede captar recursos como la banca comercial, tiene gran relevancia porque ha derivado en una elevación del acceso al financiamiento para las micro y pequeñas empresas. Esto se debe principalmente a que la banca comercial se vuelve excesivamente rigurosa a la hora de ofrecer créditos, por lo que cada vez más se logra presagiar que estos productos no constituyen oportunidades de financiamiento accesible para los pequeños emprendedores y productores. En ese sentido, y dada la flexibilidad regulatoria a las que está adherida, la SOFOM posee una oferta de productos financieros más idónea para las necesidades de financiamiento de las micro y pequeñas empresas (Cotler, 2018).

Cotler (2018) destaca principalmente que el surgimiento de la SOFOM, bien sea entidad regulada o no regulada, es una importante alternativa de financiamiento para los pequeños emprendedores y productores. Esto se debe principalmente a que la naturaleza y flexibilidad de las SOFOM permite operar con productos financieros adaptados a las necesidades crediticias de los solicitantes de crédito.

Las ventajas acerca de la constitución y/o acceso a los servicios de financiamiento de las SOFOM, destacan las siguientes:

Según Macías (2008) la constitución de una SOFOM genera al sector popular una amplia gama de posibilidades para acceder a financiamiento de tipo hipotecario, personal, automotriz, entre muchos otros.

La integración de las SOFOM en el otorgamiento de crédito crea una sana competencia en contra de los bancos, debido a que estas ejercen un contrapeso importante frente a la banca convencional, la cual tiene acaparado el mercado de crédito al consumo, obteniendo así grandes utilidades por sus altas tasas de interés (Macías, 2008).

Por otro lado, Guerra, Valdez, Bernal, y Guerra (2014) aseguran que las SOFOM, al ser instituciones financieras, sus estados de cuenta certificados son considerados como títulos ejecutivos, y de esta forma, un juez tiene la facultad de dictar un embargo de colateral en favor de la institución financiera sin la necesidad de esperar la sentencia en firme.

Además, de acuerdo a lo establecido en los Códigos Civiles Estatales y Federales, las SOFOM tienen la capacidad de ceder los derechos de créditos con garantía hipotecaria a otro tipo de intermediario financiero sin la necesidad de notificarle al deudor, ni de inscripción ante el Registro Público de Propiedad y Comercio, ni de escritura pública.

Las SOFOM E.R. son las sociedades que tienen vínculos patrimoniales con instituciones que realizan actividades de crédito, sociedades financieras populares, sociedades cooperativas de ahorro y préstamo o sociedades financieras comunitarias. Además, son aquellas que para fondear sus operaciones emiten valores de deuda inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV), y voluntariamente reciben la aprobación regulatoria de la CNBV (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2016c).

Las SOFOM E.N.R. son sociedades que también están registradas ante la CONDUSEF y tienen el mismo objeto social que las SOFOM reguladas, sin embargo, al no tener una vinculación patrimonial con las entidades reguladas por la CNBV, o al no emitir valores en el RNV, no están obligadas a ser reguladas, pero opcionalmente pueden estar adheridas a la normatividad de la CNVB (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2016c).

Ambos tipos de SOFOM son regulados por distintos organismos, entre ellos: la CNBV y la SHCP. Las SOFOM E.R. deben obedecer las disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito y estar bajo la regulación y supervisión de la CNBV. Por otro lado, las SOFOM E.N.R. no están obligadas a la supervisión de dichas instituciones, pero opcionalmente pueden estarlo (Deloitte, 2012).

Además, en materia de operación de crédito, así como de protección de lavado de dinero, sistemas y demás operaciones adjuntas, se debe observar la normatividad de:

- Ley General de Sociedades Mercantiles.
- LGOAAC.
- LGTOC.
- Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito.
- Circular única de Instituciones Financieras Especializadas. - Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Organizaciones Auxiliares de Crédito, Casas de Cambio, Uniones de Crédito, Sociedades Financieras de Objeto Limitado y Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas.
- Ley de Protección y Defensa al usuario de Servicios Financieros.
- Otras disposiciones aplicables emitidas por el Banco de México, la SHCP y la CONDUSEF.
- Artículos 139, 139 Bis, 148 Bis y 400 Bis del CPF.
- Artículos 115, 115 Bis y 117 de la LIC.
- Disposiciones de Carácter General a las que se refiere el Artículo 115 de la LIC.
- LTOSF.
- LTFCCG.

- LFPDPPP.
- RLFPDPPP.
- Norma de la Organización Internacional de Normalización (ISO) 31000.

2.7. Actividades productivas

La actividad económica es el conjunto de acciones realizadas por las unidades económicas con el objetivo de crear o proveer de bienes y servicios que son intercambiables por dinero o por otros bienes y servicios (INEGI, 2012). Del mismo modo, se considera que son actividades que están relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios y que no están reducidas a una relación laboral, sino que incorporan también aquellas actividades desarrolladas por la población con distintos fines, como la satisfacción de las necesidades básicas, así como el autoconsumo y la colaboración en actividades de voluntariado y servicios sociales (Damián, Pérez e Infanzón, 2020)

Como se observa en las definiciones anteriores, los autores coinciden en que las actividades productivas son aquellas que están encaminadas a producir bienes y servicios con el objetivo de satisfacer las necesidades de una sociedad.

Unidad económica. Según la clasificación para Actividades Económicas de INEGI (2012), la unidad económica es la entidad o lugar donde se llevan a cabo las actividades económicas, dicho lugar o entidad puede ser un despacho, fábrica, casa de cambio, banco, escuela, etc. Cuando se logra identificar una actividad productiva específica dentro de una unidad económica bien definida se le puede considerar como un proceso productivo. Existen dos tipos de unidades básicas:

- Unidad tipo establecimiento: Es aquella que en una sola ubicación física logra combinar acciones e insumos bajo la administración de una sola entidad propietaria, para la

realización de actividades de producción, prestación de servicios o compra-venta de bienes, sean mercantiles o no.

- Unidad tipo empresa: Es la que, bajo el control de una sola unidad propietaria, combina acciones e insumos para la realización de actividades de producción, prestación de servicios o compra-venta de bienes sean mercantiles o no.

Considerando que los procesos productivos son actividades productivas específicas dentro de una unidad económica bien definida, estos requieren de un conjunto de factores productivos: equipo, maquinaria, fuerza humana, materia prima, etc., que se asocian para crear un producto o servicio específico.

En la revisión de la literatura se encontró que el INEGI (2012) establece tres grandes agrupaciones de actividades económicas: actividades primarias, secundarias y terciarias, las cuales son totalmente comparables con los sectores que son considerados por el SCIAN en México.

De acuerdo con Atucha y Lacaze (2018), las actividades productivas del sector primario agrupan el conjunto de actividades ligadas a la transformación del medio natural como la agricultura, ganadería, caza, pesca, minería y silvicultura. Comprende las unidades económicas dedicadas a la siembra, cultivo y recolección de plantas; crianza y aprovechamiento animal en condiciones controladas; al cuidado, utilización y aprovechamiento de recursos forestales; pesca, caza y captura de animales, así como actividades de apoyo relacionadas con el campo.

Las actividades productivas del sector secundario, son aquellas que provienen del sector primario, o que están dentro del mismo grupo, y los productos resultantes son destinados a todos los sectores (INEGI, 2012). Agrupa al conjunto de actividades que están destinadas para la producción de bienes finales a través de la transformación de recursos, tales como la generación, transporte y distribución de electricidad, la industria manufacturera y de construcción (Atucha, y

Lacaze, 2018). Se puede apreciar que ambos autores coinciden en que las actividades secundarias son las subsecuentes a las primarias y que tienen por objeto la transformación de recursos destinados a la producción de bienes.

Las actividades productivas del sector terciario, incluye a todas las actividades que buscan producir un beneficio intangible, no se almacena, es de corta duración y no se adquiere propiedad alguna. Además, estas actividades no forman parte de la agricultura e industria (Caballero, 2016). Este sector se dedica principalmente a la distribución de bienes, operaciones con información y de activos, a los servicios cuyo insumo es el conocimiento y la experiencia del personal, a los servicios relacionados con la recreación y los residuales, así como a los servicios de gobierno.

Principales leyes reguladoras del sector productivo: En México existen diversos cuerpos normativos que tienen por objetivo regular las actividades productivas que se realizan en el país, las cuales se han ido modificando a lo largo de la historia. En materia económica se destacan las siguientes: Ley Federal de la Competencia Económica, Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal y la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MiPyMES).

Por otro lado, en materia de defensa a la propiedad industrial, se destaca la Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial (LFPPI). Las leyes anteriormente mencionadas son desarrolladas y explicadas de mejor manera en el Apéndice D llamado “Principales leyes reguladoras del sector productivo”.

2.8. El proceso administrativo

Según Koontz, Weihrich y Cannice (2008) el proceso administrativo es el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente en el que los colaboradores de una empresa buscan cumplir sus objetivos de manera eficiente a través de la función de planear, organizar, integrar el personal,

dirigir y controlar. Este proceso supone la efectividad y la eficiencia y es aplicado a cualquier tipo de organización.

Por otro lado, Chiavenato (2006) indica que las funciones básicas de la administración son la planeación, la organización, la dirección y el control. Estas funciones, en conjunto, constituyen el denominado proceso administrativo.

El proceso administrativo posee una fase mecánica y otra dinámica: la fase mecánica comprende la etapa de planeación y organización, la cual es la fase teórica y estática del proceso administrativo; mientras que la fase dinámica, la cual comprende la etapa de dirección y el control, es la fase activa del proceso, en el que se ejecuta, mide y corrige todo lo previamente planeado (Reyes, 2007).

Para sintetizar el proceso administrativo, en el presente proyecto sólo se definirán las cuatro etapas que Chiavenato señala como funciones básicas del proceso administrativo.

Planeación. La planeación es la base de la función administrativa. Esta etapa busca determinar por anticipado los objetivos que deben alcanzarse y qué acciones deben realizarse para poder conseguirlos. Desde este punto de vista, la intención de la planeación es: definir la misión, formular los objetivos organizacionales, definir los planes de acción para poder alcanzarlos y programar las actividades (Chiavenato, 2006).

Otra definición es la de Koontz H. et al. (2008), quienes indican que la planeación es la base de los cimientos de las funciones gerenciales y consiste en seleccionar misiones y objetivos, y tomar decisiones sobre las acciones necesarias para alcanzarlos.

De esta manera, y como lo mencionan ambos autores, la planeación puede definirse como la etapa principal de la función administrativa, cuya meta principal es crear metas y objetivos

organizacionales, así como crear los planes de acción para alcanzarlos; lo cual significa tomar decisiones de entre una serie de alternativas.

Organización. La organización como función administrativa significa la acción y efecto de organizar. La organización busca integrar y estructurar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos organizacionales y la asignación de papeles para su ejecución. En tal sentido, la función de organizar tiene por objetivo: dividir el trabajo, crear una estructura lógica que agrupe las actividades, designar capital humano para ejecutar las actividades, fijar recursos y coordinar las actividades (Chiavenato, 2006).

Dirección. La etapa de dirección es la tercera función administrativa. Está relacionada con la disposición del factor humano de la empresa, debido a que, mediante la asignación de cargos y funciones, se busca la acción y la puesta en marcha de lo antes planeado. De este modo, la etapa de dirección tiene por objetivo: dirigir los esfuerzos, comunicar, liderar y mantener motivado al personal (Chiavenato, 2006).

Koontz H. et al. (2008) define a la función de dirigir como el “Proceso mediante el cual se influye en las personas para que contribuyan a las metas organizacionales y de grupo” (p. 386). En síntesis, la dirección puede definirse como la etapa del proceso administrativo que, después de crear una división del trabajo y designar actividades, busca poner en acción lo que se ha previsto en la etapa de planeación para poder alcanzar los objetivos de la empresa.

Control. Koontz H. et al. (2008) definen a la función de control como la etapa mediante la cual se mide y se corrige el desempeño de la empresa para garantizar el adecuado cumplimiento de los objetivos y los planes organizacionales.

En otras palabras, la función de control se trata de la última etapa de la función administrativa, la cual busca comprobar si los esfuerzos de la organización lograron o no la consecución de los objetivos empresariales mediante la medición del desempeño.

El proceso administrativo es una metodología ampliamente utilizada para describir los diferentes tipos de procesos empresariales. En el caso del presente proyecto, los fundamentos teóricos del proceso administrativo tienen como finalidad comprender a la administración del riesgo de crédito como una analogía de la función administrativa.

2.9. La administración del riesgo crediticio

Primeramente, es importante definir al riesgo ya que existen muchas acepciones sobre la definición de la palabra “riesgo”. Para Vega y Milián (2017) el riesgo es “la incertidumbre probabilizada, es decir, la probabilidad de que ocurra o no un suceso” (p. 7).

Otros autores, como Castañeda (2017), indican que el riesgo se define como el conjunto de factores, tanto externos como internos, que posibilitan que un evento de carácter negativo ocurra y altere la evolución de un proceso, considerando a los componentes de dichos factores como la vulnerabilidad y la amenaza en un grado nocivo de exposición.

En síntesis, el riesgo se trata de la probabilidad de que ocurra o no un suceso, y este riesgo a su vez está en función de factores tanto internos como externos.

Las entidades financieras pueden estar expuestas a distintos tipos de riesgos, por lo que Bagchi (2004) indica que el riesgo empresarial o financiero incluye todos los factores que afectan de manera directa e indirecta a la empresa: afectando al capital o afectando a las estrategias empresariales. Puede ser dividido en: a) riesgo de capital, b) riesgo de crédito, c) riesgo de mercado, d) riesgo en las utilidades, e) riesgo de liquidez, f) riesgo sobre la estrategia de negocios y ambiental y g) riesgo operacional.

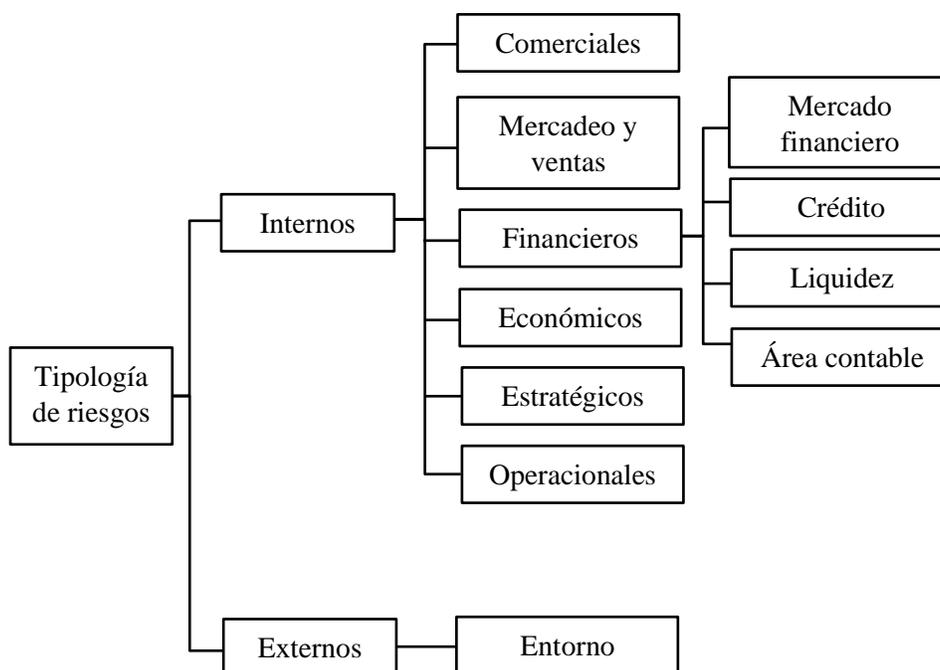
Por otro lado, Castañeda (2017) señala que el riesgo empresarial hace referencia a la agrupación de factores, que bien pueden ser internos o externos, y que posibilitan que un evento de carácter negativo altere, de manera parcial o total, el cumplimiento de la actividad principal de la empresa.

Este mismo autor considera una tipología muy similar a la clasificación planteada por Bagchi (2004), debido a que muestra una distribución del riesgo empresarial de acuerdo al enfoque en que los riesgos afectan a la empresa, ya sean internos o externos. Sin embargo, el presente proyecto sólo se centra en los riesgos financieros de crédito, pertenecientes a los riesgos empresariales internos.

En la figura 2 se puede apreciar el diagrama de la tipología de riesgos de la empresa.

Figura 2

Tipología del riesgo empresarial



Nota. La presente figura muestra la tipología general del riesgo empresarial. Nótese que se hace especial énfasis en los riesgos de crédito de tipo interno-financiero. Tomado de Castañeda, 2017.

El riesgo crediticio lo definen Brown y Moles (2016) como la posible situación de que una parte contractual decida no cumplir con las obligaciones pactadas con la otra parte en los términos acordados.

Del mismo modo, Morales y Morales (2014) indican que es la probabilidad de que una persona física o moral incumpla con los pagos de capital, así como con los intereses que son generados por su crédito.

También puede definirse como la probabilidad del posible incumplimiento de una contraparte respecto de sus obligaciones contractuales (The Financial Supervision Authority, 2004).

La administración del riesgo puede definirse como el conjunto de actividades sistematizadas orientadas a garantizar la partición de todos los sectores y niveles en la previsión, determinación y mitigación operativa para evitar el incumplimiento de las metas y objetivos que han sido trazadas en la planeación estratégica de la empresa; considerando todo el proceso en el que incurre cada riesgo (Vega, y Milián, 2017).

Bagchi (2004) lo define como una analogía de la administración del crédito, en la cual se identifican, analizan y controlan los riesgos en una transacción de crédito. Las organizaciones financieras deben centrarse en mantener una cultura de la gestión del riesgo óptima, en donde el principal objetivo de la administración de las cuentas por cobrar sea minimizar el riesgo o, en el mejor de los casos, evitarlo.

Algunos aspectos a considerar para disminuir riesgos es que: aunque exista la posibilidad de mayores ganancias, ciertos tipos de riesgo no se deben asumir en absoluto, como es el caso de las actividades especulativas; siempre que existan operaciones de riesgo alto, estas deben ser

transferidas a entidades de riesgo profesional; los riesgos desconocidos por las empresas deben ser gestionados por entidades con una arquitectura de administración de riesgo adecuada.

Los mitigantes de riesgo de crédito son un conjunto de técnicas que pueden definirse como un proceso en el cual se crean límites crediticios, con el objetivo de reducir el riesgo de pérdida crediticia bien sea neutralizando, transfiriendo o eliminando los riesgos que contribuyen a la pérdida económica de los prestamistas (Colquitt, 2007).

Bagchi (2004) indica que los mitigantes del riesgo de crédito pueden definirse como el conjunto de formas y medios que buscan reducir la gravedad del efecto en caso de que una transacción financiera implique una pérdida crediticia.

Los principales mitigantes de crédito son: a) valores colaterales, tanto tangibles como negociables; b) garantías, para lo cual es recomendable considerar que la empresa debe cumplir con un umbral de calificación crediticia externa; y c) derivados de crédito.

Por otro lado, la Autoridad de Supervisión Financiera (2004) indica tres mitigantes de crédito fundamentales, los primeros son los límites donde la empresa debe asegurarse de que las actividades de concesión del crédito y todas aquellas actividades que impliquen los riesgos de crédito estén adecuadamente diversificadas; el segundo son las concentraciones de riesgo, donde la empresa debe asegurarse de tener procedimientos establecidos para la identificación y gestión de concentraciones de riesgo dentro de la cartera de crédito. Estos límites deben ser establecidos de acuerdo con la estrategia de riesgo de crédito de la empresa, se considera concentración de riesgo cuando la cartera de crédito tiene montos elevados que implican: una sola contraparte, un grupo de contrapartes individuales, un sector económico o industria, una contraparte ubicada en cierta región geográfica, un mismo producto o instrumento, un mismo tipo de garantía, entre otras; y las terceras son las interacciones con instituciones altamente apalancadas, antes de que una empresa

empresa negocios con instituciones altamente apalancadas, la empresa deberá, además de sus lineamientos sobre la gestión del riesgo de crédito, contar con actividades financieras y de inversión que impliquen un riesgo adicional.

Existen distintos tipos de metodologías para medir el riesgo de crédito. Estos modelos de valuación del riesgo de crédito tienen por objetivo identificar los principales determinantes del riesgo de crédito que componen las carteras de cada empresa, con la intención de prevenir déficits financieros en los que la empresa pueda incurrir (Saavedra, y Saavedra, 2010).

Ruza y Curbera (2010) indican que, debido a la aparición de diversos factores, tales como: la desregulación del sistema financiero y la innovación de nuevos instrumentos financieros en distintos mercados, el desplazamiento de la atención del estado de situación financiera hacia el estado de resultados y los *cash-flow*, la aparición del fenómeno de la titulación de activos y la ampliación de los mercados de crédito, se ha marcado un punto de ruptura sobre la evaluación de los riesgos de crédito.

Dicha ruptura ha creado una división entre los modelos de medición de riesgo tradicionales, tales como el modelo de Basilea I, las 5 C's del crédito, etc., y los modelos recientes de la gestión del riesgo de crédito. A continuación, se presentan los modelos de gestión del riesgo de crédito que Ruza y Curbera consideran como modelos recientes.

1) Modelo Z – score. Ruza y Curbera (2010) señalan que el objetivo principal de este modelo de análisis discriminante multivariante consiste en asignar ponderaciones estadísticas a un conjunto de variables para crear una medida llamada *score*.

El procedimiento que se sigue para generar la medida *score* consiste en calcular los coeficientes de la función real de discriminación, es decir, obtener las ponderaciones de cada una de las ponderaciones que se han utilizado como *inputs* de tal modo que se logre obtener el mejor

resultado en términos de discriminación. De manera más específica, el procedimiento se resume de la siguiente manera:

- 1) De cada variable independiente, se identifica y analiza su aportación, contrastándose con los estadísticos tradicionales, tales como los estadísticos t o F.
- 2) De manera complementaria a la anterior etapa, se evalúa la información no redundante con el uso de los análisis de interrelaciones entre las variables que se han considerado relevantes anteriormente.
- 3) Se calculan las ponderaciones de cada variable y se procede a observar la capacidad del modelo de discriminación y la coherencia económica de los coeficientes antes calculados.
- 4) Se toma una decisión final a partir de los resultados obtenidos mediante el uso del modelo de discriminación.

Considerando lo anteriormente descrito, Altman crea el modelo Z – score en función a cinco categorías estándar de índices financieros, los cuales son: liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad (Altman, 1983, como se citó en Altman, E. I., Iwanicz-Drozowska, M., Laitinen, E. K., y Suvas, A., 2016). La función discriminante final de Altman es:

$$Z = 0.012 X_1 + 0.014 X_2 + 0.033 X_3 + 0.006 X_4 + 0.999 X_5$$

Donde:

X_1 = Capital de trabajo/Activos totales

X_2 = Utilidades netas/Activos totales

X_3 = UAII/Activos totales

X_4 = Valor de mercado del patrimonio/Valor en libros del pasivo total

X_5 = Ventas/Activos totales

Mediante el uso del Z - score se obtiene un puntaje que resulta ser la base para poder clasificar las empresas en alguno de los grupos previamente definidos, tales como: en quiebra, no-quiebra ó con problemas y saludables (Ortega, Martínez, y Valencia, 2010). En otras palabras, el modelo Z – score ayuda a identificar la estabilidad financiera de las instituciones, así como a las potenciales empresas que pueden incumplir el contrato de crédito.

Contreras (2016) indica que los parámetros para la clasificación de la salud financiera de la empresa según la metodología del Z – score de Altman son:

- Si el indicador Z – score < 1.81 , significa que la empresa posee una alta probabilidad de irse a la quiebra financiera.
- Si $1.81 < Z - score < 2.99$, significa que la empresa se encuentra en una zona de incertidumbre o con problemas financieros, por lo que es difícil predecir si la empresa se irá a la quiebra.
- Si $2.99 < Z - score$, significa que las finanzas de la empresa son saludables, por lo que la probabilidad de quiebra es baja.

2) Modelo de riesgo de crédito ZETA de Altman. En vista de que en la década de los 70 existió una preocupante tendencia a la quiebra de las empresas, así como una incesante discusión acerca de la ineficiencia del modelo para predecir quiebras en un horizonte de más de dos años y de los cuestionamientos sobre su utilidad en empresas que no cotizan en bolsa, Altman presentó un modelo mejorado del Z – score al que denominó modelo ZETA. Este modelo presenta las siguientes mejoras: a) permite incluir simultáneamente créditos a pequeñas y grandes empresas (Ruza, y Curbera, 2010), y b) está diseñado para integrar empresas diferentes al sector manufacturero y que no emiten valores en el mercado de capitales (Molano, 2018).

A este respecto, Pitrová (2011) indica que el modelo ZETA sustituye el valor de mercado del patrimonio en la variable X_4 por el valor en libros del patrimonio propio e integra un ajuste sobre las ponderaciones asignadas a cada variable como sigue:

$$Z = 0.017 X_1 + 0.847 X_2 + 3.107 X_3 + 0.420 X_4 + 0.998 X_5$$

En el caso de los rangos de clasificación, el modelo también ha sufrido modificantes respecto de su predecesor Z – score como sigue:

- Si el indicador $ZETA < 1.23$, significa que la empresa tiene problemas de solvencia financiera y está en riesgo de irse a la quiebra.
- Si $1.23 < ZETA < 2.99$, significa que la empresa se encuentra en una zona gris o de incertidumbre financiera, por lo que es difícil predecir la situación de la empresa.
- Si $2.99 < ZETA$, significa que las finanzas de la empresa son saludables, por lo que existe una baja probabilidad irse a la quiebra.

3) Sistemas expertos de inteligencia artificial. Ruza y Curbera (2010) indican que los sistemas expertos pueden definirse como sistemas informáticos que integran un conjunto de reglas de decisión y que tienen por objetivo realizar juicios e inferencias de tipo deductivo mediante el análisis de un conjunto de datos. Así mismo, León (2007) indica que “los sistemas expertos son el primer resultado operacional de la Inteligencia artificial, pues logran resolver problemas a través del conocimiento y raciocinio de igual forma que lo hace el experto humano” (p. 7).

Además, desde el punto de vista financiero, los sistemas expertos son un conjunto de técnicas que complementan el estudio de la solvencia empresarial, de las cuales se puede destacar: la evaluación de la gestión empresarial, la previsión de la degradación financiera y el grado de eficacia competitiva de la empresa (Schaefer, 1987, como se citó en De Andrés, 2000).

Por lo anteriormente expuesto, los sistemas expertos se tratan de un conjunto de técnicas de la inteligencia artificial que, en base al análisis de datos históricos de la empresa, crean inferencias acerca de un problema en particular con el objetivo de ayudar a los directivos a resolverlo.

Los sistemas expertos se pueden clasificar de distintas maneras. Retomando a León (2007), asegura que los sistemas expertos se clasifican en:

- Por la forma de almacenar conocimiento: Se puede dividir, a su vez, en sistemas basados en reglas y en sistemas basados en probabilidad. En el caso de los sistemas basados en reglas, la información se encuentra almacenada en forma de reglas y hechos; mientras que, en el caso de los sistemas basados en probabilidad, la información está constituida en forma de hechos y dependencias probabilísticas.
- Por la naturaleza de la tarea a realizar: Se tienen cuatro posibilidades:
 - Diagnóstico o clasificación: Se tiene amplio conocimiento acerca de las soluciones y se busca clasificarlas con base en una serie de datos.
 - Monitorización: Se analiza el comportamiento de los sistemas con el objetivo de encontrar fallos.
 - Diseño: Se construye la solución de un problema, que al inicio suele desconocerse, tomando en cuenta datos y restricciones a resolver.
 - Predicción: Se analiza el comportamiento de los sistemas.
- Por la interacción del usuario: Integra tres posibilidades:
 - Apoyo: El propio sistema asesora al usuario, sin embargo, este último mantiene su capacidad de decisión.
 - Control: El sistema no necesita intervención humana y actúa de manera autónoma.

- Crítica: Su objetivo principal es realizar análisis y críticas a las decisiones del usuario.
- Por la limitación de tiempo para tomar decisiones: Se tiene dos posibilidades:
 - Tiempo ilimitado: Hace referencia a aquellos casos en que se emplea el conocimiento de tipo casual, donde se buscan los orígenes de un problema y no se necesita un análisis inmediato.
 - Tiempo limitado o real: Son los sistemas que controlan o monitorean dispositivos y necesitan tomar decisiones inmediatas.
- Por la variabilidad temporal del conocimiento: Se compone de dos posibilidades:
 - Estáticos: La base de conocimiento no sufre alteraciones durante el proceso de toma de decisiones.
 - Dinámicos: A diferencia de los estáticos, la base del conocimiento sí sufre alteraciones en el proceso de toma de decisiones.
- Por la naturaleza del conocimiento almacenado: Integra dos posibilidades:
 - Basados en la experiencia: La base del conocimiento se basa en un conjunto de experiencias previas o hechos que fueron ocasionados y que son conocidos por el experto.
 - Basados en relaciones de tipo causa-efecto.
- Por la certeza de información: Se compone por dos probabilidades:
 - Completa o perfecta: Todos los datos y reglas son conocidas por el experto y en base a ello puede tomar decisiones.
 - Imperfecta: Hace referencia a que la información puede estar incompleta o que se necesita información complementaria para tomar decisiones, contener datos

inciertos o que no han sido confirmados, conocimiento incierto en donde la validez de estas reglas no siempre es verdadera o ambigua.

Según Sosa (2007), los sistemas basados en reglas suelen ser los más utilizados en el ámbito financiero y están integrados por una serie de componentes, los cuales son:

- Base de conocimiento: Integra el conocimiento y el conjunto de experiencias por parte de los expertos en un dominio determinado y está representado mediante símbolos.
- Base de datos: Se trata de una memoria auxiliar la cual contiene información relacionada con el problema a resolver.
- Estructura de control: En esta, el sistema experto realiza las inferencias entre la información de la base de datos y la base de conocimiento.
- Interfaz de usuario: Se trata de la parte del sistema experto que comunica al usuario con el motor de inferencias. Además, permite que el usuario introduzca información y obtenga respuestas por parte del sistema.
- Modelo de justificación: El sistema experto realiza una explicación de los pasos que el sistema realizó para llegar a las conclusiones esperadas.
- Subsistema de adquisición del conocimiento: Se trata de una interfaz del sistema experto que facilita la introducción de información en la base de datos y del sistema de inferencias.

4) Modelos de mortalidad. Altman fue el primero en desarrollar esta metodología en 1989.

Lo que busca este modelo es determinar la probabilidad de quiebra a través de la “tasa de mortalidad”. En un principio, se utilizaron datos del índice financiero Standard and Poor's 500 con el objetivo de determinar la forma en que los bonos corporativos migran de un nivel de calificación a otro (Saavedra, y Saavedra, 2010).

Esto dio origen a que los expertos aplicaran cadenas de Markov discretas y finitas con el objetivo de modelar los procesos aleatorios que se producen en los cambios en la calidad de los créditos a través del tiempo con el uso de matrices de transición (Buitrago, y Reyes, 2013). La idea de los modelos de mortalidad es muy sencilla; a partir de los datos históricos se hace uso de las tablas de mortalidad predictivas con el objetivo de estimar la tasa de mortalidad marginal para un horizonte temporal determinado (Ruza, y Curbera, 2010).

Según Altman (1989), la tasa de mortalidad individual, o también conocida como tasa de mortalidad marginal, para cada periodo está dada por:

$$\text{MMR}_{(t)} = \frac{\text{Valor total de la deuda morosa en un año (t)}}{\text{Valor total de la población de bonos al iniciar el año (t)}}$$

Al obtener la tasa de mortalidad marginal (MMR) se procede a medir la mortalidad acumulada (CMR) durante un periodo de tiempo específico [1, 2, ..., T años] sustrayendo el producto de las poblaciones sobrevivientes para cada uno de los años anteriores de uno [1.0], es decir:

$$\text{CMR}_{(t)} = 1 - \prod_{t=1}^T * \text{SR}_t$$

Donde:

$\text{CMR}_{(T)}$ = Tasa de mortalidad acumulada en (T),

SR = Tasa de supervivencia en (t); $1 - \text{MMR}_{(t)}$.

5) Árboles de clasificación. Ruiz (2017) indica que “los árboles de decisión binarios son métodos no paramétricos que tienen la ventaja de no requerir supuestos distribucionales” (p. 180).

Por otro lado, Breiman, Friedman, Olshen y Stone (1984) indican que los árboles estructurados de clasificación, o mejor conocidos como arboles binarios de clasificación estructurada, son modelos de decisión que se construyen mediante divisiones repetitivas de subconjuntos descendientes, comenzando con x mismo. En tal sentido, los árboles de clasificación se pueden definir como modelos particulares de decisión que son construidos a partir de dos variables y que sirven para decidir entre distintos cursos de acción.

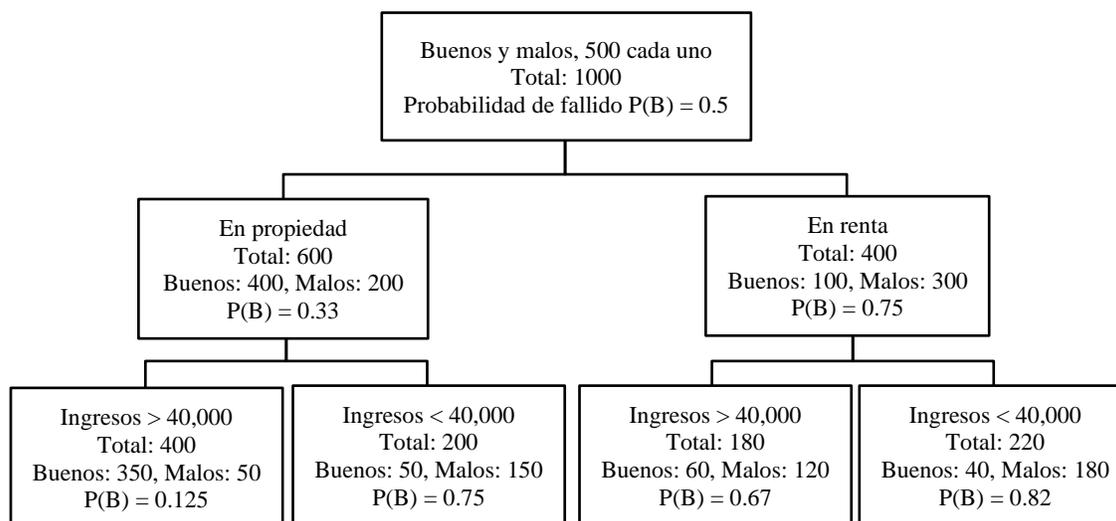
Existen diferentes metodologías para los árboles de decisión, algunas de ellas son: Cart, Chaid, Chaid exhaustivo, Quest, C4.5, las cuales son diferentes una de la otra en el modo de asignación, los criterios de parada y las reglas de partición. Cualquiera de estos modelos, genera n nodos terminales y al mismo tiempo genera una escala de probabilidades en donde existen n posibles valores, lo cual es la probabilidad que ha sido empleada tanto en el modelo, cómo en la estimación de la pérdida esperada (CardonaHernández, 2004).

Según Ruza y Curbera (2010), los árboles de clasificación en el enfoque crediticio sirven para analizar el comportamiento del prestatario en función de una serie de atributos, cada uno de estos atributos clasifica la muestra en dos, y así sucesivamente.

Para ejemplificar lo anteriormente expuesto, en la figura 3 se aprecia un esquema del proceso que siguen los árboles binarios de clasificación estructurada. Se esquematiza en un ejemplo sencillo de un negocio que solicita un crédito en función de los ingresos que obtiene, en este caso es de 40,000 dólares.

Figura 3

Esquema de árbol de clasificación de una empresa que solicita crédito



Nota. Tomado de Caouette, Altman, Narayanan y Nimmo, 2008.

La presente figura muestra un esquema de un árbol de clasificación de una empresa que solicita un crédito en función a ingresos de 40,000 dólares. Nótese que a medida que se crean las ramas del árbol, la probabilidad de seleccionar una cuenta mala o buena se aleja de 0.5, es decir una probabilidad del 50%, a un número más cercano a 0 o 1, lo que produce un aumento en la probabilidad de que la cuenta resulte correcta.

6) Redes neuronales artificiales. Las redes neuronales se pueden definir como un emulador del comportamiento y estructura del cerebro, mediante el uso de procesos de aprendizaje que buscan una solución a distintos problemas; además, las redes neuronales son algoritmos matemáticos que en conjunto encuentran relaciones no lineales dentro de un grupo de datos. Generalmente se utilizan como herramientas que logran predecir tendencias, y, mediante esto, clasifican los datos (Pérez, y Fernández, 2007).

Maithili, Kumari, y Rajamanickam (2012) señalan que las redes neuronales se pueden clasificar en dos tipos: las biológicas y las artificiales. En tal sentido, y tomando en consideración

que las redes neuronales biológicas están hechas para controlar el sistema nervioso periférico o central, las redes neuronales artificiales están compuestas por neuronas artificiales interconectadas que imitan el funcionamiento de las redes neurológicas biológicas y que tienen por objetivo resolver problemas de inteligencia artificial.

Como se puede apreciar, ambos autores concuerdan en que las redes neuronales artificiales son un conjunto de algoritmos matemáticos de la inteligencia artificial que, mediante la acumulación y análisis de información, comprenden la realidad y ayudan a resolver problemas complejos imitando el funcionamiento del cerebro humano.

Según Ruza y Curbera (2010), los elementos fundamentales de una neurona de inteligencia artificial con el subíndice i se pueden sintetizar en el siguiente modelo genérico:

- 1) Posee entradas $X_j(t)$.
- 2) Posee pesos sinápticos w_{ij} , que hacen referencia al grado de interacción de cada neurona presináptica y postsináptica.
- 3) Cuenta con una regla de propagación, mediante el cual se obtiene el grado del potencial postsináptico que está en función a las entradas y pesos.
- 4) Integra una función de transferencia o de activación, que tiene por objetivo facilitar la activación de la neurona i .
- 5) Posee una función de salida, la cual sirve como la salida de la neurona i en relación a su estado de activación.

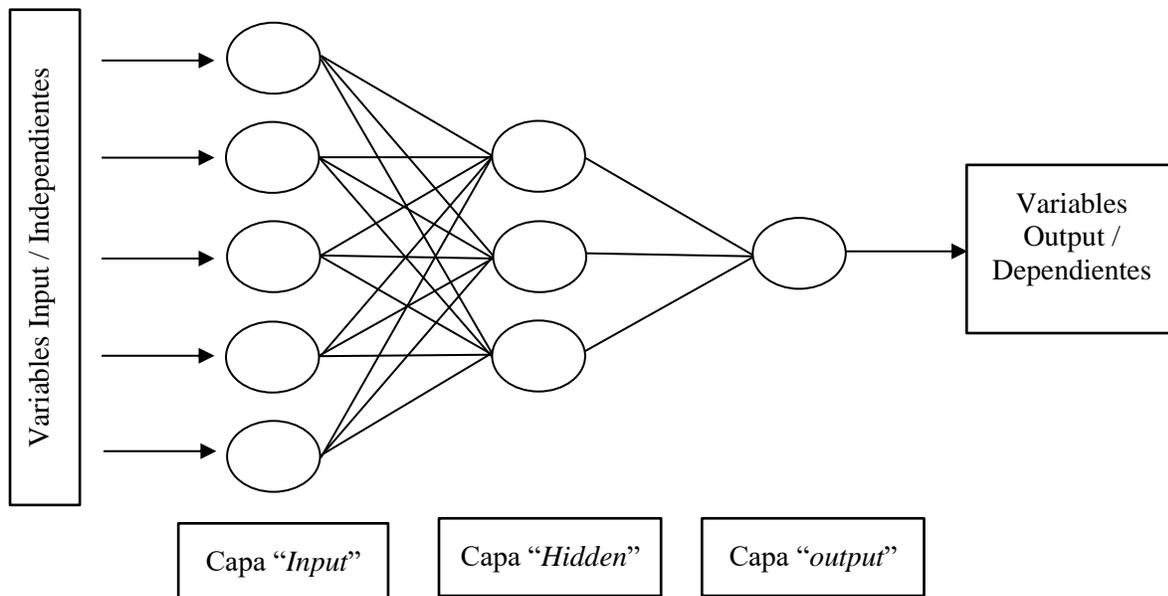
Las redes neuronales tradicionales poseen neuronas que están interconectadas en una serie de capas. La primera capa se le denomina capa de entrada “*input*”, y la última capa se le denomina capa de salida “*output*”. El número de neuronas que integran la capa de entrada corresponde al número de variables independientes utilizadas como entradas, y el número de neuronas que

integran la capa de salida corresponde al número de variables o puntos de salida a predecir. Por último, las capas de neuronas entre las capas “*input*” y “*output*” se les denomina capas ocultas “*hidden*” (Detienne, Detienne, y Joshi, 2003).

Tal y como se puede apreciar en la figura 4, el modelo común de redes neuronales está interconectado en su totalidad y muestra un comportamiento de decisión horizontal.

Figura 4

Estructura de las neuronas artificiales computacionales



Nota. La presente figura muestra la estructura de las neuronas artificiales con cada una de sus capas (*layers*). Tomado de K. Detienne, D. Detienne, y S. Joshi, 2003.

La aplicación de redes neuronales en la valuación del riesgo de incumplimiento desde el enfoque de las carteras de crédito, permite: a) identificar los factores de riesgo, b) especificar los modelos que mejor se adapten a las características del riesgo y que permitan conocer los determinantes del mismo, c) cuantificar el efecto que produce cada variable, y d) generar análisis de sensibilidad y simulaciones con el objetivo de que la institución financiera obtenga estimaciones confiables sobre su exposición actual al riesgo crediticio (Serrano, M. y Rico, J., 2009).

Además, se tienen modelos de gestión del riesgo de cartera como sigue:

Modelo de Altman. En 1997, Altman crea un modelo mejorado de la optimización de carteras en base al *ratio* de Sharpe de 1966, el cual calcula la rentabilidad de cartera por cada nivel de volatilidad (Ruza, y Curbera, 2010).

Por otro lado, Altman y Saunders (1997) exponen que la rentabilidad esperada de la cartera (R_p) se puede manifestar de la siguiente forma:

$$EAR = YTM - EAL$$

donde:

EAR = Rentabilidad anual esperada.

YTM = Rendimiento al vencimiento.

EAL = Perdida anual esperada.

En este mismo sentido, la rentabilidad anual esperada de cada activo (EAR), se encuentra ponderada por la proporción (X_i) de cada crédito relativo a la cartera total, donde:

$$(R_p) = \sum_{i=1}^n x_i * EAR_i$$

En el caso del parámetro de la volatilidad, Altman y Saunders lo definen como sigue:

$$V_p = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}$$

donde:

V_p = Riesgo del portafolio.

X_i = Proporción de la cartera de los activos.

σ^2 = Desviación estándar de los rendimientos para el periodo i .

ρ_{ij} = Coeficiente de correlación de los rendimientos de los activos i y j .

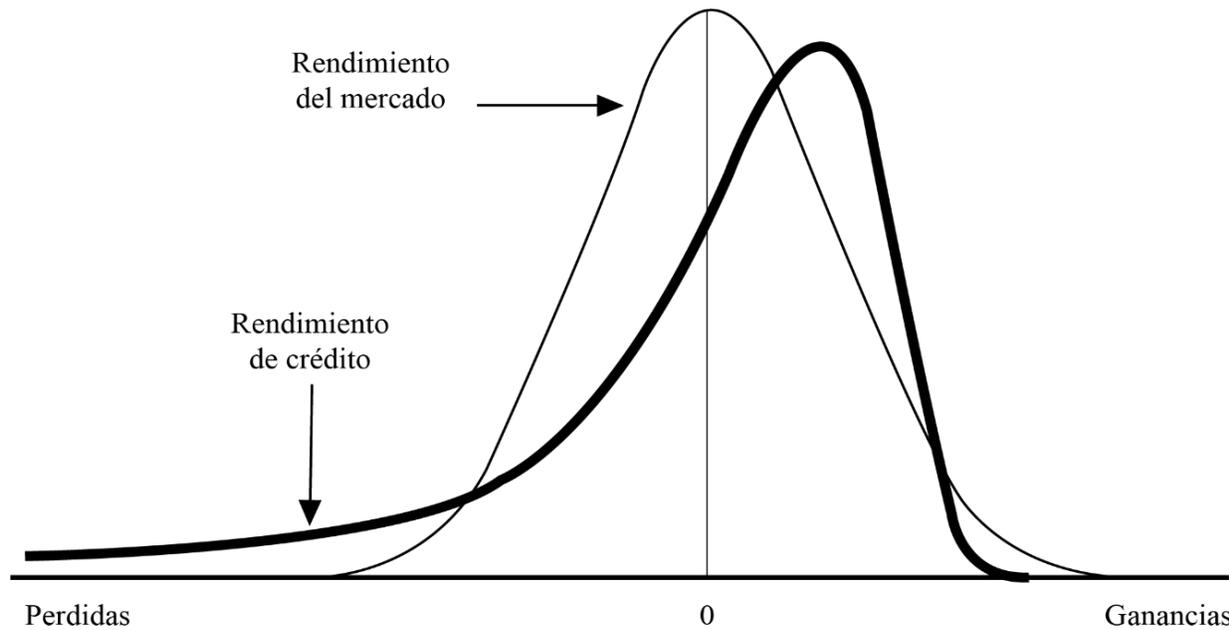
Modelo CreditMetricsTM. Este modelo fue desarrollado por J.P. Morgan en 1977. CreditMetrics es el primero modelo de cartera para evaluar el riesgo de crédito. El enfoque del modelo CreditMetrics permite que las empresas consoliden el riesgo de crédito en toda la organización (Morgan, 1997a). Tal y como lo indican García y Sánchez (2005), el principal objetivo de este modelo es determinar el VaR (valor del riesgo) de crédito tomando en cuenta las condiciones del mercado, lo que quiere decir que el modelo considera que el riesgo crediticio está relacionado directamente con los cambios en la calificación de crédito y en la tasa de morosidad por parte de los deudores.

Según De Lara (2008), al evaluar el riesgo de crédito, se presentan dos problemas fundamentales: el primero de ellos se presenta en la curva de distribución de probabilidad de los rendimientos crediticios. Eso sucede principalmente porque la distribución de probabilidades del riesgo de mercado obtiene un parecido muy similar a la distribución normal, por lo que con la desviación estándar y la media es posible comprender el riesgo y calcular el VaR; mientras que, por la parte del riesgo crediticio, el comportamiento de los rendimientos del portafolio se sesga y se presentan una alta kurtosis en la cola izquierda de la curva. En tal sentido, la desviación estándar y la media no son suficientes para lograr comprender la distribución de probabilidad.

La figura 5 presenta de una manera esquemática la diferencia fundamental de la distribución de rendimientos de mercado y los rendimientos crediticios.

Figura 5

Esquema de la diferencia de distribución de rendimientos de mercado y rendimientos de crédito



Nota. La presente figura muestra la diferencia entre los rendimientos crediticios y la distribución normal estándar. Tomado de Morgan, J. P., 1997b.

Por otra parte, el segundo problema hace referencia a la valuación de las correlaciones entre los rendimientos de los activos con los que está integrado el portafolio. En otras palabras, es difícil estimar las correlaciones cuando se tienen insuficientes datos históricos de la calidad crediticia del emisor.

Retomando a Morgan (1997b), la metodología de CreditMetrics considera tres grandes pasos para evaluar el riesgo individual y de cartera de crédito: 1) se establece el perfil de exposición de cada deudor en una cartera; 2) se calcula el riesgo en el valor de cada instrumento causado por actualizaciones, rebajas e incumplimientos; y 3) tomando en consideración las correlaciones entre cada instrumento, se combina el riesgo de instrumentos individuales para dar una volatilidad total de cartera.

Perfiles de exposición:

La metodología CreditMetrics incorpora las exposiciones de instrumentos convencionales como bonos de tasa flotante o préstamos dispuestos. Además, esta metodología proporciona un marco en el que considera perfiles de exposición menos sencillos, como instrumentos no utilizados o que no devengan intereses, incluidos obligaciones de préstamo, cartas de crédito y acuerdos de crédito comercial, tal como los créditos comerciales o cuentas por cobrar.

Volatilidad de cada exposición de grados al alza o a la baja e incumplimientos:

Las probabilidades se atribuyen a cada evento de crédito posible, incluidas las actualizaciones y las rebajas, no sólo el incumplimiento. Desde ese punto de vista, la probabilidad de que un deudor migre en un horizonte de tiempo por cualquier otra calificación es derivada de una “matriz de transición”. Cada una de las migraciones da como resultado una variación en el valor estimado, como resultado de los datos de diferencial de crédito y, en caso de incumplimiento, las tasas de recuperación. Seguido de esto, cada resultado de valor se pondera según su probabilidad, con el objetivo de crear una distribución de valor en cada estado crediticio, a partir de lo cual se procede a calcular el valor de cada estado crediticio y la volatilidad, también conocida como desviación estándar, del valor de los activos.

Correlación:

Por último, las distribuciones de valor individuales para cada exposición de cartera se integran para originar un resultado de cartera. Es necesario, además, tener estimaciones de correlación en los cambios de la calidad del crédito para calcular la volatilidad de la cartera. Por otro lado, dado que la correlación de calidad de crédito no puede ser observada fácilmente mediante el uso de los datos históricos, CreditMetrics resulta ser muy flexible debido a que es

posible utilizar distintos enfoques para calcular las correlaciones, incluida la correlación constante simple.

Modelo CreditMonitor (KMV). Según García (2012), el modelo CreditMonitor, o también conocido como Credit Portfolio Manager de KMV Moody's, es una metodología que aplica la teoría de las opciones para evaluar el préstamo y determinar la probabilidad de incumplimiento.

Elizondo A. y Altman (2004) indican que este modelo construye un indicador que considera las probabilidades de incumplimiento a partir de la cantidad de empresas que incumplen con el valor del activo a dos desviaciones estándar.

El modelo KMV busca determinar la probabilidad de incumplimiento de un portafolio de crédito mediante tres pasos principales (Crosbie, 1977, como se citó en Elizondo, y Altman, 2004): Primer paso es la determinación del valor y el riesgo de los activos. Según el modelo de Estimación de la Frecuencia de Incumplimiento Esperada, las empresas o instituciones financieras cumplen con sus obligaciones siempre y cuando el valor de sus activos es igual o mayor a sus pasivos u obligaciones totales. En tal sentido, el incumplimiento se dará en algún punto entre el total de los pasivos y aquellas correspondientes al corto plazo.

En síntesis, se puede concluir que: a) el valor neto del negocio es igual al valor de mercado de sus activos quitando el valor correspondiente al incumplimiento de la misma; y b) el riesgo de los activos se mide a través de la desviación estándar de la variación porcentual anual en el valor total de los activos.

Por otro lado, siempre que el valor de mercado de las acciones sea conocido, la volatilidad y el valor de los activos podrán ser estimados a través de aproximaciones basadas en valuación de opciones.

El modelo hace uso de estas características accionarias para determinar el valor subyacente y el riesgo de los activos, a través del valor de mercado y el riesgo de las acciones y la valuación de las obligaciones en libros.

Valor de la acción = Función de la opción (VA, VA1, EC, TI)

Riesgo accionario = Función de la opción (VA, VA1, EC, TI)

Donde:

VA = Valor del activo.

VA1 = Riesgo accionario.

EC = Estructura de capital.

TI = Tasa de interés.

El segundo paso es la determinación de la medida de distancia entre el cumplimiento y el incumplimiento. Para calcular la probabilidad de que una empresa incumpla el crédito en horizonte de T a T_1 existen 6 probabilidades:

1. El VP del activo.
2. La distribución de la valuación del activo en el horizonte de tiempo T_1 .
3. El riesgo de la valuación de los activos futuros en el horizonte de tiempo T_1 .
4. El punto de incumplimiento, la valuación en libros de las obligaciones (pasivos).
5. La tasa de crecimiento que se espera sobre la valuación de los activos en el tiempo.
6. La duración del horizonte T_1 .

Siempre que la valuación de los activos esté por debajo del punto previsto de incumplimiento, entonces la empresa incumple. Así, el incumplimiento se puede medir a través de la probabilidad de que la valuación de los activos esté por debajo del punto previsto de incumplimiento.

La razón que combina tanto el riesgo empresarial, como la valuación de los activos y el nivel de apalancamiento se le denomina distancia de incumplimiento, y es utilizada para comparar la valuación neta de mercado contra la magnitud de una variación de una desviación estándar en la valuación de los activos. La fórmula de la distancia de incumplimiento es la siguiente:

$$DD = \frac{VMA - PI}{VMA * VA}$$

donde:

VMA = Valuación de Mercado de los Activos.

PI = Punto de Incumplimiento.

VA = Volatilidad de los Activos.

El tercer paso es la estimación de la probabilidad de incumplimiento. Para calcular la probabilidad de incumplimiento, KMV hace uso de un panel de información que incluyen una gran cantidad de datos, dentro de los cuales es posible observar los eventos de incumplimiento y bancarrota. Utilizando esta información es posible crear tablas de frecuencias en la que se relacionen las probabilidades de que la empresa incumpla el crédito para los distintos niveles de distancia de incumplimiento. En términos generales, este paso lo que busca es transformar la distancia al incumplimiento a términos probabilísticos.

Modelo CreditRisk+. Según Gordy (2002), este modelo supone que el riesgo crediticio está impulsado por un vector X de factores de riesgo que representan el componente aleatorio de las condiciones macroeconómicas desde el momento actual hasta el horizonte del modelo.

Wilde (2010) plantea que la función principal del modelo CreditRisk+ es transformar los datos sobre la solvencia de solicitantes de crédito individuales en una evaluación del riesgo a nivel de cartera. A pesar de que en la mayoría de los modelos de riesgo crediticio es necesario usar

simulaciones Monte Carlo, CreditRisk+ evita esta simulación a través del uso de algoritmos numéricos eficientes.

Algunas de las ideas fundamentales que caracterizan al modelo son las siguientes (Gundlach, y Berthold, 2004):

- No es un modelo de eventos de incumplimiento: El motivo de incumplimiento por parte del modelo no es objeto del modelo. En cambio, el valor predeterminado se es descrito como un valor aleatorio, el cual está caracterizado por una probabilidad de incumplimiento.
- Probabilidad estocástica de incumplimiento: La probabilidad de incumplimiento por parte del deudor no es considerada una constante, sino una probabilidad que varía aleatoriamente, que está impulsada por uno o más factores de riesgo y que supone una distribución de tipo gamma.
- Dependencia lineal de factores de riesgo: Existe una relación lineal entre los factores de riesgo sistemáticos y las probabilidades de incumplimiento.
- Independencia condicionada: Siempre que existan factores de riesgo, los incumplimientos de los obligados son independientes.
- Las correlaciones implícitas están dadas a través de factores de riesgo: Las correlaciones existentes entre los deudores no son explícitas, sino implícitas, esto debido principalmente a los factores de riesgo.
- Discretización de las pérdidas: Con el objetivo de integrar las pérdidas en una cartera de forma cómoda, es necesario que se presenten los múltiplos de una unidad de pérdida.
- Uso de funciones generadoras de probabilidad: Las funciones generadoras de probabilidad están basadas a través de la distribución de pérdidas, las cuales se pueden utilizar siempre que las pérdidas tomen valores discretos.

- Aproximación de la distribución de pérdidas: Es necesario utilizar aproximaciones generadoras de probabilidad con el objetivo de obtener la distribución de pérdidas de la cartera.

Ruza y Curbera (2010) indican que la fórmula para determinar el nivel de pérdida esperada del modelo es la siguiente:

$$\text{Nivel de pérdida esperada} = \text{Tasa de fallido} * \text{Factor de severidad} * \text{Nivel de exposición}$$

El modelo CreditRisk+ considera que el nivel esperado de quiebra corresponde a una distribución probabilística de tipo Poisson, siendo la tasa media de fallido el parámetro que la determina. Por último, la falta de certidumbre relacionada con la distribución de las pérdidas del solicitante de crédito se refiere a dos consideraciones: a) la rigidez de las pérdidas y b) el número de fallidos.

Análisis de los modelos de medición del riesgo de crédito. Tomando en consideración que la administración del riesgo de crédito es una actividad importante para el desarrollo de la propuesta de proyecto, en la figura 6 se enlistan las principales características de cada uno de los modelos de valoración de riesgo de crédito anteriormente descritos, sin considerar a los modelos de gestión del riesgo de cartera. El análisis tiene como principal objetivo determinar el modelo más adecuado a utilizar dentro del proceso de análisis del riesgo de incumplimiento.

Figura 6

Cuadro comparativo de los modelos de valoración de riesgo crediticio

Modelo	Características
Z – score.	<ul style="list-style-type: none"> • Se basa en el análisis discriminante multivariante. • Genera una medida de referencia llamada score. • Agrupa a la unidad económica en tres categorías: en quiebra, con problemas y saludable. • Utiliza índices financieros básicos.
ZETA.	<ul style="list-style-type: none"> • Es una versión mejorada del Z - score. • Permite incluir créditos de pequeñas y grandes empresas. • Está diseñado para empresas no manufactureras. • Suele ser el más utilizados en el sector financiero.
Sistemas expertos de inteligencia artificial.	<ul style="list-style-type: none"> • Sienta sus bases en la inteligencia artificial. • Se caracteriza por ser un sistema informático especializado. • Utiliza un conjunto de datos para realizar inferencias.
Modelos de mortalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza una medida llamada tasa de mortalidad. • Sienta sus bases en cadenas de Markov discretas y finitas.
Árboles de clasificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Es un modelo binario no paramétrico. • Tiene la capacidad de generar n nodos de decisión. • Sienta sus bases en la probabilidad de n posibles valores. • Analiza el comportamiento del prestatario.
Redes neuronales artificiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Está compuesto por algoritmos matemáticos complejos. • Al igual que los sistemas expertos, sienta sus bases en la inteligencia artificial. • Logra predecir tendencias y clasifica los datos generados. • Identifica los factores de riesgo crediticio. • Permite generar un análisis de sensibilidad y determinar la exposición actual del riesgo de crédito.

Tomando en consideración las características del proyecto, se puede apreciar que el modelo de medición de riesgo de crédito más adecuado es el modelo ZETA de Altman debido a que este modelo posee una mayor precisión en comparación con modelo Z – score, además de que suele

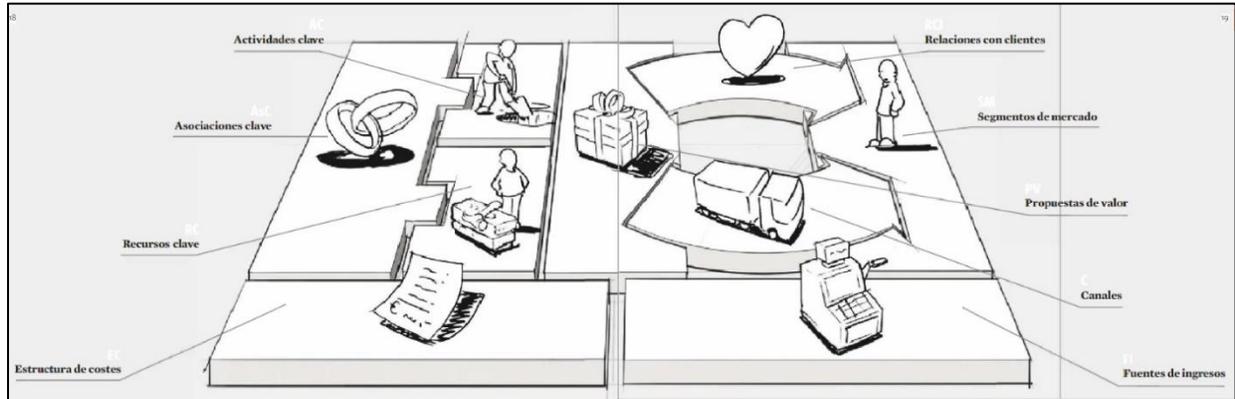
ser el más utilizado en el sector financiero porque toma en consideración una mayor diversidad de aspectos en el ámbito empresarial y se adapta de mejor manera a las características de las unidades económicas en proceso de crecimiento como las de San Agustín Atenango y de las poblaciones más cercanas. Por otro lado, se determinó que el modelo ZETA no representa una complejidad mayor a la de los modelos de valoración restantes debido a que este hace uso de variables financieras fáciles de estimar.

2.10. Lienzo CANVAS

El lienzo CANVAS es una herramienta de modelo de negocio creada por Osterwalder y Pigneur (2011) para ayudar a las organizaciones a “crear, entregar y capturar valor”. La herramienta CANVAS utiliza nueve bloques, los cuales se pueden vislumbrar en la figura 7.

Figura 7

Estructura del lienzo CANVAS



Nota. Tomado de Osterwalder y Pigneur, 2011.

Segmento de clientes: Este módulo tiene por objetivo definir los diferentes grupos de entidades o personas que son dirigidos por una empresa. Debido a que una empresa no puede sobrevivir mucho tiempo sin clientes rentables, se debe buscar aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en distintos segmentos con necesidades, atributos o comportamientos comunes. Este bloque indica

que las empresas deben procurar seleccionar, con decisiones bien fundamentadas, los segmentos a los que estarán dirigidos, y, al mismo tiempo, aquellos segmentos que no se tendrán en cuenta.

Propuesta de valor: Este módulo busca describir el conjunto de productos y servicios que logran crear un valor para los segmentos de mercado determinados. Además, es el factor responsable de que los clientes prefieran más a una empresa que a otra y tiene como principal objetivo solucionar un problema o satisfacer las necesidades de los clientes.

Canales: Este módulo tiene por objetivo explicar la forma en la que una empresa se comunica con los distintos segmentos de mercado y la forma en que les proporciona la propuesta de valor. Los canales de distribución, comunicación y de venta logran establecer el contacto entre los clientes y la organización. Además, los canales se pueden definir como los puntos de contacto con el cliente, los cuales fungen un papel importante a la hora de determinar la experiencia del cliente.

Relaciones con los clientes: Dentro de este módulo se describen los distintos tipos de relaciones que una empresa establece con los segmentos de mercado. Esto se logra mediante la definición de las relaciones segmento-empresa, y estas pueden ser personales o automatizadas. Por otro lado, el tipo de relación que ha sido determinado en el modelo de negocio de una empresa posee gran repercusión en la experiencia global de los clientes.

Fuentes de ingreso: Este módulo tiene por objetivo determinar los flujos de caja que genera un negocio en los distintos segmentos de mercado. En ese sentido, la empresa debe preguntarse de qué forma de valor está dispuesto a pagar cada segmento, y así determinar las distintas fuentes de ingreso de cada segmento de mercado. Por otro lado, puede darse el caso de que cada fuente de ingreso tenga un mecanismo de fijación de precios diferente: negociación, lista fija de precios, subastas, según mercado, entre otros.

Recursos clave: Todos los modelos de negocio necesitan de recursos clave para poder crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, determinar las relaciones con los segmentos y generar ingresos. Por tal motivo, en este módulo se determinan los activos más importantes para que funcione un modelo de negocio. Estos pueden ser físicos, económicos, humanos o intelectuales.

Actividades clave: Los modelos de negocio requieren un conjunto de actividades clave, éstas son las acciones más importantes que las empresas deben ejecutar para crear una propuesta de valor y así tener éxito. Este módulo describe las acciones más relevantes que debe realizar una organización para que su modelo de negocio logre funcionar y así percibir ingresos e instaurar relaciones con los clientes.

Asociaciones clave: En el presente módulo se explica la red de los distintos socios y proveedores que colaboran para el adecuado funcionamiento del modelo de negocio. Además, las empresas crean estas alianzas no sólo para optimizar su modelo de negocio, sino para adquirir recursos o reducir riesgos.

Estructura de costos: Se trata del último módulo del lienzo CANVAS. Tiene por objetivo describir todos los costos que conlleva poner en marcha un modelo de negocio. Tanto la creación y el otorgamiento de valor como el cuidado de las relaciones con el cliente o la simple generación de ingresos tiene un costo y es necesario determinar.

Capítulo III. Estudios del Proyecto

3.1. Contexto estatal y regional

Según el DENUE (INEGI, 2022), de los 570 municipios que conforman al estado de Oaxaca, solamente el 30% cuenta con instituciones financieras que prestan servicios de crédito, convirtiéndolo en uno de los estados más desatendidos por servicios de financiamiento, lo que muestra que se encuentra altamente vulnerable.

Solamente se identifican alrededor de 1,841 instituciones financieras dedicadas a los servicios de crédito en un territorio con más de 2.3 millones de habitantes en edad de 20 a 70 años (INEGI, 2020b). Además, Velázquez, Vásquez y López (2013) aseguran que en su mayoría las instituciones financieras de crédito que operan en el estado de Oaxaca son las instituciones microfinancieras (IMFs), siendo las SOCAP las que representan el mayor número de unidades económicas dedicadas a este giro comercial, poseyendo el 77.85% de IMFs distribuidas en las regiones de Oaxaca (Sánchez, y Soto, 2012).

Los servicios de crédito en la región de la Mixteca Oaxaqueña cuentan con información limitada. Según la Secretaría de Finanzas del Gobierno de Oaxaca (2011), el financiamiento en el ámbito regional se encuentra impulsado en un 70% bien sea por recursos del estado o por proveedores, después le sigue el sector privado con un 20% de participación y finalmente se encuentra la banca privada con una participación del 10%.

Por otro lado, y al igual que en el contexto estatal, el mercado de servicios de crédito en la región de la Mixteca Oaxaqueña se encuentra vulnerable debido a que solamente el 21% de los 155 municipios que conforman la región poseen instituciones financieras que ofrecen servicios de crédito y el resto de municipios se encuentra desatendido en materia de financiamiento (INEGI, 2022).

Un proyecto de inversión es un documento escrito que define el futuro de un negocio, y se centra en responder qué es lo que se pretende emprender y cómo se va a lograr. Los elementos que lo integran son: el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo y legal y el estudio financiero (Prieto, 2014).

3.2. Estudio de mercado

El estudio de mercado es la metodología que ayuda a determinar el tamaño y las características del segmento de mercado, así como a definir el grado de aceptabilidad del mercado objetivo. Para el proyecto, el estudio de mercado ayudará a identificar a los prospectos de crédito actuales y a los potenciales, así como sus características demográficas y necesidades de financiamiento.

3.2.1. Contextualización

Presentación de la empresa. Mixteca Solidaría será una SOFOM E.N.R. perteneciente a las instituciones de intermediación financiera no bancaria (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2022). Tendrá por objetivo brindar financiamiento accesible y adaptado a las necesidades productivas de los solicitantes de crédito. Las oficinas centrales de Mixteca Solidaría estarán situadas en la zona céntrica de la comunidad de San Agustín Atenango.

En el proyecto, se plantea que la institución financiera ofrezca sólo créditos productivos. Los servicios crediticios propuestos se dividen en cuatro tipos de productos y se detallan en el apartado de Modelo de negocio en la figura 56, 57, 58, 59, 60, 61 y 62. Los productos financieros son: el agropecuario de operación, el agropecuario de capital de trabajo, el ganadero de operación, el ganadero de capital de trabajo, el empresarial de operación, el empresarial de capital de trabajo y el pequeño emprendedor, cada uno tiene sus características específicas.

Crédito agropecuario.

- Orientado al financiamiento de las personas físicas y morales con giro empresarial que realizan actividades agropecuarias.
- Destinado al financiamiento de operación y de capital de trabajo.
- CAT anual mínimo: 25%
- CAT anual máximo: hasta 60%, dependiendo del riesgo de crédito.

Crédito ganadero.

- Orientado al financiamiento de las personas físicas y morales con giro empresarial que realizan actividades ganaderas.
- Destinado al financiamiento de operación y de capital de trabajo.
- CAT anual mínimo: 25%
- CAT anual máximo: hasta 60%, dependiendo del riesgo de crédito.

Crédito empresarial.

- Orientado al financiamiento de las personas físicas, morales y físicas con actividad empresarial.
- Destinado al financiamiento empresarial de operación y de capital de trabajo.
- CAT anual mínimo: 25%
- CAT anual máximo: hasta 60% más IVA, dependiendo del riesgo de crédito.

Crédito pequeño emprendedor.

- Orientado al financiamiento de las personas físicas que desean poner en marcha su idea de negocio.
- CAT anual mínimo: 25%
- CAT anual máximo: hasta 60% más IVA, dependiendo del riesgo de crédito.

Delimitación geográfica del mercado y descripción. Dado que en los últimos años se ha visto un incremento importante de alrededor de diez puntos porcentuales en el número de unidades económicas que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango (Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera, s.f.), el mercado meta de la institución financiera son todos aquellos solicitantes de crédito que realizan actividades productivas tanto en dicha comunidad como en las comunidades más cercanas.

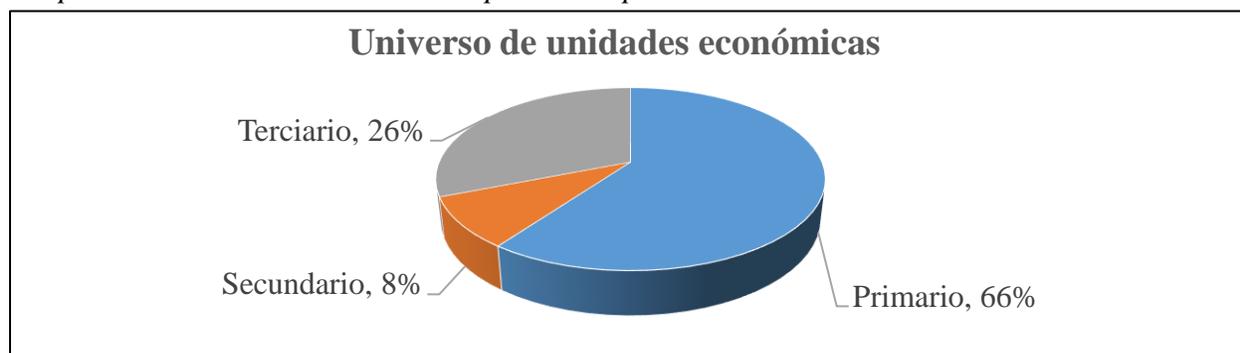
3.2.2. *Análisis de la demanda*

Comportamiento de la demanda. Según el DENUe de INEGI, para el 2022 se reportaron un total de 22 unidades económicas del sector secundario y 75 unidades económicas del sector terciario en la comunidad de San Agustín Atenango. En el caso específico de las unidades económicas del sector primario, la encargada del Centro Integrador de la comunidad afirmó que el número de agricultores y ganaderos existentes en la comunidad son un total de 190 (A. Reyes, comunicación personal, 19 de septiembre de 2022).

En la figura 8 se aprecia el universo de unidades económicas que tiene la comunidad de San Agustín Atenango, integrando los datos recabados del DENUe de INEGI (2022) y la comunicación personal a la encargada del Centro Integrador de la comunidad.

Figura 8

Proporción de unidades económicas por sector productivo



Bajo este panorama se puede vislumbrar que el sector primario es el sector predominante en la comunidad de San Agustín Atenango. Dicho sector posee el 66% del total de unidades económicas de la comunidad, por lo que Mixteca Solidaria se enfocará en asegurar este mercado potencial. Por otra parte, el segmento de mercado que se dedica a las actividades productivas del sector terciario también es un mercado bastante sólido debido a que posee el 26% del total de unidades económicas de la comunidad. Por tal motivo, se realizó un estudio de mercado que tuvo por objetivo analizar a los prospectos de crédito que realizan actividades productivas de la comunidad para determinar las necesidades de financiamiento y las características de los productos crediticios que deseaban adquirir. Se utilizó el diseño mixto de tipo triangulación concurrente, adaptándolo a la investigación en cinco etapas (Hernández, et al., 2014):

Determinación de la población. La población o universo se define como un conjunto de todos los casos, ya sean personas u objetos, que poseen características o que se relacionan por situaciones similares y que se encuentran dentro de un contexto definido y con determinadas especificaciones (Hernández, et al., 2014).

En la tabla 2 se sintetizan los datos obtenidos de la población total de prospectos de usuarios de la comunidad de San Agustín Atenango. Se aprecia que existe un aproximado de 287 prospectos, integrando los datos recabados de las personas que realizan actividades de agricultura y ganadería.

Tabla 2

Población total de las unidades económicas de la comunidad de San Agustín Atenango por sector y proporción

Sector	Unidades económicas	%
Primario	190	66
Secundario	22	8
Terciario	75	26
Total	287	100

Nota. Datos recabados de INEGI, 2022. La información de las unidades económicas del sector primario fue recabada mediante la comunicación personal a la encargada del Centro Integrador de San Agustín Atenango el 19 de septiembre de 2022.

Determinación de la muestra y muestreo. Según Hernández, et al (2014), una muestra se define como un subgrupo de la población o del universo del que se recolectan los datos y que necesariamente debe ser representativo de esta.

Cálculo de la muestra de los usuarios que realizan actividades productivas.

Fórmula para poblaciones finitas (Badii, Castillo, y Guillén, 2008):

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2(N)(p)(q)}{[e^2(N - 1)] + [Z_{\alpha}^2(p)(q)]}$$

Donde:

n = amplitud de la muestra a obtener.

N= tamaño de la población.

Z = valor correspondiente a la distribución de gauss, $Z_{\alpha=0.1} = 1.65$

p = probabilidad del éxito estadístico.

q = probabilidad en contra.

e = error de estimación máximo permitido.

Remplazando:

$$n = ?$$

$$N = 287$$

$$Z = 90\% = 1.65$$

$$p = 90.3\% = 0.903$$

$$q = 9.7\% = 0.097$$

$$e = 5\% = 0.05$$

$$n = \frac{(1.65)^2(287)(0.903)(0.097)}{[0.05^2(287 - 1)] + [(1.65)^2(0.903)(0.097)]}$$

$$n = \frac{68.71989}{0.9544} = 72$$

Se utilizaron estos parámetros porque de antemano ya se conocía que los prospectos de crédito necesitaban financiamiento y que el proyecto tendría una probabilidad de éxito estadístico favorable. En tal sentido, la muestra para la presente investigación fue de 72 usuarios que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango.

Se utilizó la técnica de muestreo probabilístico estratificado, debido a que esta técnica se ajusta de mejor manera a los segmentos totales de la población por sector de la comunidad de San Agustín Atenango y se logró seleccionar una muestra para cada segmento (Hernández, et al., 2014).

En la tabla 3 se desarrolla el muestreo probabilístico estratificado para la población de prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango, utilizando una fracción constante de 0.2508711 para obtener el tamaño de la muestra para cada estrato del universo.

Tabla 3

Muestreo probabilístico estratificado de los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango por sector económico

Sector	Total población	Muestra
Primario	190	48
Secundario	22	5
Terciario	75	19
	N = 287	n = 72

Instrumentos de recopilación de información. Los instrumentos de recopilación de información se diseñaron de manera que fueran respondidos a través de datos obtenidos por los enfoques cualitativo y cuantitativo. Los instrumentos de investigación que se utilizaron para el levantamiento de la información fue la entrevista semiestructurada (Apéndice B) y la encuesta (Apéndice C).

Ambos instrumentos estuvieron compuestos por cinco bloques: caracterización, actividades productivas, financiamiento, SOFOM y pandemia por Covid-19, los cuales tuvieron por objetivo obtener información clave de los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango, tal como las características demográficas y las necesidades de financiamiento, enfocándose principalmente en realizar un diagnóstico sobre la inclusión financiera en materia de crédito. La entrevista semiestructurada se encuentra integrada por un total de 20 temas que se pueden subdividir en dos o más preguntas abiertas, las cuales permitieron que el entrevistado expresara su opinión, experiencia, percepción y otros elementos importantes para la investigación. Por otro lado, en la encuesta se incorporan un total de 27 preguntas cerradas y cada una de ellas incluye varias opciones de respuesta.

Además, los instrumentos de investigación también buscaron: conocer la oferta de financiamiento productivo en relación al portafolio de instrumentos de crédito que ofrecen las instituciones financieras ya establecidas y examinar las características de su oferta de productos financieros.

Recolección de datos. Se realizó la recolección de datos del 01 junio al 30 julio del 2023, tomando en consideración lo siguiente:

- La recolección de datos relacionada con las instituciones financieras con las que competirá la SOFOM y las características del mercado meta de la comunidad de San Agustín Atenango se obtuvieron a través de la aplicación de encuestas a 72 habitantes que se dedicaban principalmente a las actividades productivas.
- La entrevista semiestructurada fue aplicada a un líder comunero que realizaba actividades productivas en la comunidad debido a que él poseía un cargo importante dentro del comité comunal, además de que fue el único en mostrar disposición para el desarrollo del proyecto.

Como se trató de una metodología de estratificación, las encuestas se aplicaron proporcionalmente a cada sector, es decir, se aplicaron 48 cuestionarios a los prospectos que realizan actividades productivas del sector primario, 5 a los prospectos del sector secundarios y 19 a los prospectos del sector terciario.

Para la aplicación de las encuestas se le explicó a cada uno de las participantes la finalidad del estudio, la importancia que tendría el proyecto y que la información se manejaría con estricta confidencialidad y que no había respuestas incorrectas.

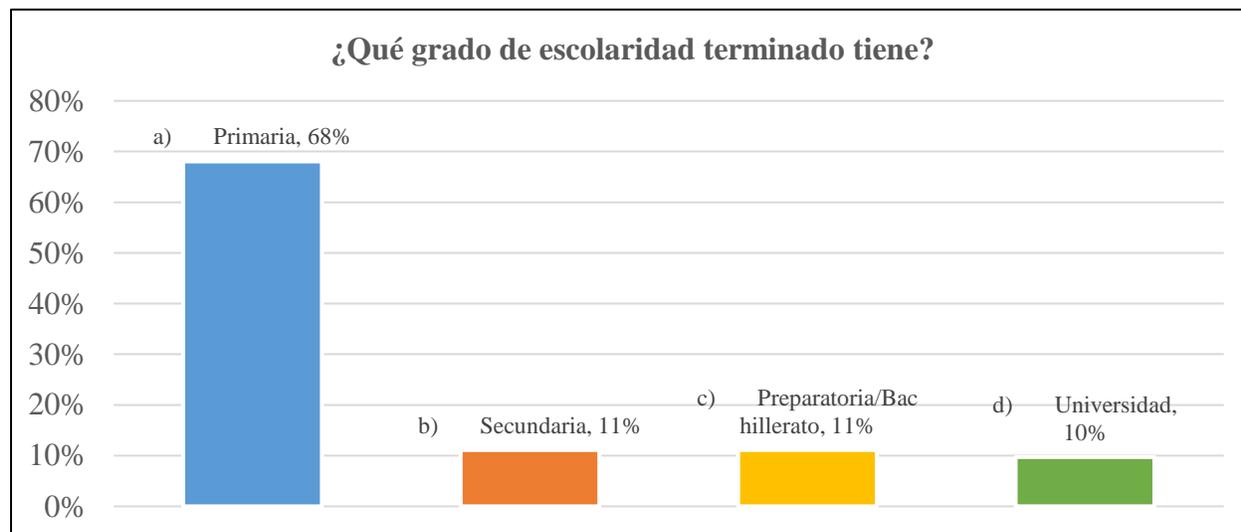
Los instrumentos de recopilación de información fueron aplicados cara a cara a los prospectos de crédito.

Resultados. Los resultados que más se destacan son los siguientes:

De acuerdo con los datos recabados, el 64% de los encuestados son hombres y el 36% son mujeres (Apéndice F). Por otro lado, la figura 9 describe la escolaridad de los habitantes de San Agustín Atenango. El 32% tiene ya sea la secundaria, el nivel medio o una carrera superior. Como se puede apreciar la mayoría de los solicitantes de crédito tiene una escolaridad primaria.

Figura 9

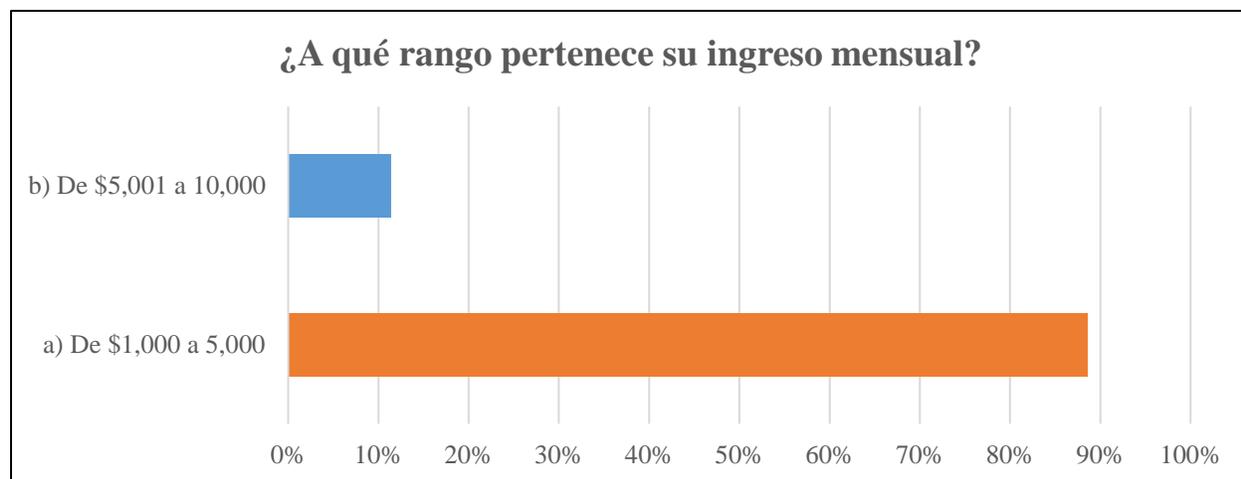
Grado de escolaridad



En la figura 10 se observa que el 89% de los encuestados indicaron tener un ingreso de entre los \$1,000 a los \$5,000 pesos, mientras que el resto más de \$5,000.00 y menos de \$10,000.00.

Figura 10

Rango de ingresos mensuales

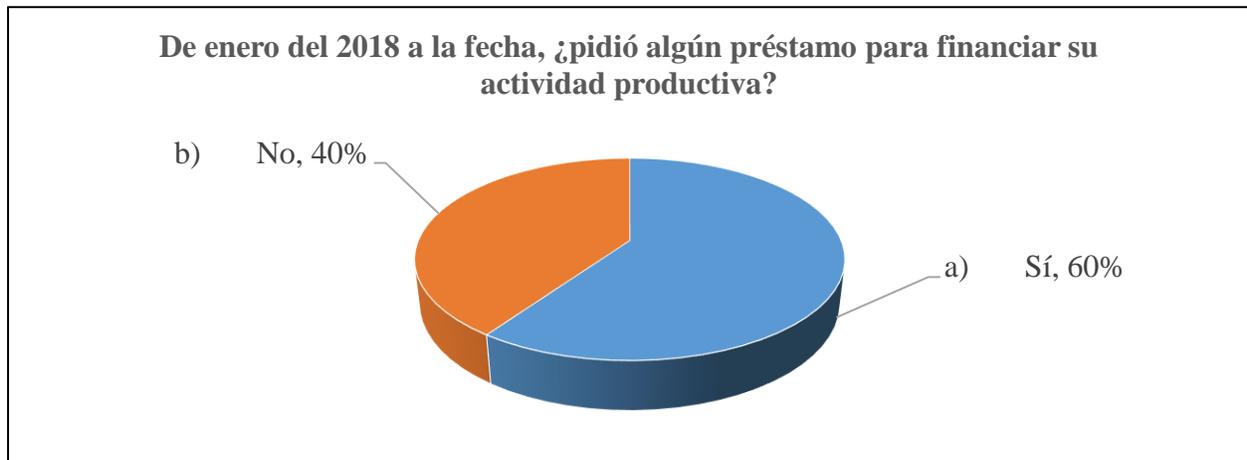


El 100% de los encuestados desconoce todas o la mayoría de instituciones que otorgan crédito productivo en el SFM. Esto puede ser debido a la inexistencia de instituciones financieras en la comunidad de San Agustín Atenango, lo que demuestra que la oferta crediticia de la comunidad se encuentra desatendida.

En la figura 11, se observa que el 60% de los encuestados indicó que recurrió a algún préstamo para financiar su actividad productiva, mientras que el 40% restante no accedió a ningún préstamo.

Figura 11

Recurrencia de financiamiento

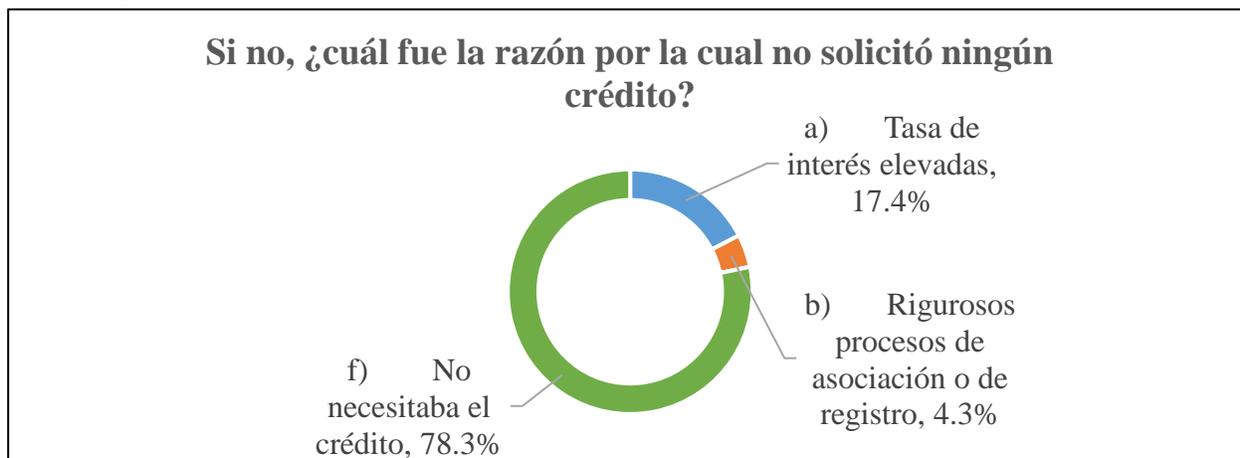


La figura 12 muestra que, del 40% de los encuestados que indicaron no haber accedido a ningún financiamiento, el 78.3% indicó que no necesitaba el crédito, el 17.4% que las tasas de interés son elevadas y el 4.3% que existen rigurosos procesos de asociación o de registro por parte del prestatario. Esta información es importante porque el 22% de los encuestados que indicaron no haber solicitado ningún crédito pueden ser potenciales solicitantes de crédito para Mixteca Solidaria, principalmente porque los encuestados sí necesitan el financiamiento, sin embargo, los

productos crediticios de las instituciones financieras a las que acudieron no estaban adaptados a sus necesidades productivas.

Figura 12

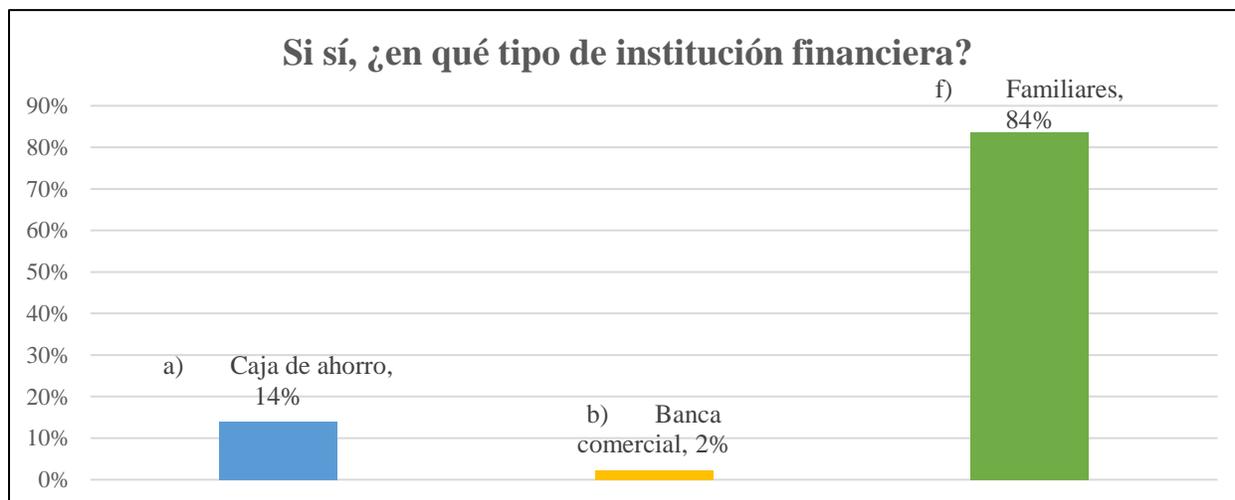
Razones por las cuales no accedió a financiamiento



Como se observa en la figura 13, del total de encuestados que indicaron haber accedido a financiamiento, el 84% indicó que su familia le prestó dinero para financiar su actividad productiva, el 14% accedió a financiamiento a través de cajas de ahorro y el 2% a través de la banca comercial. Resulta muy interesante analizar que la gran parte de prospecto de crédito se financiaron a través de sus familiares.

Figura 13

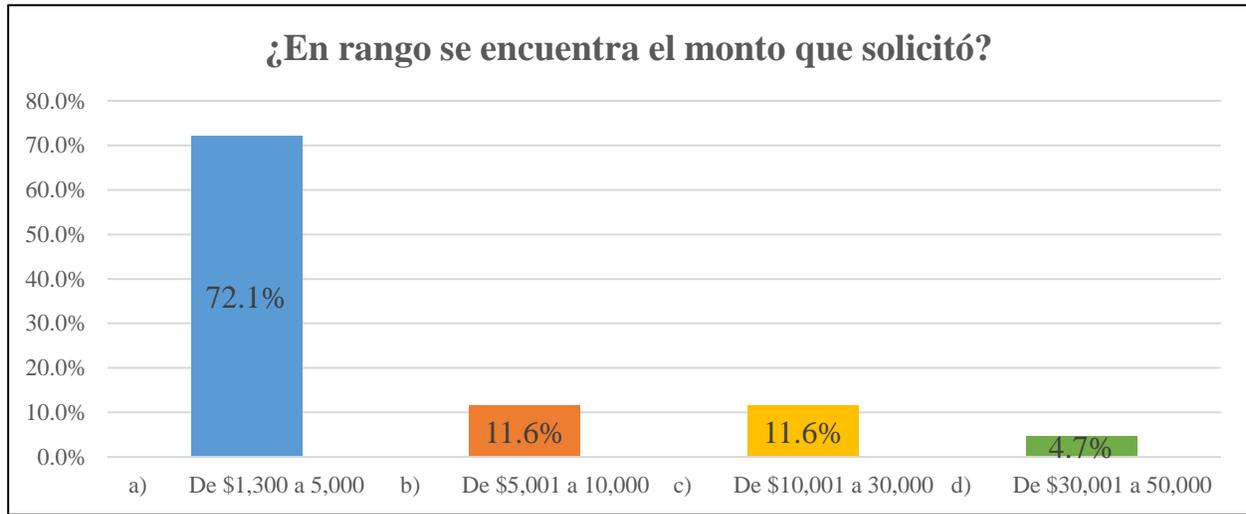
Principales prestatarios de los prospectos de crédito



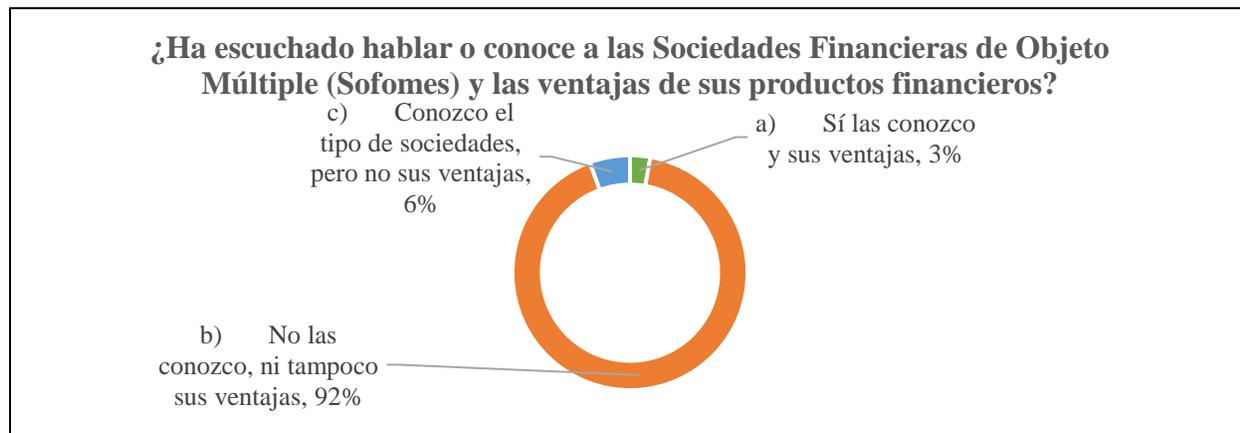
La figura 14 indica que, del total de encuestados que afirmaron haber accedido a financiamiento, más del 72.1% indicó haber solicitado crédito de entre 1,300 a 5,000 pesos, el 11.6% de 5,001 a 10,000 pesos, el 11.6% de 10,001 a 30,000 pesos y el 4.7% de 30,001 a 50,000 pesos. Es importante destacar que la SOFOM debe orientar los productos crediticios a los montos máximos y mínimos que se han presentado, con la finalidad de que exista un alto grado de aceptabilidad por parte de los prospectos. En tal sentido, según estos datos, el monto promedio que ha sido solicitado por los prospectos de crédito en el pasado es de poco más de \$10,000.00.

Figura 14

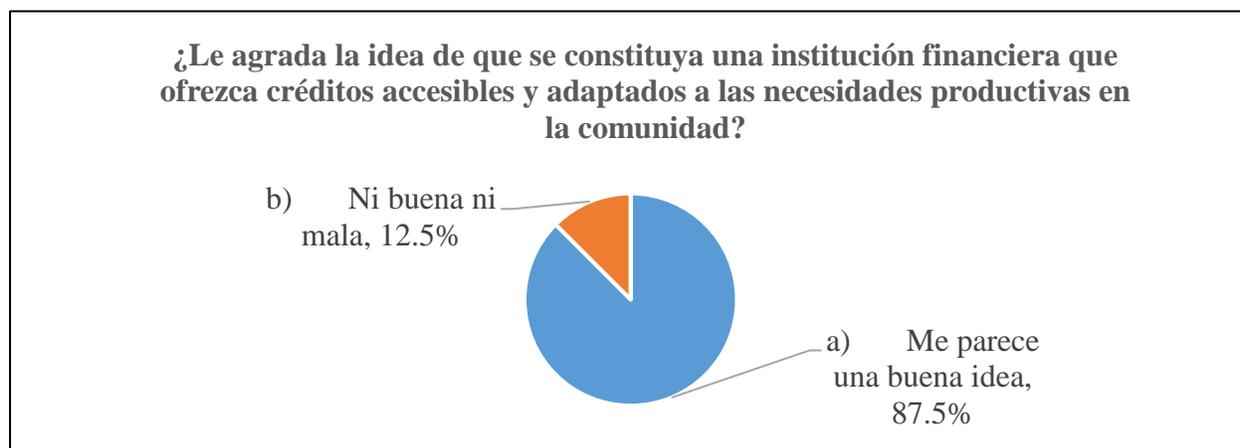
Montos crédito solicitados por los prospectos.



Tal y como se observa en la figura 15, más del 90% de los encuestados indicaron no conocer a las SOFOM, ni sus ventajas crediticias. Esto se debe a que este tipo de sociedades no son conocidas ni en la comunidad de San Agustín Atenango ni en las poblaciones más cercanas, por lo que esto resulta una clara oportunidad de mercado al no existir instituciones financieras que compitan de manera directa con Mixteca Solidaria, ni que posean sus ventajas crediticias.

Figura 15*Grado de conocimiento de las SOFOM*

Como se observa en la figura 16, el 87.5% de los encuestado indicó que constituir una institución financiera que ofrezca créditos accesibles y adaptados a las necesidades productivas de la comunidad es una buena idea, mientras que el 12.5% consideró que no es ni buena ni mala idea. Esta información es muy importante porque indica el grado de aceptabilidad del proyecto por parte de los prospectos de la comunidad de San Agustín Atenango.

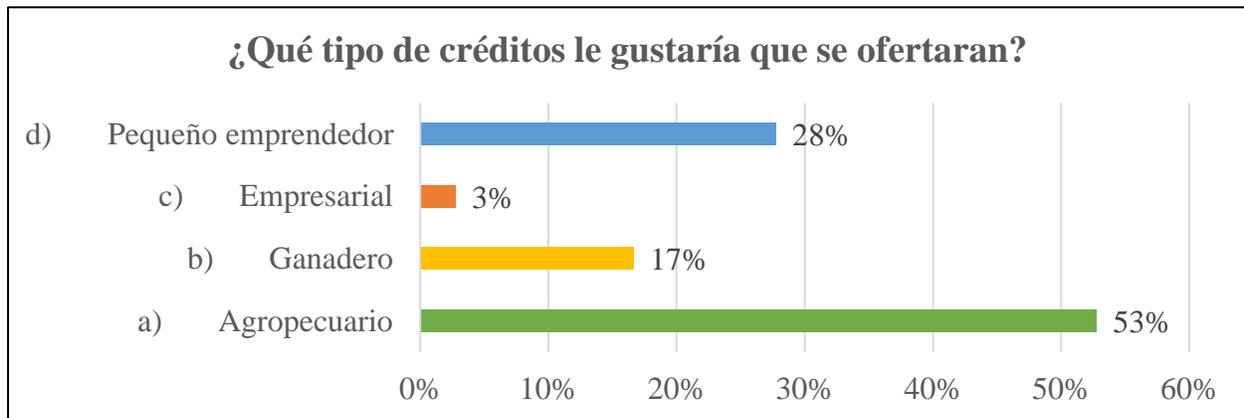
Figura 16*Grado de aceptabilidad del proyecto*

Respecto de la preferencia de los productos crediticios, la figura 17 indica que al 50% de los encuestados les gustaría que se ofertaran créditos orientados a las actividades agropecuarias, el

28% a los pequeños emprendedores, el 17% a las actividades de ganadería y el 3% al sector empresarial. Esta información es muy relevante ya que indica cómo debería estar conformado el portafolio de productos crediticios de la SOFOM según los prospectos de crédito.

Figura 17

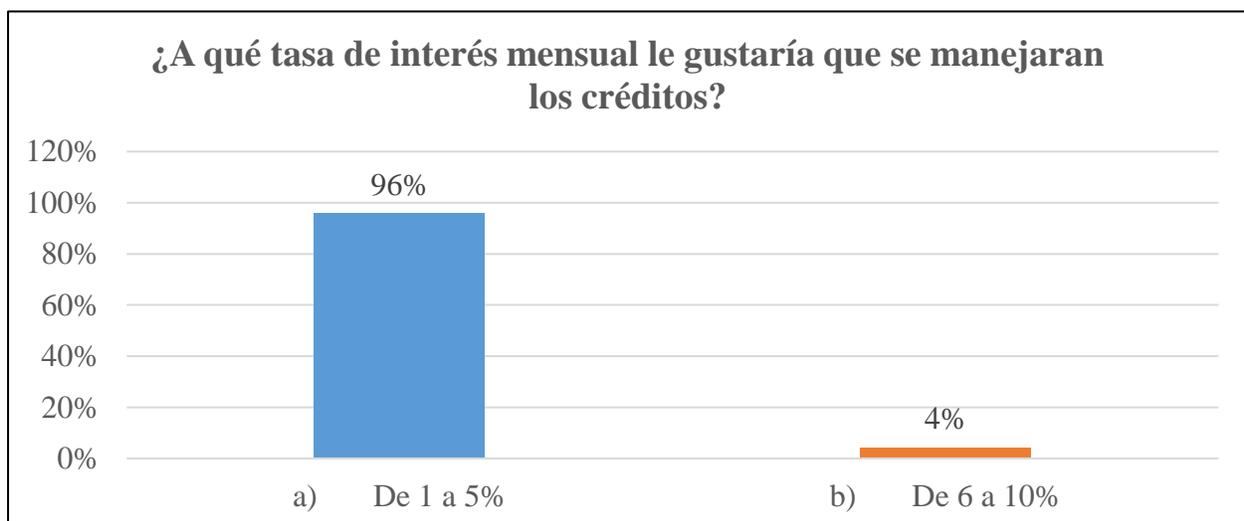
Preferencias de los productos crediticios



En la figura 18 se aprecia que, el 96% de los encuestados indicaron que el proyecto debería ofertar sus productos crediticios a una tasa de interés mensual de entre 1 y 5%, mientras que el 4% indicó prefiere una tasa de entre el 6 y 10%. Resulta interesante analizar que los prospectos de crédito se inclinan más por una tasa de interés pequeña que por una más grande.

Figura 18

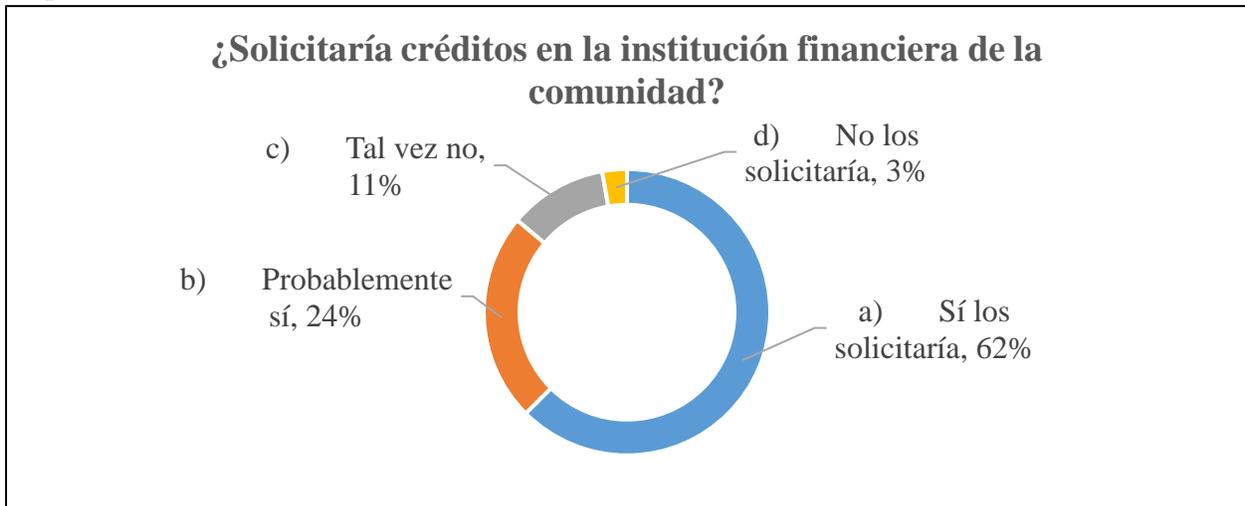
Preferencias de tasas de interés



Como se observa en la figura 19, más del 60% de los encuestados indicó que sí solicitaría créditos en la institución financiera de la comunidad, el 24% indicó que probablemente sí y el restante no solicitaría o tal vez no.

Figura 19

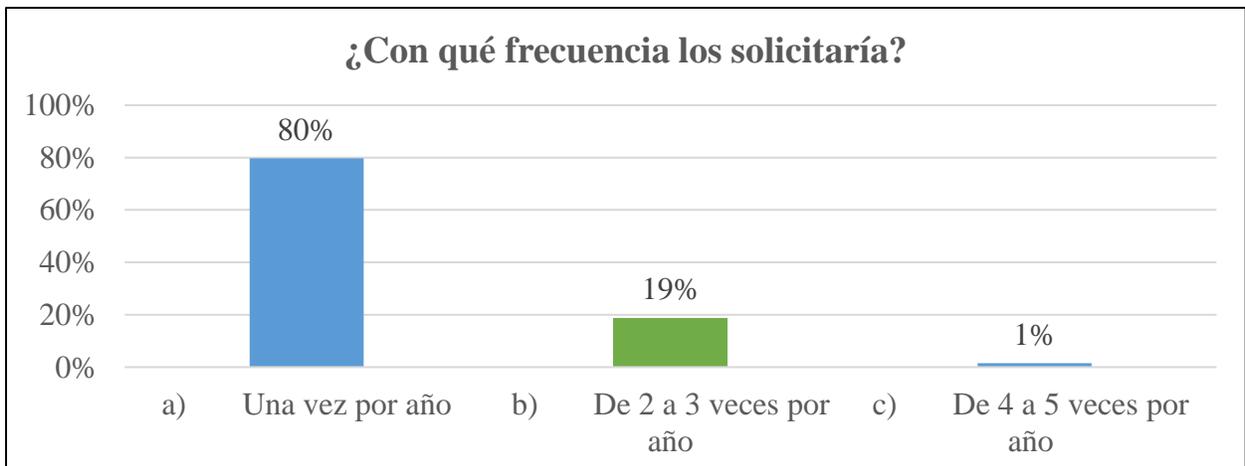
Adquisición del servicio



En la figura 20 se aprecia que el 80% de los encuestados indicó que solicitaría créditos una vez por año, el 19% indicó que lo solicitaría de 2 a 3 veces por año y el 1% de 4 a 5 veces por año. Esta información es importante debido a que ayuda a calcular el grado de recurrencia de cada prospecto para solicitar créditos.

Figura 20

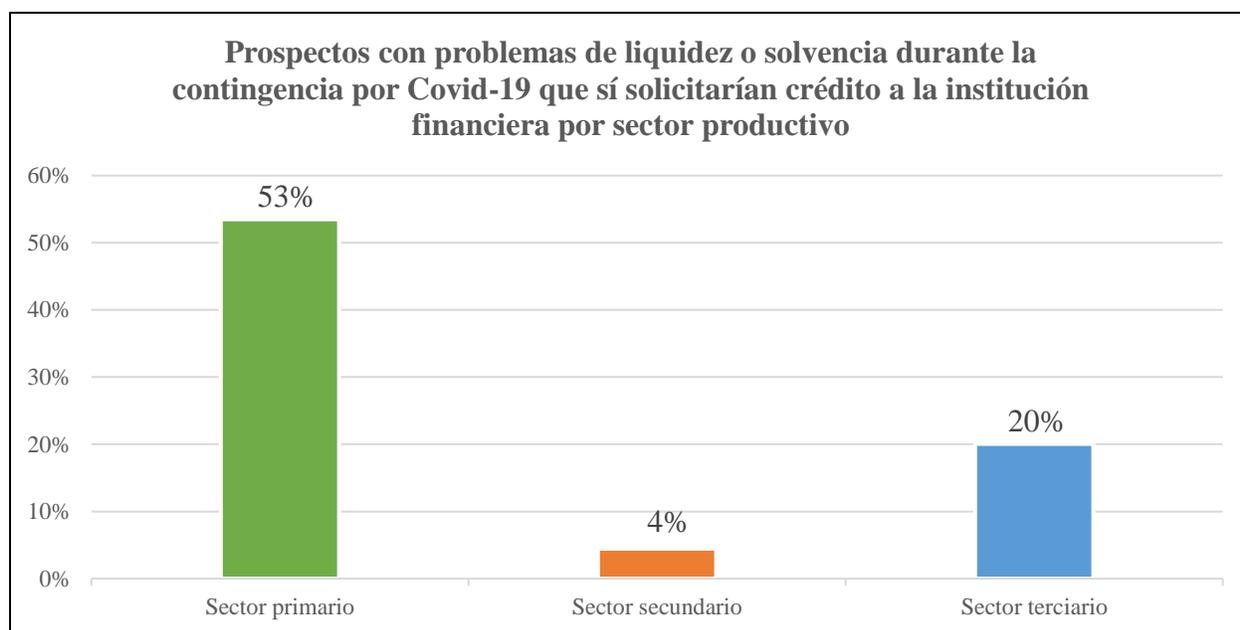
Frecuencia de uso del servicio



Además, se integró una pregunta que tuviera como objetivo analizar el impacto de la contingencia por Covid-19 en las actividades productivas de la comunidad de San Agustín Atenango. Del 63% de los encuestados que indicaron que sí solicitarían créditos a la institución financiera, 77% indicó que durante la contingencia por Covid-19 tuvo problemas de liquidez o solvencia en su actividad productiva, de los cuales el 53% del total realizan actividades del sector primario, 4% del sector secundario y 20% del sector terciario. Este análisis se puede visualizar en la figura 21.

Figura 21

Impacto Covid-19 sobre las actividades productivas de la comunidad por sector



Por otro lado, de los resultados obtenidos en la entrevista aplicada el 5 de julio de 2023 al líder comunero de la comunidad de San Agustín Atenango se resaltan los siguientes: la comunidad se rige por usos y costumbres, por lo que la normatividad en materia productiva es poco conocida y no posee efecto sobre las unidades económicas; constituir una institución financiera en la comunidad es una buena idea debido a que San Agustín Atenango se ha mantenido aislada del sistema financiero desde hace ya varios años cuando dejaron de operar algunas instituciones federales, además el líder comunero reconoció que el proyecto posee gran relevancia porque los

productores de la comunidad necesitan financiamiento; la institución financiera debería ofertar productos financieros orientados las actividades agrícolas y ganaderas porque la economía de la comunidad se dedica en su mayoría al sector agropecuario; el líder comunero indicó que el sector bancario es usurero y poco confiable, por lo que desde su punto de vista acceder a los servicios bancarios es mala idea; por último, la economía de la comunidad de San Agustín Atenango se vio severamente afectada durante la contingencia por Covid-19, principalmente porque la operación de las unidades económicas se paralizó por las medidas sanitarias que se tomaron a nivel federal, reduciendo el comercio y el nivel de concurrencia de extranjeros.

Tamaño del mercado. Dado que el universo de unidades económicas de la comunidad de San Agustín Atenango ascendió a un total de 287 prospectos de crédito y que según los resultados obtenidos en las encuestas el grado de aceptación de los créditos es del 79% para el sector primario, 80% para el sector secundario y 74% para el sector terciario, el mercado potencial asciende a un total de 224 prospectos de crédito.

Desde este punto de vista, y considerando al mercado potencial anteriormente calculado, la colocación anual de créditos por parte de Mixteca Solidaría asciende a un total de 321 productos crediticios como se muestra en la tabla 5, de los cuales el 67% corresponde a los prospectos que realizan actividades productivas del sector primario, el 8% a los prospectos del sector secundario y el 25% a los del sector terciario. La tabla 4 muestra los cálculos realizados para la determinación del número de créditos productivos que Mixteca Solidaría deberá colocar dentro de la comunidad de San Agustín Atenango.

Tabla 4*Cálculo del número de créditos anuales a colocar*

	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Prospectos de crédito	190	22	75
Aceptabilidad ^a	79%	80%	74%
Mercado potencial	150	18	56
Recurrencia promedio (al año) ^b	1.4348	1.4348	1.4348
Número de créditos a colocar (al año)	215	26	80

Nota. Los cálculos se realizaron con base en las respuestas de las preguntas que hicieron referencia a la aceptabilidad del proyecto y a la frecuencia en que los prospectos accederían a los créditos.

^a El grado de aceptabilidad se determinó considerando la proporción por sector de todas las respuestas obtenidas excluyendo a la respuesta “no lo solicitaría”.

^b La recurrencia promedio se determinó tomando en consideración el promedio de la frecuencia de uso en las respuestas obtenidas. Esto quiere decir que un prospecto puede solicitar más de un crédito porque la naturaleza de las actividades productivas posee una alta recurrencia de financiamiento.

Por otro lado, y tomando como base al número de créditos que deberán ser ofertados, la tabla 5 muestra la proyección de créditos a colocar de manera mensual, tomando como criterios a las características productivas y necesidades de financiamiento de cada sector.

Tabla 5*Proyección de créditos mensuales a colocar por sector productivo*

Mes	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Enero	30	4	20
Febrero	10	1	15
Marzo	5	3	18
Abril	15		9
Mayo	15	4	5
Junio	32	1	4
Julio	30	3	
Agosto	10		3
Septiembre	6	5	5
Octubre	15	2	
Noviembre	15	1	1
Diciembre	32	2	
Total	215	26	80

Nota. Tomando en consideración que el parámetro de error estadístico en el cálculo de la muestra es del 5%, la variación en la proyección de los créditos no es significativa. Este efecto se puede visualizar con más detalle en el análisis de escenarios del estudio financiero.

3.2.3. *Análisis de la oferta*

Según datos oficiales del DENU (2022) la comunidad de San Agustín Atenango no cuenta con instituciones financieras que ofrezcan servicios crediticios. Sin embargo, en el presente proyecto

se tomaron en cuenta las instituciones que se reconocieron en un radio de 10 kilómetros a la redonda de la comunidad. Las comunidades que se identificaron dentro de este rango fueron: Santo Domingo Tonalá, Yetla de Juárez, San Sebastián del Monte, San Jerónimo Nuchita, San Miguel Allende, San Juan Huaxtepec, San Mateo de Liebres, San Marcos de Garzón y San Vicente del Palmar. Según los resultados obtenidos, sólo la comunidad de Santo Domingo Tonalá presentaba un total de cuatro instituciones pertenecientes al sector de servicios financieros y de seguros.

Al respecto, se realizó un censo para identificar qué instituciones financieras, de las cuatro constituidas formalmente en Santo Domingo Tonalá, serían objeto de estudio. Se identificó que, del total de instituciones financieras de la comunidad, son tres las que ofrecen crédito y atienden a los prospectos de la comunidad de San Agustín Atenango y de las poblaciones cercanas, sin embargo, solamente dos de ellas ofrecen crédito productivo: una SOCAP y otra SOFINCO. La figura 22 muestra el nombre, tipo de sociedad y tipo de crédito productivo ofertado por estas instituciones financieras.

Figura 22

Instituciones financieras de la comunidad de Santo Domingo Tonalá que ofrecen crédito productivo

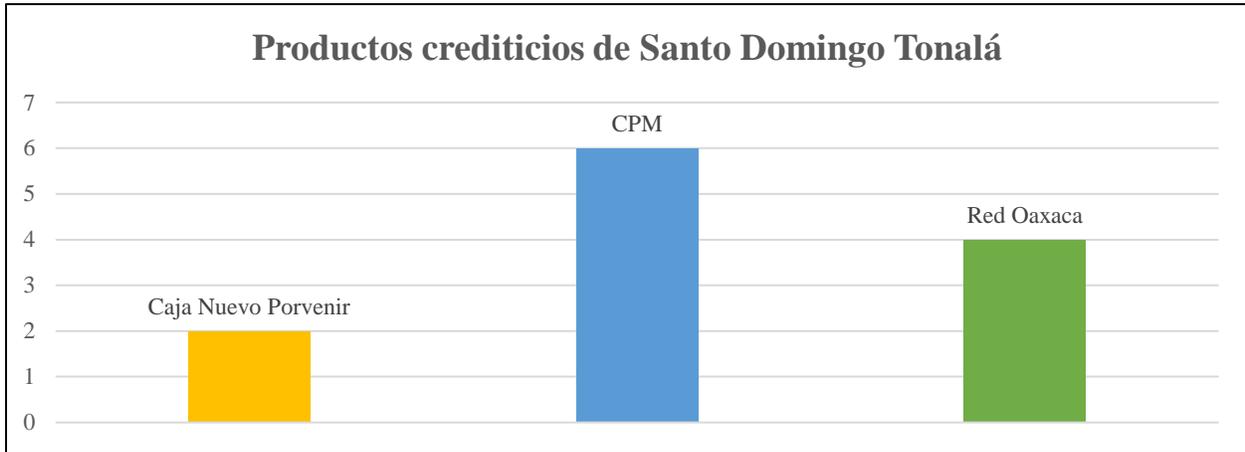
Nombre	Tipo de Sociedad	Tipo de crédito	Aportación Social (\$)	CAT anual (%)
Caja Popular Mexicana	SOCAP	Crédito productivo	750	25.5
Red Oaxaca	SOFINCO	Agropecuario	1,000	36

Nota. Información proporcionada por las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá.

La institución financiera que oferta más productos crediticios es Caja Popular Mexicana, la cual posee el 50% del total de productos crediticios ofertados en la comunidad, son seis tipos de créditos. Esta información se puede apreciar en la figura 23.

Figura 23

Oferta de productos crediticios de la comunidad de Santo Domingo Tonalá

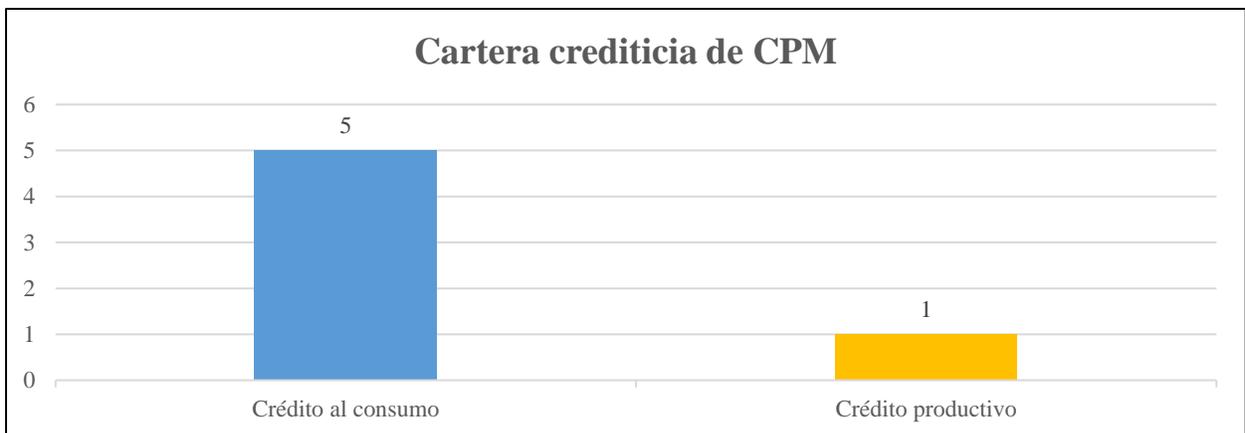


Nota. Información proporcionada por las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá.

Del total de productos crediticios ofertados por Caja Popular Mexicana, solamente un crédito está orientado a las actividades productivas de los solicitantes de crédito, pero no se especifica a cuál; mientras que los productos restantes son créditos ordinarios y al consumo. Esta información se puede apreciar en la figura 24.

Figura 24

Cartera de productos crediticios de la Caja Popular Mexicana

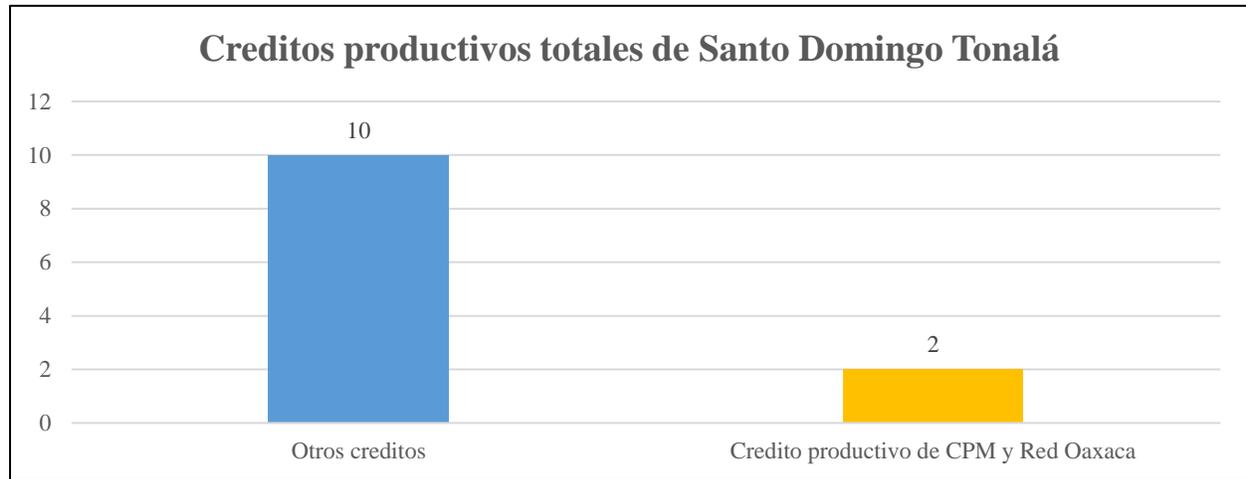


Nota. Información proporcionada por las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá.

Tal y como se indica en la figura 25, del total de productos crediticios ofertados en la comunidad, sólo el 16.7% están orientado a las actividades productivas de los solicitantes de crédito, los cuales pertenecen a la Caja Popular Mexicana y a Red Oaxaca.

Figura 25

Créditos productivos de la comunidad de Santo Domingo Tonalá



Nota. Información proporcionada por las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá.

Considerando lo anteriormente mencionado, en la figura 26 se visualiza una comparativa entre las principales características de la oferta de crédito productivo de la comunidad de Santo Domingo Tonalá y la de Mixteca Solidaría.

Figura 26

Comparativa entre la oferta crediticia productiva de Santo Domingo Tonalá y Mixteca Solidaría

Nombre	Tipo de crédito productivo	Asesoría técnica	Tipo de garantía	Se requiere aportación inicial	CAT anual (%)
Mixteca Solidaria	Agropecuario	Sí	Títulos de crédito	No	25
	Ganadero				
	Empresarial				
	Pequeño emprendedor				
Caja Popular Mexicana	Crédito productivo	No	Ahorro del 10% del monto solicitado	Sí	25.5

Nombre	Tipo de crédito	Asesoría técnica	Tipo de garantía	Se requiere aportación inicial	CAT anual (%)
Red Oaxaca	Agropecuario	No	No especifica	Sí	36

Nota. Información proporcionada por las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá.

3.2.4. Análisis de la comercialización

Análisis del producto. El valor agregado de los productos crediticios de la SOFOM se encuentra sustentado en que el financiamiento productivo que se oferta es accesible para todos, acorde a sus actividades productivas, debido a que se cuenta con tasas de interés adaptadas a las necesidades productivas de la región Mixteca Oaxaqueña y competitivas respecto de la competencia. Además, se ofrece el servicio adicional de acompañamiento durante la vida del crédito que se les proporciona a los solicitantes, así como el otorgamiento del financiamiento y el servicio de asesoría técnica que está enfocado a la actividad productiva del cliente y que se proporciona por parte de los promotores de crédito desde el inicio hasta el final de la mismo. Aunado a esto, la naturaleza de la SOFOM permite que el otorgamiento de créditos sea flexible al no tener las características de una sociedad cooperativa o de un banco comercial, tales como el impedimento para captar recursos y el seguimiento del crédito.

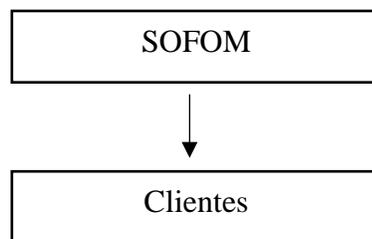
Análisis del costo financiero. Para la determinación del CAT se realizó un análisis de tres criterios fundamentales: 1) el 96% de los encuestados indicó que se deberían ofertar productos crediticios a una tasa de interés mensual de entre 1 y 5%; 2) el interés mensual promedio de los productos crediticios productivos de la competencia en Santo Domingo Tonalá es del 2.31% mismo que equivale al 27.72% anual; y 3) la SOFOM debe colocar productos crediticios que le permitan generar ingresos estables que cubran los gastos de operación.

Desde este punto de vista, Mixteca Saldaría ofertará los créditos a una tasa mínima mensual del 2.084% para todos los productos crediticios, es decir que el CAT anual será del 25% más IVA para los créditos Empresarial y Pequeño emprendedor, tomando en consideración que el costo financiero de los créditos se encuentra por debajo de la tasa mínima del mercado y dentro del rango aceptable de tasa de interés obtenida por parte de los prospectos de crédito. Este CAT es preliminar y se ajustará en la medida en que la SOFOM expanda su mercado y gane estabilidad financiera, ya que, de no ser así, la estructura de los costos podría tener un grave efecto sobre el margen de utilidad.

Análisis de la distribución. La principal técnica de distribución del servicio será de manera directa, porque la colocación de los créditos se hará de manera personal entre el prospecto de crédito y la SOFOM. Para lo cual, la estrategia de distribución estará orientada en un servicio de alta calidad y adaptado a las necesidades los prospectos de crédito. Por este motivo es importante que la fuerza de ventas de la SOFOM se encuentre capacitada en todo momento para ofertar y darle seguimiento a los servicios prestados. La figura 27 muestra el tipo de canal de distribución de la SOFOM para comercializar los servicios financieros.

Figura 27

Canal de comercialización de los servicios de la SOFOM



El presente canal de comercialización es el más simple para colocar los servicios crediticios en el mercado de la comunidad de San Agustín Atenango, lo que obliga al cliente a acudir a las instalaciones de la SOFOM.

Análisis de la banca de segundo piso. Para el caso de los fondeadores de la institución financiera se realizó una investigación documental, y se determinó que en un principio el capital para los créditos serían los que aporte el accionista mayoritario, quien es el responsable de proveer líneas de fondeo, para que posteriormente cuando ya se tenga estabilidad financiera y más presencia en el mercado se abran líneas de crédito con bancas de segundo piso.

El análisis de los créditos de la banca de segundo piso que otorga créditos para intermediarios financiero que impulsan el financiamiento productivo se aborda en la figura 28.

Figura 28

Banca de segundo piso

Organismo	Programa	Crédito productivo	Tasa de interés
Banco del Bienestar.	Programa de crédito de segundo piso.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta corriente. • Simple. 	Dependiendo del riesgo.
Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA).		<ul style="list-style-type: none"> • Refaccionario. • Avio y capital de trabajo. • Prendario. • Quirografario. • Liquidez. 	Dependiendo del riesgo.
Nacional Financiera (NAFIN).	Impulso NAFIN + Estados.	<ul style="list-style-type: none"> • MiPyMe. 	Máximo 14.75% anual fija.
Banco Interamericano de Desarrollo.	Préstamos al sector privado.	<ul style="list-style-type: none"> • Préstamo A / B y sindicaciones. 	Tasa LIBOR + 50 bps.

Fuente: Datos recabados del Banco de Bienestar, Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura, Nacional Financiera, y del Banco Interamericano de Desarrollo, s.f.

Dadas las características de la SOFOM, se abrirán líneas de crédito con NAFIN debido a que las líneas de fondeo que ofrece se ajustan a las necesidades financieras de la empresa. El programa Impulso NAFIN + Estados es un financiamiento que tiene por objetivo reactivar la economía regional y dar impulso al empleo. Por otro lado, el programa se encuentra dirigido a las MiPyMES y a las personas físicas que realizan actividad empresarial (Nacional financiera, s.f.). Lo anterior permite definir el periodo en el cual es conveniente que Mixteca Solidaria se fondee a través de créditos de segundo piso. En el caso del proyecto se propone que la SOFOM realice operaciones con NAFIN a partir del tercer año tomando como criterio las necesidades de la empresa y los requisitos del programa. Los requisitos generales para formar parte del programa Impulso NAFIN + Estados son:

- Ser una empresa que se encuentre formalmente constituida, con 2 años de operación.
- Contar con la cédula de validación.
- Contar con un excelente historial crediticio.

3.2.5. *Análisis FODA del estudio de mercado*

En la figura 29 se muestra el análisis de la matriz FODA del estudio de mercado previamente abordado.

Figura 29

Análisis de la matriz FODA del estudio de mercado

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la región. • Conocimiento integral de los productos crediticios a ofertar. • Compromiso de apoyo a créditos productivos. • Conocimiento y cercanía con el cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de instituciones financieras en el mercado. • Alta demanda insatisfecha. • Gran número de personas que realizan actividades productivas. • Impulso en el uso de tecnologías. • Prospectos que desconocen al sistema financiero.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo del lenguaje coloquial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estragos económicos generados por la pandemia. • Impuestos excesivos. • Déficit de profesionales con experiencia. • Restricciones regulatorias para operar como E.R.

Conclusión del estudio de mercado:

De acuerdo con el DENU, para el 2022 se reportaron un total de 22 unidades económicas del sector secundario y 75 del sector terciario en la comunidad de San Agustín Atenango. Por otro lado, con base a la información recabada en la comunicación personal a la encargada de Centro Integrador de la comunidad, para el 2022 existieron 190 prospectos que realizan actividades del sector primario (A. Reyes, comunicación personal, 19 de septiembre de 2022). La comunidad no cuenta con instituciones financieras que ofrezcan financiamiento productivo, y la oferta crediticia de las instituciones financieras más cercanas a la comunidad se encuentran orientadas, en su gran mayoría, al crédito de consumo.

El 87.5% de los encuestados considera que constituir una institución financiera que oferte créditos productivos en la comunidad de San Agustín Atenango les parece una buena opción. Aunado a esto, uno de sus líderes comuneros asegura que constituir una institución financiera en la comunidad es una buena idea porque durante muchos años San Agustín Atenango se ha mantenido aislado del SFM y los productores necesitan financiamiento.

Del total de encuestados, solamente el 11% respondió que tal vez no solicitaría un crédito. De los que sí solicitarían un crédito, el 80% indicó que solicitaría el crédito por lo menos una vez por año, el 19% de 2 a 3 veces por año y 1% de 4 a 5 veces por año. Aunado a esto, el monto promedio de crédito que solicitarían los prospectos es de poco más de \$10,000.00.

La tasa de interés mínima de los créditos será del 25% anual con un CAT del mismo porcentaje, el canal de distribución será directo y, una vez que la SOFOM cuente con más presencia en el mercado y solidez financiera, se abrirán líneas de crédito con NAFIN que es una banca de desarrollo de segundo piso que se adapta a las necesidades de la empresa y del mercado. En tal sentido, y desde el punto de vista de mercado, el proyecto es viable.

3.3. Estudio técnico

3.3.1. Localización del proyecto

Micro localización.

La localización en la cual se instalarán las oficinas de la SOFOM es la siguiente: Avenida Benito Juárez S/N, San Agustín Atenango, CP 69440, Oaxaca, México, debido a que es en este lugar en el que los interesados planean llevar a cabo el proyecto.

Figura 30

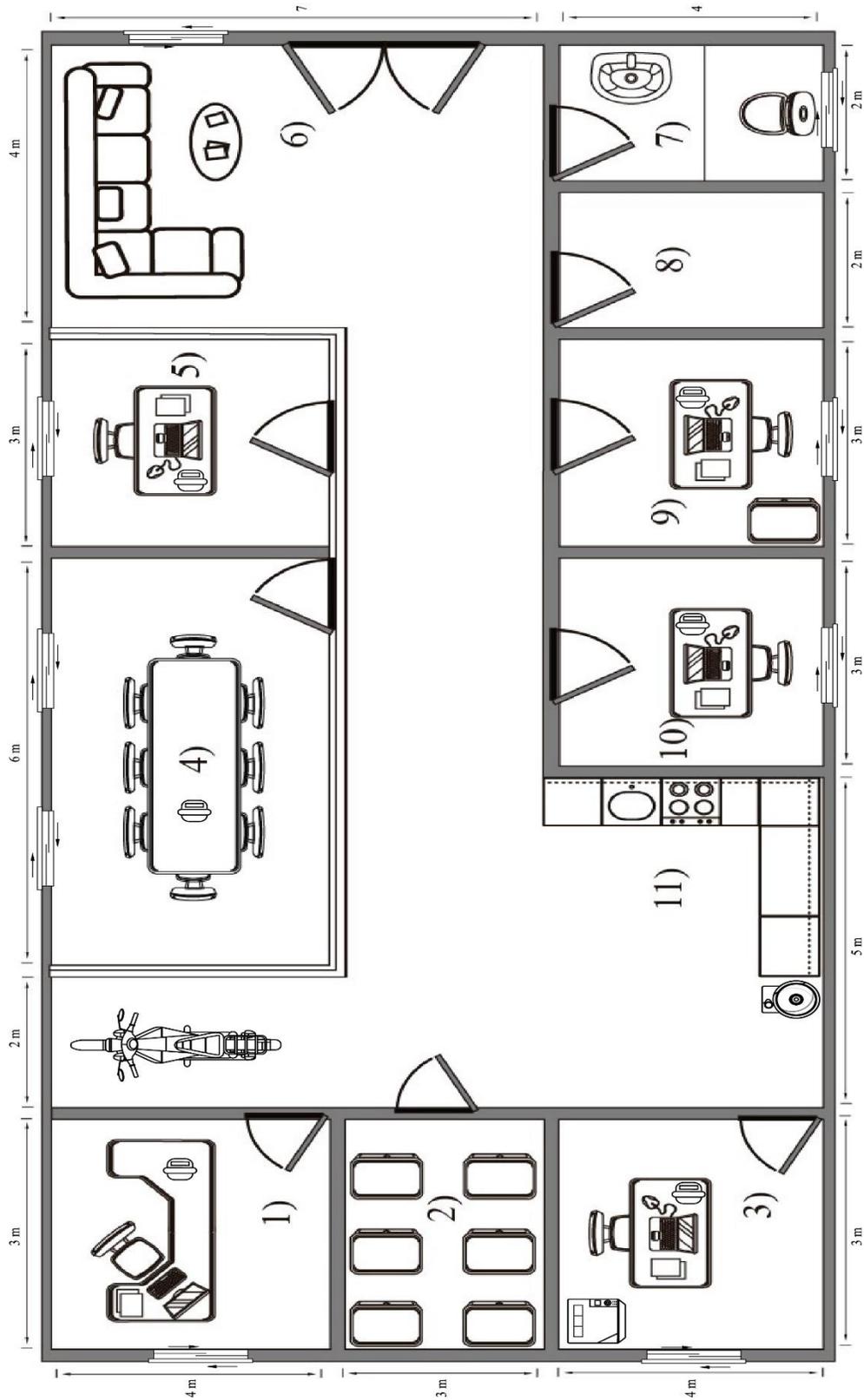
Localización de las oficinas de la SOFOM



Fuente: Mapa interactivo referencial de Google, s.f.

3.3.2. Diseño y distribución de las oficinas de la SOFOM.

Una vez definidas las áreas estratégicas de la SOFOM, es necesario realizar el diseño preliminar de la distribución de las oficinas de la institución financiera, de forma que permita tener espacios cómodos y seguros para los trabajadores y los clientes. En la figura 31 se muestra la distribución de espacios, el cual cuenta con once espacios fundamentales: 1) oficina de dirección general, 2) área de resguardo de expedientes de crédito, 3) oficina de comité de comunicación y control, 4) sala de juntas, 5) oficina de promoción de crédito, 6) sala de espera, 7) área de servicios, 8) bodega de papelería, 9) oficina de finanzas, 10) oficina de administración, y 11) área de cafetería.

Figura 31*Propuesta de distribución de las oficinas centrales*

3.3.3. Selección de activos fijos

En este apartado se integran los activos fijos necesarios para que la operación de Mixteca Solidaria funcione adecuadamente. De la figura 32 a la 49 se listan los activos, precio y características que posee cada uno de ellos tomando en consideración las necesidades de la empresa.

Figura 32

Mesa de centro



Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 33*Escritorio de computadora*

<p>Escritorio de computadora con combinación de estantería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas: 120 x 110 x 60 cm. • Precio por unidad: \$2,339.00 • Los materiales son: tablero de densidad y acero. • Para el área de: Promoción de crédito, Finanzas, Administración y Comité de comunicación.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 34*Motocicleta de trabajo*

<p>Motocicleta de Trabajo Italika FT150 Grafito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precio por unidad: \$17,149.00 • Cilindrada: 149 CC. • Rendimiento aproximado de combustible: 32 Km/h • Para el área de: Promoción de crédito.


Fuente: Catálogo en línea de Elektra, 2023.

Figura 35*Impresora a color*

<p>Impresora a color simple función HP.</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$2,299.00• Tipo de impresión: Color.• Características: Incluye una botella de tinta negra, cian, amarillo, cable de alimentación y cable USB.• Para el área de: Todas las áreas.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 36*Laptop Lenovo*

<p>Laptop Lenovo V14-Im1 Ci3-10110u</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$6,899.00• Memoria RAM: 8 GB.• Características: Sistema operativo Windows 11.• Para el área de: Promoción de crédito.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 37*Silla de escritorio*

<p>Silla de escritorio ejecutiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precio por unidad: \$639.00 • Largo del respaldo y del asiento: 41 y 45 cm. • Características: Silla giratoria y ergonómica con altura ajustable. • Para el área de: Promoción de crédito, Administración, Finanzas, Consejo de Administración y Comité de comunicación.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 38*Teléfono alámbrico*

<p>Teléfono de escritorio Alámbrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precio por unidad: \$336.00 • Tipo de pantalla: LCD. • Características: Las funciones son muy completas. • Para el área de: Todas las áreas.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 39*Computadora de escritorio*

<p>Computadora de escritorio</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$3,599.00• Memoria RAM: 8 GB.• Capacidad de SSD: 1 TB.• Para el área de: Finanzas, Administración y Comité de comunicación.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 40*Archivador de oficina*

<p>Archivador de oficina</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$1,198.00• Número de cajones: 3• Número de puertas de armario: 1• Para el área de: Finanzas.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 41*Mesa de reunión*

<p>Mesa de reunion Minibarril</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas: 170 x 85 x 75 cm. • Precio por unidad: \$3,599.00. • Capacidad máxima de personas: 6 • Para el área de: Consejo de Administración y Comité de crédito.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 42*Proyector portátil*

<p>Proyector portatil Wanbo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costo por unidad: \$2,209.00. • Medidas: 8 x 22 x 18.5 cm • Rango de distancia de proyección 1.5 – 3 m. • Para el área de: Consejo de administración y Comité de crédito.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 43*Escritorio en U*

<p>Escritorio en U con repisas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precio por unidad: \$4,837.00 • Medidas: 196 x 120 x 72 cm. • Características: Está hecho de melanina de 16 mm de grosor. • Para el área de: Director general.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 44*Laptop Huawei*

<p>Laptop Huawei Matebook</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precio por unidad: \$13,999.00 • Memoria RAM: 8 GB. • Características: Con lector de huella digital y sistema operativo Windows 11. • Para el área de: Director general.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 45*Silla de escritorio ejecutiva*

<p>Silla de escritorio ejecutiva</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$1,758.00• Largo del respaldo y profundidad de la silla: 50 y 60 cm.• Ancho: 50 cm.• Altura: 110 cm.• Para el área de: Director general.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 46*Servidor Lenovo*

<p>Servidor</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$19,300.00• Memoria RAM: 16 GB• Disco duro: 2 TB• Para el área de: Comité de comunicación.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 47*Archivero metálico*

<p>Archivero metálico</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$2,499.00• Profundidad, altura y anchura: 28 x 41.5 x 69 cm.• Número de cajones: 6• Para el área de: Resguardo de expedientes de crédito.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

Figura 48*Dispensador de agua eléctrico*

<p>Dispensador de agua eléctrico</p> <ul style="list-style-type: none">• Precio por unidad: \$2,838.00• Profundidad, altura y anchura: 33 x 41.5 x 69 cm.• Características: Posee tres salidas de agua independientes.• Para el área de: Cafetería.


Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

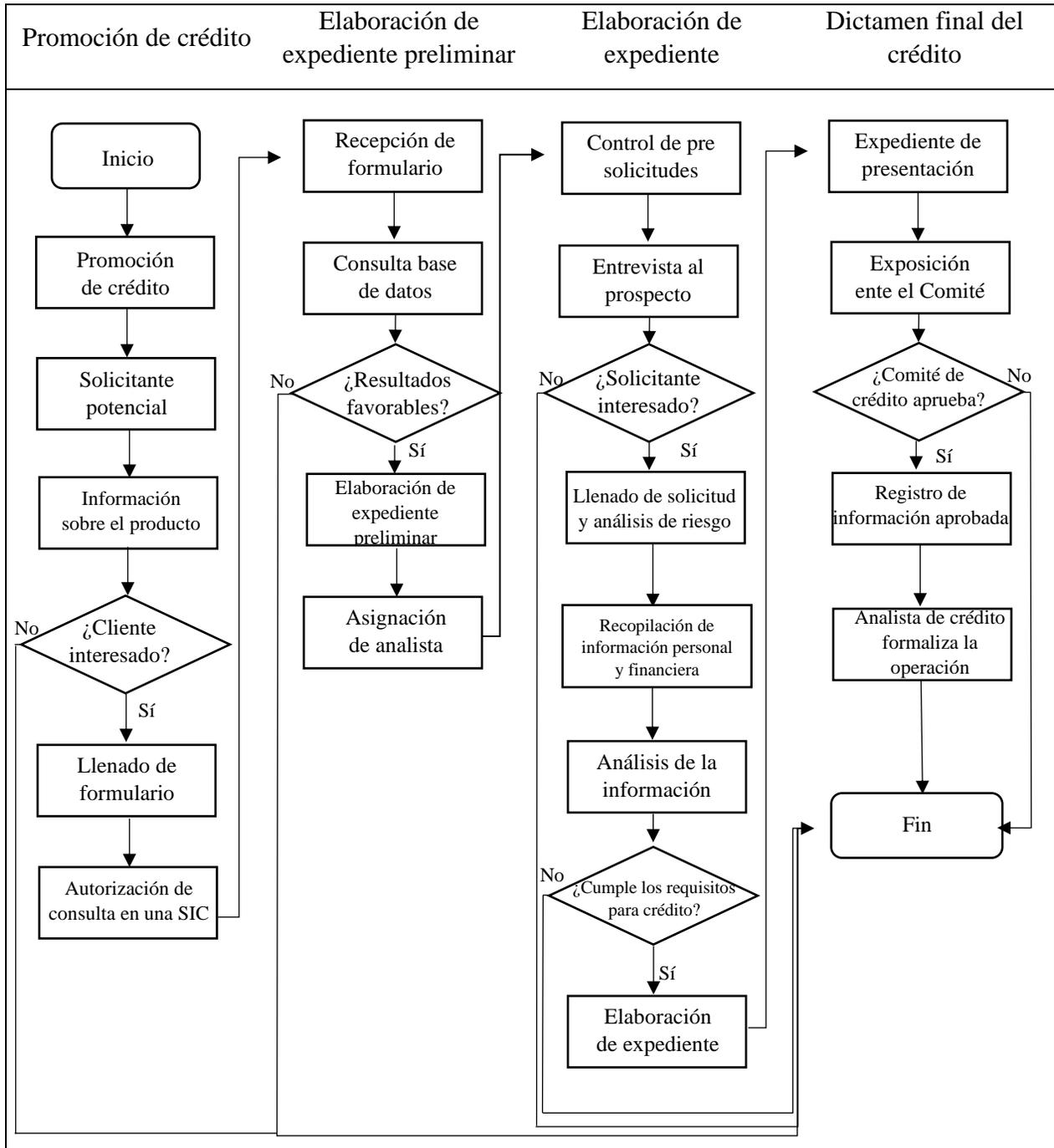
Figura 49*Sala de estar*

Fuente: Catálogo en línea de Mercado Libre, 2023.

3.3.4. Proceso de Otorgamiento de Crédito

Según la Financiera Rural (2010), el proceso de otorgamiento de crédito consta de cuatro etapas.

En la figura 50 se puede apreciar un diagrama que describe cada una de las etapas del otorgamiento de créditos de una SOFOM. Este proceso es consecutivo, donde el cliente no puede pasar a la siguiente etapa si no ha culminado la etapa anterior.

Figura 50*Proceso para la obtención del crédito*

Nota. Información recabada del Manual de Crédito por Financiera Rural, 2010. El proceso productivo para la obtención del crédito integra las fases de colocación del financiamiento: desde

la prospección hasta la colocación. El seguimiento y asesoría técnica del crédito es un servicio adicional por lo que no es considerado dentro del diagrama de flujo.

Obtención del crédito.

Etapa 1: Promoción de crédito.

Encargado: Promotor de crédito.

El promotor de crédito se encarga de captar la atención del cliente, una vez que lo ha logrado, le informará de la gama de productos financieros y las características técnicas de los mismos; después llenará el formulario de Pre solicitud, tomando datos generales como es el nombre, dirección, el número de teléfono, referencias del solicitante, financiamiento solicitado, entre otros; posteriormente, se le solicitará al cliente su autorización para realizar una consulta de su información en alguna Sociedad de Información Crediticia (SIC) con el objetivo de determinar si tiene un buen historial crediticio.

Etapa 2: Elaboración de expediente preliminar.

Encargado: Promotor de crédito.

El promotor procederá a realizar la consulta e impresión de los dictámenes realizados por las SIC e información adicional del prospecto; siempre que los resultados de la consulta sean favorables, se procederá a integrar el expediente preliminar de crédito que contendrá, de manera general: los dictámenes de las SIC, los formularios y demás información que haya sido proporcionada por el solicitante, y dicho expediente preliminar se asignará a un analista de crédito.

Etapa 3: Elaboración de expediente.

Encargado: Analista de crédito.

El analista de crédito se encargará de hacer la evaluación crediticia al prospecto. Si el cliente califica para obtener un crédito, el analista le realizará una entrevista con el objetivo de elaborar la

solicitud de crédito, integrando información adicional al expediente, como verificar si ha sido cliente anteriormente y el tipo de producto crediticio solicitado; una vez recopilada esta información, el analista de crédito deberá realizar un análisis de la información financiera del cliente: procederá a ordenar y analizar la información para determinar si sus flujos de efectivo, de ingreso y egreso muestran finanzas sanas, la capacidad del solicitante para pagar el crédito y monto; por último, con toda la información recabada tanto personal como financiera, así como los cálculos que se han realizado para su evaluación, se procederá a realizar una propuesta de financiamiento para que sea presentada ante el comité de crédito.

Etapas 4: Dictamen final del crédito.

Encargado: Comité de crédito.

El analista de crédito procederá a presentar el expediente completo del solicitante de crédito al comité de crédito para su revisión y posible aprobación; el comité podrá realizar cambios a la propuesta de financiamiento y siempre que el solicitante de crédito haya aceptado los posibles cambios, el analista procederá a registrar y formalizar la información y a generar el contrato, plan de pagos, pagaré y cheque o la transferencia electrónica.

Para el caso del análisis del riesgo de incumplimiento por parte del acreditado, se utilizará la metodología matemática mejorada del Z – score, el modelo ZETA de Altman. Esta metodología se adapta a las necesidades de financiamiento de los solicitantes de crédito, además de que es flexible a la hora de evaluar los diversos criterios financieros de las unidades económicas.

Esta precisión se desarrolla de mejor manera en el capítulo dos del marco teórico, en el apartado de administración del riesgo crediticio, sin embargo, queda a evaluación del emprendedor el utilizar la metodología de valoración de riesgo de crédito que más le convenga.

3.3.5. *Requerimientos de mobiliario*

Los activos fijos contemplados para que la institución financiera opere adecuadamente se listan en la tabla 6. De igual forma, en la tabla 7 se indica el monto anual total a depreciarse por tipo de activo.

Tabla 6

Lista de los activos fijos

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Activos fijos tangibles			
Escritorios de computadora	4	\$ 2,339.00	\$ 9,356.00
Escritorio en U	1	\$ 4,837.00	\$ 4,837.00
Motocicleta	1	\$ 17,149.00	\$ 17,149.00
Impresora	5	\$ 2,299.00	\$ 11,495.00
Computadora de escritorio	3	\$ 3,599.00	\$ 10,797.00
Laptop Huawei	1	\$ 13,999.00	\$ 13,999.00
Laptop Lenovo	1	\$ 6,899.00	\$ 6,899.00
Silla de escritorio eje. DG	1	\$ 1,758.00	\$ 1,758.00
Silla de escritorio eje.	9	\$ 639.00	\$ 5,751.00
Teléfono de escritorio	5	\$ 336.00	\$ 1,680.00
Archivero metálico 6 cajones	6	\$ 2,499.00	\$ 14,994.00
Archivador de oficina	1	\$ 1,198.00	\$ 1,198.00
Mesa de reunión	1	\$ 3,599.00	\$ 3,599.00
Sala de estar	1	\$ 8,095.00	\$ 8,095.00
Dispensador de agua eléctrico	1	\$ 2,838.00	\$ 2,838.00
Mesa de centro	1	\$ 1,799.00	\$ 1,799.00
Proyector	1	\$ 2,209.00	\$ 2,209.00
Servidor	1	\$ 19,300.00	\$ 19,300.00

Tabla 7*Depreciación anual de activo fijo*

Descripción	Monto	Tasa	Tiempo (Años)	Depreciación mensual	Depreciación anual
Equipo de cómputo	66,379.00	0.33	3	1,843.86	22,126.33
Mobiliario y equipo de oficina	54,225.00	0.10	10	451.88	5,422.50
Equipo de transporte	17,149.00	0.25	4	357.27	4,287.25

Fuente: Tasa de acuerdo con el artículo 34 de la Ley del ISR, 2021.

Conclusiones del estudio técnico:

Por las consideraciones anteriormente descritas, el proyecto es viable desde el punto de vista técnico y se puede sintetizar en cuatro puntos:

- Las oficinas centrales de la institución financiera se encontrarán ubicadas en la comunidad de San Agustín Atenango, en la avenida Benito Juárez S/N, con CP 69440, Oaxaca, México.
- Si bien todas las áreas son fundamentales para la actividad principal del proyecto, el proceso de colocación de crédito se encuentra a cargo principalmente del área de promoción de crédito; el proceso de análisis de crédito se encuentra a cargo del área de finanzas, administración y del comité de crédito, siendo este último el encargado de la aprobación del crédito.
- La selección de activos se encuentra basada en las necesidades de cada área funcional.
- El tamaño y todos los recursos descritos en el presente estudio, permiten la colocación de créditos necesarios para cumplir con la demanda de servicios crediticios del mercado.

3.4. Estudio administrativo y legal

Este estudio se caracteriza por mostrar los elementos administrativos que ponen en marcha los procesos internos del proyecto. Es también considerado como la base fundamental de la estructura orgánica. Por otro lado, se agregan algunas consideraciones adicionales en materia legal.

3.4.1. Misión

Somos una institución financiera que ofrece soluciones crediticias adaptadas a la realidad de la región de la Mixteca Oaxaqueña.

3.4.2. Visión

Consolidarse como una institución financiera en el ámbito crediticio a nivel regional, reconocidos por la confianza y solidez financiera.

3.4.3. Valores organizacionales

- Liderazgo.
- Innovación.
- Honestidad.
- Confianza.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad.

3.4.4. Constitución jurídica y aspectos legales

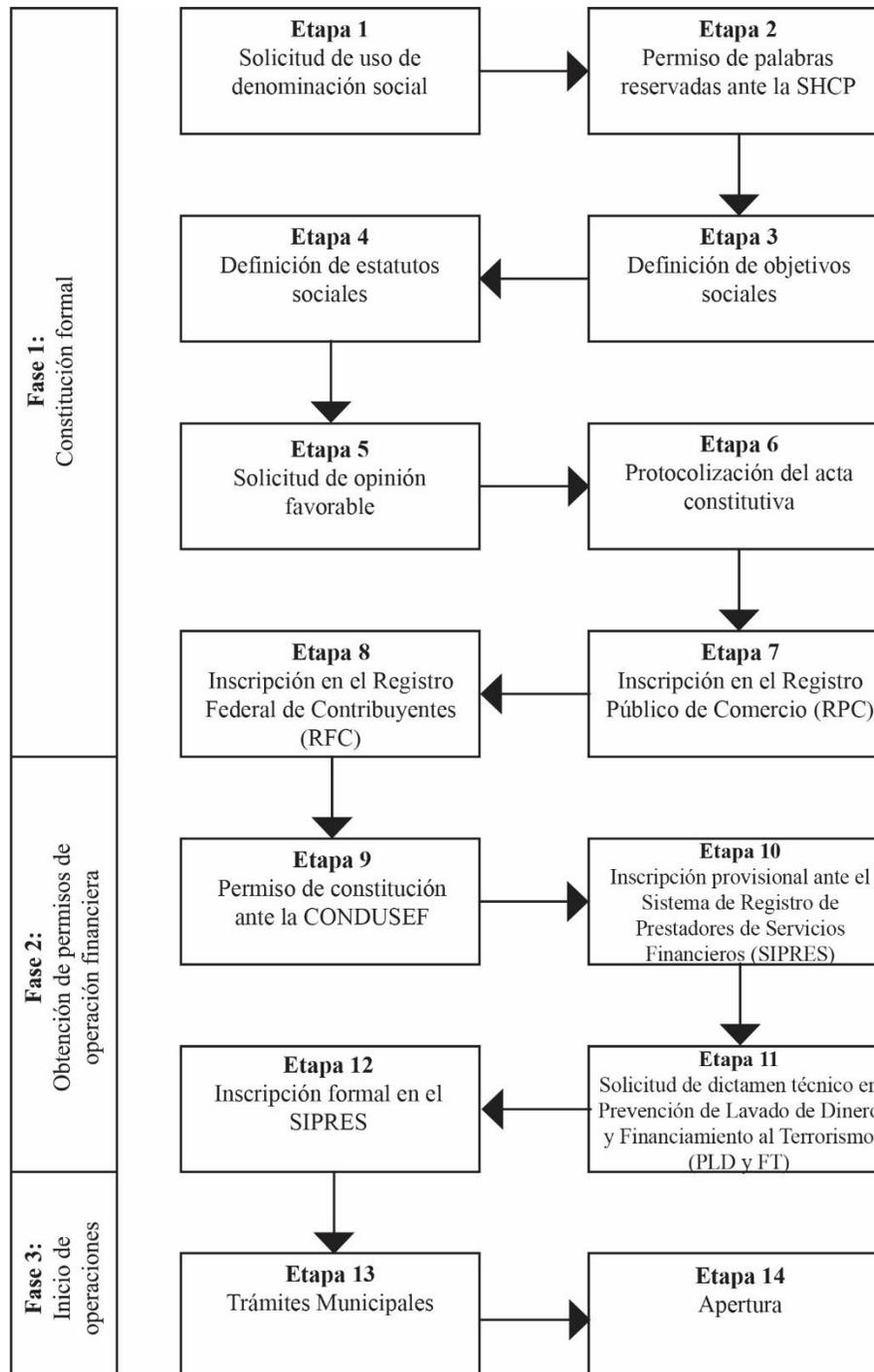
El proceso de constitución para una SOFOM de tipo E.N.R. se encuentra fundamentado por la LGOAAC, LGSM, LMV, Reglamento de Autorización de Uso de Denominaciones y Razones Sociales, Código Fiscal de la Federación (CFF) y las disposiciones emitidas por la CONDUSEF y la CNBV.

3.4.5. Trámites

El proceso de constitución contempla tres fases y se desarrollan en catorce etapas como se puede vislumbrar en la figura 51.

Figura 51

Etapas para constituir una SOFOM E.N.R. aplicada a la comunidad de San Agustín Atenango



1) Solicitud de uso de denominación social.

Debe ser solicitado ante la Secretaría de Economía. Una vez que el permiso sea autorizado, se deberá hacer de su conocimiento a la Secretaría de que ya se hace uso de la denominación o razón social.

2) Permiso de palabras reservadas ante la SHCP.

Si la razón o denominación social contiene palabras o expresiones que han sido reservadas por intermediarios financieros autorizados, se deberá solicitar a la Unidad de Banca, Valores y Ahorro, la cual se encuentra adscrita a la SHCP.

3) Definición de objetivos sociales.

Según el artículo 87-B de la LGOAAC y las disposiciones del Sistema de Registro de Prestadores de Servicios Financieros, la persona interesada en constituir la SOFOM deberá verificar que los objetivos sociales cumplan con lineamientos establecidos por la misma ley.

4) Definición de estatutos sociales.

Los estatutos sociales deberán ser establecidos conforme a la LGSM, a la LGOAAC y las disposiciones tanto de la CNBV como por la CONDUSEF. Para su formulación se debe considerar lo siguiente:

- La información personal de las personas interesadas en constituir;
- Objeto de la sociedad;
- Denominación o razón social;
- Duración de la SOFOM, la cual puede ser indefinida;
- Domicilio de la Sociedad;
- Las facultades y forma de administración de la Sociedad;

- Nombramiento de la administración, así como la designación de la firma social;
- La metodología para el reparto de utilidades;
- El fondo de reserva;
- En caso de disolución, la forma en que ha de realizarse;
- La metodología de liquidación societaria;
- La exhibición del capital social;
- La información pertinente acerca de las acciones en que se divide el capital social;
- Metodología para el pago de acciones;
- La participación de las ganancias generadas para los fundadores;
- El nombramiento de los comisarios;
- Las facultades que la asamblea general de accionistas posea sobre la Sociedad;
- Demás estipulaciones societarias.

5) Solicitud de la opinión favorable.

El interesado en constituir la SOFOM deberá remitir los estatutos sociales a la CONDUSEF hasta que esta Comisión emita un dictamen favorable.

6) Protocolización del acta constitutiva.

Una vez obtenido el dictamen favorable de la CONDUSEF, el interesado en constituir la sociedad deberá comparecer ante un fedatario público.

7) Inscripción en el RPC.

Inscripción formal en el RPC, según lo indica la LGSM y el Código de Comercio.

8) Inscripción en el RFC.

Según lo establece el artículo 27 del CFF, las personas morales deberán solicitar su inscripción en el RFC.

9) Permiso de constitución ante la CONDUSEF.

Siempre que el acta constitutiva haya sido inscrita en el RPC, deberá dar aviso a la CONDUSEF de la constitución de la SOFOM a través del Portal de registro.

10) Inscripción provisional ante el SIPRES.

Una vez notificada la constitución a la CONDUSEF, la Comisión procederá a realizar la inscripción de la Sociedad en el SIPRES con la leyenda “en trámite de inscripción”.

11) Solicitud de dictamen técnico en PLD y FT.

Según el artículo 87-P de la LGOAAC la SOFOM deberá presentar la solicitud de alta en el SIPRES, acompañándola, entre otras cosas, con toda la información del Dictamen Técnico en materia de PLD Y FT.

12) Inscripción formal en el SIPRES.

La SOFOM deberá presentar la solicitud de alta definitiva en el portal SIPRES acompañándola de los documentos solicitados en el mismo sitio.

13) Trámites Municipales.

No existen requisitos específicos a nivel municipal para llevar a cabo el proyecto, sin embargo, es conveniente presentar un oficio ante el Municipio de San Agustín Atenango, para hacer de su conocimiento del tipo de institución, la actividad que se estaría realizando, su finalidad y la fecha que se pretende que se inicien operaciones.

14) Inicio de operaciones.

3.4.6. Imagen Corporativa

Nombre de la empresa: Mixteca Solidaria, S.A. de C.V. SOFOM E.N.R.

Slogan: “Soluciones crediticias”.

Marca: (figura 52)

Figura 52

Marca

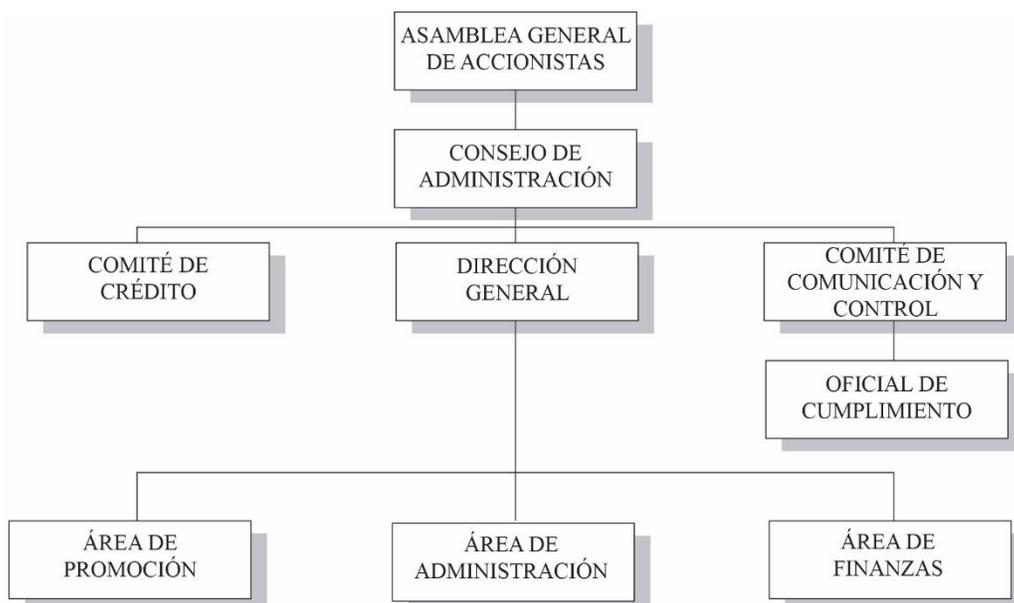


3.4.7. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la empresa Mixteca Solidaria se encuentra dirigida por una Asamblea general de accionistas, la cual a su vez se apoya por el Consejo de administración y de la Dirección General para atender a los diversos órganos con los que está compuesta la organización. En la figura 53 se muestra el organigrama de la institución financiera Mixteca Solidaria, el cual presenta una visión integral de la estructura de la organización y de sus unidades administrativas.

Figura 53

Organigrama de Mixteca Solidaria



3.4.8. Descripción de puestos

Con la finalidad de definir de manera concreta las funciones asignadas a cada unidad administrativa, y de coadyuvar en los esfuerzos para la ejecución efectiva de las actividades organizacionales y generar instrumentos que funcionen como medio de apoyo para la integración de nuevo personal, se describen cada uno de los puestos necesarios para que Mixteca Solidaria realice sus operaciones eficientemente. Para la determinación del sueldo se realizó un análisis de los salarios pagados en la región Mixteca Oaxaqueña por tipo de puesto.

Director general.

- A) Nombre del puesto: Dirección general.
- B) Área: Dirección.
- C) Número de plazas: 1
- D) Sueldo: \$15,000.00 mensuales.
- E) Relaciones de autoridad:
 1. Jefe inmediato: Consejo de administración.
 2. Subordinados directos: Promotor de crédito, jefe de finanzas y jefe de administración.
- F) Objetivo del puesto: Realizar las acciones necesarias para establecer un ambiente donde las personas puedan lograr las metas de la institución financiera con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales e insatisfacción personal.
- G) Funciones del puesto:
 - Definir la estructura organizacional de Mixteca Solidaria.
 - Establecer tanto los objetivos como las estrategias organizacionales.
 - Actuar como representante legal de la empresa.

- Realizar propuestas al Consejo de Administración para la designación del puesto de la persona que administrará los riesgos en los que incurra la organización.
- Examinar las auditorías financieras y administrativas realizadas y tomar decisiones.
- Preparar presupuestos.
- Tomar decisiones en base a los resultados financieros.
- Tomar decisiones sobre los cursos de acción de Mixteca Solidaria.
- Realizar la planeación estratégica de Mixteca Solidaria.
- Identificar la fuerza de trabajo idónea para ocupar los puestos de trabajo y para que las tareas puedan cumplirse con efectividad y eficiencia.
- Dirigir personal para alcanzar los objetivos de Mixteca Solidaria.
- Medir el desempeño de las metas y los planes establecidos en Mixteca Solidaria.
- Mantener una comunicación asertiva entre los distintos integrantes de Mixteca Solidaria.

H) Comunicación:

1. Ascendente: Consejo de Administración.
3. Horizontal: Comité de crédito y Comité de comunicación y control.
4. Descendente: Promotor de crédito, jefe de finanzas y jefe de administración.

I) Especificaciones del puesto: Poseer una licenciatura en Ciencias Empresariales, Administración, Gestión Empresarial o un área afín.

Oficial de cumplimiento.

A) Nombre del puesto: Oficial de cumplimiento.

B) Área: Comité de comunicación y control.

C) Número de plazas: 1

D) Sueldo: \$13,000.00 mensuales.

E) Relaciones de autoridad:

1. Jefe inmediato: Comité de comunicación y control.
2. Subordinados directos: Ninguno.

F) Objetivo del puesto: Gestionar, vigilar y controlar las medidas aplicadas por la organización en materia de PLD y FT.

G) Funciones del puesto:

- Elaborar el manual de PLD y FT.
- Remitir el manual de PLD y FT al SAT dentro de los 20 días hábiles después de la aprobación del mismo.
- Corroborar la correcta aplicación de los lineamientos, medidas y procedimientos indicados en el manual de PLD y FT.
- Examinar junto con el Comité de comunicación y control la celebración de contratos de crédito que sean potencialmente riesgosos para la organización.
- Enviar los Reportes de operaciones inusuales a la SHCP a través de la CNBV.
- Brindar asesoramiento a las operaciones de la SOFOM.
- Fungir como intermediario entre la propia SOFOM, la SHCP y la CNBV para los asuntos referentes a PLD y FT.
- Verificar y hacer cumplir que el proceso de crédito se aplique correctamente.
- Mantener confidencialidad.
- Elaborar y administrar el Sistema de PLD y FT y cobranza bajo los requerimientos técnicos de la CNBV.

- Vigilar la correcta aplicación de los procesos de los sistemas informáticos.
- Crear respaldos de la información en los sistemas computacionales y de telecomunicación, así como la información del Sistema Integral de Operaciones.

H) Comunicación:

1. Ascendente: Comité de comunicación y control.
2. Horizontal: Ninguno.
3. Descendente: Promoción de crédito y jefatura de finanzas.

D) Especificaciones del puesto: Poseer una licenciatura en matemáticas aplicadas o una ingeniería en computación con maestría en administración.

Promotor de crédito.

A) Nombre del puesto: Promotor de crédito.

B) Área: Promoción de crédito.

C) Número de plazas: 1

D) Sueldo: \$9,000.00 mensuales.

E) Relaciones de autoridad:

1. Jefe inmediato: Director general.
2. Subordinados directos: Ninguno.

F) Objetivo del puesto: Determinar las estrategias de promoción de crédito de la SOFOM, realizar la colocación del crédito y darle seguimiento a la cartera de crédito.

G) Funciones del puesto:

- Determinar las estrategias promocionales de la Sociedad.
- Captar solicitantes de crédito.

- Promocionar los instrumentos de crédito.
- Asesorar a los solicitantes de crédito.
- Examinar que las pre solicitudes de crédito contengan la información y documentación requerida.
- Analizar las solicitudes de crédito y discutir su aprobación o rechazo con el Comité de crédito en aquellas que no cumplen con los requisitos mínimos.
- Integrar el pre expediente de crédito de los clientes.
- Realizar opiniones acerca de la clasificación de los solicitantes de crédito por el grado de riesgo.
- Identificar y comunicar las operaciones que sean potencialmente inusuales y preocupantes.
- Ofrecer apoyo al Oficial de cumplimiento en el análisis de las Operaciones inusuales y/o preocupantes.
- Mantener confidencialidad.

H) Comunicación:

1. Ascendente: Director general y Oficial de cumplimiento.
2. Horizontal: Jefe de finanzas y Jefe de administración.
3. Descendente: Ninguno.

I) Especificaciones del puesto: Poseer una Ingeniería en agronomía, en áreas forestales y del medio natural, en ciencias biológicas o algún área afín con maestría en finanzas o administración.

Jefe de administración.

- A) Nombre del puesto: Jefe de administración.
- B) Área: Administración.
- C) Número de plazas: 1
- D) Sueldo: \$9,000.00 mensuales.
- E) Relaciones de autoridad:
1. Jefe inmediato: Director general.
 2. Subordinados directos: Ninguno.
- F) Objetivo del puesto: Administrar las operaciones que se desarrollan en la SOFOM.
- G) Funciones del puesto:
- Implementar el sistema de control interno.
 - Vigilar que la información de la organización sea confidencial.
 - Elaborar los programas de capacitación.
 - Elaborar los manuales de organización.
 - Administrar el recurso humano desde la etapa de selección hasta la terminación de la relación laboral.
 - Supervisar el desempeño laboral de los colaboradores.
 - Velar por la creación de un ambiente laboral adecuado.
 - Crear e implementar programas de desarrollo profesional en los colaboradores.
 - Implementar y difundir las políticas y procedimientos que se han establecido en los manuales organizacionales.
 - Supervisar los gastos de la organización.

- Presentar informes de gastos.
- Realizar pedidos de artículos de papelería y material de oficina.
- Vigilar la eficiencia del proceso de crédito.
- Examinar y verificar el comportamiento del portafolio de crédito.
- Revisar los informes de crédito.
- Elaborar los Estados financieros.

H) Comunicación:

1. Ascendente: Director general y Oficial de cumplimiento.
2. Horizontal: Promotor de crédito y jefe de finanzas.
3. Descendente: Ninguno.

I) Especificaciones del puesto: Poseer una licenciatura en Ciencias Empresariales, Administración, Gestión Empresarial o un área afín.

Jefe de finanzas.

A) Nombre del puesto: Jefe de finanzas.

B) Área: Finanzas.

C) Número de plazas: 1

D) Sueldo: \$9,000.00 mensuales.

E) Relaciones de autoridad:

1. Jefe inmediato: Director general.
2. Subordinados directos: Ninguno.

F) Objetivo del puesto: Obtener información para evaluar las solicitudes de crédito y validarla; así como administrar los recursos financieros de la organización.

G) Funciones del puesto:

- Administrar los recursos financieros de la institución.
- Administrar y controlar el financiamiento de la organización.
- Examinar la correcta ejecución contable de las operaciones crediticias.
- Gestionar los servicios generales y el pago a proveedores.
- Realizar y vigilar las operaciones de entrada y salida de efectivo.
- Realizar los Reportes Financieros.
- Establecer métodos de evaluación y políticas de crédito.
- Identificar y establecer lineamientos para determinar el grado de riesgo de crédito.
- Realizar una clasificación de los solicitantes de crédito por el grado de riesgo.
- Velar por la correcta aplicación del proceso de crédito.
- Completar los expedientes de crédito, integrando la documentación de la evaluación del crédito.
- Evaluar las solicitudes de crédito y dictaminarlas.
- Administrar la cartera de crédito.
- Realizar la emisión de reportes acerca de la clasificación y calificación de la cartera de crédito.

H) Comunicación:

1. Ascendente: Director general y Oficial de cumplimiento.
2. Horizontal: Promotor de crédito.
3. Descendente: Ninguno.

I) Especificaciones del puesto: Poseer una licenciatura en Ciencias Empresariales, Administración, Finanzas, Contaduría o áreas afines.

3.4.9. Consideraciones legales adicionales

Según algunas disposiciones aplicables a las SOFOM E.N.R., los contratos de adhesión de crédito deberán de expresar, entre otros puntos, la vigencia, modificaciones y terminación anticipada del contrato en las que se incluirán tanto las penas convencionales como la descripción de las causas, condiciones, requisitos y procedimientos de rescisión del contrato o de terminación anticipada (Gobierno de México, 2007). El contrato de adhesión de crédito se puede visualizar en el Apéndice E.

Desde este punto de vista, y considerando que los productos crediticios han sido diseñados exclusivamente para etiquetas de crédito productivo, Mixteca Solidaria podrá designar un promotor de crédito que fungirá como interventor y vigilará el exacto cumplimiento de la etiqueta para la cual fue solicitado el financiamiento por parte del acreditado, que siempre serán productos o servicios lícitos.

En tal sentido, la SOFOM podrá rescindir del contrato de crédito siempre que ocurran cualesquiera de los siguientes supuestos, bien sea de forma separada o conjunta:

1. Si el acreditado utiliza el importe del financiamiento para fines distintos a los estipulados en el contrato de crédito, o que no proporcione a la SOFOM la documentación relacionada para los fines para los que fue contratado.
2. En dado caso de que el acreditado no realice uno o más de los pagos que han sido señalados en los términos y condiciones del contrato de crédito.
3. Si los bienes del acreditado fuesen embargados.
4. Si el acreditado no da aviso a la SOFOM de su cambio de domicilio dentro de los 15 días naturales siguientes a la fecha en la que ocurre el evento.
5. Si los datos que proporciona el acreditado son falsos.

6. Por cualquier otro incumplimiento conforme a los establecido en el contrato de crédito.

Una vez que el contrato de crédito ha sido rescindido, el acreditado tendrá la obligación de cubrir de forma inmediata a la SOFOM el saldo y los intereses de crédito pendientes a pagar, o en su caso se procederán a hacer efectivos los títulos de crédito.

3.4.10. Costos

En la tabla 8 se pueden apreciar los costos legales en lo que incurrirá Mixteca Solidaria para constituirse como Sociedad Financiera de Objeto Múltiple.

Tabla 8

Descripción de costos por la constitución de una SOFOM

Concepto	Cantidad		Costo
Honorarios del notario	1	\$	26,800.00
Registro de la marca	1	\$	3,200.00
Total		\$	30,000.00

Conclusiones del estudio administrativo y legal:

Dado que los elementos administrativos y legales propuestos, así como el proceso de constitución de la SOFOM es posible dentro de la comunidad, el proyecto es viable desde el punto de vista del estudio administrativo y legal. Por otro lado, y tomando en consideración la naturaleza de este tipo de Sociedades, Mixteca Solidaria se constituirá como una Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.) y será, en un principio, una SOFOM del tipo E.N.R. para que después de un tiempo cuando ya posea más presencia en el mercado y solidez financiera se convierta en una SOFOM E.R.

La estructura organizacional definida para el proyecto es de tipo lineal donde el principal órgano de gobierno de la SOFOM es la Asamblea General de Accionistas y la estructura orgánica se encuentra dividida en seis áreas fundamentales: Dirección general, Comité de comunicación y

control, Comité de crédito, Área de promoción, Área de administración y Área de finanzas. Por otro lado, se precisaron los elementos organizacionales clave como la misión, visión y valores organizacionales.

Aunado a esto, se podrá rescindir de los contratos de crédito siempre que el acreditante utilice el monto solicitado para fines distintos a los pactados inicialmente, por el incumplimiento de pagos, embargo de bienes, entre otros.

3.5. Estudio financiero

El estudio financiero es la evaluación que se realiza en el desarrollo de un proyecto de inversión donde se concluye de manera objetiva la viabilidad del proyecto que se busca implementar. En ese sentido, lo que se abordará a continuación son puntos fundamentales para realizar el análisis de la rentabilidad de Mixteca Solidaria.

3.5.1. Inversión total

La inversión total comprende la inversión en capital de trabajo y de la adquisición de todos los activos fijos necesarios para la puesta en marcha de las operaciones de la empresa. En la tabla 9 se muestra la inversión inicial necesaria para el proyecto.

Tabla 9

Inversión fija inicial

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Activos tangibles			
Escritorios de computadora	4	\$ 2,339.00	\$ 9,356.00
Escritorio en U	1	\$ 4,837.00	\$ 4,837.00
Motocicleta	1	\$ 17,149.00	\$ 17,149.00
Impresora	5	\$ 2,299.00	\$ 11,495.00
Computadora de escritorio	3	\$ 3,599.00	\$ 10,797.00
Laptop Huawei	1	\$ 13,999.00	\$ 13,999.00
Laptop Lenovo	1	\$ 6,899.00	\$ 6,899.00
Silla de escritorio eje. DG	1	\$ 1,758.00	\$ 1,758.00
Silla de escritorio eje.	9	\$ 639.00	\$ 5,751.00
Teléfono de escritorio	5	\$ 336.00	\$ 1,680.00
Archivero metálico 6 cajones	6	\$ 2,499.00	\$ 14,994.00
Archivador de oficina	1	\$ 1,198.00	\$ 1,198.00
Mesa de reunión	1	\$ 3,599.00	\$ 3,599.00
Sala de estar	1	\$ 8,095.00	\$ 8,095.00
Dispensador de agua eléctrico	1	\$ 2,838.00	\$ 2,838.00

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mesa de centro	1	\$ 1,799.00	\$ 1,799.00
Proyector	1	\$ 2,209.00	\$ 2,209.00
Servidor	1	\$ 19,300.00	\$ 19,300.00
Mejoras en inmueble			\$ 54,290.00
Activos intangibles			
Costos legales			\$ 26,800.00
Registro de marca			\$ 3,200.00
Operación			
Capital de trabajo			\$ 3,027,957.00
Total			\$ 3,250,000.00

Dicha inversión se encuentra dividida en operación, activos tangibles e intangibles. Sumando cada uno de estos rubros, se obtiene que la inversión para iniciar operaciones es de **3,250,000.00**, misma que debe ser cubierta por los accionistas.

3.5.2. Formulación de los estados financieros pro forma

Presupuesto de ingresos. En este apartado se elabora el presupuesto de ingresos por intereses como se muestra en la tabla 10 y se presentan de manera cuantificada el importe que se recibirá por motivo de generación de intereses al ofertar los servicios crediticios en un periodo de cinco años.

Para la realización del presupuesto de ingresos por intereses se tomó en consideración los datos recabados en el estudio de mercado y un modelo de expansión de crédito que se ajusta de mejor manera a las necesidades de la institución financiera, el cual consiste en que para el primer ejercicio la colocación de crédito será en la comunidad de San Agustín Atenango, para el segundo año se colocarán créditos en San Jorge Nuchita, mientras que para el tercer ejercicio se ofertarán los servicios de crédito en la comunidad de Ixpantepec Nieves, y en el cuarto y quinto año se

colocarán créditos en la ciudad de Santiago Juxtlahuaca. La metodología de colocación de crédito en estas comunidades se puede apreciar de mejor manera en el Apéndice G y se detalla en el apartado de actividades clave del Modelo de negocio.

Tabla 10

Presupuesto de ingresos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Colocación de créditos	300 ^a	672	942	4,415	4,415
Monto promedio por crédito	\$10,000	\$10,000	\$10,000	\$10,000	\$10,000
Cartera de crédito	\$3,000,000	\$6,720,000	\$9,420,000	\$44,150,000	\$44,150,000
Ingresos por intereses	\$371,374.24	\$1,476,770.97	\$2,078,916.60	\$7,940,775.18	\$11,083,710.35

Nota. Datos con base en el estudio de mercado y en el modelo de expansión de crédito propuesto a partir del segundo año de operación.

^a Se colocaron sólo 300 créditos en el primer ejercicio tomando en consideración el periodo pre operativo.

Presupuesto de costo del servicio. En el siguiente presupuesto se describe el costo en el que la institución financiera debe incurrir para ofertar sus productos crediticios en un periodo de cinco años. El aumento del costo del servicio a partir del tercer ejercicio es debido a que durante los tres últimos años se plantea fondear la cartera de crédito de Ixpantepec Nieves y Santiago Juxtlahuaca con líneas de crédito provenientes de NAFIN debido a que esta banca de segundo piso se adapta de mejor manera a las necesidades de la empresa. Esta precisión se puede apreciar en el estudio de mercado del presente capítulo en el apartado de análisis de la banca de segundo piso.

Tabla 11*Presupuesto de costo del servicio*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo por colocación	\$3,688.20	\$8,261.57	\$11,580.95	\$54,278.01	\$54,278.01
Costo financiero			\$232,692.44	\$3,793,318.21	\$5,629,868.05
Costo total del servicio	\$3,688.20	\$8,261.57	\$244,273.39	\$3,847,596.22	\$5,684,146.06

Presupuesto de aportación a capital social. Este presupuesto integra, junto con la inversión inicial, el capital que deberá ser aportado por los accionistas durante los dos primeros años para que la institución financiera sea capaz de colocar los servicios de crédito.

Tabla 12*Presupuesto de aportación a capital social*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		\$3,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00
Aportación	\$3,250,000.00	\$1,000,000.00			
Saldo final	\$3,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00

Nota. Datos con base en las necesidades de la empresa.

Presupuesto de mano de obra. Este presupuesto cuantifica el costo de mano de obra necesaria para que Mixteca Solidaria realice sus operaciones de manera óptima. La determinación de los salarios está en función de las ofertas de trabajo del mercado. La tabla 13 muestra los sueldos y salarios de manera mensual y anual, así como la carga patronal anualizada.

Tabla 13*Presupuesto de mano de obra*

Puesto	No. Trabajadores	Salario mensual	Total anual	Cuota patronal anual
Director general ^a	1	\$15,000.00	\$180,000.00	

Puesto	No. Trabajadores	Salario mensual	Total anual	Cuota patronal anual
Oficial de cumplimiento	1	\$13,000.00	\$156,000.00	\$24,704.46
Promotor de crédito	1	\$9,000.00	\$108,000.00	\$19,068.09
Jefe de Finanzas	1	\$9,000.00	\$108,000.00	\$19,068.09
Jefe de Admón	1	\$9,000.00	\$108,000.00	\$19,068.09
Presupuesto de mano de obra		\$55,000.00	\$660,000.00	\$81,908.73^b

Nota. El presente presupuesto es general y no toma en consideración al periodo pre operativo y el modelo de expansión de crédito. Por otro lado, el jefe de administración será contratado hasta el segundo año tomando en consideración el volumen de operación administrativo del primer año.

^a El director general no es susceptible a la retención de cuotas obrero patronales según lo dispuesto en el acuerdo no. 112893 del Consejo Técnico del IMSS. Datos obtenidos de E. Rivera, 2023.

^b Cálculos realizados con base en las tasas de seguridad social y de retención INFONAVIT aplicables según Idc Online, 2023.

Presupuesto de gastos de operación. El siguiente presupuesto integra todas las erogaciones de efectivo que no están estrechamente relacionadas con la colocación de créditos pero que sí incurren en el funcionamiento de la institución financiera. Algunos de ellos son: luz, teléfono/internet, arriendo, entre otros. Se hace la distinción entre aquellos gastos de operación que generan IVA y aquellos que no lo hacen para tener un control fiscal más adecuado.

Tabla 14

Presupuesto de gastos de operación que generan IVA

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamiento	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00
Luz	\$3,000.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$6,600.00	\$7,200.00
Teléfono/internet	\$5,399.00	\$4,800.00	\$4,800.00	\$9,600.00	\$9,600.00

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Art de limpieza	\$3,300.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$7,200.00	\$7,200.00
Combustible	\$3,300.00	\$7,920.00	13,200.00	\$13,200.00	\$13,200.00
Inauguración	\$5,000.00			\$5,000.00	
Total	\$31,999.00	\$31,920.00	\$37,200.00	\$65,600.00	\$61,200.00

Tabla 15

Presupuesto de gastos de operación que no generan IVA

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y salarios	\$467,500.00	\$660,000.00	\$660,000.00	\$768,000.00	\$768,000.00
Depreciación	\$26,530.07	\$31,836.08	\$31,836.08	\$36,192.82	\$36,588.88
Cuota patronal	\$52,367.20	\$81,908.73	\$81,908.73	\$100,976.81	\$100,976.81
ISN	\$9,750.00	\$14,400.00	\$14,400.00	\$17,640.00	\$17,640.00
PTU		\$71,690.51	\$114,614.22	\$335,847.15	\$473,779.41
Agua	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$400.00	\$400.00
Total	\$556,347.27	\$860,035.32	\$902,959.03	\$1,259,056.78	\$1,397,385.11

Nota. Las variaciones en el primer año son debido al periodo pre operativo: el director general se contrató en el segundo mes del ejercicio y el resto del personal se contrató hasta el tercer mes.

Presupuesto de amortización de gastos de organización. Para el caso específico del proyecto, son aquellos que amortizan a los gastos que se generaron al inicio del proyecto y que seguirán generando un beneficio futuro para Mixteca Solidaria.

Tabla 16

Presupuesto de amortización de gastos de organización

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización de gastos de org.	\$1,250.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
Total	\$1,250.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00

Nota. Datos con base a lo dispuesto por el artículo 209 de la Ley del ISR, 2021. Las variaciones del primer año son debido al proceso de constitución de la SOFOM.

Presupuesto de amortización de gastos de instalación. Al igual que la amortización de gastos de organización, este presupuesto amortiza los gastos generados por la remodelación de las oficinas centrales de la institución financiera en la comunidad de San Agustín Atenango.

Tabla 17

Presupuesto de amortización de gastos de instalación

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización					
de gastos de instalación	\$2,262.08	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50
Total	\$2,262.08	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50

Nota. Datos con base a lo dispuesto por el artículo 209 de la Ley del ISR, 2021. Las variaciones del primer año son debido al proceso de constitución de la SOFOM.

Estado de resultados pro forma. En este apartado se presenta el reporte financiero que contrasta las entradas y salidas de efectivo que generarán las operaciones de Mixteca Solidaria. En la tabla 18 se vislumbra este contraste en un periodo de cinco años.

Tabla 18

Estado de Resultados pro forma

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por intereses	\$371,374.24	\$1,476,770.97	\$2,078,916.60	\$7,940,775.18	\$11,083,710.35
Costo del servicio	\$3,688.20	\$8,261.57	\$244,273.39	\$3,847,596.22	\$5,684,146.06
Utilidad bruta	\$367,686.04	\$1,468,509.40	\$1,834,643.21	\$4,093,178.97	\$5,399,564.28
Amortización					
de gastos de organización	\$1,250.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización de gastos de instalación	\$2,262.08	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50
Gastos de operación que generan IVA	\$31,999.00	\$31,920.00	\$37,200.00	\$65,600.00	\$61,200.00
Gastos de operación que no generan IVA	\$556,347.27	\$860,035.32	\$902,959.03	\$1,259,056.78	\$1,397,385.11
Utilidad operativa	-\$224,172.32	\$572,339.58	\$890,269.67	\$2,764,307.68	\$3,936,764.68
Productos financieros	\$140,158.33	\$72,875.00	\$141,258.33	\$258,316.67	\$327,250.00
Utilidad antes de impuesto a la utilidad	-\$84,013.98	\$645,214.58	\$1,031,528.01	\$3,022,624.35	\$4,264,014.68
ISR			\$482,328.19	\$906,787.31	\$1,279,204.40
Utilidad neta	-\$84,013.98	\$645,214.58	\$549,199.81	\$2,115,837.05	\$2,984,810.27

Nota. Considerando la existencia de pérdidas en el primer ejercicio, se amortizó la pérdida antes de impuestos en el segundo y tercer año según lo dispuesto en el artículo 57 de la Ley del ISR tomando como base las proyecciones de inflación del Statista Research Department, 2023. Los ingresos por productos financieros provienen de la adquisición de certificados de deuda a una tasa mensual del 11%.

Estado de situación financiera pro forma. El estado de situación financiera nos muestra la posición financiera de Mixteca Solidaria. Por una parte, muestra todos los activos que posee la empresa y por el otro los pasivos y capital contable durante un periodo de cinco años.

Tabla 19*Estado de Situación Financiera pro forma*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo circulante					
Bancos	\$878,524.82	\$73,870.63	\$564,074.06	\$1,457,459.62	\$5,185,944.41
Inversiones en valores		\$1,150,000.00	\$1,300,000.00	\$2,700,000.00	\$3,000,000.00
IVA acreditable	\$705.44	\$705.44	\$448.00	\$2,359.20	\$2,359.20
IVA a favor	\$37,886.56	\$37,886.56	\$37,886.56	\$38,029.62	\$38,029.62
Cartera de crédito	\$2,076,141.37	\$3,486,122.77	\$5,041,959.24	\$22,951,179.08	\$22,951,179.08
Papelería y consumibles	\$4,507.80	\$2,393.23	\$1,057.28	\$4,151.27	\$7,245.26
Total de activo circulante	\$2,997,765.99	\$4,750,978.63	\$6,945,425.14	\$27,153,178.80	\$31,184,757.58
Activo no circulante					
Interés pagado por anticipado			\$162,547.12	\$1,848,420.40	\$1,697,743.83
Mobiliario y equipo de oficina	\$54,225.00	\$54,225.00	\$54,225.00	\$69,973.00	\$69,973.00
Depreciación acumulada de mobiliario y Eq. de oficina	-\$4,518.75	-\$9,941.25	-\$15,363.75	-\$22,229.82	-\$29,227.12
Equipo de cómputo	\$66,379.00	\$66,379.00	\$66,379.00	\$75,913.00	\$75,913.00
Depreciación acumulada de Eq. de cómputo	-\$18,438.61	-\$40,564.94	-\$62,691.28	-\$21,351.78	-\$46,656.11
Equipo de transporte	\$17,149.00	\$17,149.00	\$17,149.00	\$17,149.00	\$17,149.00

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación					
acumulada de Eq. de trans.	-\$3,572.71	-\$7,859.96	-\$12,147.21	-\$16,434.46	-\$3,572.71
Gastos de orga. Amortización	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00
acumulada de gastos de orga.	-\$1,250.00	-\$2,750.00	-\$4,250.00	-\$5,750.00	-\$7,250.00
Gastos de insta. Amortización	\$54,290.00	\$54,290.00	\$54,290.00	\$54,290.00	\$54,290.00
acumulada de gastos de insta.	-\$2,262.08	-\$4,976.58	-\$7,691.08	-\$10,405.58	-\$13,120.08
Total activo no circulante	\$192,000.85	\$155,950.26	\$282,446.80	\$2,019,573.76	\$1,845,242.81
Total Activo	\$3,189,766.84	\$4,906,928.90	\$7,227,871.95	\$29,172,752.57	\$33,030,000.39
Pasivo					
Prestamos por pagar			\$1,681,364.70	\$20,890,956.44	\$20,890,956.44
Impuestos por pagar	\$23,780.82	\$95,728.30	\$186,106.84	\$805,558.67	\$1,677,996.22
Capital contable					
Capital social	\$3,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00	\$4,250,000.00
Utilidad del ejercicio	-\$84,013.98	\$645,214.58	\$549,199.81	\$2,115,837.05	\$2,984,810.27
Utilidad acumulada		-\$84,013.98	\$561,200.60	\$1,110,400.41	\$3,226,237.45
Total pasivo + Capital	\$3,189,766.84	\$4,906,928.90	\$7,227,871.95	\$29,172,752.57	\$33,030,000.39

Nota. Los impuestos por pagar son la agrupación del IVA trasladado y la retención del ISR, ISN

y las cuotas sociales, y su determinación se puede visualizar en el Apéndice H.

Estado de flujos de efectivo pro forma. Este presupuesto es uno de los más importantes para la determinación del presupuesto de capital, debido a que mediante la determinación de los flujos futuros de efectivo es posible tomar decisiones que definan el rumbo de la empresa: bien sea para reinvertir los flujos de efectivo o para establecer políticas de dividendos.

Tabla 20*Estado de Flujos de Efectivo pro forma*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Actividades de operación</u>					
Utilidad neta	-\$84,013.98	\$645,214.58	\$549,199.81	\$2,115,837.05	\$2,984,810.27
Depreciación	\$26,530.07	\$31,836.08	\$31,836.08	\$36,192.82	\$36,588.88
Amortización	\$3,512.08	\$4,214.50	\$4,214.50	\$4,214.50	\$4,214.50
Incremento de cuentas por cobrar	-\$2,114,733.37	-\$1,409,981.39	-\$1,555,579.03	-\$17,911,274.11	
Incremento de cuentas por pagar	\$23,780.82	\$71,947.48	\$1,771,743.24	\$19,829,043.57	\$872,437.55
Incremento de papelería		\$2,114.57	\$1,335.95	-\$3,093.99	-\$3,093.99
Incremento de interés pagado por anticipado			-\$162,547.12	-\$1,685,873.28	\$150,676.57
Flujo neto de efectivo de actividades de operación	-\$2,090,952.55	-\$1,335,919.34	\$54,953.04	\$228,802.19	\$1,020,020.13
<u>Actividades de inversión</u>					

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Adquisición de inmuebles, maqui. y equipo	-\$226,550.80			-\$66,379.00	-\$17,149.00
Incremento de activo fijo				-\$25,282.00	
Flujos netos de efectivo de actividades de inversión	-\$226,550.80	\$0.00	\$0.00	-\$91,661.00	-\$17,149.00
Excedente para actividades de financiamiento	-\$2,371,475.18	-\$654,654.18	\$640,203.43	\$2,293,385.56	\$4,028,484.78
<u>Actividades de financiamiento</u>					
Aportación de capital	\$3,250,000.00	\$1,000,000.00			
Flujos netos de efectivo de actividades de financiamiento	\$3,250,000.00	\$1,000,000.00			
Incremento neto de efectivo y equivalentes	\$878,524.82	\$345,345.82	\$640,203.43	\$2,293,385.56	\$4,028,484.78
Efectivo al principio del periodo		-\$878,524.82	-\$1,223,870.63	-\$1,864,074.06	-\$4,157,459.62
Efectivo al final del periodo	\$878,524.82	\$1,223,870.63	\$1,864,074.06	\$4,157,459.62	\$8,185,944.41

Nota. Las cedulas de las variaciones de cuentas por cobrar y pagar se pueden visualizar en el

Apéndice I.

Una vez realizadas las proyecciones y los Estados financieros pro forma de Mixteca Solidaria, se determinó que el capital será aportado en un 100% por los accionistas. Este capital incluye la aportación inicial de activo fijo y de capital de trabajo. Por otro lado, la estimación de ingresos por intereses tiene un comportamiento ascendente siempre que la colocación de créditos siga un modelo de negocio de expansión de mercado, siendo las comunidades objetivo, además de San Agustín Atenango, la comunidad de San Jorge Nuchita, Ixpantepec Nieves y Santiago Juxtlahuaca. Sin embargo, se proyecta que durante el primer año los ingresos por intereses no cubran los costos fijos, por lo que, la utilidad y la proyección de flujo de efectivo será negativa, esto como consecuencia del proceso de constitución del régimen societario y del efecto escalonado de las entradas de efectivo por intereses.

3.5.3. Evaluación financiera

El principal objetivo de este apartado es realizar una evaluación financiera para determinar la viabilidad de poner en marcha el proyecto a través del comportamiento de la VAN y la TIR.

Determinación del costo de capital. Para la determinación del costo de capital, se tomó en consideración el costo financiero anual de la deuda por parte de NAFIN, misma que se detalla en el análisis de la banca de segundo piso en el estudio de mercado, menos el factor del escudo fiscal más una prima al riesgo, la cual fue obtenida preguntándole directamente a los interesados el rendimiento esperado que deseaban obtener al invertir en el proyecto, dando como resultado la siguiente tasa a descontar en los flujos de efectivo:

$$\text{CP} = (0.1475 \times 0.7) + .10 = 0.20325$$

Esto significa que el costo de capital sin el escudo fiscal es de 20.325%.

Valor presente neto y tasa interna de retorno. La tasa interna de retorno y el valor presente neto generados para el proyecto se presentan en la tabla 21 y 22. Para el cálculo de la

liquidación estimada se consideró la valuación de la empresa por el método de valoración clásico, con el objetivo de representar el valor estimado de los activos intangibles generados por la empresa en el horizonte financiero del quinto año.

Tabla 21

Evaluación financiera (VAN y TIR) con valor de rescate

Concepto	Flujo de efectivo e inversión inicial		Flujo neto de efectivo en valor presente con CP		Flujo neto de efectivo en valor presente con TIR	
Inversión inicial	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00
Flujo de efectivo 1	\$	878,524.82	\$	730,126.59	\$	552,776.58
Flujo de efectivo 2	\$	345,345.82	\$	238,529.70	\$	136,724.20
Flujo de efectivo 3	\$	640,203.43	\$	367,494.11	\$	159,479.48
Flujo de efectivo 4	\$	2,293,385.56	\$	1,094,091.37	\$	359,467.37
Flujo de efectivo 5	\$	4,028,484.78	\$	1,597,211.30	\$	397,301.07
Liquidación estimada año 5	\$	16,672,095.46	\$	6,610,142.72	\$	1,644,251.30
<hr/>						
Inversión total						\$4,250,000.00
<hr/>						
VAN (Valor Actual Neto)						\$7,387,595.79
<hr/>						
Costo de capital						20.325%
<hr/>						
TIR (Tasa Interna de Retorno)						58.93%

Tabla 22*Evaluación financiera (VAN y TIR) sin valor de rescate*

Concepto	Flujo de efectivo e inversión inicial		Flujo neto de efectivo en valor presente con CP		Flujo neto de efectivo en valor presente con TIR	
Inversión inicial	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00
Flujo de efectivo 1	\$	878,524.82	\$	730,126.59	\$	687,606.90
Flujo de efectivo 2	\$	345,345.82	\$	51,022.31	\$	211,556.60
Flujo de efectivo 3	\$	640,203.43	\$	323,793.79	\$	306,956.31
Flujo de efectivo 4	\$	2,293,385.56	\$	695,301.31	\$	860,640.62
Flujo de efectivo 5	\$	4,028,484.78	\$	2,056,120.23	\$	1,183,239.57
<hr/>						
Inversión total						\$4,250,000.00
<hr/>						
VAN (Valor Actual Neto)						\$777,453.07
<hr/>						
Costo de capital						20.325%
<hr/>						
TIR (Tasa Interna de Retorno)						27.77%

Según lo obtenido en la evaluación financiera, se puede concluir que bajo las condiciones de mercado establecidas el proyecto es viable siempre que sea considerada la valuación de la empresa en el quinto año, esto principalmente porque la VAN generada es positiva dentro del horizonte financiero. Aunado a esto, la TIR es de 27.77%.

Por otro lado, la valuación financiera indica que aún sin considerar la liquidación de la empresa en el quinto año el proyecto sigue siendo viable al arrojar una VAN de \$777,453.07 y una TIR de 27.77%.

Bajo los criterios de selección de VAN (siempre que esta sea positiva o mayor a cero el proyecto es aceptado) y de la TIR, el proyecto es viable siempre y cuando se considere la liquidación estimada de la empresa en el quinto año.

3.5.4. Análisis de escenarios

Para la realización del análisis de escenarios se planteó un incremento de ingresos por intereses en un 5% en el escenario optimista y un decremento en la misma proporción de ventas para el escenario pesimista. Bajo estos criterios se analizó el comportamiento de los flujos de efectivo a través de la VAN y la TIR, desarrollando una simulación de ambos escenarios en el horizonte financiero de Mixteca Solidaria.

Escenario pesimista. El escenario pesimista considera una disminución de los ingresos por intereses en un 5%, dando como resultado una VAN y TIR (Tabla 23 y 24) como sigue:

Tabla 23

Análisis de escenario pesimista (VAN y TIR) con valor de rescate

Concepto	Flujo de efectivo e inversión inicial		Flujo neto de efectivo en valor presente con CP		Flujo neto de efectivo en valor presente con TIR	
Inversión inicial	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00
Flujo de efectivo 1	\$	963,034.12	\$	800,360.79	\$	610,429.65
Flujo de efectivo 2	\$	345,460.48	\$	238,608.90	\$	138,798.98
Flujo de efectivo 3	\$	582,550.70	\$	334,399.88	\$	148,359.57
Flujo de efectivo 4	\$	2,148,583.91	\$	1,025,011.74	\$	346,839.15
Flujo de efectivo 5	\$	3,803,476.45	\$	1,508,000.13	\$	389,179.96
Liquidación estimada año 5	\$	15,797,091.66	\$	6,263,221.72	\$	1,616,392.69
<hr/>						
Inversión total						\$4,250,000.00
<hr/>						
VAN						\$6,919,603.16
<hr/>						
Costo de capital						20.325%
<hr/>						
TIR						57.76%

Tabla 24*Análisis de escenario pesimista (VAN y TIR) sin valor de rescate*

Concepto	Flujo de efectivo e inversión inicial		Flujo neto de efectivo en valor presente con CP		Flujo neto de efectivo en valor presente con TIR	
Inversión inicial	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00
Flujo de efectivo 1	\$	963,034.12	\$	800,360.79	\$	808,473.32
Flujo de efectivo 2	\$	345,460.48	\$	109,471.92	\$	238,608.90
Flujo de efectivo 3	\$	582,550.70	\$	339,276.01	\$	334,399.88
Flujo de efectivo 4	\$	2,148,583.91	\$	639,088.68	\$	1,025,011.74
Flujo de efectivo 5	\$	3,803,476.45	\$	1,920,191.72	\$	1,508,000.13
<hr/>						
Inversión total						\$4,250,000.00
<hr/>						
VAN						\$656,381.44
Costo de capital						20.325%
TIR						26.81%

Es importante destacar que, según los resultados obtenidos bajo los criterios de este escenario, al disminuir los ingresos por intereses en un 5% el proyecto sigue siendo viable debido a que la VAN generada es de \$6,919,603.16 y la TIR es mayor que cero, siempre y cuando sea considerada la liquidación de la empresa en el quinto año.

Por otro lado, el proyecto sigue siendo viable aún sin considerar la valuación de la empresa en el quinto año debido a que el proyecto genera una VAN de \$656,381.44 y una TIR de 26.81%.

Escenario optimista. El escenario optimista considera un aumento de los ingresos por intereses en un 5%, lo que genera que la VAN y la TIR queden de la siguiente manera:

Tabla 25

Análisis de escenario optimista (VAN y TIR) con valor de rescate

Concepto	Flujo de efectivo e inversión inicial		Flujo neto de efectivo en valor presente con CP		Flujo neto de efectivo en valor presente con TIR	
	Inversión inicial	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00	-\$
Flujo de efectivo 1	\$	794,015.51	\$	659,892.38	\$	495,189.41
Flujo de efectivo 2	\$	395,231.16	\$	272,985.41	\$	153,721.95
Flujo de efectivo 3	\$	703,035.31	\$	403,561.31	\$	170,531.34
Flujo de efectivo 4	\$	2,433,433.53	\$	1,160,903.20	\$	368,119.59
Flujo de efectivo 5	\$	4,248,739.45	\$	1,684,537.75	\$	400,840.78
Liquidación estimada año 5	\$	17,612,211.25	\$	6,982,879.28	\$	1,661,596.93
<hr/>						
Inversión total						\$4,300,000.00
VAN						\$7,914,759.33
Costo de capital						20.325%
TIR						60.35%

Tabla 26*Análisis de escenario optimista (VAN y TIR) sin valor de rescate*

Concepto	Flujo de efectivo e inversión inicial		Flujo neto de efectivo en valor presente con CP		Flujo neto de efectivo en valor presente con TIR	
Inversión inicial	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00	-\$	3,250,000.00
Flujo de efectivo 1	\$	794,015.51	\$	659,892.38	\$	615,589.87
Flujo de efectivo 2	\$	395,231.16	\$	272,985.41	\$	237,561.54
Flujo de efectivo 3	\$	703,035.31	\$	403,561.31	\$	327,615.60
Flujo de efectivo 4	\$	2,433,433.53	\$	1,160,903.20	\$	879,163.01
Flujo de efectivo 5	\$	4,248,739.45	\$	1,684,537.75	\$	1,190,069.97
<hr/>						
Inversión total						\$4,300,000.00
<hr/>						
VAN						\$931,880.05
<hr/>						
Costo de capital						20.325%
<hr/>						
TIR						28.98%

Bajo los criterios de este escenario, el incremento del 5% de los ingresos por intereses obligó a aumentar \$50,000.00 de aportación en el segundo año para asegurar la colocación de los nuevos créditos, lo cual generó un efecto positivo en el horizonte financiero, dado que el proyecto sigue siendo viable al arrojar una VAN de \$7,914,759.33 y una TIR de 60.35% siempre y cuando sea considerada la liquidación estimada en el quinto año.

Además, el proyecto sigue siendo viable aún sin considerar la liquidación estimada en el quinto año debido a que le proyecto genera una VAN de \$931,880.05 y una TIR de 28.98%.

Muchos expertos en el ámbito financiero resaltan la importancia de utilizar la VAN y la TIR como indicadores fundamentales en la evaluación financiera de proyectos de inversión. Algunos de los autores más influyentes en materia de Administración financiera, como lo es Gitman y Zutter (2012), aseguran que desde el punto de vista teórico utilizar el VAN para elaborar el presupuesto de capital es una “regla de oro” debido a que esta metodología mide cuanta riqueza genera un proyecto de inversión para los inversionistas (o en el caso contrario, cuánta riqueza se destruye cuando el VAN es negativo).

3.5.5. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio (PE) es la situación en la cual la institución financiera ni gana ni pierde, y tiene por objetivo determinar cuáles son los niveles más bajos de ingresos por intereses en los cuales el proyecto puede funcionar sin incurrir en pérdidas.

Para calcular el punto de equilibrio se utiliza la siguiente formula:

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas}}\right)}$$

En la tabla 27, se pueden apreciar los ingresos por intereses, costos variables, costos fijos y el punto de equilibrio en el horizonte financiero de Mixteca Solidaria.

Tabla 27

Punto de equilibrio

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por intereses	\$371,374.24	\$1,476,770.97	\$2,078,916.60	\$7,940,775.18	\$11,083,710.35
Costos variables	\$3,688.20	\$8,261.57	\$244,273.39	\$3,847,596.22	\$5,684,146.06

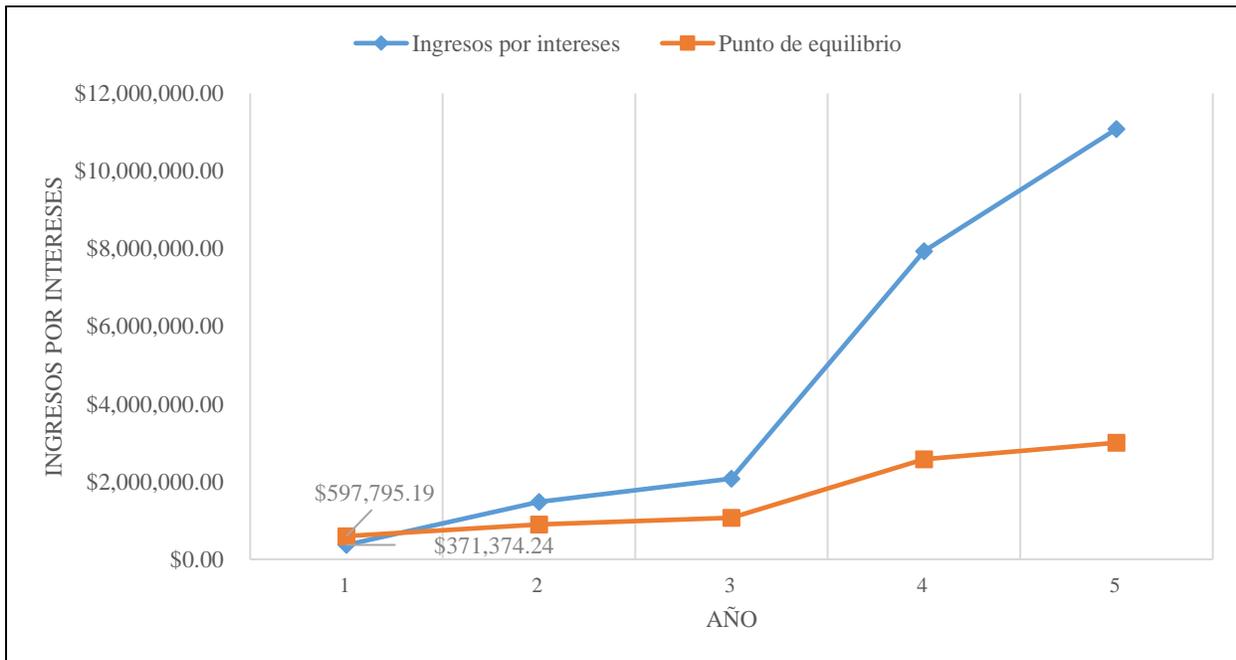
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos	\$591,858.35	\$896,169.82	\$944,373.53	\$1,328,871.28	\$1,462,799.61
Punto de equilibrio	\$597,795.19	\$901,211.51	\$1,070,112.05	\$2,578,012.88	\$3,002,695.46

Nota. La información de los costos fijos y variables se detalla en el apartado de estructura de costos del Modelo de negocio (tabla 28).

Como se observa en la figura 54, los ingresos por intereses del primer ejercicio permanecen por debajo del mínimo aceptable de \$597,795.19, razón por la cual existen pérdidas en el primer año. Sin embargo, a medida que los ingresos por intereses aumentan en el horizonte financiero, estos cubren los costos fijos generando utilidades para la institución financiera.

Figura 54

Punto de equilibrio



Desde este punto de vista, y bajo el panorama de la evaluación financiera, el análisis de escenarios y del punto de equilibrio, los indicadores financieros son muy claros respecto de la viabilidad del

proyecto e indican que bajo las condiciones del mercado y de la estrategia empresarial, invertir en el proyecto es rentable.

3.5.6. Impacto cualitativo

El presente apartado tiene por objetivo analizar el impacto que generará el proyecto si se lleva a cabo tanto en la comunidad de San Agustín Atenango como en las poblaciones más cercanas a través de tres ejes: social, ambiental y económico.

Eje social.

La generación de una institución financiera que ofrezca servicios crediticios en comunidades que han continuado siendo desatendidas por el sistema financiero, tendría un impacto significativo desde el enfoque de la inclusión financiera a nivel social. De acuerdo con Demirgüç-Kunt, Klapper, y Singer (2017), la inclusión de servicios financieros en lugares marginados contribuye al crecimiento inclusivo de las sociedades y al desarrollo económico de las comunidades en situación de pobreza. Aunado a esto, el acercamiento del sistema financiero a la comunidad de San Agustín Atenango y a las poblaciones más cercanas ayudaría a sus habitantes a prepararse, responder y recuperarse de las crisis económicas que han aquejado a México y al mundo durante los últimos años. Esto a su vez generaría un cambio en los paradigmas y modelos de pensamiento que se han arraigado en las comunidades marginadas, debido a que, mediante la integración de estas comunidades al SFM, se estimularía la mejora de la salud y educación financiera en la comunidad y se generará responsabilidad financiera.

Eje ambiental.

Dado que Mixteca Solidaria es una institución financiera dedicada a la prestación de servicios de financiamiento, su impacto en la contaminación medioambiental es nulo, principalmente porque existe una relación indirecta entre el proceso de otorgamiento de crédito de Mixteca Solidaria y la

generación de desechos altamente contaminantes, esto según lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Por otro lado, los productos financieros de Mixteca Solidaria sí podrían propiciar el desarrollo de proyectos productivos que sean amistosos con el ambiente a través del desarrollo de programas que tengan un enfoque sustentable.

Eje económico.

Este eje es uno de los más importantes desde el punto de vista de impacto. El crédito mantiene una relación positiva con el desarrollo económico de una sociedad. En el caso específico de la comunidad de San Agustín Atenango, la cual se ha mantenido aislada de instituciones financieras, el contar con una, responde a las necesidades de financiamiento tanto de la propia comunidad como de las poblaciones más cercanas a ella, y esto tendría implicaciones altamente favorables. En primer lugar, se produciría un aumento de la inversión extranjera por parte del público inversionista y de los accionistas mayoritarios, así como de las remesas provenientes de los residentes en Estados Unidos que sostienen el gasto de las familias de San Agustín Atenango, lo cual generaría importantes inyecciones de capital y derramas económicas que consisten en el aumento del empleo y en el aumento a la producción de nuevos productos y servicios tanto de la comunidad de San Agustín Atenango como de las poblaciones más cercanas a ella. En segundo lugar, la implementación de Mixteca Solidaria impulsaría un desarrollo económico sostenible, que contribuya a generar soluciones que ayuden a erradicar con el estancamiento económico del que padece la comunidad.

Esta evaluación financiera y de impacto cualitativo permite a los accionistas obtener información clara y concisa que le permita tomar una decisión respecto de poner en marcha el proyecto.

3.6. Modelo de negocio

Una vez desarrollados los estudios que integran un proyecto de inversión y determinado la viabilidad de cada uno de ellos, el lienzo CANVAS permitió diseñar el modelo de negocio que seguirá la SOFOM a través de sus nueve bloques.

3.6.1. Segmento de clientes

El segmento de clientes de la SOFOM está orientado a un público joven y emergente tanto de la comunidad de San Agustín Atenango como de las poblaciones más cercanas, como es el caso de San Sebastián del Monte, San Jerónimo Nuchita, San Miguel Allende, San Juan Huaxtepec, San Mateo de Liebres, San Marcos de Garzón, San Vicente del Palmar, entre otras, que desean obtener financiamiento accesible, con precios justos y competitivos, y que esté adaptado a sus necesidades productivas. La segmentación de cliente se integró con base en la información recabada en el estudio de mercado y en las recomendaciones para ser sujetos de crédito de Suarez y Rangel (2003), como lo son las condiciones físicas, intelectuales y morales.

En la figura 55 se muestran las características del segmento de clientes.

Figura 55

Segmentación de clientes de la SOFOM

Criterio	Descripción
Edad:	22 años en adelante.
Sexo:	Femenino y masculino.
Estado civil:	Soltero o casado.
Nivel socioeconómico:	C, C- y D+.
Nivel de instrucción:	Educación básica.

Criterio	Descripción
Unidad geográfica:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Tipo de población:	Población rural.
Grupos de referencia:	Familia, amigos y conocidos.
Clase social:	Media y baja.
Personalidad:	Emprendedor, efusivo, extrovertido, confiado de sí mismo.
Cultura:	Los rasgos culturales lo motivan a realizar sus actividades productivas.
Ciclo de vida familiar:	Casado con hijos en el hogar, casado sin hijos y solteros jóvenes.
Motivos de compra:	Necesidad de financiamiento productivo.
Frecuencia de uso:	Usuario por primera vez y usuario potencial.
Ocasión de uso:	Desarrollo de emprendimiento, impulso al negocio y financiamiento a las actividades productivas.
Lealtad:	Preferencias a créditos accesibles y justos.
Disposición de compra:	Dispuestos a la compra.

Nota. Se consideraron los niveles socioeconómicos del perfil de hogares de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado, s.f.

3.6.2. Propuesta de valor

Se ofertarán productos financieros orientados al crédito productivo: diseñados de acuerdo a las características de los solicitantes de crédito, accesibles y con costos de integración competitivos.

Los tipos de créditos productivos que se ofertaran son:

Figura 56*Hoja de datos del crédito agropecuario de operación*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Agropecuario de operación.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas y morales con actividad económica para la realización de sus actividades agropecuarias.
Descripción:	El crédito agropecuario está destinado a la adquisición de materiales, materias primas y los gastos de operación en los que incurre el solicitante de crédito.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$3,200.00
Monto mínimo del préstamo:	\$5,000.00
Monto máximo del préstamo:	\$10,000.00
CAT anual máximo:	60%
CAT anual mínimo:	25%
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	1 a 12 meses.
Periodo de gracia	Dependiendo del ciclo productivo.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona física con actividad agropecuaria. ● Persona moral con actividad agropecuaria.
Área de cobertura:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques. ● Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI).
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Figura 57*Hoja de datos del crédito agropecuario de capital de trabajo*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Agropecuario de capital de trabajo.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas y morales con actividad económica para la realización de sus actividades agropecuarias.
Descripción	El crédito agropecuario está destinado a la adquisición de capital de trabajo para el funcionamiento de la actividad productiva.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$3,500.00
Monto mínimo del préstamo:	\$5,000.00
Monto máximo del préstamo:	\$15,000.00
CAT anual máximo:	60%
CAT anual mínimo:	25%
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	1 a 24 meses.
Periodo de gracia	Dependiendo del ciclo productivo.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona física con actividad agropecuaria. ● Persona moral con actividad agropecuaria.
Área de cobertura:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques. ● SPEI.
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Figura 58*Hoja de datos del crédito ganadero de operación*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Ganadero de operación.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas y morales con actividad económica para la realización de sus actividades ganaderas.
Descripción	El crédito ganadero está destinado a la adquisición de materiales, materias primas y los gastos de operación en los que incurre el solicitante de crédito.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$4,500.00
Monto mínimo del préstamo:	\$5,000.00
Monto máximo del préstamo:	\$20,000.00
CAT anual máximo:	60%
CAT anual mínimo:	25%
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	1 a 15 meses.
Periodo de gracia	Dependiendo del ciclo productivo.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona física con actividad ganadera. ● Persona moral con actividad ganadera.
Área de cobertura:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques. ● SPEI.
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Figura 59*Hoja de datos del crédito ganadero de capital de trabajo*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Ganadero de capital de trabajo.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas y morales con actividad económica para la realización de sus actividades ganaderas.
Descripción	El crédito ganadero está destinado a la adquisición de capital de trabajo para el funcionamiento de su actividad productiva.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$3,500.00
Monto mínimo del préstamo:	\$5,000.00
Monto máximo:	\$50,000.00
CAT anual máximo:	60%
CAT anual mínimo:	25%
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	1 a 24 meses.
Periodo de gracia	Dependiendo del ciclo productivo.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona física con actividad ganadera. ● Persona moral con actividad ganadera.
Área de cobertura:	Región Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques. ● SPEI.
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Figura 60*Hoja de datos del crédito empresarial de operación*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Empresarial de operación.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas, morales y personas físicas con actividad empresarial para la adquisición de materiales, materias primas y los gastos de operación en los que incurre el solicitante de crédito
Descripción:	El crédito empresarial está destinado a la compra de activos para la rehabilitación o expansión de empresas.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$4,000.00
Monto mínimo del préstamo:	\$10,000.00
Monto máximo del préstamo:	\$30,000.00
CAT anual máximo:	60% + IVA
CAT anual mínimo:	25% + IVA
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	3 a 12 meses.
Periodo de gracia:	Dependiendo del ciclo económico.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona moral. ● Persona física. ● Persona física con actividad empresarial.
Área de cobertura:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques ● SPEI
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Nota. IVA generado de acuerdo con el artículo 2 A de la Ley del IVA, 2021.

Figura 61*Hoja de datos del crédito empresarial de capital de trabajo*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Empresarial de capital de trabajo.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas, morales y personas físicas con actividad empresarial para la adquisición, mejora, rehabilitación, expansión o establecimiento de activos.
Descripción:	El crédito empresarial está destinado a la compra de activos para la rehabilitación o expansión de empresas.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$4,000.00
Monto mínimo del préstamo:	\$10,000.00
Monto máximo del préstamo:	\$50,000.00
CAT anual máximo:	60% + IVA
CAT anual mínimo:	25% + IVA
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	3 a 20 meses.
Periodo de gracia:	Dependiendo del ciclo económico.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona moral. ● Persona física. ● Persona física con actividad empresarial.
Área de cobertura:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques. ● SPEI.
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Nota. IVA generado de acuerdo con el artículo 2 A de la Ley del IVA, 2021.

Figura 62*Hoja de datos del crédito para pequeños emprendedores*

Criterio	Descripción
Clase de producto:	Pequeños emprendedores.
Objetivo:	Brindar créditos a personas físicas para la puesta en marcha de su negocio.
Descripción:	El crédito pequeño emprendedor está dirigido a pequeños emprendedores que desean poner en marcha su idea de negocio.
Monto mínimo de ingreso mensual:	\$1,300.00
Monto mínimo del préstamo:	\$10,000.00
Monto máximo del préstamo:	\$20,000.00
CAT anual máximo:	60% + IVA
CAT anual mínimo:	25% + IVA
Tipo de interés:	Fija.
Plazo del préstamo:	3 a 15 meses.
Periodicidad de pago:	Pagos fijos mensuales.
Tipo de garantía:	Títulos de crédito.
Tipo de solicitante:	<ul style="list-style-type: none"> ● Persona física con actividad agropecuaria. ● Persona moral.
Área de cobertura:	Región de la Mixteca Oaxaqueña.
Disposición de crédito:	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheques. ● SPEI
Requisitos generales:	Identificación oficial, comprobante de domicilio y comprobante de ingresos.

Nota. IVA generado de acuerdo con el artículo 2 A de la Ley del IVA, 2021.

Las características de los productos crediticios a ofertar: tipo, monto y plazos de crédito, se determinaron con base en la información obtenida en el análisis de la demanda. Por otro lado, el Costo Anual Total (CAT) es la tasa media en comparación con la oferta crediticia de las instituciones financieras de Santo Domingo Tonalá. Estas precisiones se detallan en el estudio de mercado del presente capítulo.

Por las consideraciones anteriores, y tomando en cuenta que Mixteca Solidaría ofertará créditos agropecuarios, ganaderos, empresariales y pequeños emprendedores, la propuesta de valor de la institución financiera se enfoca principalmente en ser una alternativa de financiamiento para los solicitantes de crédito que realicen actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango y las comunidades más cercanas. En tal sentido, la propuesta de valor de la SOFOM estará basada en:

- Solidez financiera.
- Accesibilidad al crédito.
- Instrumentos de crédito flexibles y diseñados de acuerdo a las necesidades productivas.
- Costos de integración competitivos.

3.6.3. Canales

Los canales de comunicación del presente proyecto se basan en las ventas directas, y este proceso se puede vislumbrar a través de cinco etapas: percepción, evaluación, compra, entrega, y post-venta.

- Percepción

La institución financiera se dará a conocer de manera directa con los solicitantes de crédito a través de trabajos de campo de los promotores, estando presentes en las actividades que realiza

el municipio, tales como: asambleas de comuneros, ferias de pueblo, eventos de interés común, entre otros, con el principal objetivo de que la SOFOM haga presencia en la comunidad.

Por otro lado, se buscará hacer publicidad a través de la radio, perifoneo y redes sociales.

- Evaluación

El cliente percibirá que los créditos son una buena alternativa de financiamiento debido a que están adaptados a sus necesidades crediticias, los instrumentos son accesibles y los costos son flexibles y competitivos respecto de la competencia.

- Compra

Respecto de la compra, dependiendo de la actividad productiva del solicitante de crédito y de sus posibilidades económicas, se le ofrecerán periodos de gracia durante la apertura del crédito para permitirle generar capital y así cubrir la deuda. Además, se le proporcionarán al cliente distintas formas de pago y de depósito del crédito, tales como: cheques y transferencias a través del sistema de pagos electrónicos interbancarios (SPEI).

- Entrega

Considerando que el ofrecimiento de crédito será de manera personal, se le proporcionará al cliente un trato amable por parte de los integrantes de la empresa.

- Post-venta

Se realizará un control del crédito, en donde los promotores de crédito realizarán llamadas y visitas a domicilio al solicitante de crédito para darle seguimiento al financiamiento otorgado y mantener un control de los pagos realizados. Por otro lado, los promotores brindarán asistencia técnica para apoyar al cliente en la aplicación del crédito, asesorándolo y brindándole estrategias de inversión sobre su actividad productiva.

3.6.4. Relaciones con el cliente

Considerando que el producto se ofrece de manera presencial, la relación cliente-SOFOM tendrá bases sólidas, con una filosofía de confianza, seguridad y rápida atención. Los promotores de crédito estarán comprometidos en brindar una asistencia personal de calidad y profesionalismo; aclarando todas sus dudas y buscando dar solución a sus necesidades en todo momento, con el principal objetivo de que la experiencia del cliente sea lo más amena y completa posible.

Por otro lado, las redes sociales también tendrán un papel importante en la relación cliente-SOFOM, debido a que prevalecerá una comunicación constante, que les permitirá resolver dudas e inquietudes por parte de los solicitantes de crédito.

La relación cliente-SOFOM se expresará en poseer una fuerza de ventas conformada por un equipo de promotores de crédito que esté comprometido y capacitado en todo momento.

3.6.5. Fuentes de ingresos

Los flujos de efectivo que generará la SOFOM estarán determinados principalmente por el número de créditos colocados, los cuales generarán ingresos a través de los intereses pagados por parte del solicitante de crédito.

3.6.6. Recursos clave

Los recursos clave del presente proyecto tendrán características tanto tangibles como intangibles, los cuales se enlistan a continuación:

- Personal calificado.
- Infraestructura innovadora de la institución financiera.
- Plataformas de asistencia y atención.
- Tecnología en procesos de operación.

3.6.7. Actividades clave

La actividad clave de la SOFOM es la colocación de crédito. El proceso implica subactividades en las que se deben integrar los esfuerzos de todas las áreas de la empresa, estas subactividades son:

- Promoción de crédito.
- Evaluación del riesgo del sujeto de crédito.
- Seguimiento del crédito.

Aunado a esto, otra de las actividades clave que la SOFOM debe tomar en cuenta en su plan de negocio es un modelo de expansión crédito compuesto por cuatro etapas que serán indispensables para colocar los servicios de crédito. El modelo consiste en ofrecer los productos financieros en otras comunidades que tengan características similares a las de San Agustín Atenango con el objetivo de asegurar la colocación de créditos. En la primera etapa, se propone que para el primer año de operación la institución financiera oriente sus esfuerzos en colocar créditos en San Agustín Atenango; la segunda etapa consiste en que para el segundo año se coloquen créditos en la comunidad de San Jorge Nuchita, la cual se encuentra muy cerca de San Agustín Atenango, además de que no cuenta con instituciones financieras que otorguen crédito a las unidades económicas; la tercera etapa implica que para el tercer año se oferten créditos en Ixpantepec Nieves; y la última etapa consiste en que para el cuarto y quinto año se integre a la cartera de crédito a la ciudad de Santiago Juchitán.

3.6.8. Asociaciones clave

Será fundamental construir relaciones con socios nacionales y extranjeros para que, desde el comienzo de las operaciones, la institución financiera pueda fondearse y así tenga la capacidad de ofertar instrumentos crediticios.

Por otro lado, es importante que la institución financiera cree asociaciones con los líderes de las distintas comunidades, tanto con los administradores municipales como con los jefes de comunidad, principalmente con los líderes comuneros, esto debido a que las comunidades propuestas en el modelo de expansión suelen regirse por usos y costumbres, por lo que este tipo de alianzas crearán confianza y seguridad para los solicitantes de crédito.

3.6.9. Estructura de costos

Los costos fijos y variables en los que incurre la SOFOM para realizar adecuadamente su operación anualizada se muestran en la tabla 28 y se encuentran cuantificados en un periodo de cinco años.

Tabla 28

Estructura de costos de la SOFOM

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos					
Amortización de marcas	\$1,250.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
Amortización de gastos de instalación	\$2,262.08	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50	\$2,714.50
Renta	\$12,000.00	12,000.00	12,000.00	\$24,000.00	24,000.00
Luz	\$3,000.00	3,600.00	3,600.00	\$6,600.00	7,200.00
Teléfono e internet	\$5,399.00	4,800.00	4,800.00	\$9,600.00	9,600.00
Artículos de limpieza	\$3,300.00	3,600.00	3,600.00	\$7,200.00	7,200.00
Inauguración	\$5,000.00			\$5,000.00	
Combustible	\$3,300.00	7,920.00	13,200.00	\$13,200.00	13,200.00
Cuotas patronales	\$52,367.20	\$81,908.73	\$81,908.73	\$100,976.81	\$100,976.81

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y salarios	\$467,500.00	\$660,000.00	\$660,000.00	\$768,000.00	\$768,000.00
Depreciación de activo fijo	\$26,530.07	\$31,836.08	\$31,836.08	\$36,192.82	\$36,588.88
Provisión ISN	\$9,750.00	\$14,400.00	\$14,400.00	\$17,640.00	\$17,640.00
PTU		\$71,690.51	\$114,614.22	\$335,847.15	\$473,779.41
Agua	\$200.00	\$200.00	\$200.00	\$400.00	\$400.00
Costos fijos totales	\$591,858.35	\$896,169.82	\$944,373.53	\$1,328,871.28	\$1,462,799.61
Costos variables					
Costo por colocación	\$3,688.20	\$8,261.57	\$11,580.95	\$54,278.01	\$54,278.01
Interés financiero			\$232,692.44	\$3,793,318.21	\$5,629,868.05
Costos variables totales	\$3,688.20	\$8,261.57	\$244,273.39	\$3,847,596.22	\$5,684,146.06
Costo anual total	\$595,546.55	\$904,431.39	\$1,188,646.92	\$5,176,467.50	\$7,146,945.67

Nota. Datos con base en el estudio financiero.

Capítulo IV. Conclusiones

Una vez analizados los fundamentos teóricos que permiten comprender las implicaciones de constituir una SOFOM en la comunidad de San Agustín Atenango y con el objetivo de determinar el modelo de negocio de la SOFOM a través del lienzo CANVAS y de los estudios de mercado, técnico, administrativo y legal y financiero, se llegó a las siguientes conclusiones en base a los resultados de cada estudio:

Desde el punto de vista de mercado, en la comunidad de San Agustín Atenango existe una demanda insatisfecha de financiamiento productivo, debido a que en la comunidad y las poblaciones más cercanas no existen instituciones financieras que ofrezcan servicios de financiamiento. La comunidad más cercana que ofrece servicios financieros es Santo Domingo Tonalá, sin embargo, ofrece crédito al consumo. Lo que muestra una necesidad insatisfecha y favorece la implementación del proyecto con productos financieros adaptados a las necesidades productivas de la comunidad de San Agustín Atenango y de las poblaciones más cercanas. Así mismo, dentro del estudio de mercado se identificó a NAFIN como la banca de segundo piso más conveniente para proveer a Mixteca Solidaria de líneas de crédito, cumpliendo así con el objetivo planteado de determinar la oferta y demanda de crédito.

Por el lado del estudio técnico, se determinó que, las oficinas de Mixteca Solidaria estarán situadas en la zona céntrica de la comunidad de San Agustín Atenango. Adicionalmente se propuso al modelo ZETA de Altman como metodología para la administración del riesgo crediticio dentro del proceso de colocación de crédito. Aunado a esto, el tamaño y los recursos descritos en el estudio aseguran el volumen de producción necesario para cubrir con la demanda de servicios de crédito del mercado, con lo cual se cumple con el objetivo planteado al inicio de la investigación de determinar las características técnicas de la operación financiera.

En relación al estudio administrativo y legal, y tomando en consideración la naturaleza de la SOFOM, se precisó que Mixteca Solidaria se constituirá como una Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.) siendo en un principio una SOFOM E.N.R, cumpliendo así con el objetivo propuesto al comienzo de la investigación al desarrollar los elementos legales para constituir la SOFOM. Por otro lado, se cumplió también con el objetivo propuesto al definir los elementos organizacionales clave como son la misión, visión y valores organizacionales, así como el diseño de una estructura organizacional que respondiera a las necesidades reales de la empresa. Así mismo, se integran los motivos por los que se rescinden los contratos de crédito, justificado en materia legal.

En el estudio financiero se tiene una gran relevancia. Por una parte, los resultados del análisis financiero arrojan que con una inversión total de \$4,250,000.00, al considerar la valuación y liquidación de la empresa en el quinto año, el proyecto genera una VAN de \$7,387,595.79 y una TIR del 58.93%, y sin considerarla se genera una VAN de \$777,453.07 y una TIR de 27.77%. Además, los resultados del análisis de escenarios indican que en el caso del escenario pesimista con una disminución del 5% sobre los ingresos por intereses, y considerando la valuación y liquidación de la empresa en el quinto año, el proyecto genera una VAN de \$6,919,603.16 y una TIR del 57.76%, y sin considerar la liquidación el proyecto genera una VAN de \$656,381.44 y una TIR de 26.81%; en el escenario optimista, al incrementarse las ventas en un 5% es necesario incrementar también en \$50,000.00 la inversión en el segundo año para asegurar la colocación de los nuevos créditos, lo cual arroja una VAN de \$7,914,759.33 y una TIR de 60.35% siempre que sea considerada la liquidación de la empresa, y sin liquidación el proyecto genera una VAN de \$931,880.05 y una TIR de 28.98%. Lo que muestra que el proyecto es rentable, cumpliendo así

con los dos objetivos planteados al comienzo de la investigación de desarrollar los estados financieros proforma, así como realizar una evaluación financiera.

Por otra parte, desde el punto de vista de impacto cualitativo, el proyecto generaría un efecto significativo en la comunidad de San Agustín Atenango y en las poblaciones más cercanas a ella a través de tres ejes: el social, contribuyendo al crecimiento inclusivo de los servicios financieros de la comunidad, así como la salud y educación financiera de los habitantes de la población; el ambiental, propiciando la oportunidad de generar programas encaminados al desarrollo sustentable y medioambiental para que los solicitantes de crédito sean conscientes del impacto que genera su actividad productiva en el medio ambiente; y por último el económico, generando importantes inyecciones de capital y derramas económicas, así como un desarrollo económico sostenible y la generación de respuestas a los principales problemas que aquejan no sólo a la propia comunidad sino a la región Mixteca Oaxaqueña, tales como la soberanía alimentaria, la desigualdad económica y las limitaciones en el estado de bienestar.

Los resultados de los estudios de mercado, técnico, administrativo y legal, y financiero indican que el proyecto es viable. Por otro lado, el horizonte financiero arroja pérdidas en la utilidad del primer año dado que fueron considerados los primeros tres meses para la constitución de la SOFOM y durante este periodo no se cuenta aún con la autorización de la SHCP y de la CNVB para la colocación de créditos por lo que los ingresos por intereses proyectados se encuentran por debajo del punto de equilibrio, y no es hasta el segundo ejercicio en que los ingresos por intereses aumentan cubriendo los costos fijos y generando utilidades. Esta situación tendrá que ser evaluada por los accionistas antes de constituir la institución financiera.

Finalmente, es importante mencionar que la combinación de los montos de crédito son muchas, y en el caso del presente proyecto se consideró para las proyecciones de ingresos por

intereses el monto promedio de créditos que han sido solicitados por los encuestados en el estudio de mercado, situación que podría favorecer el horizonte financiero de Mixteca Solidaria. Adicionalmente, se recomienda que una vez que se ponga en marcha el proyecto, los accionistas implementen la expansión de crédito, integrando a más comunidades a la cartera de crédito con características similares a las de la comunidad de San Agustín Atenango o que representen un mercado potencial para Mixteca Solidaria.

Referencias

- Altman E. I., y Saunders, A. (1997). Credit risk measurement: Developments over the last 20 years, 21(11-12), 0–1742. doi:10.1016/s0378-4266(97)00036-8
- Altman, E. I. (1989). Measuring Corporate Bond Mortality and Performance. *The Journal of Finance*, 44(4), 909. doi:10.2307/2328616
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K., y Suvas, A. (2016). Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28(2), 131–171. doi:10.1111/jifm.12053
- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado, (s.f.). Perfil de los hogares según nivel socioeconómico 2020. <https://amai.org/NSE/index.php?queVeo=niveles>
- Atucha, A., y Lacaze, M. (2018). Sectores productivos. In *Mar del Plata Entre Todos, Segundo Informe de Monitoreo Ciudadano. Para saber qué ciudad queremos, necesitamos saber qué ciudad tenemos* (pp. 240-241). Buenos Aires: Red Mar del Plata Entre Todos. <http://nulan.mdp.edu.ar/3002/1/atucha-lacaze-2018.pdf>
- Badii, M., Castillo, J. y Guillén, A. (2008). *Tamaño óptimo de la muestra (Optimum sample size)*. *Innovaciones de negocios*, 5 (9). pp. 53-65. ISSN 1665-9627
- Bagchi, S. (2004). *Credit Risk Management* (3era. Ed.). Jaico Books. https://www.academia.edu/49287360/Credit_Risk_Management_by_SK_Bagchi
- Banco del Bienestar. (2017). Programa de crédito de segundo piso. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/bancodelbienestar/acciones-y-programas/programa-de-credito-de-segundo-piso>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (s.f.). Préstamos al sector privado. <https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/prestamos-al-sector-privado>
- Banxico Educa. (s.f.a). Glosario de Banxico Educa. http://educa.banxico.org.mx/recursos_banxico_educa/glosario.html
- Banxico Educa. (s.f.b). Recursos sistema financiero. 9 de abril de 2023, http://educa.banxico.org.mx/banco_mexico_banca_central/sistema-financiero.html
- Bautista, M. (2022). El microcrédito como herramienta de combate a la pobreza en México [Tesis de licenciatura, México]. Repositorio Institucional BUAP. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/17591>

- Breiman L., Friedman J., Olshen R., y Stone C. (1984). *Classification and Regression Trees*. Chapman and Hall, Wadsworth, New York.
- Brown, K., y Moles, P. (2016). *Credit Risk Management*. Heriot-Watt University. <https://ebs.online.hw.ac.uk/EBS/media/EBS/PDFs/Credit-Risk-Management-Course-Taster.pdf>
- Buitrago, O., y Reyes, D. (2013). *Riesgo de crédito: estudio de modelos de probabilidad de default*. [Tesis de licenciatura, Colombia]. Biblioteca digital de la Universidad de ICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/76661?mode=simple
- Caballero, F. (2016). Sector terciario o servicios. *Economipedia.com*. 12 de julio del 2022, <https://economipedia.com/definiciones/sector-terciario-servicios.html>
- Caouette, J.B., Altman, E.I., Narayanan, P. and Nimmo, R. (2008). *Managing Credit Risk: The Great Challenge for the Global Financial Markets*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York. <https://doi.org/10.1002/9781118266236>
- CardonaHernández, P. (2004). Aplicación de árboles de decisión en modelos de riesgo crediticio. *Revista Colombiana de Estadística*, 27(2),139-151. [fecha de Consulta 8 de Abril de 2023]. ISSN: 0120-1751. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89927204>
- Castañeda J. (2017). *Prevención y Gestión del Riesgo*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1395>
- Catálogo en línea de Elektra. Recuperado de <https://www.elektra.mx/>. Consultado en 23 de junio de 2023
- Catálogo en línea de Mercado Libre. Recuperado de <https://www.mercadolibre.com.mx/>. Consultado el 23 de junio de 2023
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración* (7ma ed.). México: McGraw Hill.
- Cisneros, D. (2022). Los efectos del crédito bancario otorgado a la industria y al consumo en el crecimiento económico: evidencia de México, 1994-2017. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 17(2), e560. Epub 28 de octubre de 2022, <https://doi.org/10.21919/remef.v17i2.560>
- Clavellina-Miller, J. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía Informa*. 2013. 14-36. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(13\)71306-9](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(13)71306-9)

- Código Fiscal de la Federación. (2021). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Colquitt, J. 2007. Credit Risk Management: How to Avoid Lending Disasters and Maximize Earnings. New York: McGraw-Hill.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2009). Disposiciones de carácter general aplicables a los almacenes generales de depósito, casas de cambio, uniones de crédito y sociedades financieras de objeto múltiple reguladas. Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2013). Otros intermediarios. <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BURS%25C3%2581TIL/Descripci%25C3%25B3n/Paginas/Otros-intermediarios.aspx>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2015). Sofomes. <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/OTROS-SUPERVISADOS/Descripci%C3%B3n-del-Sector/Paginas/SOFOMES-Reguladas.aspx>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2016a). Sociedades Financieras Populares, Sociedades Financieras Comunitarias. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sociedades-financieras-populares-sociedades-financieras-comunitarias>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2016b). Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP). Gobierno de México. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sociedades-cooperativas-de-ahorro-y-prestamo-socap>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2016c). Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (Sofomes). Gobierno de México. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sociedades-financieras-de-objeto-multiple-sofomes>
- Contreras, J. (2016). Análisis de quiebra empresarial: modelo de ecuaciones de estimación generalizadas sobre datos panel. [Tesis doctoral, España]. Docta Complutense, Universidad Complutense de Madrid. <https://docta.ucm.es/entities/publication/20fb9de4-7789-40bd-b4e0-f67fafdc1fdf>
- Cotler, A. (2018). Las ofertas de financiamiento para las micro y pequeñas empresas en México. Universidad Iberoamericana, Departamento de Economía. <http://ri.ibero.mx/handle/ibero/1426>

- Damián, A., Pérez M., y Infanzón, M. (2020). Ciudad de México 2020. Un diagnóstico de la desigualdad social territorial. *Evalúa* (pp. 156). <https://www.evalua.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DIES20/ciudad-de-mexico-2020-un-diagnostico-de-la-desigualdad-socio-territorial.pdf>
- De Andrés, J. (2000). Técnicas de Inteligencia Artificial aplicadas al análisis de la solvencia empresarial. Universidad de Oviedo. https://econo.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=592d6919-b252-40ba-a31f-3c4bef5e4aa2&groupId=746637
- De Lara, A. (2008). La medición del riesgo en la ingeniería financiera. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23375w/medicion_riesgos.pdf
- Deloitte. (2012). Mejores prácticas para atender el mercado a través de las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (Sofomes). Boletín Gobierno Corporativo | Invierno 2012. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/Gobierno-Corporativo/mejores-practicas-sofomes.pdf>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., y Singer, D. (2017). Financial inclusion and inclusive growth: A review of recent empirical evidence. World Bank Policy Research Working Paper, (8040). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2958542
- Detienne, K., Detienne, D., y Joshi, S. (2003). Neural Networks as Statistical Tools for Business Researchers. *Organizational Research Methods*, 6(2), 236–265. doi:10.1177/1094428103251907
- Díaz, M. (2006). El sistema bancario. Facultad de economía UNAM. <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/343/Manuemodragon.pdf>
- Elizondo, A., y Altman, E. I. (2004). Medición integral del riesgo de crédito. México: Limusa.
- Esquivel-Martínez, H., y Hernández-Ramos, U. (2007). Crecimiento económico, información asimétrica en mercados financieros y microcréditos. *Economía Sociedad Y Territorio*. <https://doi.org/10.22136/est002007257>
- Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura. (2022). Crédito FIRA. <https://www.fira.gob.mx/Nd/FondeoFira.jsp>

- Financiera Rural. (2010). Manual de crédito. <https://docplayer.es/6682674-Manual-de-control-interno-modelo-generico-para-intermediario-financiero-rural-sociedad-financiera-de-objeto-multiple-sofom.html>
- García, K. (2012). Determinación de la probabilidad de incumplimiento para empresas que cotizan en la BMV utilizando el modelo de Merton con activos controlando características de persistencia. [Tesis de licenciatura, México]. <https://docplayer.es/57873005-Universidad-de-guadalajara-maestria-en-economia.html>
- García, M., y Sánchez, C. (2005). Riesgo de crédito en México: aplicación del modelo CreditMetrics. [Tesis de licenciatura, México]. Colección de Tesis Digitales, Universidad de las Américas Puebla. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/laex/garcia_s_m/
- Gitman, L., y Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera. (12va edición). México: Pearson
- Gobierno de México. (2007). Disposiciones de carácter general a que se refieren los artículos 11, 12, 13 y 23 de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros aplicables a las instituciones de crédito, sociedades financieras de objeto limitado, sociedades financieras de objeto múltiple reguladas y las entidades financieras que actúen como fiduciarias en fideicomisos que otorguen crédito, préstamo o financiamiento al público. Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Gobierno de México. (2014). Disposiciones de carácter general para el registro de prestadores de servicios financieros. Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Gobierno de México. (2022). Disposición en materia de registros ante la CONDUSEF. Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Google. (s.f.). [Dirección de las instalaciones de Mixteca Solidaria]. 23 de junio de 2023, <https://www.google.com.mx/maps/@17.610934,-98.0151187,624m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>
- Gordy, M. B. (2002). Saddlepoint approximation of CreditRisk+. Journal of Banking & Finance, 26(7), 1335–1353. doi:10.1016/s0378-4266(02)00266-2

- Guerra, R., Valdez, J., Bernal, H., y Guerra, M. (2014). Análisis crítico de las sociedades financieras de objeto múltiple y las sociedades financieras populares. *Vinculatégica*, (1), 1320-1339. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/17275>
- Gundlach, M., y Berthold, F. (2004). *CreditRisk+ in the Banking Industry*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Hernández, S. Fernández, M. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). México: McGraw Hill
- Honorable Ayuntamiento de San Jorge Nuchita, Oaxaca. (2008). Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010. https://finanzasoxaca.gob.mx/pdf/inversion_publica/pmds/08_10/164.pdf
- Honorable Ayuntamiento de Santiago Juchitán, Oaxaca. (s.f.). Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010. https://finanzasoxaca.gob.mx/pdf/inversion_publica/pmds/08_10/469.pdf
- Idc Online, (2023). Factores de las cuotas y aportaciones para 2023. <https://idconline.mx/seguridad-social/2023/01/11/factores-de-las-cuotas-y-aportaciones-para-2023>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2012). Clasificación para actividades económicas. <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/209/download/6081>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020a). Acceso a financiamiento e indicadores económicos de las unidades económicas del sector privado y paraestatal que tuvieron actividades en 2018, según entidad federativa, actividad y tamaño de la unidad económica [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2019/tabulados/crednce19_01.xlsx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020b). Censo de población y vivienda 2020: Principales resultados por localidad en el Estado de Oaxaca [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/microdatos/iter/iter_20_2020_xlsx.zip
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. 2 de agosto 2022, <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Koontz, H., Weihrich, H., y Cannice, M. (2008). *Administración: una perspectiva global*. (14va ed.). México: McGraw Hill

- León, T. (2007). Sistemas expertos y sus aplicaciones. [Tesis de licenciatura, México]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/183>
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. (2021). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. (2021). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley del Mercado de Valores. (09 de enero del 2019). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley Federal de la Competencia Económica. (20 de mayo de 2021). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial. (1 de julio de 2020). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito. (9 de marzo de 2018). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley General de Sociedades Mercantiles. (14 de junio de 2018). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (8 de mayo de 2023). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. (13 de agosto de 2019). Diario Oficial de la Federación. México, México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Macías, J. (2008). Sociedades Financieras de Objeto Múltiple. Nuevo Actor en el Sistema Financiero Mexicano [Tesis de licenciatura, México]. Repositorio del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/572914>
- Maithili, A., Kumari, R., y Rajamanickam, S. (2012). NEURAL NETWORK TOWARDS BUSINESS FORECASTING. IOSR Journal of Engineering, 02, 831-836. http://iosrjen.org/Papers/vol2_issue4/BB24831836.pdf

- Martínez, A., y Lodoño, H. (2004). EL RACIONAMIENTO DEL CRÉDITO EN LOS MERCADOS FINANCIEROS. Revista De Economía & Administración E-ISSN 2463-1035 ISSN 1794-7561, 1(1).
<https://revistas.uao.edu.co/ojs/index.php/REYA/article/view/292>
- Méndez, J. (2007). El sistema financiero mexicano: situación actual. Revista de Contaduría y Administración, (193). <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1954>
- Mendizábal, A., Miera, L., y Zubia, M. (2002). El modelo de Markowitz en la gestión de carteras, Cuadernos de Gestión, 2(1), 33-46. <http://hdl.handle.net/10810/7000>
- Mobarak, G. y Infante, E. (2017). EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO. DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES. Centro de estudios Espinosa Yglesias (1era ed.). ISSN: 9786078 036493. <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/El-Sistema-Financiero-Mexicano.-Diagn%C3%B3stico-y-recomendaciones.pdf>
- Mogollón, Y. (2010). Fuentes de financiamiento para el start up de una empresa. Universidad EAN. <http://hdl.handle.net/10882/2690>
- Molano, M. C. (2018). Modelo de riesgo aplicado para el otorgamiento de crédito comercial masivo, para micropymes y pymes colombianas: laboratorio aplicado Banco de Bogotá. Biblioteca Digital – CESA. <http://hdl.handle.net/10726/2349>
- Morales, A., y Morales, J. (2014) Crédito y cobranza (1era ed.). México: Grupo Editorial Patria
- Morgan, J. P. (1997a). Creditmetrics-technical document. JP Morgan, New York, 1, 102-127. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=64a5931bfefad448b4274e58c44a934cc0e7c4da>
- Morgan, J. P. (1997b). Introduction to creditmetrics. Technical document. https://homepages.rpi.edu/home/10/guptaa/public_html/MGMT4370.09/Data/CreditMetricsIntro.pdf
- Nacional financiera. (s.f.). Impulso NAFIN + ESTADOS. 07 de julio de 2023, <https://www.nafin.com/portalfn/content/financiamiento/impulso-nafin-estados.html>
- Narváez, O. (2009). Formulación y evaluación de proyectos: Programa tecnología pública nacional. Escuela Superior de Administración Pública de Bogotá. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25345w/semana3.pdf>
- Ortega, J., Martínez, J., y Valencia, J. (2010). El modelo de calificación crediticia Z-score. Revista MBA EAFIT, 1, 102-111.

- <https://www.eafit.edu.co/revistas/revistamba/Documents/modelo-calificacion-crediticia-z-score.pdf>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. y Vázquez C. (2011). Generación de modelos de negocio. (3a ed.). Barcelona: Deusto
- Pérez E., y Titelman, D. (2018). La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44213>
- Pérez, F., y Fernández, H. (2007). Las redes neuronales y la evaluación del riesgo de crédito. Revista Ingenierías Universidad De Medellín, 6(10), 77-91. <https://revistas.udem.edu.co/index.php/ingenierias/article/view/225>
- Pitrová, K. (2011). Possibilities of the Altman ZETA model application to Czech Firms. Ekonomika and Management, 3, 66-76. [fecha de Consulta 11 de diciembre de 2023]. ISSN: 2336-5604. <https://otik.uk.zcu.cz/handle/11025/17405>
- Prieto, C. (2014). Emprendimiento: concepto y plan de negocios. México: Pearson
- Quintana, E. (2018). Marco jurídico de las finanzas. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/11/5140/14.pdf>
- Ramírez, J. (2022). Seguridad alimentaria y la agricultura familiar en México. Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas, 13(3), 553–565. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i3.2854>
- Reyes, A. (2007). Administración moderna. México: Limusa
- Rivera, E. (2023). Administradores de empresas, ¿afiliables al IMSS?. Idc Online. <https://idconline.mx/seguridad-social/2023/07/06/administradores-de-empresa-afiliables-al-imss>
- Ruiz, H. (2017). Diseño de un modelo matemático para la calificación de clientes morosos en una entidad comercial mediante las metodologías de árboles de decisión, análisis discriminante y regresión logística. INNOVA Research Journal, 2(7), 176–188. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n7.2017.334>
- Ruza C. y Curbera P. (2010). El riesgo de crédito en perspectiva. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Saavedra, M., y Saavedra, M. (2010). Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca. Cuadernos de Administración, 23(40), 295-319. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922010000100013&lng=en&tlng=es.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922010000100013&lng=en&tlng=es)

- Sánchez, R., y Soto, A. (2012). Los servicios microfinancieros y la inclusión financiera en Oaxaca. División de Investigación UNAM, XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Ciudad de México, México. https://investigacion.fca.unam.mx/memoria_2012.php
- Secretaría de Finanzas del Gobierno de Oaxaca. (2011). Planes Regionales de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016. Gobierno del Estado de Oaxaca. https://www.finanzasoaxaca.gob.mx/pdf/planes/planes_regionales/2011-2016/Mixteca.pdf
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2022). Catálogo del Sistema Financiero Mexicano: estructura del sistema financiero mexicano. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/23187/Estructura_del_Sistema_Financiero_Mexicano_2015.pdf
- Serrano, M. y Rico, J. (2009). Uso de las redes neuronales en la medición del riesgo de crédito. Repositorio de la UNAB. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/18186>
- Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera. (s.f.). Datos abiertos. <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>
- Sosa, M. (2007). Inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial. Pensamiento & Gestión, (23), 153-186. [fecha de Consulta 6 de Abril de 2023]. ISSN: 1657-6276. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602307>
- Soto, R. (2013). América Latina: Entre la financiarización y el financiamiento productivo. Problemas del desarrollo, 44(173), 57-78. Recuperado en 13 de diciembre de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362013000200004&lng=es&tlng=es
- Statista Research Department. (2023). Evolución anual de la tasa de inflación en México desde 2015 hasta 2028. <https://es.statista.com/estadisticas/608330/tasa-de-inflacion-mexico/>
- Suarez, R., y Rangel, P. (2003). Características y metodologías del financiamiento. [Trabajo recepcional de especialidad, México]. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/51941/SuarezCabreraRoberto.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- The Financial Supervision Authority. (2004). Standard 4.4a Management of credit risk: regulations and guidelines. European Systemic Risk Board.

https://www.esrb.europa.eu/mppa/cbmd/shared/pdf/Finland/2013-12-11_4_4a_std11.pdf?96c796be970cda2eea1cb6ebe4667c9e

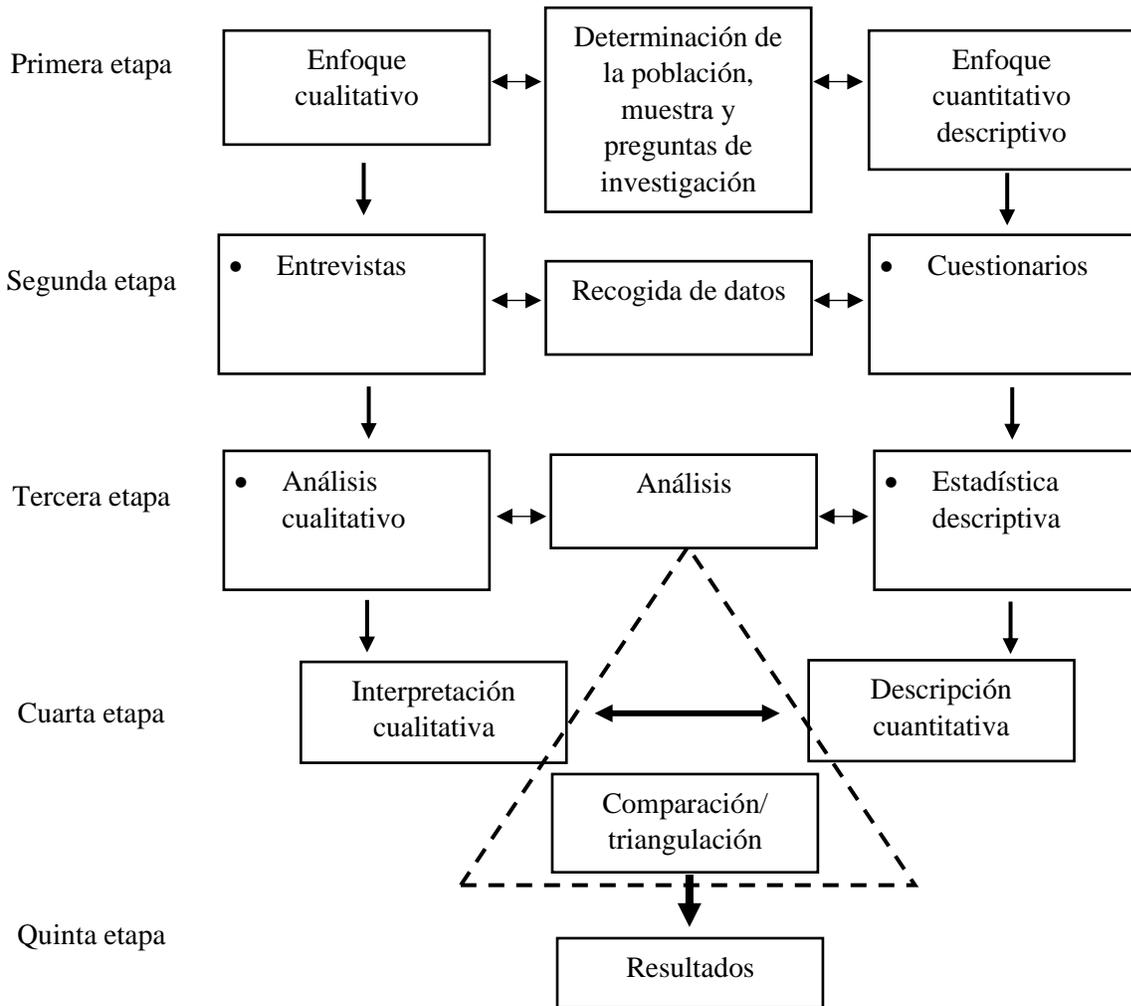
- Torre, L., y Flores, M. (2020). Crédito bancario al sector privado y crecimiento económico en México: Un análisis con datos panel por entidad federativa 2005-2018 (No. 2020-17). Working Papers.
- Torres, A., Morales, A., y Alcalá, J. (2017). ANÁLISIS DEL IMPACTO POR NUEVA REGULACIÓN A LAS SOFOMES MEXICANAS. *Revista de Economía del Caribe*, (19), 103-135. August 22, 2022, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-21062017000100103&lng=en&tlng=es
- Vega, V. y Milián, G. (2017). Administración de Riesgos (1a ed.). Universidad Regional Autónoma de los Andes. https://www.researchgate.net/publication/329323970_Administracion_de_Riesgos
- Velázquez-Sánchez, R., Solana, O., y Galán, A. (2013). Las Instituciones Microfinancieras en la Inclusión de las Regiones de Oaxaca (Microfinance Institutions in the Inclusion of the Regions of Oaxaca). *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 6(7), 131-139.
- Villagómez, F., y Saucedo, G. (2014). El mercado de crédito mexicano: Factores que determinan su desempeño. *EconoQuantum*, 11(1), 09-30. 01 de agosto de 2023, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-66222014000100001&lng=es&tlng=es.
- Villegas, E., y Ortega, R. (2009). *Sistema Financiero de México* (2da ed.). México: McGraw Hill
- Wilde, T. (2010). Creditrisk+. In *Encyclopedia of Quantitative Finance*, R. Cont (Ed.). <https://doi.org/10.1002/9780470061602.eqf09009>

Apéndices

Apéndice A. Esquema del diseño de triangulación concurrente

Figura A1

Esquema del diseño de triangulación concurrente.



Nota. Esta figura muestra el esquema del diseño de triangulación concurrente que se utilizó en el presente proyecto. Tomado de Hernández et al., 2014.

Apéndice B. Entrevista para los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango

OBJETIVO: ANALIZAR EL MERCADO DE SERVICIOS FINANCIEROS DE LA COMUNIDAD DE SAN AGUSTÍN ATENANGO.

La entrevista tiene como finalidad conocer su opinión, experiencias y percepciones acerca de la oferta crediticia en la comunidad de San Agustín Atenango, así como su punto de vista sobre el desarrollo del proyecto. Los datos obtenidos serán de vital importancia para identificar las fortalezas y debilidades de la oferta crediticia de la comunidad. En virtud de lo anterior, se le agradecerá de forma muy especial su paciencia al responder las preguntas que se le mencionarán a continuación. No está demás mencionar que la información que usted exponga será tratada con gran profesionalismo, responsabilidad y discreción. Muchas gracias.

I. Presentación del entrevistador

Buenas tardes, gracias por permitirme realizar la presente entrevista, mi nombre es: _____, soy estudiante del décimo semestre de la Licenciatura en Ciencias Empresariales de la Universidad Tecnológica de la Mixteca y el motivo de mi presencia es realizarle una serie de preguntas referentes a la inclusión financiera en materia de crédito y al trabajo que usted desempeña en la comunidad San Agustín Atenango, con el objetivo de enriquecer un proyecto de investigación escolar que plantea una propuesta de proyecto de inversión para la creación de una institución financiera denominada “Mixteca Solidaria” dentro de la comunidad.

II. Datos del entrevistado

Genero: _____

Edad: _____

Ocupación: _____

Lugar de residencia: _____

III. Cuerpo de la entrevista

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

1. ¿Qué es lo que usted realiza en su trabajo? ¿Cuánto tiempo lleva dedicándose a su actividad productiva?
 - Actividades del sector primario
 - Actividades del sector secundario
 - Actividades del sector terciario
2. ¿Qué leyes conoce en materia de protección a las actividades productivas? (Se le pueden mencionar algunas normativas, tales como: la Ley Federal de la Competencia Económica, la Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial, etc). Si conoce algunas, ¿cómo se enteró de ellas?, si no las conoce, ¿qué le gustaría saber sobre la normatividad?
3. De sus actividades diarias, ¿cuáles representan la mayor fuente de ingreso?, ¿qué es lo que le genera mayores gastos?, ¿cómo impacta su actividad productiva en sus fuentes de ingreso?

(Dependiendo de la respuesta No. 1 se continuarán con las preguntas para cada sector económico. Ejemplo: Si el entrevistado dio indicios de que se dedica a las actividades productivas del sector secundario, se omitirán las preguntas del rubro “Actividades productivas: sector primario” y “Actividades productivas: sector terciario”, y sólo se preguntará el rubro “Actividades productivas: sector secundario” y se continua con los siguientes rubros.)

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: SECTOR PRIMARIO

4. ¿Cuáles son las actividades que usted realiza en su día a día?, ¿cómo comenzó a dedicarse a ellas?
- Agricultura
 - Cría y explotación de animales
 - Acuicultura
 - Aprovechamiento forestal
 - Pesca
 - Caza y captura
 - Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: SECTOR SECUNDARIO

5. ¿Cuáles son las actividades que usted realiza en su día a día?, ¿cómo comenzó a dedicarse a ellas?
- Minería
 - Construcción
 - Industrias manufactureras

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS: SECTOR TERCIARIO

6. ¿Cuáles son las actividades que usted realiza en su día a día?, ¿cómo comenzó a dedicarse a ellas?
- Comercio al por mayor
 - Comercio al por menor
 - Transporte, correos y almacenamiento
 - Información en medios masivos
 - Servicios de apoyo a los negocios y manejo a los residuos
 - Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
 - Servicios excepto actividades gubernamentales

FINANCIAMIENTO Y SOFOM

Ahora le preguntaré sobre algún préstamo o financiamiento productivo.

7. ¿Qué tipo de instituciones financieras conoce?, ¿podría mencionarme algunas?
8. ¿Cuáles son las leyes que conoce para normar al sistema financiero mexicano?
9. ¿Qué sabe de las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (Sofomes)?, si sabe algo, ¿qué le parecen las ventajas de sus productos financieros?, si no sabe, continúe.
10. ¿Qué opina de la idea de que se constituya una institución financiera en la comunidad? ¿qué tipo de créditos recomendaría para que fueran ofertados? ¿cuáles cree que son las características ideales de crédito para que los habitantes de la comunidad accedan a ellos?
11. De enero del 2018 a 31 de diciembre de 2021, ¿cómo se comportaron sus fuentes de ingreso?, ¿pidió algún préstamo para financiar su actividad productiva? (Si no, pase a la pregunta 14, si sí, continúe)
12. ¿En qué tipo de institución financiera?, ¿cómo fue el proceso de solicitud de crédito?
13. ¿Cómo utilizó o utilizará el crédito que le otorgaron? ¿el prestatario le dio seguimiento al crédito?
14. De enero del 2022 a la fecha, ¿cómo se comportaron sus fuentes de ingreso?, ¿ha pedido algún préstamo para financiar su actividad productiva? (Si no, pase a la pregunta 17, si sí, continúe)
15. ¿En qué tipo de institución financiera? ¿cómo fue el proceso de solicitud del crédito?
16. ¿Utilizó o utilizará el crédito para financiar su actividad productiva?, si sí, ¿cómo lo utilizará?
17. Si no ¿para qué ocupó o piensa utilizar el préstamo que le otorgaron? ¿el prestatario le dio seguimiento al crédito?

Unas cuantas preguntas más y terminamos.

Ahora le preguntaré sobre créditos bancarios y de las instituciones que ofrecen préstamos.

18. ¿Qué opina del sector bancario y de los servicios de crédito que ofrece?, ¿a qué tipo de servicios bancarios ha accedido?
19. Si no ha accedido a ningún servicio, ¿cuáles son las razones por las cuales nunca ha obtenido financiamiento (préstamo)? ¿alguna de estas razones fue una justificante de la institución financiera para no dárselo?, si es así, ¿qué opinas de tales justificantes?

PANDEMÍA COVID-19

20. Durante la pandemia de COVID-19, ¿cómo se comportó la economía en la comunidad?, ¿cómo le afectó la llegada de la pandemia?, ¿qué problemas de liquidez o solvencia tuvo en su actividad productiva? Si los tuvo, ¿cómo supero estos problemas en su actividad productiva? ¿Recurrió a financiamiento del gobierno para superar estos problemas?

IV. Cierre de entrevista

Muy bien (entrevistado), muchas gracias por brindarme su tiempo y ayudarme a recopilar información para la propuesta de proyecto de inversión, que tenga una buena semana.

Apéndice C. Cuestionario para los prospectos que realizan actividades productivas en la comunidad de San Agustín Atenango

**Universidad Tecnológica de la Mixteca
Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades**

CUESTIONARIO

OBJETIVO: ANALIZAR EL MERCADO DE SERVICIOS FINANCIEROS DE LA COMUNIDAD DE SAN AGUSTÍN ATENANGO.

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar información importante para realizar un análisis de la oferta crediticia, así como las características demográficas y necesidades de financiamiento del mercado meta de la comunidad de San Agustín Atenango.

INSTRUCCIONES

- Por favor, lea cuidadosamente cada una de las preguntas, y solamente cuando haya terminado de comprenderlas, proceda a comenzar a contestarlas.
- A cada una de las preguntas le corresponde solo una alternativa de respuestas.
- Por favor, no marque más de dos respuestas.

N°	Caracterización
1	¿A qué rango de edades pertenece?
	a) De 18 a 25 años
	b) De 26 a 35 años
	c) De 36 a 45 años
	d) Más de 45 años
2	¿Cuál es su sexo?

	a) Masculino
	b) Femenino
3	¿Qué grado de escolaridad terminado tiene?
	a) Primaria
	b) Secundaria
	c) Preparatoria/Bachillerato
	d) Universidad
	e) Ninguna
4	¿Cuál es su estado civil?
	a) Casado
	b) Soltero
5	¿A qué rango pertenece su ingreso mensual?
	a) De \$1,000 a 5,000
	b) De \$5,001 a 10,000
	c) De \$10,001 a 20,000
	d) \$20,001 o más
N°	Actividades productivas
6	¿A qué sector productivo se dedica?
	a) Actividades del sector primario
	b) Actividades del sector secundario
	c) Actividades del sector terciario
7	¿Qué tipo de actividades productivas del sector primario realiza? (Dependiendo de la respuesta de la pregunta 6)
	a) Agricultura
	b) Cría y explotación de ganado
	c) Acuicultura
	d) Aprovechamiento forestal
	e) Pesca

	f) Caza y captura
	g) Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales
8	¿Qué tipo de actividades productivas del sector secundario realiza? (Dependiendo de la respuesta de la pregunta 6)
	a) Minería
	b) Construcción
	c) Industrias manufactureras
9	¿Qué tipo de actividades productivas del sector terciario realiza? (Dependiendo de la respuesta de la pregunta 6)
	a) Comercio al por mayor
	b) Comercio al por menor
	c) Transporte, correos y almacenamiento
	d) Información en medios masivos
	e) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de los residuos
	f) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
	g) Servicios excepto actividades gubernamentales
N°	Financiamiento
10	¿Conoce todas a la mayoría de instituciones del sistema financiero que otorgan financiamiento productivo?
	a) Sí
	b) No
11	De enero del 2018 a la fecha, ¿pidió algún préstamo para financiar su actividad productiva?
	a) Sí
	b) No
12	Si no, ¿cuál fue la razón por la cual no solicitó ningún crédito? (conteste y pase a la pregunta 18)
	a) Tasa de interés elevadas
	b) Rigurosos procesos de asociación o de registro
	c) Diversos costos de integración

	d) Créditos no orientados a las necesidades productivas
	e) La institución financiera estaba muy lejos de la comunidad
	f) No necesitaba el crédito
13	Si sí, ¿en qué tipo de institución financiera?
	a) Caja de ahorro
	b) Banca convencional
	c) Casa de empeño
	d) SOFOM
	e) Amigos o conocidos
	f) Familiares
14	¿Para qué fin utilizó el financiamiento?
	a) Adquisición de materiales, materias primas y financiamiento de operación
	b) Adquisición de capital de trabajo (equipo)
	c) Servicios
	d) Otro
15	¿En rango se encuentra el monto que solicitó?
	a) De \$1,300 a 5,000
	b) De \$5,001 a 10,000
	c) De \$10,001 a 30,000
	d) De \$30,001 a 50,000
16	¿Le fue fácil acceder al financiamiento productivo por parte del prestatario?
	a) Sí me fue fácil
	b) Ni fácil ni difícil
	c) Me fue muy difícil
17	¿Cuál fue el tipo de crédito que solicitó?
	a) Habilitación o avío
	b) Empresarial
	c) Pequeño emprendedor

	d) Otro
18	¿Hasta qué tasa de interés ha pagado?
	a) De 1 a 5%
	e) De 6 a 10%
	f) 11% o más
N°	SOFOM
19	¿Ha escuchado hablar o conoce a las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (Sofomes) y las ventajas de sus productos financieros?
	a) Sí las conozco y sus ventajas
	b) No las conozco, ni tampoco sus ventajas
	c) Conozco el tipo de sociedades, pero no sus ventajas
20	¿Le agrada la idea de que se constituya una institución financiera que ofrezca créditos accesibles y adaptados a las necesidades productivas en la comunidad?
	a) Me parece una buena idea
	b) Ni buena ni mala
	c) Es una mala idea
21	¿Qué tipo de créditos le gustaría que se ofertaran?
	a) Agropecuario
	b) Ganadero
	c) Empresarial
	d) Pequeño emprendedor
22	¿A qué tasa de interés le gustaría que se manejaran los créditos?
	a) De 1 a 5%
	b) De 6 a 10%
	c) 11% o más
	d) No me parece importante
23	¿Solicitaría créditos en la institución financiera de la comunidad?
	a) Sí los solicitaría

	b) Probablemente sí
	c) Tal vez no
	d) No los solicitaría
24	¿Con qué frecuencia los solicitaría?
	a) Una vez por año
	b) De 2 a 3 veces por año
	c) De 4 a 5 veces por año
	d) De 5 a más veces por año
N°	Pandemia Covid-19
25	Durante la contingencia por Covid-19, ¿tuvo problemas de liquidez o solvencia en su actividad productiva?
	a) Sí los tuve
	b) No los tuve
26	Si sí, ¿le resultó fácil superar estos problemas de liquidez o solvencia en su actividad productiva?
	a) Sí me resultó fácil
	b) Ni fácil ni difícil
	c) Me resultó muy difícil
27	¿Recurrió a financiamiento del gobierno para superar estos problemas?
	a) Sí
	b) No
	c) No sabía que se podía solicitar crédito de gobierno

Apéndice D. Principales leyes reguladoras del sector productivo

Ley Federal de la Competencia Económica: Fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 2014 y se expidió como parte de un proceso que buscaba una economía más participativa. Su objetivo principal es promover, proteger y garantizar la libre influencia de la competencia económica, así como prevenir, investigar, combatir, perseguir, sancionar severamente y eliminar las entidades y prácticas

monopólicas, la concentración ilegal y las barreras económicas, y aquellas restricciones que impidan alcanzar un eficiente funcionamiento de los mercados (Ley Federal de la Competencia Económica, 2021).

Se aprecia que, en materia de competencia económica, la presente ley es beneficiosa para los consumidores, debido a que propicia un mercado interno más competitivo y la libre asistencia de las empresas dentro del país, garantizando reglas claras para estimular el adecuado desarrollo económico, con el objetivo de que los mercados funcionen de la manera más eficiente posible, en favor de los derechos de los consumidores.

Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal: Fue publicada el 26 de enero de 1988 en busca de mejorar la deplorable situación jurídica del sector artesanal que se vivía en ese entonces. Su objetivo es apoyar el desarrollo de actividades microindustriales y artesanales brindando apoyo tributario, financiero, de mercado y técnico, así como facilitando el establecimiento y funcionamiento de las personas jurídicas correspondientes, simplificando los procedimientos administrativos ante las autoridades federales y facilitando la coordinación con los organismos locales o gobiernos municipales para este último fin (Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal, 2012).

Por medio de esta ley se fomenta el desarrollo de la microindustria y de la actividad artesanal, mediante la disposición de apoyos financieros, fiscales, de asistencia técnica, de mercado, así como facilitando la constitución y funcionamiento de las empresas.

Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la MiPyMES: Se publicó el 30 de diciembre de 2002 con la intención de prohibir las prácticas monopólicas, así como para impulsar la competencia en México. Tiene por objetivo promover el desarrollo de la economía nacional fomentando la creación de MiPyMES y apoyando la rentabilidad, la productividad, la competitividad y el desarrollo sostenible. Al mismo tiempo, incrementar la participación de los mercados en el desarrollo de cadenas productivas creando alto valor agregado en el país (Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, 2019).

La importancia de esta ley radica en que tiene la finalidad de impulsar el empleo y la calidad de vida de los participantes de las MiPyMES que se encuentran en zonas de alta marginación, así como incrementar la participación de los encadenamientos productivos en los mercados para propiciar el desarrollo económico y generar un mayor valor agregado.

Por otro lado, en materia de defensa a la propiedad industrial, se destaca la siguiente ley:

Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial: Entró en vigor el 1 de julio de 2020 y sustituye a la Ley de Propiedad Industrial. Tiene por objeto proteger los derechos de propiedad industrial mediante la regulación y concesión de patentes, registro de modelos de utilidad, publicación de nombres comerciales, etc., así como la regulación de sectores industriales y el aumento de la patentabilidad de las empresas industriales (Ley Federal de la Protección a la Propiedad Industrial, 2020).

La promulgación de la LFPPI presenta dos razones importantes a resaltar: la primera implica la protección patrimonial y legal de los derechos de los creadores; y la segunda involucra el incentivo a la creatividad y la aplicación de los conocimientos en los resultados desarrollados.

Apéndice E. Contrato de adhesión de crédito

 MIXTECA SOLIDARIA	CONTRATO N° [---]
--	-------------------

CONTRATO DE APERTURA DEL CRÉDITO _____, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, MIXTECA SOLIDARIA, S.A. DE C.V. SOFOM, E.N.R. A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO LA “FINANCIERA”, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL SR(A). _____ Y POR LA OTRA PARTE EL SR(A). _____ QUIEN ACTUA POR SU PROPIO DERECHO Y A QUIEN EN LOS SUCESIVO SE DENOMINARÁ COMO EL “ACREDITADO”, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS.

DECLARACIONES**I.- Declara la FINANCIERA, a través de su representante legal que:**

- a) Es una Persona Moral legalmente constituida de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos.
- b) Tiene por objeto llevar a cabo de manera habitual y profesional, el otorgamiento de crédito, así como la celebración de contratos de factoraje financiero y arrendamiento financiero.
- c) Está debidamente constituida como una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple, Entidad No Regulada.
- d) El presente contrato se encuentra registrado en el Registro de Contratos de Adhesión (que en lo sucesivo se le denominará RECA).

II.- Declara el ACREDITADO que:

- a) Es una persona física con la facultad legal para celebrar el presente Contrato.
- b) La información (jurídica, técnica, comercial y bancaria) y demás documentación que ha sido presentada a la FINANCIERA para la obtención del crédito, es verdadera y refleja su situación en los aspectos a las que se refiere.
- c) La FINANCIERA le ha explicado ampliamente el esquema del contrato de crédito.
- d) Al firmar el presente contrato ha recibido de la FINANCIERA la tabla de amortización del crédito de acuerdo a las condiciones y términos acordados.

III.- Declaran ambas Partes que:

UNICA. Desean celebrar el presente contrato para lo cual se sujetan a lo siguiente:

CLAUSULAS**CAPÍTULO PRIMERO****CLAUSULAS GENERALES**

PRIMERA. Las Partes asignan a los términos que se señalan a continuación, el significado que en el presente contrato se les atribuye.

Carátula. Significa el documento que ha sido generado por la FINANCIERA, en la que se establece la información del crédito.

Costo Anual Total (CAT). Es el Costo Anual Total de financiamiento expresado en términos porcentuales que incorpora la totalidad de los costos y gastos inherentes del crédito.

Comisiones. Cargos que la FINANCIERA cobrará a la acreditada por los conceptos expresamente señalados en el presente contrato.

Días hábiles. Significa los días de la semana excepto sábados y domingos y aquellos en los que las entidades financieras deban estar cerradas para la realización de operaciones en términos del calendario de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Fecha límite de pago. Es la fecha en la que debe hacerse el pago.

Registro de Contratos de Adhesión (RECA). Registro a cargo de la CODUSEF que tiene como finalidad la publicidad de los contratos de adhesión.

UNE. Unidad Especializada de la FINANCIERA que tiene como finalidad atender las consultas y quejas del ACREDITADO.

CAPÍTULO SEGUNDO

OBJETIVO, DISPOSICIÓN, PAGO DEL CRÉDITO Y TASAS DE INTERÉS

SEGUNDA. TIPO Y MONTO DEL CRÉDITO. La FINANCIERA otorga al ACREDITADO una línea de crédito _____ por la cantidad que ha sido señalada en la Carátula del contrato.

TERCERA. VIGENCIA. En la Carátula del presente contrato de crédito se establecerá la vigencia a partir de su fecha de firma, misma que no será prorrogable.

CUARTA. DISPOSICIÓN. El ACREDITADO podrá disponer del crédito una vez que la FINANCIERA le confirme la autorización y el monto máximo del crédito.

QUINTA. PAGO DE CAPITAL E INTERESES ORDINARIOS. El ACREDITADO se obliga a pagar el monto total del crédito a la FINANCIERA, más el monto de intereses ordinarios que sean causados por el crédito.

El crédito devengará los intereses ordinarios por el método de saldos insolutos, que han sido pagados por el ACREDITADO a la FINANCIERA en los periodos establecidos en la caratula del presente Contrato.

SEXTA. AMORTIZACIÓN. El ACREDITADO pagará a la FINANCIERA el crédito de conformidad con la tabla de amortización pactada.

SEPTIMA. MEDIOS DE PAGO Y FECHA DE ACREDITAMIENTO. Los pagos por parte del ACREDITADO deberán realizarse a través de transferencias electrónicas.

OCTAVA. VENCIMIENTO EN DÍA INHÁBIL. En el caso de que la fecha límite de pago fuese en día inhábil, el ACREDITADO deberá realizar dicho pago el día inmediato posterior a la fecha límite de pago.

CAPÍTULO TERCERO

COMISIONES Y GASTOS

NOVENA. COMISIONES. El ACREDITADO está obligado a cubrir a la FINANCIERA las comisiones generadas por los conceptos y montos, y periodicidad enlistados en la caratula del presente Contrato.

DECIMA. IMPUESTOS. El ACREDITADO acepta que la FINANCIERA podrá retener impuestos a cargo del ACREDITADO por lo dispuestos a las leyes y regulaciones aplicables.

DECIMA PRIMERA. TIPO DE MONEDA. Todas las operaciones deberán ser realizadas en la moneda de curso legal de México, para lo cual la FINANCIERA tomará el valor de la moneda en cuestión establecida por el Banco de México el día hábil anterior.

CAPÍTULO TERCERO

TERMINACIÓN, RESCISIÓN Y MODIFICACIONES

DECIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA. La FINANCIERA podrá dar anticipadamente por terminado el presente Contrato, para lo cual bastará que de aviso al ACREDITADO con 30 días de anticipación a la fecha efectiva de terminación. La FINANCIERA podrá exigir al ACREDITADO el pago anticipado del saldo insoluto total que este aún le adeudare, incluyendo los accesorios financieros generados

por la operación, a la fecha en la que se haya dictaminado tal decisión, si este dejase de cumplir con cualquiera de las obligaciones pactadas en el presente Contrato.

DECIMA TERCERA. RESCISIÓN. La FINANCIERA podrá rescindir del presente contrato cuando ocurran cualesquiera de los siguientes supuestos: 1) si el ACREDITADO utiliza el importe del financiamiento para fines distintos a los estipulados en el presente Contrato, o que no proporcione a la FINANCIERA la documentación relacionada para los fines para los que fue pactado; 2) en dado caso de que el ACREDITADO no realice uno o más de los pagos que han sido señalados en los términos y condiciones del presente Contrato; 3) si los bienes del acreditado fuesen embargados; 4) si el ACREDITADO no da aviso a la FINANCIERA de su cambio de domicilio dentro de los 15 días naturales siguientes a la fecha en la que ocurre el evento; 3) si los datos que proporcionase el ACREDITADO fuesen falsos; 4) por cualquier otro incumplimiento conforme a los establecido en el presente Contrato.

Una vez que surta efecto la rescisión del Contrato, la FINANCIERA podrá exigir al ACREDITADO el pago anticipado del saldo insoluto total que este aún le adeudare, incluyendo los accesorios financieros generados por la operación, sin necesidad de declaración judicial o extra judicial alguna.

DECIMA CUARTA. CANCELACIÓN. El ACREDITADO podrá, dentro de un plazo de diez días hábiles a partir de la fecha de firmado el presente Contrato, y siempre y cuando no se haya hecho efectivo el crédito, cancelar el Contrato sin ninguna responsabilidad y sin que se le sea cobrada alguna comisión.

DECIMA QUINTA. TERMINACIÓN. Cuando el ACREDITADO así lo solicite podrá dar por terminado el presente Contrato, el día hábil siguiente de tal solicitud, en el caso de no existir adeudos. En caso contrario, la FINANCIERA comunicará al ACREDITADO el monto de los adeudos. La terminación del contrato surtirá efecto hasta que sea liquidada la totalidad de los adeudos.

DECIMA SEXTA. MODIFICACIONES. La FINANCIERA podrá modificar el presente Contrato, así como cualquiera de sus anexos, bajo el consentimiento del ACREDITADO, para lo cual la FINANCIERA deberá notificarle de las modificaciones con 30 (treinta) días naturales de anticipación al comienzo de tales modificaciones.

CAPÍTULO CUARTO ATENCIÓN AL CLIENTE

DECIMA SEPTIMA. ESTADOS DE CUENTA. La FINANCIERA emitirá mensualmente un estado de cuenta, durante la vigencia del presente Contrato, en el transcurso de los 10 (diez) días siguientes a la fecha en que se calcularon los intereses correspondientes, mismos que se encontrarán disponibles en las oficinas de la FINANCIERA.

DECIMA OCTAVA. TRANSMISIÓN O CESIÓN DE DERECHOS. La FINANCIERA podrá ceder o transmitir los derechos y obligaciones del presente Contrato, derivados de la relación contractual que sostenga con el ACREDITADO, a terceras personas bastando con la notificación a este último durante los 30 (treinta) días naturales siguientes a que se efectuó la cesión o transmisión.

DECIMA NOVENA. PROCEDENCIA LÍCITA Y ORIGEN DE LOS RECURSOS. El ACREDITADO ratifica que todos los movimientos financieros que se efectúen a la FINANCIERA son de procedencia lícita, ratificando también que entiende y conoce las disposiciones que son relativas a las operaciones financieras con recursos de procedencia ilícita y las consecuencias.

VIGESIMA. UNIDAD ESPECIALIZADA DE ATENCIÓN A USUARIOS. La FINANCIERA tiene a disposición del ACREDITADO una Unidad Especializada de Atención a Usuarios cuyo principal objetivo es atender cualquier consulta, aclaración o reclamación por parte del ACREDITADO, en la siguiente dirección y teléfono:

Contacto: Titular de la UNE.

Localización: Avenida Benito Juárez S/N, San Agustín Atenango, Código Postal 69440, Oaxaca, México.

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

**CAPÍTULO SEXTO
DISPOCISIONES GENERALES**

VIGESIMA PRIMERA. NOTIFICACIONES. Las notificaciones, avisos y cualquier tipo de comunicación que deban hacerse las Partes para los efectos del Contrato, se realizarán directamente en el domicilio y medios electrónicos, llamada celular y/o cualquier medio de comunicación señaladas en la carátula del presente Contrato.

VIGESIMA SEGUNDA. SECRETO FINANCIERO. La FINANCIERA no dará notificación acerca de las operaciones, estado y movimientos de Cuenta del ACREDITADO a personas para las cuales no surta efecto lo estipulado en el presente Contrato.

VIGESIMA TERCERA. CONFIDENCIALIDAD. El ACREDITADO y la FINANCIERA tomarán las medidas necesarias para que terceros o los empleados mantengan la confidencialidad de la información de las operaciones, estado y movimientos de la Cuenta del ACREDITADO.

VIGESIMA CUARTA. AVISO DE PRIVACIDAD. La FINANCIERA pone a disposición del ACREDITADO el aviso de privacidad, según lo estipulado en los artículos 15, 16, 17 y demás normatividad relativa de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

El ACREDITADO entiende y acepta los términos y condiciones del Aviso y Políticas de privacidad de la FINANCIERA.

VIGESIMA QUINTA. LEYES Y TRIBUNALES COMPETENTES. Las Partes se someten a la normatividad de los Estados Unidos Mexicanos y la jurisdicción de los tribunales competentes del estado de Oaxaca, para todo lo concerniente a la interpretación y cumplimiento del presente Contrato.

El presente Contrato se firma por duplicado entregándole un tanto al ACREDITADO, en _____ en la fecha estipulada en la Caratula del presente Contrato.

EL ACREDITADO

LA FINANCIERA

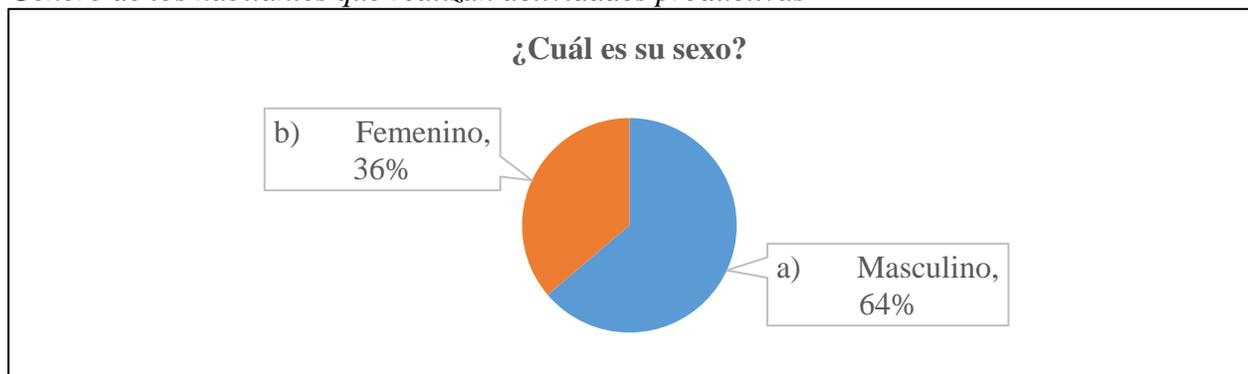
[*]

[*]

Apéndice F. Distribución de genero de los encuestados

Figura B1

Genero de los habitantes que realizan actividades productivas



Apéndice G. Propuesta de modelo de expansión de crédito**Tabla A1***Cálculo del número de créditos anuales a colocar en la comunidad de San Jorge Nuchita*

	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Prospectos de crédito	224	8	83
Aceptabilidad	79%	80%	74%
Mercado potencial	177	6	61
Recurrencia (al año)	1.4348	1.4348	1.4348
Número de créditos a colocar (al año)	254	9	88

Nota. Elaboración con datos del DENUE, 2022, del Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010 del Honorable Ayuntamiento de San Jorge Nuchita, Oaxaca, 2008, y de Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera, s.f.

Tabla A2*Proyección de créditos mensuales a colocar por sector productivo en la comunidad de San Jorge Nuchita*

Mes	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Enero	35	2	22
Febrero	12	1	16
Marzo	7		20
Abril	18		10
Mayo	18	2	6
Junio	37	1	5
Julio	35		
Agosto	12		3
Septiembre	7	2	5
Octubre	18	1	
Noviembre	18		1
Diciembre	37		
Total	254	9	88

Tabla A3*Cálculo del número de créditos anuales a colocar en la comunidad de Ixpantepec Nieves*

	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Prospectos de crédito	178	7	56
Aceptabilidad	79%	80%	74%
Mercado potencial	141	6	41
Recurrencia (al año)	1.4348	1.4348	1.4348
Número de créditos a colocar (al año)	202	9	59

Nota. Elaboración con datos del DENUE, 2022, del Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010 del Honorable Ayuntamiento de San Jorge Nuchita, Oaxaca, 2008, y de Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera, s.f.

Tabla A4*Proyección de créditos mensuales a colocar por sector productivo en la comunidad de Ixpantepec Nieves*

Mes	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Enero	28	2	9
Febrero	10	1	7
Marzo	6		8
Abril	14		4
Mayo	14	2	2
Junio	29	1	2
Julio	28		
Agosto	10		1
Septiembre	6	2	2
Octubre	14	1	9
Noviembre	14		7
Diciembre	29		8
Total	202	9	59

Tabla A5*Cálculo del número de créditos anuales a colocar en la comunidad de Santiago Juxtlahuaca*

	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Prospectos de crédito	1350	131	1688
Aceptabilidad	79%	80%	74%
Mercado potencial	1066.5	104.8	1249
Recurrencia (al año)	1.4348	1.4348	1.4348
Número de créditos a colocar (al año)	1530	151	1792

Nota. Elaboración con datos del DENU, 2022, del Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010 del Honorable Ayuntamiento de Santiago Juxtlahuaca, Oaxaca, s.f., y de Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera, s.f.

Tabla A6*Proyección de créditos mensuales a colocar por sector productivo en la comunidad de Santiago Juxtlahuaca*

Mes	Segmento de mercado		
	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Enero	211	34	358
Febrero	73	16	269
Marzo	42		322
Abril	108		161
Mayo	108	34	90
Junio	223	16	72
Julio	211		
Agosto	73		54
Septiembre	42	34	90
Octubre	108	17	
Noviembre	108		18
Diciembre	223		358
Total	1530	151	1792

Apéndice H. Cédula de impuestos por pagar

Figura C1

Cédula de impuestos por pagar

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IVA por pagar	8,850.94	77,755.71	166,153.11	743,289.02	1,612,922.51
IVA Traslado	2,364.03	5,136.74	7,117.88	46,248.64	48,386.46
Retención ISR	4,109.48	4,109.48	4,109.48	4,775.72	5,441.96
Retención IMSS	7,526.37	7,526.37	7,526.37	9,775.29	9,775.29
Retención ISN	930.00	1,200.00	1,200.00	1,470.00	1,470.00
Total	\$23,780.82	\$95,728.30	\$186,106.84	\$805,558.67	\$1,677,996.22

Apéndice I. Cédula de variaciones en cuentas por cobrar y por pagar

Figura D1

Cédula de variaciones en cuentas por cobrar

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CxC ejercicio actual	2,114,733.37	3,524,714.77	5,080,293.80	22,991,567.91	22,991,567.91
Cartera de crédito	2,076,141.37	3,486,122.77	5,041,959.24	22,951,179.08	22,951,179.08
Otras CxC	38,592.00	38,592.00	38,334.56	40,388.82	40,388.82
CxC ejercicio anterior	0.00	2,114,733.37	3,524,714.77	5,080,293.80	22,991,567.91
Cartera de crédito		2,076,141.37	3,486,122.77	5,041,959.24	22,951,179.08
Otras CxC		38,592.00	38,592.00	38,334.56	40,388.82
Variación	\$2,114,733.37	\$1,409,981.39	\$1,555,579.03	\$17,911,274.11	-

Figura D2

Cédula de variaciones en cuentas por pagar

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CxP ejercicio actual	23,780.82	95,728.30	1,867,471.54	21,696,515.11	22,568,952.66
Prestamos por pagar			1,681,364.70	20,890,956.44	20,890,956.44
Retención ISR	4,109.48	4,109.48	4,109.48	4,775.72	5,441.96
Retención IMSS	7,526.37	7,526.37	7,526.37	9,775.29	9,775.29
Retención ISN	930.00	1,200.00	1,200.00	1,470.00	1,470.00
Otras CxP	11,214.97	82,892.45	173,270.99	789,537.66	1,661,308.97
CxP ejercicio anterior	0.00	23,780.82	95,728.30	1,867,471.54	21,696,515.11
Prestamos por pagar				1,681,364.70	20,890,956.44
Retención ISR		4,109.48	4,109.48	4,109.48	4,775.72
Retención IMSS		7,526.37	7,526.37	7,526.37	9,775.29
Retención ISN		930.00	1,200.00	1,200.00	1,470.00
Otras CxP		11,214.97	82,892.45	173,270.99	789,537.66
Variación	\$ 23,780.82	\$ 71,947.48	\$ 1,771,743.24	\$ 19,829,043.57	\$ 872,437.55