

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**TESIS DE GRADO**

**“SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA INCREMENTAR LA COLOCACIÓN  
DE MICROCRÉDITOS DEL PROGRAMA YANAPASIÑANI A GRUPOS  
COMUNALES EN LA CIUDAD DE LA PAZ”**

**Postulante: MARIELA DUBEISA QUINTEROS FERNANDEZ**

**LA PAZ, BOLIVIA**

**2016**

## **Resumen**

En base a todos los resultados de la presente investigación, se llega a las siguientes conclusiones.

Se determinó que aún existe el problema identificado en el programa Yanapasiñani de la ciudad de La Paz; es decir, la entidad aún no cuenta con un sistema de información que le permita registrar y contactar de manera eficiente a sus beneficiarios, dificultando una mayor colocación de créditos.

El actual sistema de información que utiliza la entidad es un sistema manual de registro de planillas que posteriormente se archivan en carpetas de beneficiarios de la entidad. El archivo y almacenamiento de estas carpetas es desordenada y no tiene un sistema para ubicar la información de manera rápida y eficiente.

La entidad obtuvo los siguientes resultados en la colocación de créditos en la última gestión: se lograron colocar entre 20 y 24 créditos a grupos comunales por cada asesor u oficial de crédito de la entidad. La meta establecida era de 28 créditos por persona, de tal modo que este objetivo no se cumplió. En el mejor de los casos (24 créditos colocados), se calcula un 15% de deficiencia con respecto a la meta planteada.

Se logró determinar la percepción que tienen los usuarios o beneficiarios de esta entidad, en cuanto a sus servicios. Esto se logró a través de las encuestas aplicadas a este grupo de personas. Entre los principales resultados, se halló que las personas que conocen el programa, tienen una buena percepción del mismo, percibiendo que sus servicios son útiles y les ayudan a crecer económicamente en sus actividades laborales. Sin embargo, en cuanto a los aspectos negativos, muchas personas no conocen los beneficios del programa y consideran que la imagen y el sistema con el cual funciona la entidad no es del todo moderno ni eficaz. Esto se plasmó principalmente en el registro de datos que les hacían en la entidad, de forma manual o con equipos antiguos.

## CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
1. ASPECTOS GENERALES.....	3
1.1.1 Justificación Teórica.....	3
1.1.2. Justificación Práctica.....	3
1.1.3. Justificación Social.....	4
1.1.4. Justificación Económica.....	4
1.1.5. Justificación Académica.....	5
1.2 Situación problemática.....	5
1.3 Problema científico.....	6
1.4. Hipótesis.....	6
1.4.1. Variables.....	7
1.4.2. Operacionalización de las Variables.....	8
1.5. Objeto de Estudio.....	9
1.6 Alcance o Campo de acción de la investigación.....	9
1.7 Objetivos de la investigación.....	11
1.7.1. Objetivo General.....	11
1.7.2. Objetivos Específicos del Marco Teórico.....	11
1.7.3. Objetivos Específicos del Marco Práctico.....	12
2. DESARROLLO ESTRUCTURAL TEÓRICO DE LA TESIS.....	13
2.1 Referencias Conceptuales.....	13
2.1.1 Sistemas de Información.....	13
2.1.1.1 Definición de un Sistema de Información.....	13

2.1.1.2	Actividades Básicas del Sistema de Información.....	14
2.1.1.3	Características de los Sistemas de Procesamiento de la Información .....	17
2.1.1.4	Tipos y Usos de los Sistemas de Información .....	18
2.1.1.5	Tecnologías de Información: Infraestructura.....	22
2.1.1.6	Evolución de los Sistemas de Información .....	24
2.1.1.6.1	Etapa de Inicio.....	26
2.1.1.6.2	Etapa de contagio o expansión.....	26
2.1.1.6.3	Etapa de control o formalización.....	27
2.1.1.6.4	Etapa de integración.....	28
2.1.1.6.6	Etapa de madurez .....	29
2.1.2	Beneficios y Retos de los Sistemas de Información. ....	30
2.1.3	Implantación de Sistemas de Información Estratégicos.....	31
2.1.4.	Microcréditos .....	34
2.1.4.1	Características de los Microcréditos .....	34
2.1.4.2.	Colocación de Microcréditos.....	35
2.1.4.3	Las Instituciones de Microcréditos.....	37
2.1.5	Características de las Instituciones de Microfinanzas.....	38
2.1.6.	Tecnología de Colocación de Microcréditos .....	39
2.1.6	Productos de las Instituciones de Microcréditos .....	43
2.2	Contexto Referencial .....	45
2.2.1.	Microfinanzas en Bolivia.....	45
2.2.2.	Programa Yanapasiñani .....	48
2.2.3.	Software de los sistemas de información.....	49

2.3 Estudios previos del objeto de estudio.....	54
2.4 Diagnóstico del problema .....	55
3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	56
3.1 Tipo de Intervención .....	56
3.1.1. Diseño de la Investigación .....	56
3.2 Universo o Población de Estudio .....	57
3.2.1. Unidades de Analisis .....	57
3.3 Determinación del tamaño y diseño de la Muestra .....	57
3.4. Selección de métodos y técnicas.....	60
3.4.1. Técnicas de recolección de información .....	60
3.4.1.1. Primarias.....	61
3.4.1.2. Secundarias.....	61
3.5. Instrumentos de Relevamiento de Información .....	61
4. RESULTADOS Y VALIDACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	63
4.1. Presentación de los Resultados de las Encuestas .....	63
4.2. Resultados de la entrevista al director del programa Yanapasiñani. ....	78
4.3. Resultados de las Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani .....	82
4.4. Resultados de la recopilación documental. ....	92
4.5. Conclusiones del Marco Práctico .....	93
4.6. Docimasia de Hipótesis .....	94
5. MARCO PROPOSITIVO.....	97
5.1. Introducción.....	97
5.2. Objetivos de la Propuesta.....	98
5.3. Lineamientos Generales del Sistema de Información .....	99

5.4. Presupuesto del Sistema de Información.....	101
5.5. Cronograma del Sistema de Información.....	103
5.6. Esquema de un Sistema de Información Piloto.....	105
5.6.1. Diseño del Sistema de Información .....	106
5.6.2. Diagramas de flujo del sistema de información.....	107
5.6.3. Estructura de base de datos .....	109
5.6.4. Acceso al sistema de información. ....	110
5.7. Mejores prácticas de entidades de microcrédito .....	117
5.8. Conclusiones de la Propuesta .....	119
6. CONCLUSIONES .....	120
6.1. Conclusiones .....	120
6.2. Recomendaciones .....	121
BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA .....	123

## INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1: Relación Causa-Efecto .....	6
GRÁFICO 2.1. Evolución del Microcrédito en Bolivia.....	47
GRÁFICO 2.2. Participación del Microcrédito en la Cartera Total .....	48
GRAFICO 4.1: Género .....	64
GRAFICO 4.2: Edad .....	65
GRAFICO 4.3: Zona .....	66
GRAFICO 4.4: Actividad laboral .....	67
GRAFICO 4.5: Ingreso mensual .....	68
GRAFICO 4.6: Obtención de microcrédito .....	69
GRAFICO 4.7: Entidad más confiable.....	70
GRAFICO 4.8: Programa Yanapasiñani .....	71
GRAFICO 4.9: Crédito Yanapasiñani.....	72
GRAFICO 4.10: Registro de datos.....	73
GRAFICO 4.11: Se contactaron con usted .....	74
GRAFICO 4.12: Preferencia de contactarse .....	75
GRAFICO 4.13: Solicito nuevo microcrédito .....	76
GRAFICO 4.14: Existía su registro e historial .....	77
Gráfico 5.1. Cronograma del Sistema de Información.....	104
Gráfico 5.2. Diagrama de Flujo para Primer Préstamo.....	107
Gráfico 5.3. Diagrama de Flujo para Préstamos Posteriores .....	108
Gráfico 5.4. Estructura de Base de Datos.....	109
Gráfico 5.5. Acceso al Sistema .....	110
Gráfico 5.6. Menú Principal.....	111
Gráfico 5.7 Datos Generales del Socio .....	113
Gráfico 5.8. Datos del Préstamo .....	114
Gráfico 5.9. Plan de Pagos .....	115

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1. Operacionalización de Variables .....	8
CUADRO 2.1. Características de los Sistemas.....	17
CUADRO 4.1: Género .....	64
CUADRO 4.2: Edad.....	65
CUADRO 4.3: Zona .....	66
CUADRO 4.4: Actividad laboral .....	67
CUADRO 4.5: Ingreso mensual .....	68
CUADRO 4.6: Obtención de microcrédito .....	69
CUADRO 4.7: Entidad más confiable .....	70
CUADRO 4.8: Programa Yanapasiñani .....	71
CUADRO 4.9: Crédito Yanapasiñani .....	72
CUADRO 4.10: Registro de datos .....	73
CUADRO 4.11: Se contactaron con usted .....	74
CUADRO 4.12: Preferencia de contactarse .....	75
CUADRO 4.13: Solicito nuevo microcrédito .....	76
CUADRO 4.14: Existía su registro e historial .....	77
CUADRO 4.15. Docimasia de la Hipótesis .....	95
CUADRO 5.1. Presupuesto de la Propuesta.....	102

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION .	126
ANEXO 2. GUIA DE ENCUESTAS.....	127
ANEXO 3. TABULACION DE ENCUESTAS.....	129
ANEXO 4. FORMULARIOS PARA MICROCRÉDITOS .....	130

## INTRODUCCION

En los últimos años, en Bolivia se ha registrado un crecimiento en el sector informal, por medio de la obtención de microcréditos para atender las necesidades de los microempresarios. Sin embargo no siempre se logran colocar todos los créditos proyectados por cada institución<sup>1</sup>.

El contenido de este trabajo está orientado a simplificar el trabajo de los oficiales de crédito del programa “Yanapasiñani” (que en el idioma aymara significa “nos ayudaremos”) en el desarrollo del manejo de la información, para lograr una mayor colocación de créditos entre sus beneficiarios.

La entidad “Yanapasiñani” es un programa que se especializa en la otorgación de microcréditos en la ciudad de La Paz. Su público objetivo son personas, hombres y mujeres, que tienen escasos recursos y no tienen todas las facilidades para recibir estos créditos. Trabaja bajo la modalidad de créditos a grupos comunales, bajo la cual se otorgan créditos a una persona, con la garantía de otras personas que respaldan el préstamo.

Se quiere incrementar la colocación de microcréditos que efectúa el programa “Yanapasiñani”, en la ciudad de La Paz. Mediante una investigación preliminar se determinó que el programa no logró el objetivo de la colocación de microcréditos de los grupos comunales durante la gestión 2015 en las zonas este y norte (Villa San Antonio, Villa Copacabana y Pampahasi) de la ciudad de La Paz.

---

<sup>1</sup> Fuente: Gerente del Programa Yanapasiñani, que en entrevista preliminar afirmó que cada asesor tenía la meta de lograr 28 créditos anuales a grupos comunales y sólo llegaron entre 20 y 24 de los mismos.

Una de las causas que se llegó a determinar para que el programa no haya alcanzado el objetivo, es el actual y precario sistema de información de la entidad, en el cual solo se registran los movimientos contables; y no coadyuvan a que el programa cuente con un sistema que almacene los datos de los socios (as) y haga eficiente el trabajo de los oficiales de crédito.

Asimismo, la cantidad de microcréditos que se colocan no es elevada en comparación con otras instituciones, puesto que la entidad no ha desarrollado su cartera de clientes de la manera más eficiente, según establecido en la problemática.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. ASPECTOS GENERALES**

#### **1.1 Justificación**

##### **1.1.1 Justificación Teórica**

El presente estudio se justifica a nivel teórico, en cuanto a que se halla enmarcado dentro de la ciencia administrativa, y en su desarrollo se abordarán diversas temáticas de la administración de empresas, como ser: gestión organizacional, diagnóstico y desarrollo de un sistema de información de los clientes, prestación de servicios y propuestas administrativas para mejorar la gestión.

En cuanto a los temas específicos de los sistemas de información, la base conceptual se desarrollará en el capítulo correspondiente a la fundamentación teórica.

##### **1.1.2. Justificación Práctica**

La investigación se justifica a nivel práctico, en cuanto a que propone el desarrollo de un sistema de información que permita a la entidad mejorar su colocación de créditos. Esta mejora incidirá directamente en los beneficios que presta la organización hacia sus beneficiarios (as), de tal modo que una mayor cantidad de personas accederá a recursos que mejoren su calidad de vida.

La metodología cumplirá con la aplicación de las técnicas de la Administración de Empresas para la ejecución del presente proyecto”<sup>2</sup>

### **1.1.3. Justificación Social**

El micro crédito, hoy en día, es el pilar fundamental en el que se sustentan las familias de más bajos ingresos para satisfacer sus necesidades más básicas, por lo que buscan crear su propia microempresa para actuar en un mercado informal que pueda garantizar, al menos, el pan de cada día.

Si bien en la actualidad se atraviesa por algunas dificultades, principalmente debido a un entorno económico negativo para el desarrollo de cualquier actividad económica, indudablemente los microcréditos han ayudado económicamente a muchas personas de escasos recursos, personas que tienen acceso a obtener un préstamo a una tasa de interés bajo, cabe recalcar que generalmente son mujeres y hombres microempresarios, las que acceden a este tipo de préstamos.

### **1.1.4. Justificación Económica**

Al incrementar la colocación de microcréditos, tanto la situación económica de los beneficiarios (que son las personas que recibirán los créditos) como la de la institución misma (Yanapasiñani) mejorará, puesto que los primeros tendrán acceso a recursos que les permitirán desarrollar mejor su actividad productiva y por lo tanto sus ingresos económicos. En el caso de Yanapasiñani, si bien es una entidad que no persigue fines de lucro, la colocación de créditos demostrará un manejo administrativo eficaz que permitirá a este programa ser sostenible en el tiempo.

---

<sup>2</sup> Metodología de la Investigación - Roberto Hernández Sampieri. 5ta Edición.

### **1.1.5. Justificación Académica**

A nivel académico, la investigación se justifica en el sentido que permitirá cumplir con una de las modalidades de titulación de la Universidad Mayor de San Andrés, dentro de la carrera de Administración de Empresas.

Asimismo, permitirá poner en práctica la metodología de investigación aprendida a lo largo de la carrera, así como los conceptos académicos relacionados al ámbito de la investigación.

### **1.2 Situación problemática**

Según una entrevista realizada al director de Yanapasiñani, la meta para cada uno de los asesores comerciales de la entidad, es llegar a 28 colocaciones de microcréditos por año. De los 28 grupos comunales de mujeres y hombres a los que debe llegar cada asesor con la colocación de créditos, en el programa YANAPASIÑANI, sólo se llegó a entregar entre 20 y 24 durante la gestión 2015. Esto se constató en las zonas: Villa San Antonio, Villa Copacabana y Pampahasi de la ciudad de La Paz<sup>3</sup>, lugares donde la institución opera.

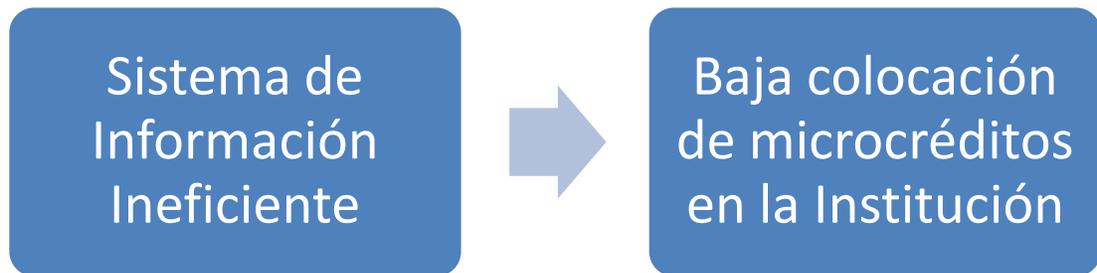
Según entrevistas al director de esta institución, funcionarios y beneficiarios de la misma, la baja colocación de microcréditos se atribuye en parte a la no existencia de un sistema de información eficiente por parte de la institución.

Se esquematiza la relación de causa y efecto en el siguiente gráfico:

---

<sup>3</sup> Fuente: Programa Yanapasiñani.

## GRÁFICO 1.1: Relación Causa-Efecto



*Fuente: elaboración propia*

### 1.3 Problema científico

¿Un sistema de información para el programa YANAPASIÑANI le permitirá incrementar su colocación de microcréditos en la ciudad de La Paz?

### 1.4. Hipótesis

La Hipótesis planteada es la siguiente:

“Un sistema de información eficiente en función a las necesidades de la institución, incrementará la colocación de microcréditos a grupos comunales de mujeres y hombres del programa Yanapasiñani, en la ciudad de La Paz.”

La citada hipótesis se basa en la situación actual de la entidad (24 créditos por asesor) y la situación ideal de la misma (28 créditos por asesor); como llegará a ser, una vez implementado el sistema de información sugerido.

### 1.4.1. Variables

- **Variable Independiente:**

Sistema de información eficiente del programa YANAPASIÑANI

- **Variable Dependiente**

Incremento en la Colocación de microcréditos en la población beneficiaria.

- **Variable Moderante**

Grupos comunales de mujeres y hombres del programa Yanapasiñani

## 1.4.2. Operacionalización de las Variables

**Cuadro 1.1. Operacionalización de Variables**

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Instrumento	Especificación
<b>Independiente</b>	Es un conjunto de equipos, software y elementos que permiten registrar información contable y de datos personales de los clientes de la entidad.	Existencia del Sistema	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 4
Sistema de información del programa			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 2
			Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 7
		Eficacia del Sistema	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 2
			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 3
			Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 8
		Eficiencia del Sistema	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 6
			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 5
Encuestas a Beneficiarios			Pregunta 9	
Deserción de Clientes		Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 8	
Monto Promedio por cliente	Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 9		
Carpetas Operativas	Observacion de Documentos de la Entidad	Formulario de Observación		
<b>Dependiente</b>	Cantidad de créditos otorgados por la entidad	Número de clientes nuevos registrados	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 3
Colocación de microcréditos			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 3
		Número de clientes recurrentes	Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 4
			Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 12
		Número de clientes referidos	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 7
Encuestas a Beneficiarios			Pregunta 10	
<b>Moderante</b>	Son las personas que reciben los microcréditos del Programa Yanapasiñani	Género	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 1
Grupos comunales de mujeres y hombres del programa Yanapasiñani		Edad	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 2
		Zona	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 3
		Ocupación	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 4

Fuente: Elaboración Propia

### **1.5. Objeto de Estudio**

El objeto de estudio, es el sistema de información del programa YANAPASIÑANI y su aplicación para la colocación de microcréditos a sus beneficiarios.

Dentro del objeto de estudio, también se consideraron las Carpetas Operativas de los Grupos Comunales, a partir de los cuales se realizó el diagnóstico del sistema de información que utiliza la entidad para la colocación de los microcréditos.

### **1.6 Alcance o Campo de acción de la investigación**

El alcance de esta investigación se delimita en varios aspectos importantes:

#### **Alcance Temático**

Se abordaron los temas de: Sistemas de Información, Colocación de Microcréditos, Características de las Instituciones de Microfinanzas, y Metodologías Utilizadas por las Instituciones de Microcréditos, que se hallan dentro del currículo de la carrera de Administración de Empresas.

#### **Alcance Temporal**

Este estudio se llevó a cabo en el segundo semestre de la gestión 2015, así como el primer semestre de la gestión 2016.

### **Alcance Geográfico**

El estudio tuvo su centro de actividades en la ciudad de La Paz, específicamente en las zonas este y norte de la ciudad.

### **Alcance Económico**

Este estudio tiene un alcance económico enmarcado dentro de la microeconomía, y de manera específica la colocación de microcréditos en grupos comunales en la ciudad de La Paz.

### **Alcance Político**

El alcance político de esta investigación se determina al estar enmarcada dentro de las políticas económicas y de bienestar impulsadas por el gobierno actual, que fomentan la inclusión de sectores informales y marginados dentro de la estructura económica del país, para así lograr los objetivos de la política de reducción de la pobreza.

### **Alcance Social y Legal**

El alcance social de este estudio, abarca principalmente a la inclusión de los beneficiarios dentro del sistema crediticio boliviano, que a partir de la generación de ingresos que desarrollarán podrán elevar su calidad de vida, tanto personal como familiar.

En cuanto al alcance legal, está enmarcado dentro de las leyes bolivianas, que aceptan la figura de los microcréditos para el sector de banca comunal como un producto de las entidades financieras respectivas.

## **Alcance Financiero**

El alcance financiero del proyecto comprende el sector de las microfinanzas, y específicamente los microcréditos, ámbitos en los cuales el país destaca internacionalmente por sus estrategias y resultados logrados en los últimos años.

### **1.7 Objetivos de la investigación**

#### **1.7.1. Objetivo General**

Desarrollar un sistema de información para el programa YANAPASIÑANI que le permita incrementar su colocación de microcréditos en la ciudad de La Paz, en un 15% anual.

Se aclara que el valor del 15% anual, se obtiene de la siguiente manera:

$$\%Incremento = \frac{Créditos\ a\ obtener - Créditos\ actuales}{Créditos\ actuales} * 100$$

$$\%Incremento = \frac{28 - 24}{24} * 100$$

$$\%Incremento = 15\% \text{ (redondeado)}$$

Este porcentaje se establece como un objetivo a lograr, por parte del director del Programa. Puede variar en futuras gestiones según lo requerido por la institución.

### **1.7.2. Objetivos Específicos del Marco Teórico**

Se plantean los siguientes objetivos específicos, que ayudarán de manera cronológica a la consecución del objetivo general.

- Investigar los principales conceptos teóricos para sentar las bases generales del proyecto.
- Conocer los beneficios y ventajas de los distintos sistemas de información para elegir el más adecuado para la institución.
- Detallar los pasos a seguir para llevar a cabo el proceso de implementación de un sistema de información en entidades de créditos.

### **1.7.3. Objetivos Específicos del Marco Práctico**

- Determinar si aún existe el problema identificado, en la situación actual de la entidad.
- Diagnosticar el actual sistema de información que utiliza el programa YANAPASIÑANI para gestionar sus operaciones.
- Analizar los resultados obtenidos y compararlos con los objetivos propuestos para la colocación de créditos de la entidad.
- Conocer la percepción que tienen los usuarios o beneficiarios de esta entidad, en cuanto a sus servicios.

## **CAPITULO 2**

### **2. DESARROLLO ESTRUCTURAL TEÓRICO DE LA TESIS**

#### **2.1 Referencias Conceptuales**

##### **2.1.1 Sistemas de Información**

###### **2.1.1.1 Definición de un Sistema de Información**

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí; que recolectan, recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En un sentido amplio, un sistema de información no necesariamente incluye equipo electrónico (hardware). Sin embargo, en la práctica se utiliza como sinónimo de “sistema de información computarizado”<sup>4</sup>.

Estos elementos son de naturaleza diversa y normalmente incluyen:

- El equipo computacional; es decir, el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar. Lo constituyen las computadoras y el equipo periférico que puede conectarse a ellas.
- El recurso humano que interactúa con el sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, alimentándolo con datos o utilizando los resultados que genere.

---

<sup>4</sup> COHEN HAN, Daniel. 2007.

- Los datos e información fuente que son introducidos en el sistema, son todas las entradas que este necesita para generar como resultados la información que se desea.
- Los programas que son ejecutados por la computadora, y producen diferentes tipos de resultados. Los programas son la parte del software de los sistemas de información que hará que los datos de entrada introducidos sean procesados correctamente y generen los resultados que se esperan.
- Las telecomunicaciones que son básicamente hardware y software, facilitan la transmisión de texto, datos, imágenes y voz en forma electrónica.
- Procedimientos que incluyen las políticas y reglas de operación, tanto en la parte funcional del proceso de negocio, como los mecanismos para trabajar una aplicación en la computadora.

### 2.1.1.2 Actividades Básicas del Sistema de Información

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: ingreso de datos, almacenamiento, procesamiento y salida de información. A continuación se definen cada una de estas actividades.

- **Ingreso de datos.** El ingreso, o la entrada, es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que son proporcionadas en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que proviene o son tomados de otros sistemas o módulos. Esta última situación se denominan interfaces automáticas. Así, un

sistema de control de clientes podrá tener una interface automática de entrada al sistema de control de clientes.

Los dispositivos típicos de entrada de datos a los sistemas de información son las cintas magnéticas, las unidades de disquete, los lectores de código de barras, plumas ópticas, escáner, los monitores sensibles al tacto, lectores de CD-ROM, lectores de DVD, el ratón y el teclado.

- **Almacenamiento de Información.** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos en su versión simple y bases de datos en su modalidad compleja. Algunos dispositivos de almacenamiento son los discos magnéticos o duros, los discos flexibles o disquetes, los discos compactos (CD-ROM), los discos de capacidad (Zip), los cuales serán explicados más adelante.
- **Procesamiento de información.** Es la capacidad del sistema de analizar la información para efectuar procesos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultado o un balance general de un año de base.
- **Salida de información.** La salida es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de

entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, disquetes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema de información o módulo. En este caso, también existe una interfaz automática de salida con el sistema de contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesados de los clientes.

### 2.1.1.3 Características de los Sistemas de Procesamiento de la Información<sup>5</sup>

**Cuadro 2.1. Características de los Sistemas**

Tipo de sistema	Entrada de información	Procesamiento	Salidas de información	usuarios
ESS	Datos acumulados externos, internos	Gráficas ,simulaciones, interactivo	Proyecciones Respuestas	Directores
DSS	Datos de bajo volumen o bases de datos masivas para el análisis.	Análisis ,simulaciones, interactivo	Informes especiales análisis de decisiones	Profesionales, Gerentes de Personal
MIS	Datos resumidos de transacciones	Informes ,rutinas ,modelos, análisis bajo nivel	Informes resumidos	Gerentes de Nivel Medio
KWS	Especificaciones de diseño, base del conocimiento	Modelado, simulaciones	Modelos, gráficos	Profesionales de nivel medio
SISTEMA DE OFICINA	Documentos , programas	Administración de documentos	Documentos , programas	Oficinistas
TPS	Transacciones eventos.	Clasificación, listado, fusión	Informes detallados,	Personal de operaciones

<sup>5</sup> LAUDON, Kennet. 2004.

			resúmenes	Supervisores
--	--	--	-----------	--------------

#### 2.1.1.4 Tipos y Usos de los Sistemas de Información

Los sistemas de información que operan dando soporte a los mandos intermedios de las organizaciones son los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS), sistema por la toma de decisiones de grupo (GDSS), sistemas expertos de apoyo a la toma de decisiones (EDSS), y sistema de información para ejecutivos (EIS).

El tercer tipo de sistemas, de acuerdo con su uso u objetivo que cumple, es el de los sistemas estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

A continuación se mencionan las principales características de estos tipos de sistemas de información<sup>6</sup>.

- **Sistemas Transaccionales**

Sus principales características son:

- A través de estos suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización.
- Con frecuencia son el primer tipo de sistemas de información que se implanta en las organizaciones para continuar con los mandos intermedios y posteriormente, con la alta administración a medida que evolucionan.

---

<sup>6</sup> COHEN HAN, Daniel. 2007.

- Muestra una intensa entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco complejos. Estos sistemas requieren mucho manejo de datos para poder realizar sus operaciones y como resultado generan también grandes volúmenes de información.
- Tienen la propiedad de ser recolectores de información; es decir, que a través de ellos se cargan las grandes bases de información para su posterior utilización.
- Estos sistemas son los encargados de integrar gran cantidad de la información que se maneja en la organización, la cual será empleada posteriormente para apoyar a los mandos intermedios y altos.
- Son fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son visibles y cuantificables. El proceso de justificación puede realizarse enfrentando ingresos y costos. Esto se debe a que en el corto plazo se puedan evaluar los resultados y las ventajas que originan el uso de este tipo de sistemas. Entre las ventajas, desde una perspectiva económica, que pueden medirse se encuentra el ahorro de mano de obra.
- Son fácilmente adaptables a paquetes de aplicación que se encuentran en el mercado, ya que automatizan los procesos básicos que por lo general son similares o iguales en otras organizaciones.

Ejemplos de este tipo de sistemas son las facturaciones, nóminas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, contabilidad general, conciliaciones bancarias, inventarios, abastecimientos, control de distribución, producción, etcétera.

- **Sistema de apoyo a las decisiones**

Las principales características de estos sistemas son las siguientes:

- Suelen introducirse después de haber implantado los sistemas transaccionales más relevantes de la empresa, ya que los transaccionales constituyen su plataforma de información.
- La información que generan sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- Suelen ser intensivos en cálculos y escasos en entradas y salidas de información pues esta ya fue recopilada por los sistemas transaccionales. Por ejemplo, un modelo de planeación financiera requiere poca información de entrada, pero generalmente realiza muchos cálculos durante su proceso.
- No suelen ahorrar mano de obra. Debido a ello, la justificación económica para el desarrollo de estos sistemas es difícil, ya que no se conocen los beneficios del proyecto de inversión.
- Suelen ser sistemas de información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual.
- Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza, son repetitivas y no estructuradas.
- Estos sistemas pueden ser desarrollados directamente por el usuario final sin la participación operativa de los analistas y programadores del área de Informática.

Los sistemas de apoyo a las decisiones se pueden clasificar en:

- DSS (Decision Support Systems), sistema de apoyo a la toma de decisiones.
- GDSS (Group Decision Support System), sistemas de apoyo a la toma de decisiones de grupo.
- EIS (Executive Information System), sistemas de información para ejecutivos.

- EDSS (Expert Decision Support System), sistemas expertos de apoyo a la toma de decisiones.

Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de inventarios etc.

- **Sistemas estratégicos**

Sus principales características son:

- Suelen desarrollarse in house; es decir dentro de la organización, por lo tanto no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado. Típicamente, su forma de desarrollo se basa en incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos. Su función es lograr ventajas que los competidores no poseen, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los sistemas estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio.
- Otra característica es que las ventajas que se logran a través de estos sistemas no son eternas, es decir, existe un periodo de vigencia similar al tiempo que tardan los competidores en alcanzar las diferencias o ventajas obtenidas por el sistema de información estratégico. Cuando esto sucede, los beneficios generados por el sistema de información estratégico se convierten en estándares de la industria.
- Apoyan en el proceso de innovación de productos y procesos dentro de la empresa, debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo es innovando o creando productos y procesos.

- Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones, sin embargo este tipo de sistemas puede llevar a cabo dichas funciones.

### **2.1.1.5 Tecnologías de Información: Infraestructura**

Existen diferentes fuerzas que rigen este accionar de los negocios, siendo una de estas el cliente. De aquí la importancia que tiene para las empresas desarrollar mecanismos para gestionar y administrar la relación empresa-cliente<sup>7</sup>.

Las bases de datos proporcionan la infraestructura requerida por los sistemas de apoyo a la toma de decisiones y para los sistemas de información estratégicos, ya que estos explotan esta información contenida en la base de datos de la organización para apoyar el proceso de toma de decisiones o lograr ventajas competitivas. Los sistemas transaccionales o los sistemas estratégicos son los encargados de recolectar información que contenga la base de datos, por medio de las funciones de creación, bajas o modificación en la información.

La base de datos es un conjunto de datos organizados como unidades de información. El sistema de base de datos tiene cuatro componentes principales:

---

<sup>7</sup> COHEN HAN, Daniel. 2007.

- Datos. Los datos son la base de datos propiamente dicha. Una base de datos se constituye con datos almacenados y utilizados por los sistemas de una organización en particular.
- Hardware. Se refiere a los dispositivos de almacenamiento en donde reside la base de datos.
- Software. Está constituido por un conjunto de programas que se conoce como sistema manejador de base de datos. este sistema maneja todas las solicitudes formuladas por los usuarios a la base de datos.
- Usuarios. Existen tres clases de usuarios relacionados con una base de datos:
  1. El programador de aplicaciones, quien crea los programas de aplicación que utilizan la base de datos.
  2. El usuario final, que accesa la base de datos por medio de un lenguaje de consulta o de programa de aplicación.
  3. El administrador de base de datos que se encarga del control general del sistema de base de datos.

Las ventajas que tiene el uso de la base de datos son:

- ❖ Globalización de la información. Una de las principales ventajas de la introducción de la tecnología de base de datos a una organización es que permite a los diferentes usuarios considerar la información como un recurso corporativo que carece de dueños específicos.
- ❖ Eliminación de la información redundante. Con frecuencia, los sistemas de aplicación desarrollados a través de los archivos convencionales son dueños de sus propios archivos, de tal suerte que si dos sistemas de aplicación requieran la misma información es muy posible que esta se encuentre duplicada.

- ❖ Eliminación de la información incongruente. Este efecto tiene relación con el concepto anterior. Si existen dos o más archivos con la misma información los cambios que se hagan a estos deberán hacerse a todas las copias del archivo.
- ❖ Permite compartir información. Esta característica es una consecuencia de lo antes expuesto, ya que varios sistemas o usuarios pueden utilizar la misma entidad.
- ❖ Permite mantener la integridad de la información. La integridad de la información es una de sus cualidades altamente deseadas y tiene por objeto que solo se almacene la información correcta. La falta de integridad puede darse aun en caso de que no haya redundancia en la información.
- ❖ Independencia de datos. El concepto de independencia de datos es quizás el que más ha ayudado a la rápida proliferación del desarrollo de sistemas de bases de datos.

#### **2.1.1.6 Evolución de los Sistemas de Información**

En primer lugar se implantan los sistemas transaccionales y, posteriormente, se introducen los sistemas de apoyo a las decisiones. Por último, se desarrollan los sistemas estratégicos que dan forma a la estructura competitiva de la empresa<sup>8</sup>.

En la década de los setenta, Richard Nolan, un conocido autor y profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, desarrollo una teoría que influyó sobre el proceso de planeación de los recursos y las actividades de informática. Por

---

<sup>8</sup> COHEN HAN, Daniel. 2007.

su trascendencia y aplicación en este contexto, se comentaran los aspectos más relevantes de su Teoría de las etapas.

La función de la informática en las organizaciones evoluciona a través de ciertas etapas de crecimiento, las cuales se explican a continuación.

#### **2.1.1.6.1 Etapa de Inicio**

Algunas de las características más relevantes de esta etapa son:

- Comienza con la adquisición de la primera computadora y normalmente se justifica por el ahorro de mano de obra y el exceso de papeles.
- Las aplicaciones típicas que se implantan son los sistemas transaccionales, tales como nominas o contabilidad.
- En la mayoría de los casos, el pequeño departamento de sistemas depende del área de contabilidad.
- El personal que trabaja en este pequeño departamento consta, a lo sumo, de un operador o un programador. Este último puede ser un asesor externo, o bien, puede recibirse el apoyo de algún fabricante local del programa de aplicación.
- En esta etapa es importante estar consciente de la resistencia al cambio del personal y usuarios que están involucrados en los primeros sistemas que se desarrollan, ya que estos sistemas son importantes para ahorrar mano de obra.
- Esta etapa termina con la implantación exitosa del primer sistema de información.

#### **2.1.1.6.2 Etapa de contagio o expansión**

Los aspectos sobresalientes que permiten diagnosticar que una empresa se encuentra en esta etapa son:

- Se inicia con la implantación exitosa del primer sistema de información en la organización. Como consecuencia de ello, el primer ejecutivo usuario se transforma en el paradigma o persona que se habrá de imitar.
- Las aplicaciones que con frecuencia se implantan en esta etapa son el resto de los sistemas transaccionales no desarrollados en la etapa de inicio, tales como facturación, inventarios, control de pedidos de clientes y proveedores, cheques, etc.
- Un aspecto sobresaliente es la proliferación de aplicaciones en toda la organización, que debido a la falta de estándares e infraestructura adecuada, se realiza de manera desordenada y sin control.
- Se inicia la contratación de personal especializado y nacen puestos tales como jefe de desarrollo, jefe de soporte técnico, etc. Además los analistas son asignados a las tareas funcionales de los usuarios, con el fin de agilizar el desarrollo de nuevas aplicaciones.
- Las aplicaciones se desarrollan con escasos o nulos estándares de trabajo lo cual trae como resultado sistemas de muy baja calidad, es decir, sistemas que en forma frecuente causan problemas a sus usuarios.
- Los gastos por concepto de sistemas empiezan a crecer en forma importante lo que marca la pauta para iniciar la racionalización del uso de los recursos computacionales por parte de la empresa. Este problema y el inicio de su solución marca el paso a la siguiente etapa.

#### **2.1.1.6.3 Etapa de control o formalización**

Para identificar a una empresa que transita por esta etapa es necesario considerar los siguientes elementos:

- Esta etapa de evolución de la informática dentro de las empresas se inicia con la necesidad de controlar el uso de los recursos computacionales a través de las técnicas de presupuesto base cero.
- Las aplicaciones están orientadas a facilitar el control de las operaciones del negocio para otorgarles mayor eficiencia.
- El departamento de sistemas de la empresa suele ubicarse en una posición gerencial, por lo cual, en el organigrama por lo general depende de la dirección de Administración o finanzas.
- El tipo de administración empleado dentro del área de informática se orienta hacia el control administrativo y la justificación económica de las aplicaciones a desarrollar.
- En esta etapa se inician el desarrollo y la implantación de estándares de trabajo dentro del departamento, tales como estándares de documentación control de proyectos, desarrollo y diseño de sistemas, auditoria de sistemas y programación.
- Posteriormente personal con habilidades administrativas y preparadas técnicamente se integran a la organización del departamento de sistemas.

#### **2.1.1.6.4 Etapa de integración**

Las características de esta etapa son las siguientes:

- La integración de los datos y de los sistemas surge como un resultado directo de la centralización del departamento de sistemas bajo una sola estructura administrativa.

- Las nuevas tecnologías relacionadas con bases de datos, sistemas administradores de bases de datos y lenguajes de cuarta generación permiten la integración.
- Los cambios tecnológicos modifican el rol del usuario y del departamento de sistemas de información. El departamento de sistemas evolucionó hacia una estructura descentralizada, lo cual permitió al usuario utilizar herramientas para el desarrollo de sistemas.
- Los usuarios y el departamento de sistemas iniciaron el desarrollo de nuevos sistemas, reemplazando los sistemas antiguos en beneficio de la organización.

Entre las características que se destacan en esta etapa están las siguientes:

- El departamento de sistemas de información reconoce que la información es un recurso muy valioso que debe estar accesible para todos los usuarios
- Para poder cumplir con lo anterior resulta necesario administrar los datos en forma apropiada, es decir, almacenarlos y mantenerlos en forma apropiada para que los usuarios puedan utilizar y compartir este recurso.
- El usuario de la información adquiere la responsabilidad de la integridad de la misma y debe manejar niveles de acceso diferentes.

#### **2.1.1.6.6 Etapa de madurez**

Entre los aspectos sobresalientes que indican que una empresa se encuentra en esta etapa, se incluyen los siguientes:

- Al llegar a esta etapa, la informática de la organización se encuentra definida como función básica y se ubica en los primeros niveles del organigrama.
- Se desarrollan sistemas tales como sistemas de manufactura integrados por computadora, tecnologías de información para administrar la relación con clientes (CRM), sistemas de apoyo a las decisiones, sistemas estratégicos y en general aplicaciones que proporcionan información para decisiones de la alta administración y aplicaciones de carácter estratégico.
- En esta etapa se introducen las aplicaciones desarrolladas en la tecnología de bases de datos y se logra la integración de redes de comunicaciones con estaciones de trabajo en lugares remotos, a través del uso de recursos computacionales.
- Se perfeccionan muchos de los controles implantados en las etapas anteriores, y se es menos rígido en la aplicación de los mismos.
- Suele existir una planeación rigurosa de los recursos de cómputo y las aplicaciones con horizontes de planeación no menores a cinco años.
- En general, se mantiene una buena comunicación con la dirección general y los diferentes usuarios de la organización.

### **2.1.2 Beneficios y Retos de los Sistemas de Información.**

**Beneficios de los Sistemas Empresariales.**- Los sistemas empresariales prometen cambiar enormemente cuatro dimensiones de la empresa: la su estructura, proceso administrativo, plataforma de tecnología y capacidad de negocios. Las compañías pueden utilizar los sistemas empresariales, las

estructuras organizacionales que antes no tenían la posibilidad de recibir este respaldo o para crear una cultura más disciplinada.

La información abastecida por un sistema empresarial está estructurada en torno a procesos de negocios que dan servicio a diversas funciones y puede mejorar la elaboración de informes y toma de decisiones administrativas. Los sistemas empresariales prometen dotar a las empresas de una sola plataforma de tecnología de los sistemas de información unificada, que abarque todo y que contengan datos sobre todos los procesos de los negocios.

**Retos de los sistemas empresariales.**- aunque los sistemas empresariales pueden mejorar la coordinación, eficiencia y toma de decisiones organizacionales, ha quedado demostrado que son costosos y difíciles de construir, no solo requieren grandes inversiones en tecnología son también cambios fundamentales en la forma de operar de la empresa<sup>9</sup>.

### **2.1.3 Implantación de Sistemas de Información Estratégicos**

Esta sección analiza el proceso de implantación de sistemas de información estratégicos dentro de la organización, así como los primeros pasos que deberán dar las empresas para aplicar la tecnología de la información y lograr así ventajas competitivas. Wiseman (sugiere la búsqueda sistemática de oportunidades estratégicas a través de la tecnología de información.

---

<sup>9</sup> LAUDON, Kennet. 2004.

Propone que la alta dirección se haga ciertos cuestionamientos para analizar y poder concluir si se debe o no desarrollarse un SIS. Entre ellos, se tiene:

- a) ¿Cuál será la forma más eficaz de generar una ventaja competitiva?
- b) ¿Una mejor información ayudara a establecer una ventaja competitiva?
- c) ¿Puede una tecnología de información proveer mejor información?
- d) ¿Se justificará el esfuerzo económico, podrán los competidores igualar dicho esfuerzo en términos de recursos económicos, cuánto tiempo tardaran en crear un sistema similar, podrá la empresa mantener una innovación constante que le permita mantener su superioridad en el SIS?
- e) ¿Cuál es el riesgo de no desarrollar un sistema de información estratégico?
- f) ¿Existen otros medios para adquirir o desarrollar la ventaja competitiva? Si es así, ¿cuáles serán las ventajas y desventajas del nuevo SIS?

Es necesario aclarar que para el desarrollo de un sistema de información estratégico es indispensable que la dirección general de la empresa colabore y se integre al proyecto, lo que implica que no se trata de un proyecto del departamento de sistemas de información, sino de un esfuerzo institucional.

El proceso de planeación del SIS tiene las siguientes fases:

## **FASE A**

Introducir a los administradores de la informática de la organización en la perspectiva estratégica de los sistemas. Dar un panorama del proceso y describir varios casos. Obtener autorización para elevar a cabo una junta de lluvia de ideas dentro del área de informática.

## **FASE B**

Conducir una sesión de lluvia de ideas con los administradores de la función de informática. Identificar áreas de oportunidad para el desarrollo de sistemas de información estratégicos.

## **FASE C**

Realizar una sesión de lluvia de ideas con el responsable de la fusión de informática. Identificar las ideas para desarrollar los sistemas de información estratégicos y hacer una evaluación conjunta, considerando las ideas que surgieron en las juntas o sesiones anteriores.

## **FASE D**

Explicar al equipo de directores del primer nivel el concepto de los sistemas de información estratégicos. Analizar algunas ideas que se han considerado positivas para el negocio obtener autorización para continuar con las sesiones de lluvia de ideas involucrando al área de planeación de la empresa.

## **FASE E**

Realizar una sesión de lluvia de ideas con los responsables del proceso de planeación del negocio. Identificar algunas ideas de las juntas previas y hacer una evaluación final del proceso

Cabe aclarar que se sugiere una metodología preestablecida para conducir cada una de las sesiones.

#### **2.1.4. Microcréditos**

Los microcréditos son “préstamos pequeños que permiten a las personas que no poseen las garantías reales exigidas por la banca convencional iniciar o ampliar su propio emprendimiento y aumentar sus ingresos”<sup>10</sup>

En términos generales, se trata por lo tanto, de una herramienta para reducir las diferencias en el acceso a los recursos financieros, y como consecuencia, para alcanzar mejores condiciones de vida para los más pobres. El objetivo final es hacer llegar el dinero, en condiciones muy favorables, a pequeños emprendedores de los sectores sociales más desfavorecidos<sup>11</sup>.

La idea central que encierran los microcréditos es, en lugar de prestar millones para realizar grandes inversiones en infraestructura, conceder pequeños préstamos a los más necesitados, con el único fin de ayudarles a salir del círculo vicioso de la pobreza. De esta manera, ayudando a miles de pequeños microempresarios a crear su propio negocio, crear nuevos puestos de trabajo e incrementar sus ingresos, se puede romper este círculo en el que viven millones de personas, y como consecuencia, llegar a modificar las cifras mundiales de pobreza.

##### **2.1.4.1 Características de los Microcréditos**

Las principales características de los microcréditos provienen de su propio nombre y son las siguientes<sup>12</sup>:

- La reducida cuantía de los préstamos. Se trata de pequeñísimas cantidades de dinero. Varios cientos de dólares.

---

<sup>10</sup> MENA, Bárbara. 2002

<sup>11</sup> LACALLE CALDERÓN, Maricruz. 2015

<sup>12</sup> LACALLE CALDERÓN, Maricruz. 2015

- Se conceden a muy corto plazo, normalmente por un periodo de un año o inferior a un año.

Los periodos de reposición son muy pequeños y las cantidades devueltas en cada reembolso son, asimismo, muy reducidas. Lo más frecuente es que la devolución del principal más los intereses sea semanal o mensual.

- Por último, los recursos prestados, se invierten en actividades escogidas de antemano por los propios prestatarios.

El resultado de la prestación de estos servicios financieros es el incremento de los ingresos y los ahorros. Pero además, estimula la autoestima y confianza de los prestatarios en sí mismos, cuando descubren que pueden adquirir, invertir y devolver un préstamo.

#### **2.1.4.2. Colocación de Microcréditos**

La colocación de microcréditos nace para solucionar el problema de la falta de financiamiento con el que se enfrentan la gran mayoría de las personas en estado de pobreza y de las microempresas del sector informal de las sociedades del tercer mundo<sup>13</sup>.

Muchas teorías tradicionales del desarrollo han tratado de demostrar que uno de los principales motivos por los que en muchos países subdesarrollados no se iniciaba un proceso de crecimiento económico sostenido era porque una gran parte de sus recursos humanos no estaban dispuestos a trabajar. Hoy se sabe que esto no es cierto. Los pobres del tercer mundo llevan mucho tiempo luchando por salir de la pobreza, situación en la que se encuentran

---

<sup>13</sup> LACALLE CALDERÓN, Maricruz. 2015

atrapados debido fundamentalmente a un motivo: la falta de acceso a las fuentes de financiación<sup>14</sup>.

En los países subdesarrollados hay millones de personas que, al no encontrar ninguna posibilidad de empleo en el sector estructurado de la economía, debido a su falta de preparación, tratan de crear sus propias fuentes de ingresos. Cada día un mayor número de personas pobres producen una amplia variedad de bienes en talleres improvisados, fabrican sillas de bambú o venden frutas y verduras en las laderas de cualquier camino. Todos estos pequeños “negocios” o microempresas, que dan ocupación muy precaria a una gran parte de la población de menores ingresos, conforman un singular sector de la economía conocido como el Sector Informal.

Ahora bien, para que estos micro-negocios prosperen, para que puedan aprovechar las oportunidades económicas que se les presentan, necesitan tener acceso a una fuente de financiación. Necesitan capital para la adquisición de las materias primas y otros inputs necesarios, y éste resulta ser su gran obstáculo.

Por un lado, el crédito de la banca oficial siempre les ha sido negado a los más desfavorecidos, al no cumplir los requisitos de garantía. El lema de la banca oficial siempre ha sido: Los pobres carecen de recursos suficientes para sobrevivir, por lo tanto, no se les puede otorgar un crédito. Al carecer de acceso a los servicios financieros formales, la única salida de muchos era acudir a las fuentes informales. Bien pidiendo ayuda a sus familiares o bien acudiendo a los prestamistas individuales, también conocidos como usureros.

---

<sup>14</sup> González, 1996; Lycette, 1988; Labie, 1998; Alarcón Costa, 1990

En cuanto a los recursos prestados por los familiares o amigos, dado que éstos provienen de su reducido patrimonio, muchas veces no se dispone de las cantidades suficientes como para poder prestar dicha ayuda. Así, en la mayoría de las ocasiones, los más pobres y los microempresarios encuentran grandes dificultades para adquirir el capital necesario, perdiendo así las oportunidades para el crecimiento de sus actividades y la posibilidad de mejorar su bienestar y el de sus familias.

#### **2.1.4.3 Las Instituciones de Microcréditos**

Durante las dos últimas décadas, han surgido numerosas iniciativas originadas, la mayoría de las veces, por instituciones privadas sin fines de lucro, pero también por ONGs y por diferentes organismos internacionales, con el fin de poner en marcha mecanismos de financiación para la microempresa.

Los primeros programas de microcréditos surgieron durante la década de los setenta. Al principio se trató de simples adaptaciones de las técnicas utilizadas por la banca comercial<sup>15</sup>. Estas instituciones funcionaban con fondos concesionales, sin ninguna pretensión de que fueran devueltos, y con unas tasas de interés inexistentes o cercanas a cero. Dado el grave problema de falta de acceso a los recursos financieros por parte de grandes sectores de la población, la prioridad era asegurarles el crédito (Lapie, 1998).

Estos programas quedaban de nuevo sujetos a la voluntad de los donantes. El segundo de los problemas con el que se enfrentaban, consistía en los elevadísimos costes de transacción en los que incurrían, debido precisamente a las especiales características de esta clientela. Por último, el tercer problema fue su especialización en la concesión de créditos, dejando

---

<sup>15</sup> Otero y Rhyne, 1998

de lado la oferta de servicios de ahorro. Estos programas consideraban que los pobres, dado que no podían ahorrar, nunca demandarían este tipo de servicios. Todas estas características dieron lugar una elevada morosidad y a la rápida descapitalización de las instituciones. No obstante, estos programas supusieron un gran avance hasta que comenzaron a surgir las verdaderas instituciones dedicadas a las micro-finanzas, también conocidas como Sistemas Financieros.

### **2.1.5 Características de las Instituciones de Microfinanzas**

Estas instituciones han modificado las prácticas tradicionales de la banca, eliminando la necesidad de garantías colaterales y creando un sistema bancario basado en la confianza mutua, responsabilidad, participación y creatividad.

En comparación, por lo tanto, con las instituciones financieras más tradicionales, las instituciones de micro finanzas poseen unos rasgos comunes que las hacen ser muy innovadoras. Sus principales características son las siguientes<sup>16</sup>:

- **Enfoque en los pobres**

Se trata del rasgo más representativo de estos programas. Cada institución posee sus propios mecanismos de actuación, pero el objetivo principal de todas ellas es atender y mejorar las necesidades financieras de los más desfavorecidos.

- **Conocimiento del mercado que atienden**

---

<sup>16</sup> LACALLE CALDERÓN, Maricruz. 2015

Es importante que estas instituciones conozcan las necesidades, preferencias y limitaciones de su clientela para poder satisfacerlas adecuadamente. Los clientes de estas instituciones son aquellos, que aunque poseen capacidad empresarial, son demasiado pobres como para acceder a la banca tradicional.

Además, estos clientes poseen unas limitaciones muy específicas. Por todo ello, estas instituciones deben conceder créditos en unas condiciones favorables para los más pobres de las zonas rurales, por ejemplo:

- No se requieren garantías colaterales. Estas instituciones han sustituido las garantías por otras técnicas que motivan la devolución de los préstamos.

Entre ellas se pueden encontrar las garantías solidarias, en las que otros responden con sus bienes en lugar del endeudado, las presiones sociales o los requisitos de ahorro. Otra de las técnicas frecuentemente utilizadas, es la promesa de préstamos futuros en montos crecientes, generalmente conocidos como programas de préstamos progresivos, siempre y cuando el cliente satisfaga correctamente los compromisos asumidos: devolución del principal más los intereses en las fechas indicadas.

#### **2.1.6. Tecnología de Colocación de Microcréditos**

- Las transacciones se realizan de la forma más simple posible.

Se debe recordar que los microcréditos están dirigidos hacia una clientela que por lo general es analfabeta. Por este motivo, los contratos de préstamo son muy sencillos. Suelen ser siempre anuales, con un tipo de interés fijo.

- Las oficinas comerciales se encuentran ubicadas cerca de las localidades donde los prestatarios viven o desarrollan sus actividades. Estos clientes, poseen grandes limitaciones de tiempo y de recursos económicos como para desplazarse de forma regular a los grandes centros empresariales.
- Dado que el capital inicial para la puesta en funcionamiento de una nueva microempresa no suele ser muy elevado, la reducida cuantía de los préstamos está adaptada a las necesidades de este sector.
- Los procedimientos para estudiar y aprobar un nuevo crédito son ágiles y flexibles, lo que permite que el nuevo crédito se pueda otorgar muy rápido, en una o varias semanas. Esto se adapta perfectamente a las condiciones de este sector de la población, que normalmente no pueden asumir una larga espera para recibir el dinero.

#### **2.1.5.1. Metodología de Evaluación del Riesgo Crediticio**

La mayoría de los programas exitosos de micro finanzas evalúan el riesgo crediticio de acuerdo al conocimiento personal entre el prestamista y el prestatario.

Normalmente, un nuevo cliente debe ser recomendado por un cliente antiguo. En lugar de realizar la selección en base a criterios técnicos o del personal del programa, los nuevos clientes son seleccionados por aquellos que les conocen mejor u otros microempresarios de la misma área de trabajo.

Este programa maneja su riesgo operativo a través de una serie de estudios que se realizan sobre los sujetos de crédito, evaluando su capacidad de pago

y garantías que ofrecen para el pago del préstamo. Igualmente, se realiza una investigación a través de la central de riesgos de la ASFI para verificar que sean personas con buen historial crediticio y que actualmente no tengan otras deudas en otras instituciones, en los casos que así corresponda.

- **Reducción de los costes**

La estructura administrativa de estas instituciones es muy poco compleja y burocratizada. El objetivo final es la reducción de los costes de transacción, para que, como se ha comentado anteriormente, los costes del préstamo sean proporcionales al reducido tamaño de los créditos, y también para hacer posible la siguiente característica.

- **Autosuficiencia financiera**

Otro de los rasgos comunes de toda institución que suministre microcréditos es la búsqueda de la autosuficiencia en términos financieros.

- **Importancia del ahorro**

La banca oficial siempre ha creído en el mito de que los pobres son incapaces de ahorrar. Se suponía que los sectores más pobres de la sociedad, especialmente de las áreas rurales, no ahorraban porque los escasos recursos de que disponían preferían gastarlos en consumo. Tradicionalmente, sobre la base de estas ideas, las instituciones financieras nunca desarrollaron programas de ahorro en las áreas rurales de los países en desarrollo. Siguiendo las palabras de Robinson (1998:62), “los ahorros han sido bautizados como la mitad olvidada de las finanzas rurales”.

Sin embargo, durante las tres últimas décadas, han aparecido extensos estudios sobre el tema que han demostrado la falsedad de estas ideas. La realidad es que en todo el mundo y en todos los grupos de ingresos, la gente

ahorra por motivos tan variados como el consumo, educación, emergencias, inversiones productivas y muchos otros. La gente pobre, tanto las economías domésticas como los pequeños empresarios, ahorran, y cuando no disponen de instituciones financieras seguras lo hacen en formas no financieras, mediante la compra de tierras, ganado o guardando el efectivo en sus casas.

Actualmente, habiendo aprendido de los errores del pasado, y con la experiencia de algunos programas exitosos como es el BRI, se puede afirmar que los servicios de ahorro son muy importantes. Benefician a la propia institución micro financiera al permitir que se alcance la autosuficiencia financiera, y benefician a las economías domésticas y a las microempresas, al facilitar el acceso a los recursos ahorrados, sin necesidad de tener que buscar nuevos créditos.

Para que los servicios de ahorro sean efectivos y alcancen a la población destino, deben cumplir las siguientes características:

- Tienen que ser un instrumento de ahorro voluntario y con libre e inmediato acceso a los recursos ahorrados. La liquidez es crucial. La población ahorra para afrontar emergencias y nuevas oportunidades de inversión que pueden surgir en cualquier momento.
  - No pueden estar limitados a aquellos que demanden servicios de préstamo.
  - Deben ofrecer seguridad y una devolución real positiva.
- 
- **Se dirigen especialmente a las mujeres**

La gran mayoría de los clientes de las instituciones micro financieras en todo el mundo son mujeres. Este hecho es debido, en primer lugar, a que ellas son las más desfavorecidas entre los pobres, y por lo tanto, son las que cumplen la mayoría de las veces los requisitos de elegibilidad. En segundo

lugar, porque las tasas de devolución de las mujeres son superiores a las de los hombres, lo que da lugar a que las instituciones micro financieras prefieran dirigirse hacia las mujeres para así alcanzar más fácilmente el objetivo de autosuficiencia financiera.

### **2.1.6 Productos de las Instituciones de Microcréditos**

Con el objetivo de alcanzar a los clientes de menores ingresos, las instituciones de microcréditos utilizan distintos productos entre los que destacan<sup>17</sup>:

- **Producto Grupo Solidario.**

Un grupo solidario es un conjunto de entre cinco y ocho personas, unidas por un vínculo común –generalmente vecinal o de amistad-, quienes se organizan en grupo con el fin de obtener un pequeño crédito que será dividido entre todos los miembros del grupo<sup>18</sup>. El éxito de esta metodología se basa fundamentalmente en la utilización de las garantías mutuas. Es decir, los propios miembros actúan como garantía, ejerciendo presión para que los reembolsos se efectúen correctamente. Si por cualquier motivo alguno de ellos tuviera alguna dificultad para devolver el préstamo, el resto tendría que hacerse cargo, ya que la responsabilidad es conjunta, y si no cumplen, ninguno de los miembros podrá recibir un crédito futuro.

- **Producto Banca Comunal.**

Esta metodología, denominada originalmente Village Banking, fue creada por John Hatch fundador de FINCA Internacional. Un banco comunal es un grupo de entre 30 y 50 personas de una misma comunidad, generalmente mujeres,

---

<sup>17</sup> LACALLE CALDERÓN, Maricruz. 2015

<sup>18</sup> Otero, 1988

que se unen para garantizarse mutuamente los préstamos individuales recibidos, para favorecer el ahorro y para prestarse apoyo mutuo (FINCA Internacional, 2000).

- **Producto Préstamo Individual.**

Se trata de la metodología más sencilla y también más común. En este caso, el préstamo es solicitado por una única persona. La petición se basa en las necesidades de la propia persona. Ella es la que tendrá que cumplir todos los requisitos y será la única responsable ante la institución a la hora de la devolución de los fondos. Una ventaja interesante es que el préstamo se adapta a la capacidad de pago y a las características del cliente.

- **Producto Uniones de Crédito.**

Son instituciones financieras cooperativas. Se trata de un conjunto de personas, con un vínculo común, que unidas voluntariamente, buscan mejorar su acceso a los servicios financieros y su común desarrollo económico y social. Como cooperativas, son propiedad de sus miembros y están dirigidas por éstos de forma democrática. Los miembros, es decir, todos aquellos que poseen una cuenta de ahorro en la institución y por tanto pueden solicitar un préstamo, son los que toman las decisiones sobre las tasas de interés, los plazos y el resto de políticas. Esto las diferencia de las otras metodologías, en las que los clientes no tienen nada que ver con los que dirigen la institución.

- **Producto Fondos Rotatorios.**

Es la metodología utilizada principalmente por las asociaciones de ahorro y crédito rotatorio (ROSCAS). En este tipo de metodología, un grupo de

personas con un nexo común se unen cada cierto tiempo, una vez a la semana o una vez al mes, para aportar a un fondo de ahorro común una determinada cantidad de dinero, la cual acumulada a las anteriores aportaciones se irá repartiendo por turnos entre todos los miembros de la asociación. Siempre debe haber un responsable o líder del grupo, el cual se tendrá que ocupar de recolectar y cuidar los fondos. Lo normal también, es que el líder del grupo sea el primero en recibir los fondos.

En general, las diferencias entre los distintos tipos de metodologías no son tan grandes. Todas ellas descansan en un factor común: la búsqueda de métodos innovadores para reducir los costes administrativos y de operación, y para continuar con el acercamiento a este tipo de clientes.

## **2.2 Contexto Referencial**

La investigación se desarrolla en el contexto del ámbito financiero, dentro del cual se analizan criterios de colocación de microcréditos en la ciudad de La Paz. Se hace hincapié en las beneficiarias de estos créditos, así como en los elementos clave que deben estar presentes en las instituciones que se encargan de la colocación de los mismos.

### **2.2.1. Microfinanzas en Bolivia**

El sistema financiero regulado boliviano cuenta con varios actores. Por un lado, están los bancos comerciales, la banca pública y el sector microfinanciero, compuesto por los Bancos de Microfinanzas, los Bancos Múltiples y los Bancos PyME (con posibilidad de colocación de créditos a la pequeña y mediana empresa, y a la microempresa), las cooperativas reguladas y las mutuales. Estas instituciones son reguladas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Portal Microfinanciero, 2016

Por el otro, y con menor participación, aparecen las ONGs que operan en el sector (denominadas Instituciones Financieras de Desarrollo – IFD). Estas últimas están en proceso de inclusión a la regulación de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), su total integración al marco normativo es un paso previsto por la nueva Ley de Servicios Financieros aprobada en 2013.

La nueva legislación establece una mayor participación del estado en el sector de las microfinanzas bajo la premisa que “las actividades de intermediación financiera y la prestación de servicios financieros, son de interés público” y que “deben cumplir con la función social de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo integral para el vivir bien, eliminar la pobreza y la exclusión social y económica de la población”.<sup>20</sup>

En este marco, la ley incluye disposiciones para topes máximos de las tasas de interés para el financiamiento destinado al sector productivo y de vivienda de interés social y niveles de cartera (con cuotas de préstamos destinados a financiar sectores productivos y de vivienda de interés social), niveles mínimos para las tasas pasivas (interés aplicado a los depósitos/ahorros), requisitos especiales para servicios en zonas rurales, tratamiento impositivo, entre lo más destacado.

Bolivia ocupó el puesto número 8 en el ranking 2015 del Microscopio Global, elaborado por The Economist Intelligence Unit (EIU), de los mejores entornos para la inclusión financiera a nivel mundial.

Los datos del Global Findex del Banco Mundial muestran que en 2014, aproximadamente 42% de la población (mayores de 15 años) tenía una cuenta en una institución financiera formal, frente a un 28% en 2011.

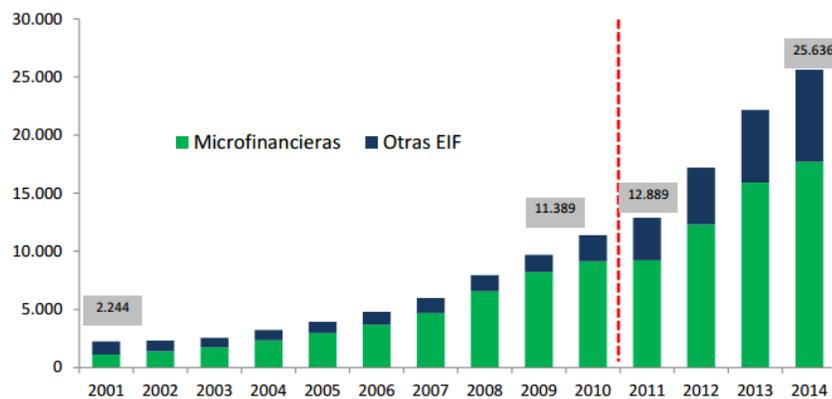
A continuación se presentan gráficos que ilustran este crecimiento.

---

<sup>20</sup> Portal Microfinanciero, 2016

## Gráfico 2.1. Evolución del Microcrédito en Bolivia

(en millones de Bs)



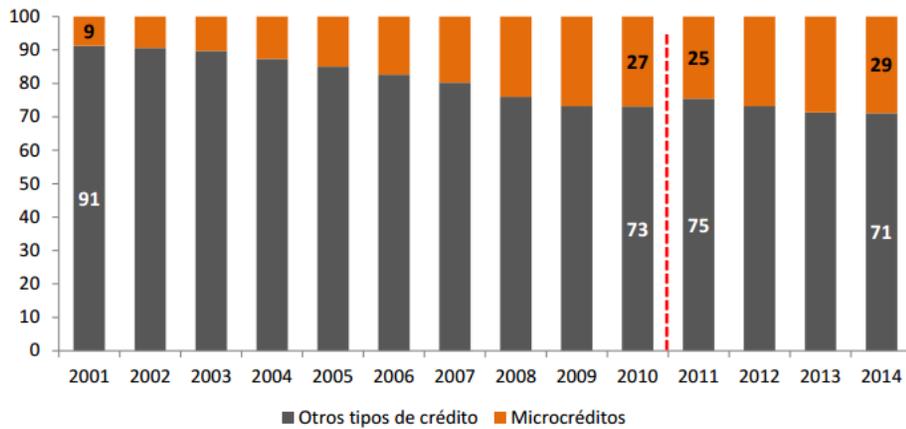
Fuente: ASFI

El destacado desempeño del microcrédito en Bolivia fue reconocido no sólo a nivel nacional sino también a nivel mundial, lo cual se explica por su notable crecimiento. Entre 2001 y 2010 (en 2010 cambió la clasificación antigua de la cartera de créditos), el microcrédito en el sistema financiero pasó de Bs 2.244 millones a Bs11.389 millones, es decir un crecimiento de 407% en diez años. En todo este período, en promedio el 72% del total de microcréditos fue otorgado por las entidades especializadas en microfinanzas (aquellas entidades que se incorporaron al ámbito de la regulación como FFP y el Banco Solidario). (Banco Central de Bolivia, 2015)

Luego de la adecuación a la nueva clasificación para los tipos de crédito, también se pudo observar una tendencia creciente del microcrédito, ya que

este pasó de Bs12.889 millones en 2011 a Bs25.636 millones en 2014 (crecimiento de 125% en cuatro años). Las entidades especializadas en microfinanzas contaron con la mayor participación del microcrédito, que en promedio para este período fue de 71%

**Gráfico 2.2. Participación del Microcrédito en la Cartera Total**



Fuente: ASFI

El dinamismo mostrado por el microcrédito fue superior al de la cartera total del sistema financiero, lo cual se reflejó en el incremento de la participación del microcrédito en el total de préstamos. Entre 2001 y 2010, esta participación pasó del 9% al 27%, y entre 2011 y 2014, de 25% a 29% <sup>21</sup>

### 2.2.2. Programa Yanapasiñani

En cuanto a la entidad en estudio, el programa “Yanapasiñani” inició sus actividades hace cinco años; este programa es privado, sin fines de lucro y de solidaridad. Se dedica a la capacitación, micro créditos y fomento a la

<sup>21</sup> Banco Central de Bolivia, 2015

producción. Tiene alcance en diversas zonas de la ciudad de La Paz realizando micro créditos a zonas como la Este y la Norte.<sup>22</sup>

### **2.2.3. Software de los sistemas de información**

El software es el conjunto de instrucciones detalladas que controlan la operación de un sistema de cómputo. Las funciones del software son:

- Administrar los recursos de cómputo de la institución
- Proporcionar las herramientas a los seres humanos para que aprovechen estos recursos
- Actuar como intermediario entre las instituciones y la información almacenada.

#### **2.2.3.1. Programas de software**

Es un conjunto de argumentos o instrucciones para la computadora.

El concepto de programa almacenado significa que el programa debe almacenarse en la memoria primaria de una computadora junto con los datos requeridos con el objeto de ejecutarlos o hacer que las instrucciones sean llevadas a cabo por la computadora.

#### **2.2.3.2. Principales tipos de software**

Existen tres tipos, y cada uno realiza una función diferente:

- **Software del sistema.** Es un conjunto de programas generalizados que administran los recursos de la computadora, como la unidad central de proceso, los dispositivos de comunicaciones y los dispositivos periféricos.

---

<sup>22</sup> Fuente: Programa Yanapasiñani.

- **Software de aplicación.** Se refiere a los programas que son escritos para o por usuarios para aplicar la computadora a una tarea específica.
- **Software de usuario final (o lenguajes de cuarta generación).** Consiste en herramientas de software que permiten el desarrollo de algunas aplicaciones directamente por los usuarios finales y sin los programadores profesionales.

#### **2.2.3.3. El software del sistema y su aplicación en instituciones**

Coordina las distintas partes del sistema de cómputo y sirve como mediación entre el software de aplicación y el hardware de la computadora.

El software del sistema que administra y controla las actividades y recursos de la computadora se llama **sistema operativo**.

#### **2.2.3.4. Funciones del sistema operativo**

- Un sistema operativo realiza tres funciones:
- Define y asigna los recursos del sistema. Supervisa las entradas y salidas y controla las comunicaciones.
- Programa el uso de recursos y trabajos de cómputo
- Hace el seguimiento de las actividades del sistema de cómputo

#### **2.2.3.5. Multiprogramación**

Es un método para ejecutar dos o más programas empleando la misma computadora. El CPU sólo ejecuta un programa, pero puede dar servicio a

las necesidades de entrada y salida de otros al mismo tiempo. Se cuenta con un procesador en el cual se operan más de una aplicación.

- **Multitareas**

Se refieren a la multiprogramación en los sistemas operativos individuales como los que se usan en las microcomputadoras. Una persona puede ejecutar dos o más programas de manera concurrente en una sola computadora.

- **Almacenamiento virtual**

El almacenamiento virtual maneja los programas más eficientemente porque la computadora los divide en pequeñas porciones de longitud fija o variable, almacenando sólo una pequeña porción del programa en la memoria primaria a la vez.

Proporciona ventajas:

- La memoria primaria se utiliza a mayor capacidad. Muchos más programas pueden estar en la memoria primaria porque sólo una página de cada programa reside en ella.
- Los programadores ya no tienen que preocuparse acerca del tamaño del área de la memoria primaria.

- **Tiempo compartido**

Es una capacidad de un sistema operativo que permite que muchos usuarios compartan simultáneamente los recursos de procesamiento de la computadora. Se diferencia de la multiprogramación en que el CPU emplea una cantidad fija de tiempo en un programa antes de moverse al siguiente.

- **Multiproceso**

Es un sistema operativo que ejecuta dos o más instrucciones en forma simultánea en un solo sistema de computación utilizando más de una Unidad Central Procesadora.

- **Traducción de lenguaje y software de utilerías**

El código fuente son instrucciones de programa escritas en un lenguaje de alto nivel antes de ser traducidas a lenguaje de máquina.

Un compilador es un software especial de sistemas que traduce un lenguaje de alto nivel a un lenguaje de máquina para su procesamiento por la computadora.

Los código objeto son instrucciones de programa que han sido traducidas a lenguaje de máquina para que puedan ser ejecutadas por la computadora.

El intérprete es un lenguaje traductor especial que traduce toda instrucción de código fuente a código de máquina y ejecuta una a la vez.

Los programas de utilería son software de sistemas que consisten en programas para tareas repetitivas que pueden ser compartidas por muchos usuarios.

- **Sistemas operativos para microcomputadoras**

Se basa en sistemas operativos específicos y en el hardware de la computadora.

Entre ellos se encuentran los siguientes:

- DOS

- OS/2
- Windows NT
- UNIX
- System 7

- **Interfase gráfica con el usuario**

Es la parte de un sistema operativo con la que los usuarios interactúan y que usa iconos gráficos y el mouse de la computadora para emitir comandos y hacer selecciones.

- **Software de aplicaciones**

Está principalmente relacionado con el cumplimiento de las tareas de los usuarios finales.

Está orientado al trabajo que necesita hacerse o al problema que desea resolverse, desde el punto de vista del usuario final, en concreto le indica a la computadora lo que tiene que hacer.

- **Lenguajes de programación**

- **Lenguaje de máquina.** Lenguaje de programación que consiste en los 1 y 0 del código binario.
- **Lenguaje de alto nivel.** Lenguaje de programación en el que cada expresión de código fuente genera múltiples expresiones a nivel del lenguaje de máquina.

- **Lenguajes de programación populares**

- **Lenguaje ensamblador.** Se parece al lenguaje de máquina pero sustituye los códigos numéricos por expresiones mnemotécnicas.
- **Fortran.** Lenguaje desarrollado para aplicaciones científicas y matemáticas.
- **Cobol.** Lenguaje de programación predominante para las aplicaciones de negocios porque puede procesar grandes archivos de datos con caracteres alfanuméricos.
- **Basic.** Lenguaje de programación de propósito general usado con las microcomputadoras y para enseñar programación.
- **PL/1.** Lenguaje de programación desarrollado para aplicaciones científicas y matemáticas.
- **Pascal.** Lenguaje de programación usado para dar cursos de computación.
- **ADA.** Lenguaje de programación utilizado para aplicaciones militares.

### **2.3 Estudios previos del objeto de estudio**

En la ciudad de La Paz, no existen estudios formales previos que abarquen una temática similar en temas de microcréditos a grupos comunales en las zonas descritas en el alcance. Por lo tanto, este estudio será novedoso dentro de esta temática.

Sin embargo se realizó un sondeo y entrevistas preliminares con personal de Yanapasiñani, a partir del cual se identificó el problema de investigación, a partir del cual se desarrolla el presente trabajo.

#### **2.4 Diagnóstico del problema**

El principal problema que se ha diagnosticado es la inexistencia de un sistema de información del programa YANAPASIÑANI, que registre una base de datos de los beneficiarios, para establecer relaciones duraderas y de colocaciones reiteradas de microcréditos. Actualmente la entidad solo registra movimientos contables de sus operaciones.

Al abordar este problema, se desarrolla una propuesta para proyectar un sistema de información eficaz y eficiente, que cambie la situación actual y la transforme en resultados positivos para la institución y su entorno. El sistema a desarrollarse en el futuro permitirá efectuar una mejor gestión de las relaciones con los clientes y de la entidad misma.

## **CAPÍTULO 3**

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de Intervención**

En esta investigación, se llevó a cabo el tipo de intervención de Diagnóstico y Propuesta, puesto que se realizó un estudio de la situación actual de la entidad (diagnostico), así como el planteamiento de un conjunto de soluciones que puedan corregir los problemas (propuesta); todo esto en el campo del área de gestión administrativa del programa "Yanapasiñani".

##### **3.1.1. Diseño de la Investigación**

La investigación tiene un diseño no experimental transeccional o transversal. Hernández, R. (2003) afirma que "un diseño no experimental podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado."

Es no experimental puesto que no se manipulará el uso del sistema de información que aplica Yanapasiñani, y es transeccional puesto que se analizará solamente en un momento específico del fenómeno estudiado, no así su evolución a lo largo del tiempo.

### **3.2 Universo o Población de Estudio**

Existen dos poblaciones de Estudio:

- El programa YANAPASIÑANI de la ciudad de La Paz, que coloca microcréditos a sus beneficiarios.
- Mujeres y hombres microempresarios que viven en las zonas de norte y este de la ciudad de La Paz (Villa San Antonio, Villa Copacabana y Pampahasi), en edad económicamente activa, que sean potenciales beneficiarios de microcréditos otorgados por el programa YANAPASIÑANI. Esta cantidad de personas, se estiman en 54.937, de forma aproximada, en base a datos del INE y del municipio de la ciudad de La Paz (Ver Anexo 5).

#### **3.2.1. Unidades de Análisis**

Existen dos unidades de análisis a partir del universo de estudio:

- En el caso del programa Yanapasiñani, se realizarán entrevistas a las siguientes personas (que vienen a ser las unidades de análisis de esta entidad):
  - o Director del Programa
  - o Funcionarios del Programa
- En el caso de los Mujeres y Hombres microempresarios que viven en las zonas mencionadas, la unidad de análisis resultó ser ellos mismos, considerados clientes potenciales (298) y actuales de la entidad (84).

### **3.3 Determinación del tamaño y diseño de la Muestra**

En el caso del programa, se tiene el siguiente análisis:

Se realizará un censo a todos sus funcionarios, desde el director del programa, su contador y los cuatro oficiales de crédito que trabajan en la entidad.

En el caso de las potenciales beneficiarios, se considera lo siguiente:

Para determinar la muestra, se utiliza el método del Muestreo Probabilístico simple donde “todos los elementos de la muestra o universo tienen igual posibilidad de ser seleccionado, pudiendo ser calculado el error de la muestra bajo una curva normal”<sup>23</sup>

La muestra de la investigación se determina mediante la siguiente fórmula (Murray R. 1997: citado en Hernández), misma que se utiliza para poblaciones finitas, este muestreo se obtiene aplicando la distribución normal Z, debido a que esta es utilizada cuando la población finita es mayor a 30 elementos. Y su fórmula es:<sup>24</sup>

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(Z^2 * p * q) + (E^2 * N)}$$

Fórmula muestreo probabilístico (Murray R. 1997:186)

Dónde:

n = Tamaño de muestra

Z = Valor de la normal estándar asociado con el nivel de seguridad de la estimación

P = Probabilidad de éxito

---

<sup>23</sup> SAO Stephen. ESTADÍSTICA PARA ECONOMISTAS Y ADMINISTRADORES DE EMPRESAS. Primera edición. Editorial Herrera Hermanos. México. 1979. Pág. 326.

<sup>24</sup> Ibidem Pág. 316

Q = Probabilidad de fracaso

E = Límite de error de estimación

N = Universo o Población

Datos:

Z = Nivel de confianza = 95% (1.96 valor en tablas)

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

E = Nivel de error = 5% (0.05 valor en tablas)

N = Tamaño de la población = 54.937 (Mujeres y Hombres en edad económicamente activa de las zonas Villa San Antonio, Villa Copacabana y Pampahasi de la ciudad de La Paz)<sup>25</sup>

n = Tamaño de la muestra =

Reemplazando los datos en la formula se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2(54937)(0,5)(0,5)}{((1.96)^2(0,5)(0,5)) + ((0,05)^2(54937))}$$

n = 381 Personas a encuestar

Se consideró la población de estudio determinada con los cálculos del Anexo 5. Los valores de los parámetros estadísticos, se consideraron elevados

---

<sup>25</sup> Cantidad estimada de mujeres y hombres en edad productiva que viven en la ciudad de La Paz, en base a datos del INE. <http://www.ine.gob.bo/indice/visualizador.aspx?ah=PC20101.HTM> y <http://www.ine.gob.bo/indice/visualizador.aspx?ah=PC20103.HTM> (Ver Anexo 5)

(95% de confianza y sólo 5% de error) para obtener una muestra más representativa de la población de estudio.

### **3.4. Selección de métodos y técnicas.**

El método que se utilizó para el desarrollo del marco teórico fue el deductivo. El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro de las premisas. Es decir, las conclusiones son consecuencias necesarias de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera<sup>26</sup>. En otras palabras, puede decirse que éste método consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal; es decir, se desciende de lo general a lo particular, de lo complejo a lo simple, de forma que, partiendo de enunciados o leyes de carácter universal y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares.

Esto se realizará tanto en el desarrollo del marco teórico, mientras que en el marco práctico se desarrolló el método inductivo, para llegar a conclusiones generales a partir de datos específicos, en este caso, las encuestas a los potenciales usuarios.

#### **3.4.1. Técnicas de recolección de información**

En el presente Proyecto, se aplicaron diferentes técnicas y procedimientos para la acumulación, procesamiento y evaluación de la información, tanto de carácter primario como de carácter secundario, los cuales se detallan a continuación.

---

<sup>26</sup> RODRÍGUEZ MOGUEL, E. A. (2005). Metodología de la Investigación. Tabasco: Universidad J. Autónoma de Tabasco. Pag.29

#### **3.4.1.1. Primarias**

Comprendidas básicamente por la recopilación de información directa para el trabajo de investigación mediante las encuestas.

“La encuesta, es una técnica de recolección de información que se refiere a la aplicación de un cuestionario de preguntas dirigidas a determinada población, que permite recoger aspectos, condiciones, situación, opiniones, y otros factores referentes a un tema de estudio”.<sup>27</sup>

#### **3.4.1.2. Secundarias**

Material bibliográfico obtenido que haya sido elaborado para otro fin, pero que de igual manera sirvió para la investigación. Libros, revistas, artículos, trabajos de grado. También se considera todo tipo de información y revisión documental que se obtenga de la red Internet, o de la propia entidad objeto de estudio.

### **3.5. Instrumentos de Relevamiento de Información**

Para relevar la información, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Para el gerente del Programa YANAPASIÑANI, se utilizó una guía de entrevista, para conocer a fondo la problemática de la institución.

Para el caso de los funcionarios del Programa YANAPASIÑANI, se utilizaron una guía de entrevista, que contiene preguntas específicas para los mismos.

---

<sup>27</sup> RODRÍGUEZ, Francisco., (1984). Introducción a la Metodología de las Ciencias Sociales. La Habana: Editora Política. Pag.52

Para el caso de las potenciales beneficiarias, se utilizó un formulario con las preguntas que contiene cada encuesta, que se aplicó en el levantamiento de campo.

Los instrumentos se pueden observar en los Anexos.

## **4. RESULTADOS Y VALIDACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Presentación de los Resultados de las Encuestas**

A continuación se presentan los resultados de los datos recolectados en campo. Las encuestas se realizaron en las zonas en las cuales se hallan potenciales, pasados y actuales beneficiarios del programa Yanapasiñani.

La tabulación de las encuestas se puede observar en el Anexo 3.

### CUADRO 4.1: Género

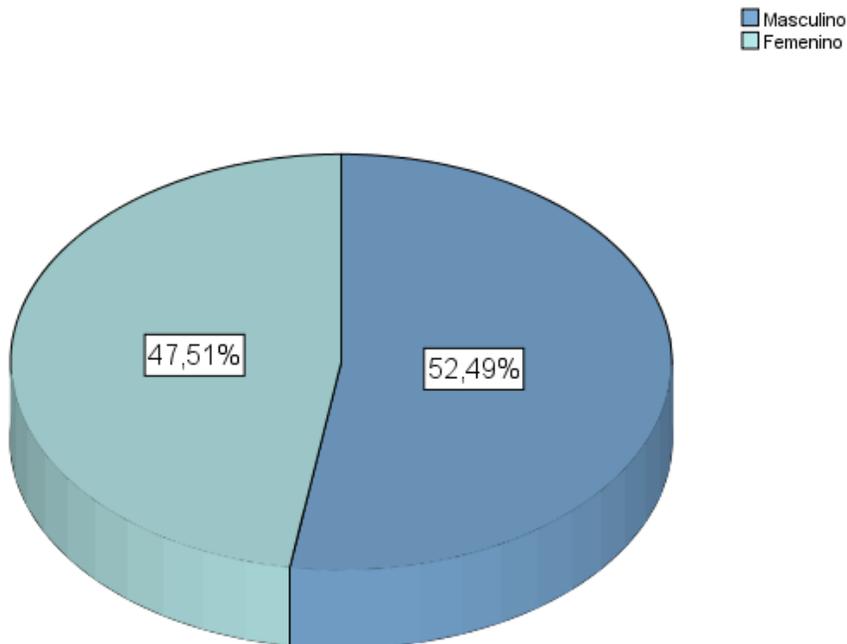
#### ¿Cuál es su género?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	200	52,5	52,5
	Femenino	181	47,5	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.1: Género

#### ¿Cuál es su género?



Fuente: elaboración propia

La pregunta número 1 hace referencia a qué género pertenecen las personas encuestadas. En este caso el 52,49% pertenece al género masculino, y en un 47,51% de las personas encuestadas son del género femenino.

### CUADRO 4.2: Edad

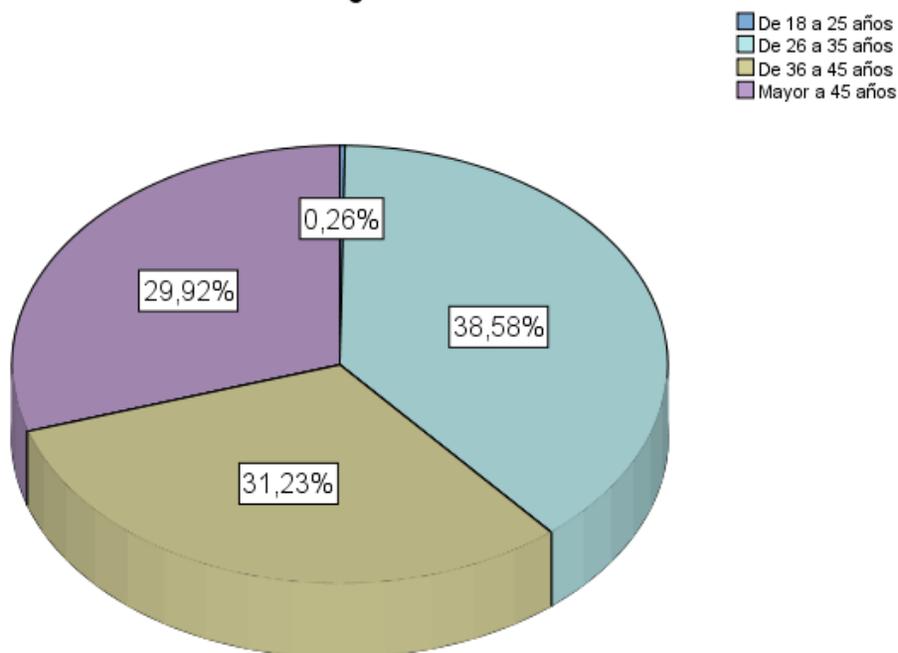
#### ¿Cuál es su edad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	De 18 a 25 años	1	,3	,3
	De 26 a 35 años	147	38,6	38,8
	De 36 a 45 años	119	31,2	70,1
	Mayor a 45 años	114	29,9	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.2: Edad

#### ¿Cuál es su edad?



Fuente: elaboración propia

La pregunta número 2 hace referencia a que edad tienen las personas a las que se les realizó la encuesta. En este caso el 38,58% tienen de 26 a 35 años de edad, en un 31,23% de las personas encuestadas tienen de 36 a 45 años, en un 29,92% son mayores a 45 años de edad, en un 0,26% tienen de 18 a 25 años de edad.

### CUADRO 4.3: Zona

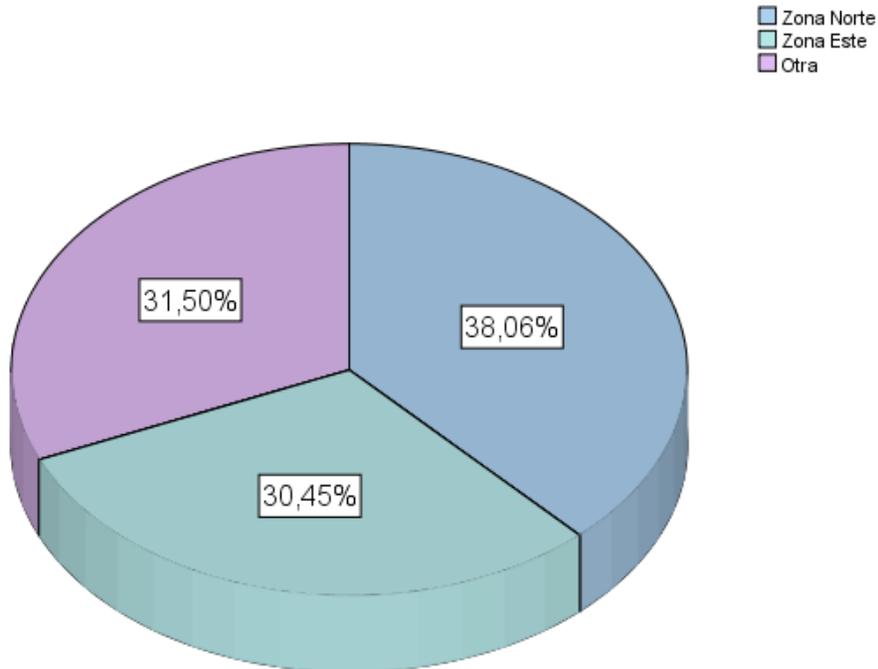
¿En qué zona de la ciudad vive usted?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Zona Norte	145	38,1	38,1
	Zona Este	116	30,4	68,5
	Otra	120	31,5	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.3: Zona

¿En qué zona de la ciudad vive usted?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 3 hace referencia a en qué zona viven las personas a las que se les realizo la encuesta. En este caso el 38,06% viven por la zona norte, en un 31,50% de las personas encuestadas viven por otras zonas, en un 30,45% viven por la zona este.

#### CUADRO 4.4: Actividad laboral

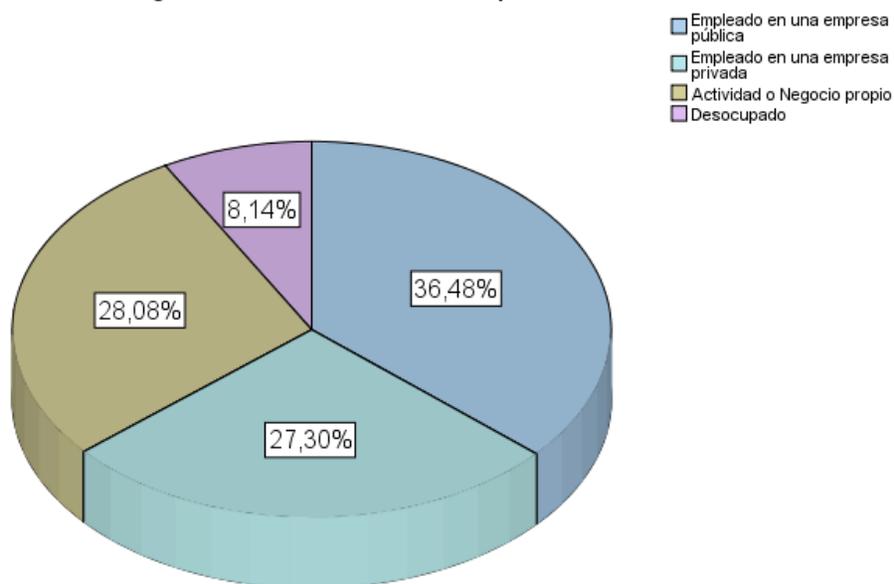
¿Cuál es la actividad laboral que usted realiza?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Empleado en una empresa pública	139	36,5	36,5
	Empleado en una empresa privada	104	27,3	63,8
	Actividad o Negocio propio	107	28,1	91,9
	Desocupado	31	8,1	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

#### GRAFICO 4.4: Actividad laboral

¿Cuál es la actividad laboral que usted realiza?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 4 hace referencia a en qué actividad laboral tienen las personas a las que se les realizó la encuesta. En este caso el 36,48% es empleado de una empresa pública, en un 28,08% tiene una actividad o negocio propio, en un 27,30% es empleado de una empresa privada, y en un 8,14% de las personas están desocupadas.

### CUADRO 4.5: Ingreso mensual

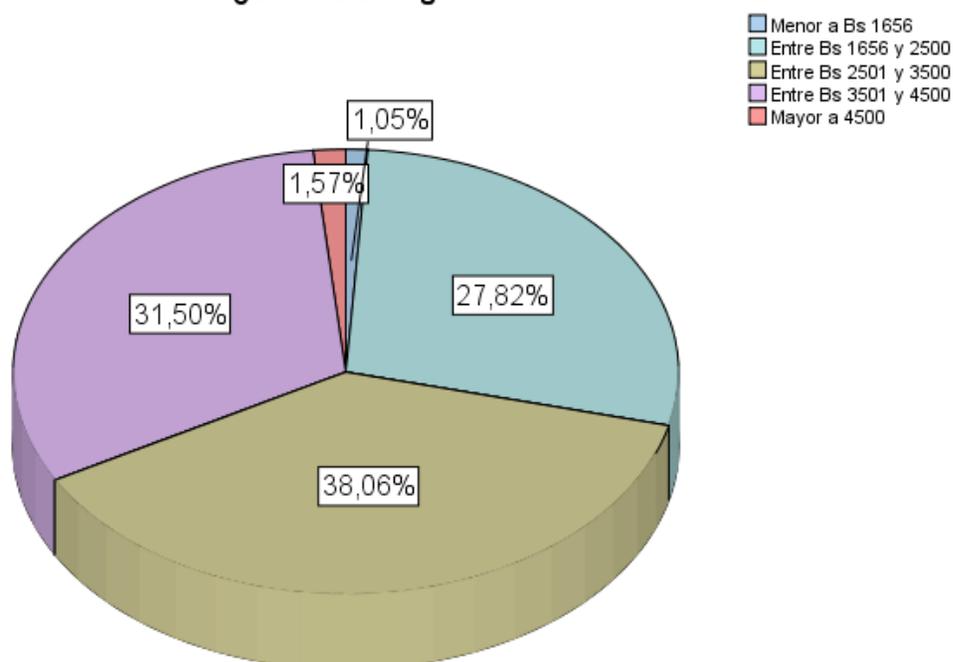
¿Cuál es su ingreso medio mensual?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor a Bs 1656	4	1,0	1,0
	Entre Bs 1656 y 2500	106	27,8	28,9
	Entre Bs 2501 y 3500	145	38,1	66,9
	Entre Bs 3501 y 4500	120	31,5	98,4
	Mayor a 4500	6	1,6	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.5: Ingreso mensual

¿Cuál es su ingreso medio mensual?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 5 hace referencia a cuanto es su ingreso mensual de las personas a las que se les realizo la encuesta. En este caso el 38,06% es de entre 2501 y 3500, en un 31,50% es entre 3501 y 4500, en un 27,82% es entre 1656 y 2500, en un 1,57% es mayor a 4500, y en un 1,05% es menor a 1656.

#### CUADRO 4.6: Obtención de microcrédito

¿Le interesaría obtener un microcrédito de alguna entidad para financiar su actividad de trabajo?

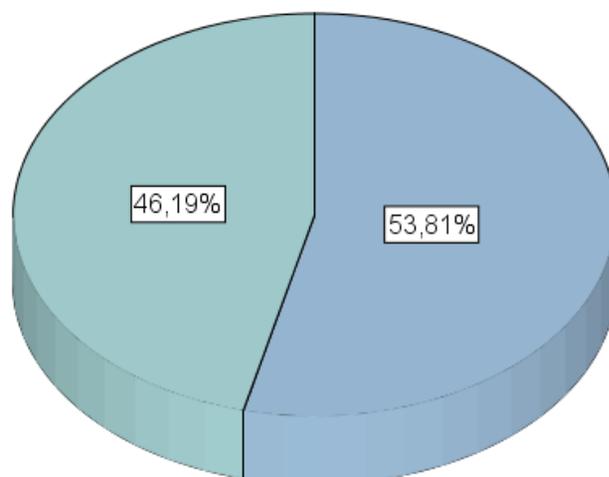
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si (pasar a la pregunta 6)	205	53,8	53,8
	No (terminar la encuesta)	176	46,2	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

#### GRAFICO 4.6: Obtención de microcrédito

¿Le interesaría obtener un microcrédito de alguna entidad para financiar su actividad de trabajo?

■ Si (pasar a la pregunta 6)  
■ No (terminar la encuesta)



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 6 hace referencia a si a las personas encuestadas les interesaría obtener un microcrédito. En este caso el 53,81% si le interesaría obtener un microcrédito, y en un 46,19% no le interesaría obtener un microcrédito.

### CUADRO 4.7: Entidad más confiable

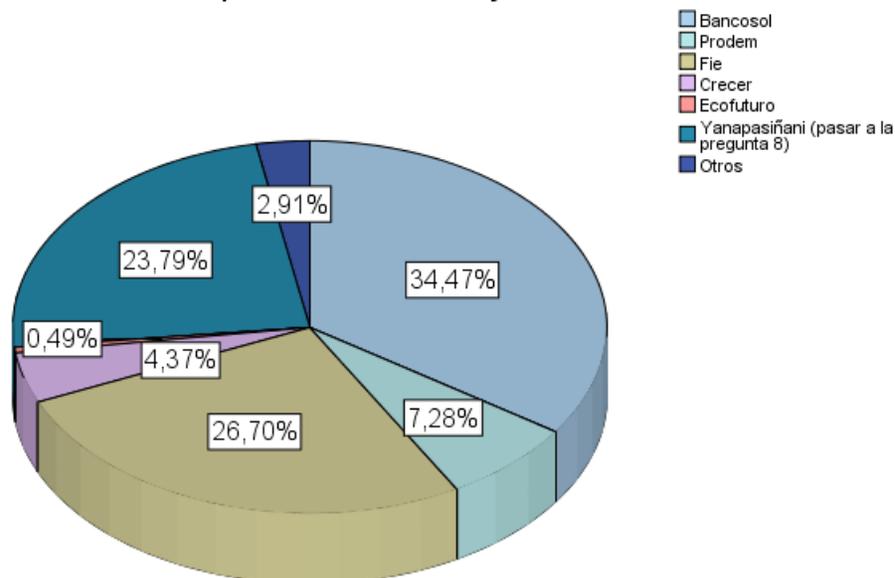
¿Qué entidad que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de la paz le parece más accesible y confiable?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Banco sol	71	34,5	34,5
	Prodem	15	7,3	41,7
	Fie	55	26,7	68,4
	Crecer	9	4,4	72,8
	Ecofuturo	1	,5	73,3
	Yanapasiñani (pasar a la pregunta 8)	49	23,8	97,1
	Otros	6	2,9	100,0
	Total	206	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.7: Entidad más confiable

¿Qué entidad que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de la paz le parece más accesible y confiable?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 7 hace referencia a cuál es la entidad más confiable para las personas que fueron encuestadas y respondieron que si les interesaría obtener un crédito. En este caso el 34,47% dijeron que es banco sol, en un 26,70% es fie, en un 23,79% es Yanapasiñani, en un 7,28% es Prodem, en un 4,37% es crecer, en un 2,91% son otras entidades más seguras, y en un 0,49% es Ecofuturo.

#### CUADRO 4.8: Programa Yanapasiñani

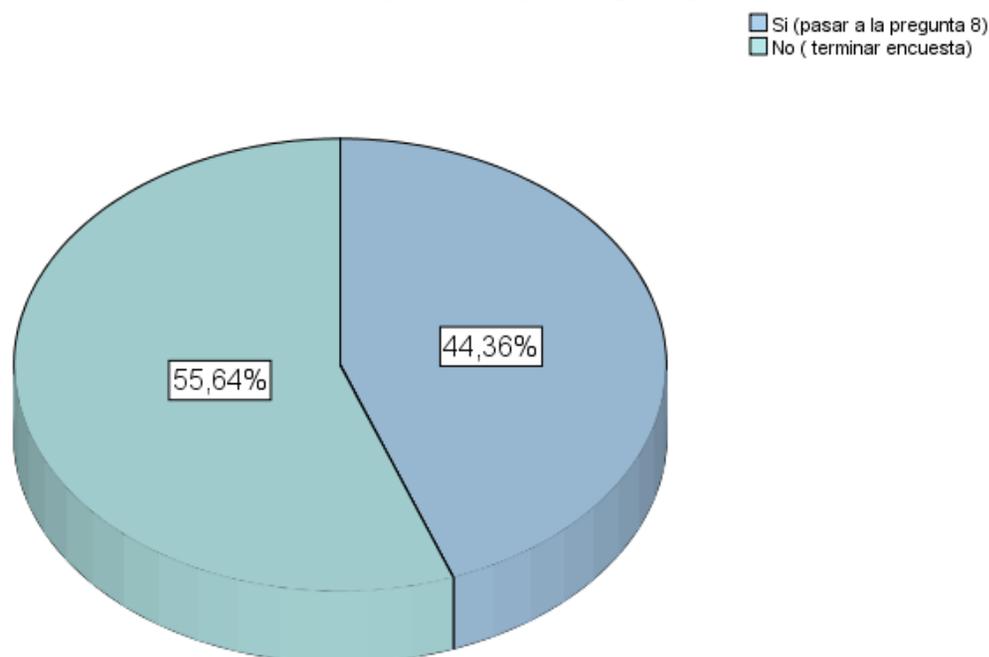
¿Conoce usted al programa Yanapasiñani que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de La Paz?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si (pasar a la pregunta 8)	169	44,4	44,4
	No ( terminar encuesta)	212	55,6	100,0
	Total	381	100,0	

Fuente: elaboración propia

#### GRAFICO 4.8: Programa Yanapasiñani

¿Conoce usted al programa Yanapasiñani que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de La Paz?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 8 hace referencia a si las personas encuestadas conocen el programa de Yanapasiñani que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de la paz. En este caso el 55,64% no conoce este programa de Yanapasiñani, y en un 44,36% si conoce el programa de microcréditos que ofrece Yanapasiñani.

### CUADRO 4.9: Crédito Yanapasiñani

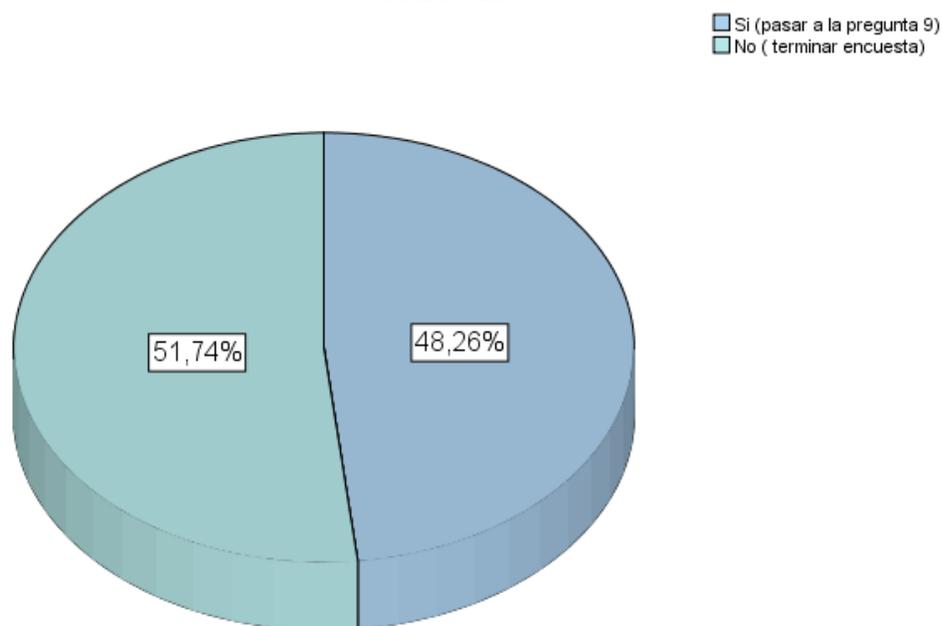
¿Obtuvo usted algún microcrédito en el programa "Yanapasiñani" de la ciudad de La Paz?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si (pasar a la pregunta 9)	83	40,3	48,3
	No ( terminar encuesta)	89	43,2	100,0
	Total	172	83,5	
Perdidos	Sistema	34	16,5	
Total		206	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.9: Crédito Yanapasiñani

¿Obtuvo usted algún microcrédito en el programa "Yanapasiñani" de la ciudad de La Paz?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 9 hace referencia a si las personas encuestadas que respondieron que si conocen el programa Yanapasiñani obtuvieron algún microcrédito de Yanapasiñani. En este caso el 51,74% de las personas que contestaron que conocen el programa no obtuvieron un microcrédito, y en un 48,26% que respondió que si conoce el programa de microcréditos que ofrece Yanapasiñani si obtuvo un microcrédito.

### CUADRO 4.10: Registro de datos

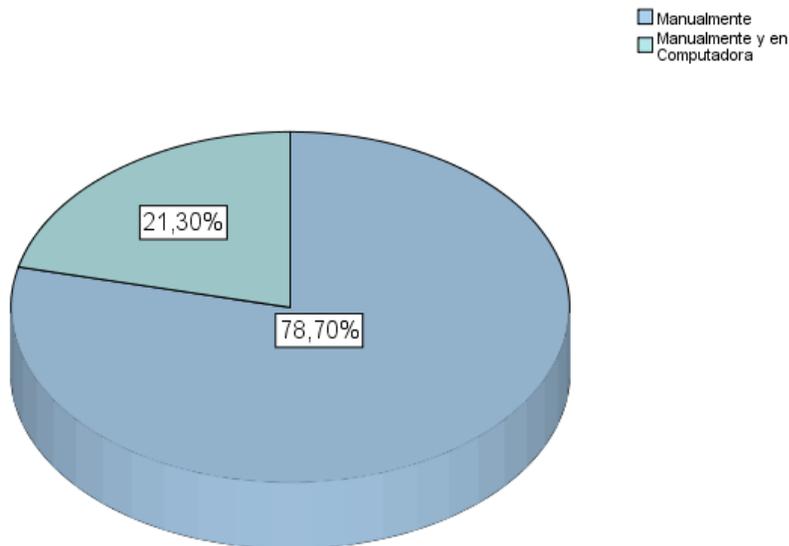
¿De qué manera, que usted haya observado, registraron sus datos en la entidad cuando usted solicitó su crédito?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Manualmente	85	41,3	78,7
	Manualmente y en Computadora	23	11,2	100,0
	Total	108	52,4	
Perdidos	Sistema	98	47,6	
Total		206	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.10: Registro de datos

¿De qué manera, que usted haya observado, registraron sus datos en la entidad cuando usted solicitó su crédito?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 10 hace referencia a si las personas encuestadas que respondieron que si obtuvieron un microcrédito de Yanapasiñani como fueron registrados al momento de proporcionar sus datos. En este caso el 78,70% de las personas que contestaron que si obtuvieron el microcrédito sus datos fueron registrados solamente manualmente, y en un 21,30% que respondió que si obtuvo un microcrédito dijo que sus datos se registraron en computadora y manualmente.

### CUADRO 4.11: Se contactaron con usted

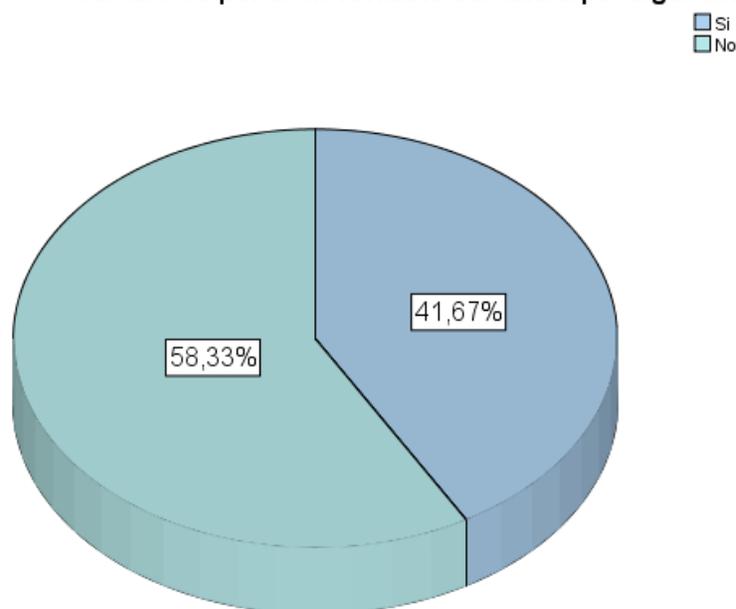
Después de cancelar su microcrédito, ¿los funcionarios de "Yanapasiñani" se volvieron a poner en contacto con usted por algún medio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	45	21,8	41,7
	No	63	30,6	100,0
	Total	108	52,4	
Perdidos	Sistema	98	47,6	
Total		206	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.11: Se contactaron con usted

Después de cancelar su microcrédito, ¿los funcionarios de "Yanapasiñani" se volvieron a poner en contacto con usted por algún medio?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 11 hace referencia a si las personas encuestadas que respondieron que si obtuvieron un microcrédito de Yanapasiñani si los funcionarios se volvieron a contactar con ellos. En este caso el 58,33% de las personas que contestaron que si obtuvieron el microcrédito dijeron que los funcionarios no se comunicaron ellos, y en un 41,67% que respondió que si obtuvo un microcrédito dijo que los funcionarios si se comunicaron con ellos.

### CUADRO 4.12: Preferencia de contactarse

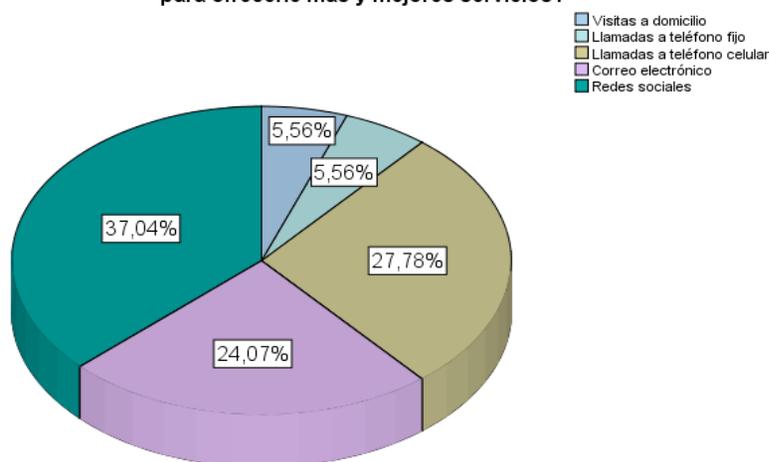
¿De qué manera preferiría usted que la entidad se ponga en contacto con usted para ofrecerle más y mejores servicios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Visitas a domicilio	6	2,9	5,6
	Llamadas a teléfono fijo	6	2,9	11,1
	Llamadas a teléfono celular	30	14,6	38,9
	Correo electrónico	26	12,6	63,0
	Redes sociales	40	19,4	100,0
	Total	108	52,4	
Perdidos	Sistema	98	47,6	
Total		206	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.12: Preferencia de contactarse

¿De qué manera preferiría usted que la entidad se ponga en contacto con usted para ofrecerle más y mejores servicios?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 12 hace referencia a como preferirían que se contacte la entidad Yanapasiñani. En este caso el 37,04% dijeron que preferirían que se contacten a través de las redes sociales, en un 27,78% dijeron que por medio de llamadas a teléfono celular, en un 24,07% dijeron que por medio de correo electrónico, en un 5,56% mediante llamadas a teléfono fijo y visitas a domicilio.

### CUADRO 4.13: Solicito nuevo microcrédito

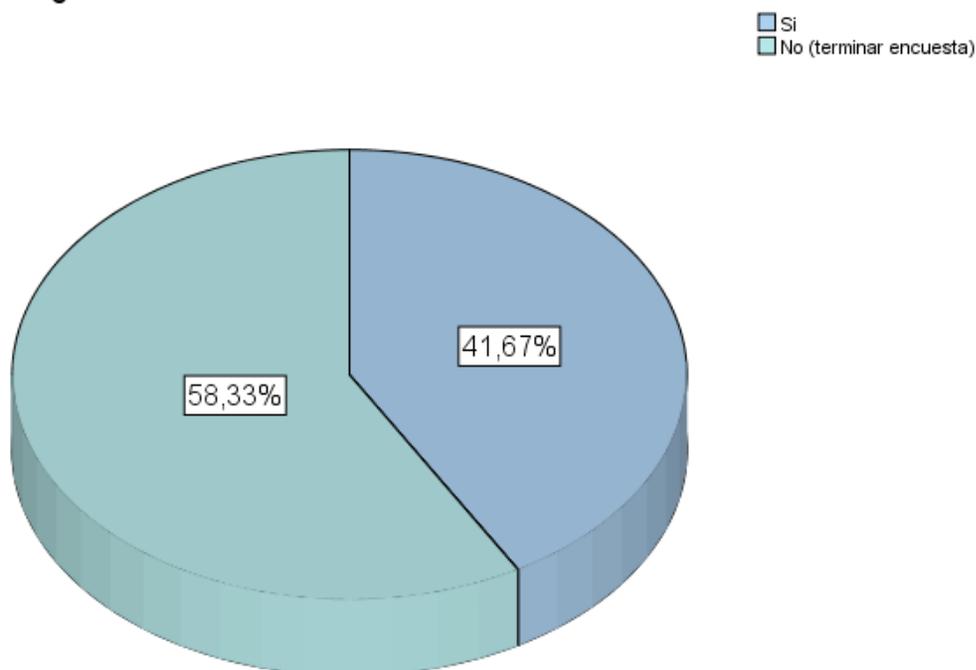
¿Volvió usted a solicitar un nuevo microcrédito en la institución?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	45	21,8	41,7
	No (terminar encuesta)	63	30,6	100,0
	Total	108	52,4	
Perdidos	Sistema	98	47,6	
Total		206	100,0	

Fuente: elaboración propia

### GRAFICO 4.13: Solicito nuevo microcrédito

¿Volvió usted a solicitar un nuevo microcrédito en la institución?



Fuente: elaboración propia

La pregunta numero 13 hace referencia a si las personas encuestadas que respondieron que si obtuvieron un microcrédito de Yanapasiñani si volvieron a adquirir un nuevo microcrédito. En este caso el 58,33% de las personas contestaron que no obtuvieron un nuevo microcrédito, y en un 41,67% respondió que si obtuvo un nuevo microcrédito de Yanapasiñani.

#### CUADRO 4.14: Existía su registro e historial

¿Cuándo usted retornó a la entidad para obtener un nuevo microcrédito, existía ahí su registro e historial crediticio?

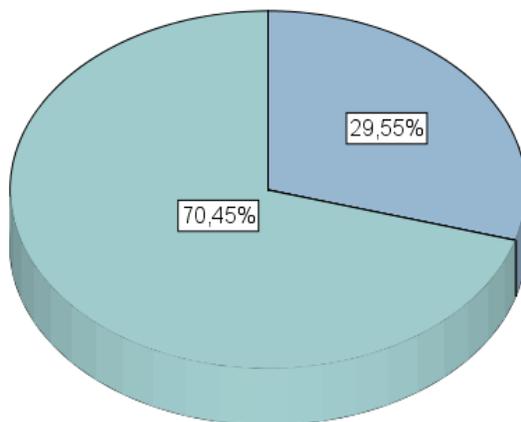
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, tenían registrados todos mis datos anteriores y mi historial	13	6,3	29,5
	No, no existía mi historial y tuvieron que volver a tomar todos mis datos	31	15,0	100,0
	Total	44	21,4	
Perdidos	Sistema	162	78,6	
Total		206	100,0	

Fuente: elaboración propia

#### GRAFICO 4.14: Existía su registro e historial

¿Cuándo usted retornó a la entidad para obtener un nuevo microcrédito, existía ahí su registro e historial crediticio?

- Si, tenían registrados todos mis datos anteriores y mi historial
- No, no existía mi historial y tuvieron que volver a tomar todos mis datos



Fuente: elaboración propia

La pregunta número 14 hace referencia a si las personas encuestadas que respondieron que si volvieron a adquirir un nuevo microcrédito si avía su registro e historial de crédito. En este caso el 70,45% de las personas contestaron que no existían sus registros y tuvieron que volvieron a tomar sus datos, y en un 29,55% respondió que si tenían registrados todos sus datos obtuvo.

## **4.2. Resultados de la entrevista al director del programa Yanapasiñani.**

La presente entrevista tiene el propósito de saber el grado de conocimiento del director general respecto a aspectos básicos del programa Yanapasiñani y para saber cuál es posición acerca del funcionamiento de la misma.

### **Pregunta 1. Misión – visión, y Registro en la ASFI**

Es de vital importancia saber cuál es perspectiva que la organización tiene con respecto al futuro y saber que es a lo que se dedica, cual es el rumbo del negocio, es por esta razón que se preguntó si el programa Yanapasiñani cuenta con una misión y visión y se obtuvo la siguiente respuesta:

Si cuenta con una misión y visión debido a que reconoce la importancia de tenerla e indica cuales son:

VISION.- “Constituirse en una institución que sea un referente en temas de género a nivel nacional”

MISION.-“Desarrollar junto a la comunidad alternativa productiva, educativas y de defensa de los derechos humanos para incentivar una vida digna y de calidad”

Asimismo, la entidad Yanapasiñani se encuentra registrada en la Autoridad del Sistema Financiero (ASFI), para poder realizar sus operaciones en la ciudad de La Paz.

CONCLUSION: es muy importante que la persona que está a cargo de la dirección general del programa conozca y sepa a donde es que se dirige la organización, esto ayuda a que él pueda de alguna manera coadyuvar a dirigir al personal de nivel inferior.

## **Pregunta 2. Objetivos con respecto a la colocación de microcréditos**

Un elemento principal es que una institución cuente con objetivos establecidos, debido a esto se preguntó si se cuenta con ellos y se logró la siguiente respuesta:

Sí cuenta con objetivos establecidos y el objetivo primordial es el de realizar micro prestamos que se distribuya a 112 grupos comunales en la zona norte y este de la ciudad de La Paz.

CONCLUSION: tomando en cuenta que el programa cuenta con una visión y una misión es bueno que además cuente con objetivos; pero según el comentario de la persona encargada de esta área menciono que no se llegó a cumplir este objetivo y que continua establecido este objetivo para la presente gestión.

## **Pregunta 3. Puntos de vista con respecto al alcance del objetivo de la colocación de microcréditos.**

El punto de vista que la persona encargada del programa tiene con respecto al logro del objetivo y las causas por las que no se llegaron a cumplir son las siguientes:

El programa Yanapasiñani no había logrado el objetivo que se había trazado, menciona que existen varias causas pero que entre las principales está:

- Falta del personal capacitado.
- Tropiezos de la verificación de los microcréditos.
- Tardanza en el sistema de contabilidad lo cual retrasa los desembolsos.
- Falta de un sistema de información interna para agilizar la aprobación de los microcréditos.

- Falta de un sistema que almacene todos los datos de los que adquieren el préstamo.

-Los socios no llegan a cumplir con los requisitos que el programa le pide.

CONCLUSION: según las respuestas que el director facilitó, se puede decir que al programa le hace falta un sistema que no solo se dedique a registrar las transacciones sino también a proveer de información interna a las personas que se encargan de trabajar directamente con los(as) socios(as).

#### **Pregunta 4. Conocimientos básicos de un sistema de información.**

Se vio necesario saber si el director tiene un conocimiento básico de lo que es un sistema de información y por esta misma razón se le pregunto y se obtuvo la siguiente respuesta:

Sí tiene conocimiento de ello, y reconoce que es importante ya que ayuda y facilita la toma de decisiones y menciono que las actividades básicas del sistema de información son: entrada, almacenamiento y salida de la información.

CONCLUSION: el director del programa si conoce lo que es un sistema de información y las ventajas que actualmente este proporciona; pero por falta de un conocimiento amplio de este tema o ya sea por olvido, no menciono una de las actividades importantes, como lo es el procesamiento de información.

#### **Pregunta 5. Sistema actual dentro del programa Yanapasiñani**

Es importante saber si el programa cuenta actualmente con un sistema de información, para este propósito se preguntó y se obtuvo lo siguiente:

El programa si cuenta con un sistema de información contable; el cual muestra los movimientos transaccionales del programa la cual ayuda a tomar decisiones en relación a la situación del programa.

CONCLUSION: se pudo conocer que el programa si cuenta con un sistema de información, pero según la opinión del director este es muy lento y además de que no es tan actualizado.

#### **Pregunta 6. Tipos de sistema de información se usan y a quienes va dirigida**

Se vio necesario saber qué tipo de sistema de información es el que actualmente tiene el programa y a quienes va dirigida la información del mismo; por esta razón se preguntó y se obtuvo lo siguiente:

El sistema de información que utilizan actualmente en el programa es el transaccional donde menciona que con este sistema se obtiene información resumida y que esta información solo es para los directores y también para su persona.

CONCLUSION: el programa solo cuenta con un único sistema de información el cual coadyuva a aportar información al mando superior para la posterior toma de decisiones, pero no existe algún otro sistema que facilite el trabajo por ejemplo de los oficiales de microcréditos y también se les debería ofrecer un instrumento para agilizar su trabajo ya que ellos están en constante comunicación con los(as) socios(as).

#### **Pregunta 7. Deseo de contar con un sistema de información**

Se quiso saber si el director, como la persona que está al mando del programa desea que dentro del programa exista algún otro sistema y se obtuvo la siguiente respuesta:

Sí quiere que exista otro sistema, ya que este traería más beneficios y ayudaría a mejorar la cobertura con respecto a la colocación de microcréditos, menciona que se podría agilizar el trabajo, procesar el trabajo, almacenar y distribuir información para así tomar mejores decisiones.

CONCLUSIONES: existe el deseo de que se implante un sistema de información que ayude, facilite el trabajo y brinde información necesaria en el momento requerido. Se podría decir que existe la total disposición para que esto suceda.

### **4.3. Resultados de las Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani**

#### **ANALISIS DE DATOS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**

##### **Resultados del cruce de variables con respecto al cuestionario realizado al nivel operativo.**

En la presente investigación se ha visto conveniente utilizar para el análisis de datos la estadística descriptiva para cada variable, atreves de la relación que existe entre las variables y se presentan en las gráficas de barras y tortas.

##### **Pregunta 1. Cargo de personal operativo**

Las personas a las cuales se les realizo el censo que forman parte del personal operativo del programa Yanapasiñani realizando sus actividades dentro de la misma se encuentran en los cargos de:

- ✓ Oficiales de crédito.....4 personas
- ✓ contador.....1 persona



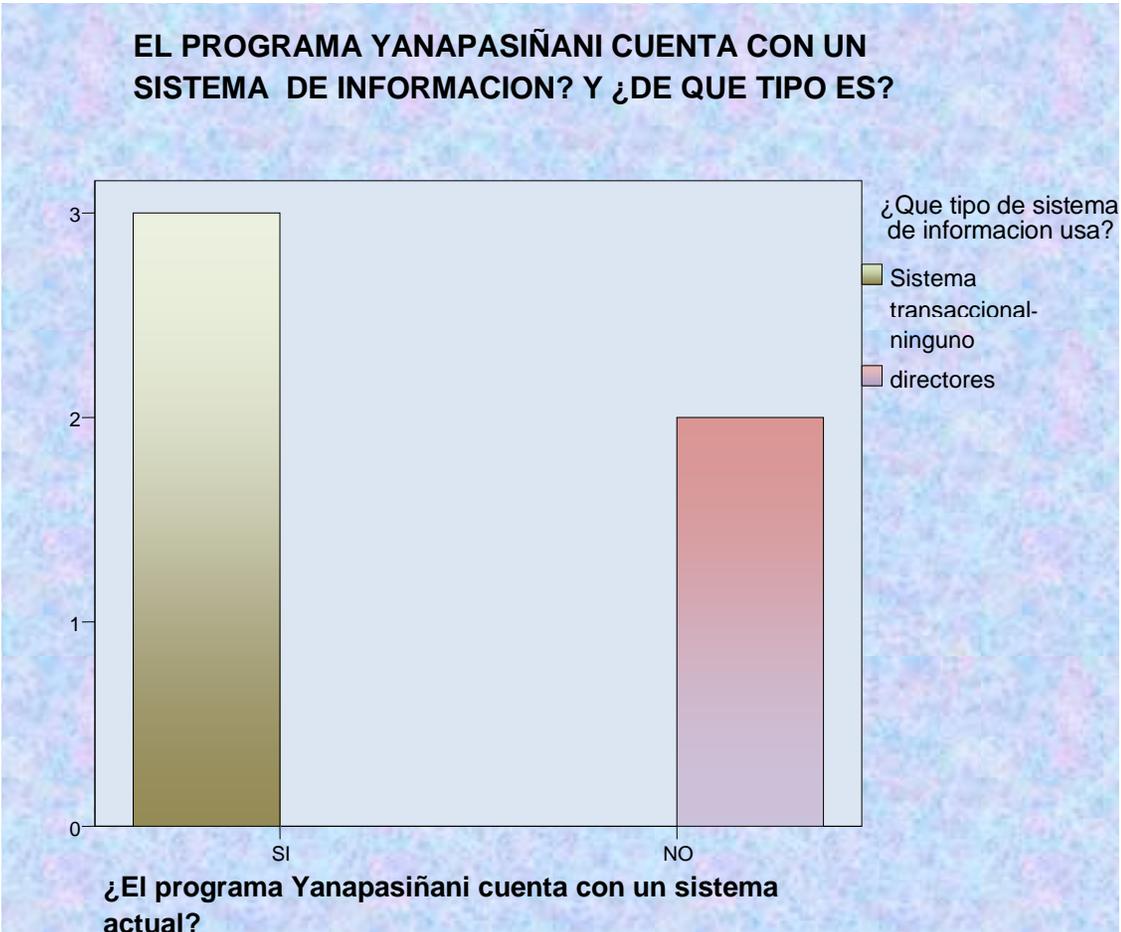
Fuente: Cuestionario – nivel operativo, investigación de campo

Diseño: elaboración propia

**Pregunta 2. ¿Existe un sistema de información actual y de qué tipo es?**

El mundo en el que se vive ha ido constantemente avanzando con la tecnología y muchas organizaciones cuentan con sistemas de información que coadyuvan con la agilización de diversos procesos, es por esta razón que se indaga con respecto a que si en el programa Yanapasiñani cuenta o

no en la actualidad con un sistema de información y se obtuvo la siguiente información:



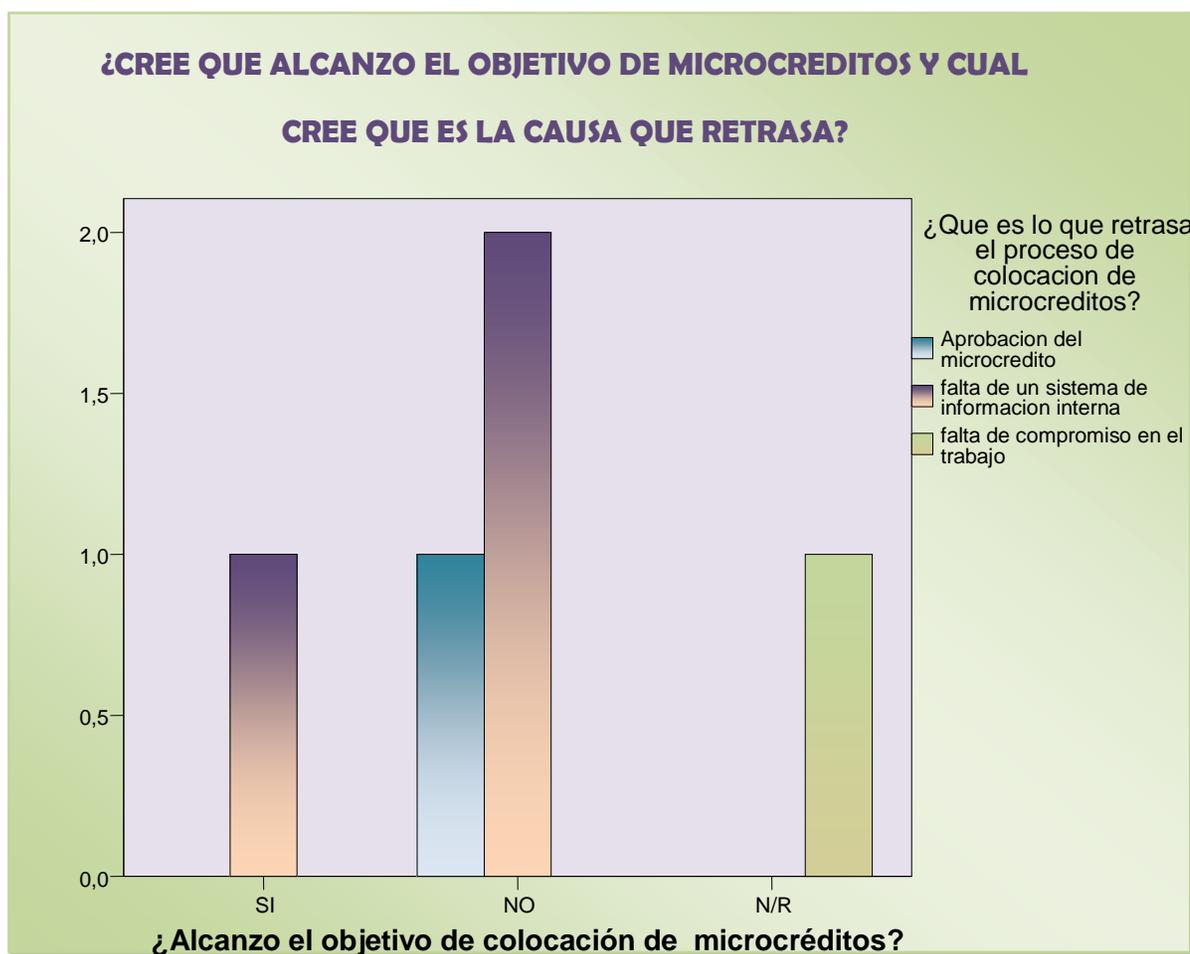
Fuente: Cuestionario – nivel operativo, investigación de campo

Diseño: elaboración propia

**CONCLUSION:** Tres personas que desempeñan sus labores en el nivel operativo mencionan que en la actualidad el programa Yanapasiñani cuenta con un sistema de información; pero que este solo es usado por el contador ya que ayuda a registrar movimientos contables y que este es un sistema de información es transaccional y dos personas que están dentro del programa Yanapasiñani afirman que no tienen conocimiento de la existencia de un sistema de información.

**Pregunta 3. ¿Alcanzo el objetivo de la colocación de microcréditos y cuál cree que es la causa principal que retrasa el proceso?**

Es importante que el personal operativo sepa el grado de cumplimiento de los objetivos de la organización y cuál es su perspectiva con respecto a las causas que la originaron es por esta razón que se indagó y se obtuvo la



siguiente información.

Fuente: Cuestionario – nivel operativo, investigación de campo

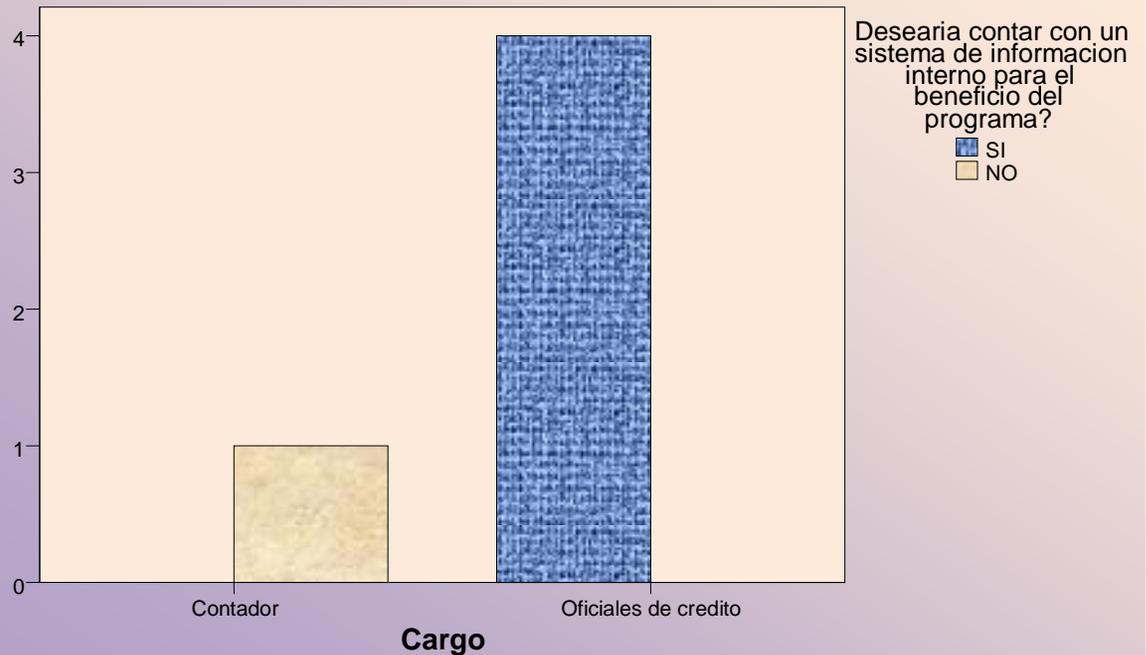
Diseño: elaboración propia

**CONCLUSION:** cabe resaltar que el contador como solo se encarga de la parte contable no está muy relacionado con la colocación de microcréditos; por esta razón él no está enterado del cumplimiento del objetivo de microcréditos del programa; pero afirma que la causa talvez sea la falta de compromiso en el trabajo por parte de los oficiales de microcrédito, 3 personas del área operativa que están estrechamente relacionadas con los(as) socios(as) del programa Yanapasiñani coinciden en que no alcanzaron el objetivo de la colocación de microcréditos, porque hace falta un sistema de información interno el cual agilice este proceso, ya que aseguran que demoran en verificar las cuentas pendientes de los préstamos de los (as) socios (as) al momento de pedir un nuevo microcrédito y una persona dentro de este grupo afirma que es; porque, existe demora en el proceso de la aprobación del microcrédito y un oficial de microcréditos cree que alcanzaron el objetivo de microcréditos y que la causa es la falta de un sistema de información interna.

**Pregunta 4. Relación cargo-deseo de contar con un sistema de información.**

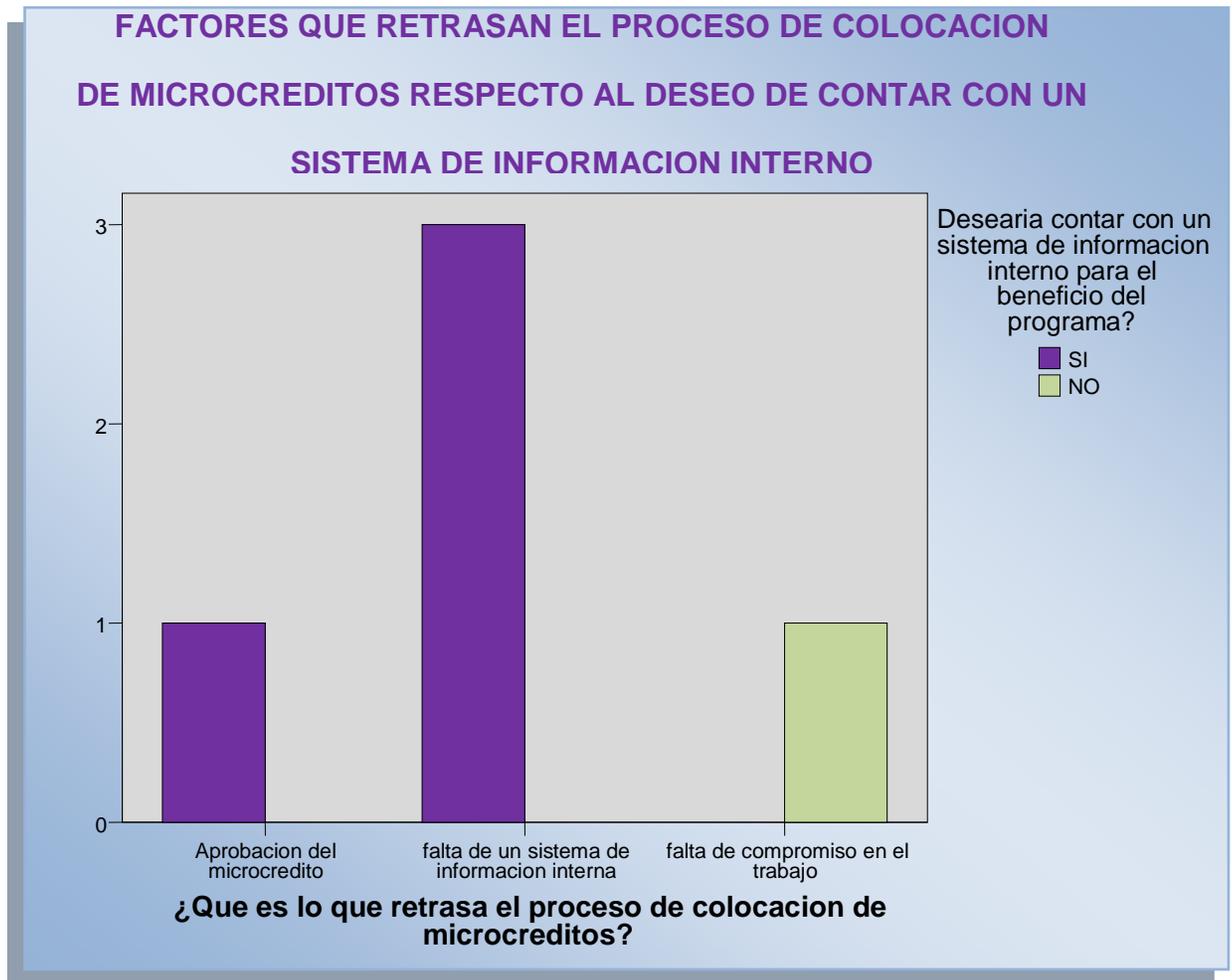
Se realizó esta pregunta para saber si el personal del área operativa desea contar con un sistema de información interna el cual ayude a agilizar los procesos de colocación de microcréditos de alguna manera y se obtuvo los siguientes resultados:

## ¿SEGUN EL CARGO QUE OCUPA DESEARIA CONTAR CON UN SISTEMA DE INFORMACION INTERNA?



**CONCLUSION:** Todo los oficiales de microcréditos coinciden en el deseo de que el programa Yanapasiñani cuente con un sistema de información diferente al que tienen en la actualidad ya que ellos no se ven beneficiados con el sistema actual; además que los oficiales de crédito desean un sistema el cual ayude a las labores que ellos desarrollan. Y el contador cree que con el sistema actual que cuentan es suficiente

**Pregunta 5. Deseo de contar con un sistema de información con respecto a los factores que retrasan el proceso de colocación de microcréditos.**



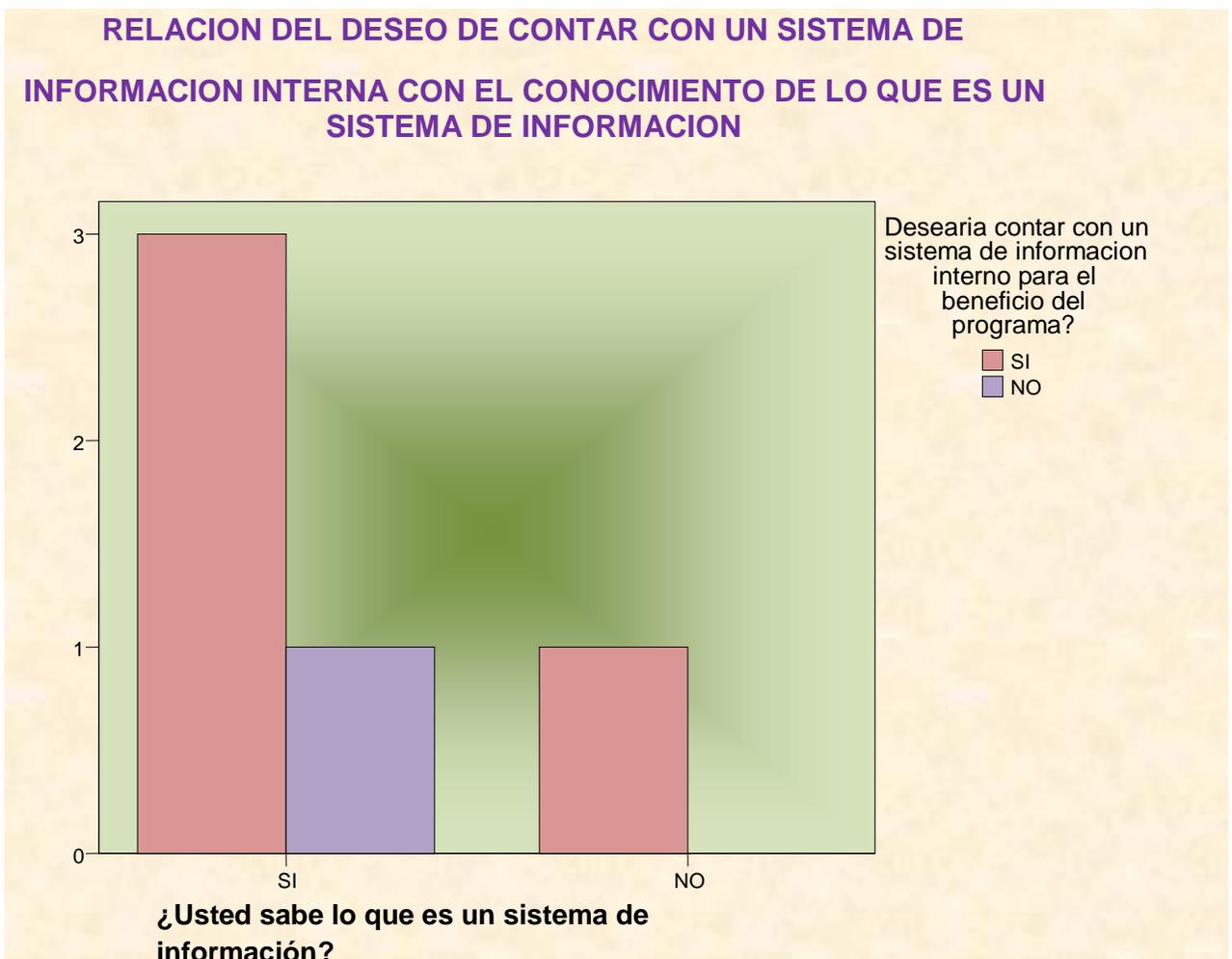
Fuente: Cuestionario – nivel operativo, investigación de campo

Diseño: elaboración propia

**CONCLUSION:** Es importante saber, si las personas del área operativa tienen alguna idea de las causas por las cuales no alcanzaron los objetivos y saber si estarían de acuerdo con implementar un sistema de información diferente al que el programa tiene en la actualidad.

**Pregunta 6. ¿Tiene conocimiento de lo que es un sistema de información y desearía contar con uno?**

Debido al avance de la tecnología en estos últimos tiempos es importante saber que es un sistema de información y que las personas que trabajan en el programa Yanapasiñani lo sepan, además de saber si ellos quieren que se mejore el sistema que tienen o quieren implementar uno nuevo en el caso de que no existiera; es por esta cuestión que se preguntó lo siguiente:

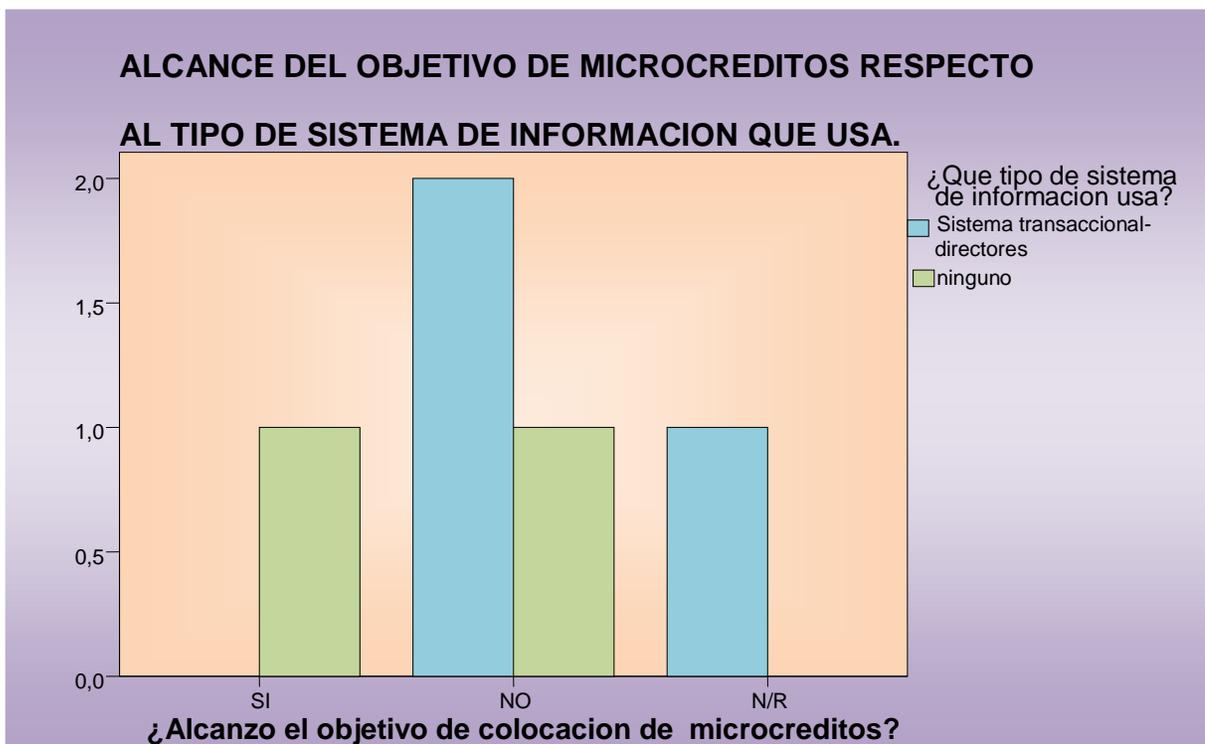


**CONCLUSION:** tres personas que trabajan como oficiales de microcréditos saben lo que es un sistema de información y afirman que desean contar con un sistema interno para que el trabajo sea más eficiente, uno de los oficiales de microcrédito no tiene conocimiento de lo que es un sistema de información; pero cree que de alguna forma este podría beneficiar al programa y por último el contador si conoce de lo que es un sistema de información incluso el realiza sus labores con un sistema de información y hace referencia que el programa no requiere de otro sistema de información.

Como la mayoría de las personas que trabajan en el programa tienen conocimiento de lo que es un sistema de información será mucho más fácil que ellos puedan ajustarse a un sistema de información y les será más fácil manejarlo.

**Pregunta 7. Alcanzo el objetivo de microcréditos con respecto al tipo de sistema de información que existe.**

Es importante saber si alcanzaron el objetivo y saber a quién está dirigido el sistema de información actual con el cual el programa Yanapasiñani cuenta y se obtuvo el siguiente resultado:



**CONCLUSION:** dos oficiales de crédito afirman que el sistema actual esta mas dirigido a brindar información a los directores, ellos afirman que no llegaron a cumplir el objetivo de la colocación de microcréditos; pero también hay una persona que cree que no alcanzaron el objetivo y afirma que no cuentan con un sistema de información, el contador sabe qué sistema es el que usa y cree que el programa alcanzo el objetivo.

**Pregunta 8. Deserción de Clientes.**

Se desea saber cuál es la tasa de deserción de clientes y cuáles son las principales causas para que ello suceda.

Tres de las personas entrevistadas afirmaron no tener información al respecto. Una de ellas afirmó que los clientes desertan porque no se les hace seguimiento para supervisar el crédito o para renovarlo. La otra afirmó que desertan porque una vez que se capitalizan ya no requieren un nuevo préstamo.

**Pregunta 9. Montos Promedios por Cliente.**

Se desea saber cuál es el monto promedio de los créditos otorgados a los clientes.

Al igual que en la pregunta anterior, tres de las personas entrevistadas afirmaron no tener información al respecto. Otra respondió que varía mucho el monto dependiendo de los clientes, y que no tenía acceso a esa información en el sistema. Otra afirmó que esos son datos confidenciales y que no se pueden divulgar por parte de la entidad.

#### **4.4. Resultados de la recopilación documental.**

Para realizar un mejor análisis con respecto a lo que sucede en el programa se procedió a revisar los documentos con los que cuenta el programa.

- **Documentos de la Carpeta Operativa**

Se deseaba saber cuáles son los documentos incluidos en la carpeta operativa para realizar los registros de información. Los documentos solicitados a los beneficiarios son los siguientes:

- FORMULARIO REPORTES CONFIDENCIALES
- FORMULARIO SOLICITUD CREDITO
- CAPACIDAD DE PAGO
- FOTOCOPIA CI
- REPORTES ASFI
- FACTURA DE LUZ
- RESPALDO DE ACTIVOS

Los formularios se pueden ver en el Anexo 4

- **Índice de colocación de microcréditos**

Es importante evidenciar con documentos si se llegan o no a cumplir los objetivos trazados, es por esta razón que se revisó el índice de la colocación de microcréditos.

**CONCLUSION:** al momento de revisar el índice de colocación de microcréditos se notó que el programa Yanapasiñani al inicio de sus

actividades logro un porcentaje aceptable también se notó que con el pasar de los años ha ido incrementando este porcentaje.

Pero según señaló el director del programa Yanapasiñani, han ido subiendo las cifras pero aun así no se alcanzaban las cifras que ellos se proponían.

- **Informes de los oficiales de crédito**

Otra forma de evidenciar que el programa Yanapasiñani no llego a cumplir con la meta que se trazó, fue revisando los informes que presentan los oficiales de microcréditos a la conclusión de la gestión pasada.

**CONCLUSION:** revisando los informes que los oficiales de crédito presentan se notó que cada uno de ellos tiene un objetivo el cual es llegar a formar 28 grupos comunales; pero en los informes que ellos presentan ninguno llego a cumplir su meta; en algunos casos están muy lejos de la cifra que ellos esperan cumplir.

#### **4.5. Conclusiones del Marco Práctico**

Por todo lo observado en los resultados de las encuestas, entrevistas y revisión documental, se concluye lo siguiente:

- Existe un mercado potencial de varias personas interesadas en la obtención de microcréditos para desarrollar sus actividades económicas.
- La mayoría de las personas encuestadas no conocen Yanapasiñani, ni los servicios que ofrece, siendo que conocen mucho más a las entidades bancarias especializadas en microcréditos.

- A las personas que antes ya obtuvieron un microcrédito en la entidad, se les registraron sus datos “a mano”; es decir en formularios escritos, pero no observaron que se digitalice estos datos para su uso posterior.
- A los usuarios que volvieron a solicitar un nuevo microcrédito, se les volvieron a tomar datos la segunda vez que pidieron el mismo, no existiendo en la entidad registros computarizados que hicieran de esta labor más eficiente.
- A los usuarios antiguos no se les contactó para ofrecer nuevos microcréditos o servicios.
- A las personas, en general, les gustaría informarse de los servicios de microcréditos de Yanapasiñani a través de sus teléfonos celulares o vía internet.
- Los funcionarios están conscientes de los problemas del no cumplimiento de las colocaciones de los microcréditos en la institución y reconocen que un sistema de información ayudaría a su labor.
- Existe predisposición por parte de la gerencia de implementar un sistema de información para subsanar los problemas de la entidad.

#### **4.6. Docimasia de Hipótesis**

En base a la operacionalización de variables, se realiza la siguiente docimasia de la hipótesis de investigación.

**CUADRO 4.15. Docimasia de la Hipótesis**

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Instrumento	Especificación	Verifica	Interpretación
<b>Independiente</b>	Es un conjunto de equipos, software y elementos que permiten registrar información contable y de datos personales de los clientes de la entidad.	Existencia del Sistema	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 4	No	Existe un sistema de informacion según Director
			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 2	No	Existe un sistema de informacion según Funcionarios
			Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 7	No	Existe un sistema de informacion según Beneficiarios
		Eficacia del Sistema	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 2	Sí	No es eficaz, puesto que no se lograron objetivos
			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 3	Si	Se lograron menos colocaciones de las previstas
			Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 8	Sí	No fueron contactados para renovar créditos
		Eficiencia del Sistema	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 6	Si	El sistema no es eficiente puesto que no esta informatizado
			Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 5	Sí	El sistema es básico y no es completo
			Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 9	Si	El sistema es percibido como anticuado
		Deserción de Clientes	Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 8	Sí	Varios clientes desertan porque no se los vuelve a contactar
		Monto Promedio por cliente	Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 9	Si	Se desconoce esta informacion
		Carpets Operativas	Observacion de Documentos de la Entidad	Formulario de Observación	Sí	Los requisitos son básicos y no tienen detalles necesarios
		<b>Dependiente</b>	Cantidad de créditos otorgados por la entidad	Número de clientes nuevos registrados	Entrevista a Director de Yanapasiñani	Pregunta 3
Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.	Pregunta 3				Sí	No lograron la colocacion de microcréditos
Número de clientes recurrentes	Entrevistas a Funcionarios de Yanapasiñani.			Pregunta 4	Si	Se tienen pocos clientes recurrentes
	Encuestas a Beneficiarios			Pregunta 12	Sí	No se les notifico para renovar su crédito ni se hizo seguimiento
Número de clientes referidos	Entrevista a Director de Yanapasiñani			Pregunta 7	Si	Practicamente no existen clientes referidos
	Encuestas a Beneficiarios			Pregunta 10	Sí	No perciben que la entidad motive a referir beneficiarios
<b>Moderante</b>	Son las personas que reciben los microcréditos del Programa Yanapasiñani	Género	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 1	No	Se registra el Género de los Beneficiarios
		Edad	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 2	No	Se registra la Edad de los Beneficiarios
		Zona	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 3	No	Se registra la Zona donde viven los Beneficiarios
		Ocupación	Encuestas a Beneficiarios	Pregunta 4	No	Se registra la Ocupación de los Beneficiarios

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que del total de las 22 especificaciones, 15 de ellas verifican la hipótesis y 7 de ellas no la verifican.

Por lo tanto, la hipótesis se verifica en el siguiente porcentaje:

$$\% \text{ Verificación de Hipótesis} = \frac{15}{22} * 100$$

$$\% \text{ Verificación de Hipótesis} = 68,18\%$$

Cabe aclarar que, habiéndose verificado la hipótesis, el porcentaje de colocación de créditos que se halla en deficiencia, el 15% de los que se tienen como meta en cada gestión, será alcanzado siempre y cuando se aplique una solución concreta al problema.

Para lograr esto, se plantea de manera complementaria a la investigación, el capítulo siguiente, en el cual se establece una propuesta para dar solución al problema y así alcanzar a cubrir el déficit de las colocaciones de microcréditos existentes.

## **CAPITULO V.**

### **5. MARCO PROPOSITIVO**

#### **5.1. Introducción**

Habiéndose ya demostrado la hipótesis de investigación, la tesis queda completa con la docimasia de la misma, desarrollada en el capítulo anterior. Sin embargo, este capítulo se considera complementario a dicha investigación, en el afán de proponer un sistema de información eficiente que permita a la institución lograr su meta propuesta. Esta adición se realizó como un acápite adicional que la institución podrá considerar para optimizar su sistema de información.

En base a los resultados del marco práctico, se plantea la presente propuesta, considerando que Yanapasiñani y su director, manifestaron estar de acuerdo en implementar mejoras en el sistema de información, para de esa manera incrementar la colocación de créditos hacia sus beneficiarios.

Una vez determinado el hecho de que la mayor parte de los beneficiarios del programa Yanapasiñani indican que no se les registró los datos en computadora la primera vez que adquirieron un crédito; y que la segunda vez que fueron, les volvieron a pedir el registro de sus datos, se determina que la mejor manera de registrar y ordenar la información es a través de una base de datos computadorizada.

El sistema de la base de datos, será un sistema transaccional de información (TPS) como se detalló en el capítulo del marco teórico.

Esta base de datos servirá como un registro de toda la información perteneciente a cada uno de los beneficiarios, los datos de sus créditos, así como el registro de colocación de créditos de cada uno de los funcionarios de la entidad Yanapasiñani.

Permitirá, en diferentes niveles, consultar toda la información pertinente al funcionamiento de la empresa, de tal manera de servir de guía y medio de control para el director del programa, así como para cada uno de los oficiales de crédito, siendo los beneficiarios y la entidad quienes finalmente se benefician como resultado de todo el proceso.

## **5.2. Objetivos de la Propuesta**

- **Objetivo General**

La propuesta tiene como objetivo desarrollar una estrategia para el diseño y la implementación de un sistema de información en el programa Yanapasiñani de la ciudad de La Paz.

- **Objetivos Específicos**

- Plantear los lineamientos generales para el diseño de una base de datos definitiva para el programa Yanapasiñani.
- Presupuestar el diseño y la implementación de un sistema de información para la entidad.
- Determinar un cronograma para la implementación de un sistema de información, considerando las etapas de diseño, implementación, capacitación y mantenimiento del sistema.
- Esquematizar un sistema piloto en base a un paquete informático para ilustrar el futuro diseño final del sistema de información.

### **5.3. Lineamientos Generales del Sistema de Información**

- **Funcionalidad del Sistema**

Se plantea solicitar un diseño que permita a la entidad un funcionamiento sencillo y fácil de emplear por el personal de la empresa. No se requieren de funciones sofisticadas de bases de datos, sino un sistema que permita a la entidad registrar y ordenar los datos que ya almacena de forma manual.

- **Paquete Informático**

Para hacer eficiente el sistema de información a implementarse en la entidad, se requiere del uso de un paquete informático que sea capaz de registrar, almacenar y presentar la información de manera eficaz, sistemática y confiable. Se sugiere que el consultor o la empresa contratada para tal efecto posean conocimientos y experiencia previa en el desarrollo de bases de datos para entidades financieras en la ciudad de La Paz.

En esta propuesta se desarrollará el sistema de información en función de la base de datos MICROSOFT ACCESS, para ilustrar los principales componentes de la misma.

- **Capacitación del Personal**

Asimismo, una vez diseñado el sistema, la empresa o consultor que la haya realizado, deberá capacitar al personal de la empresa en su uso, tanto al director del programa, una persona designada como supervisor y a todos los oficiales de créditos de la entidad.

- **Equipo Requerido**

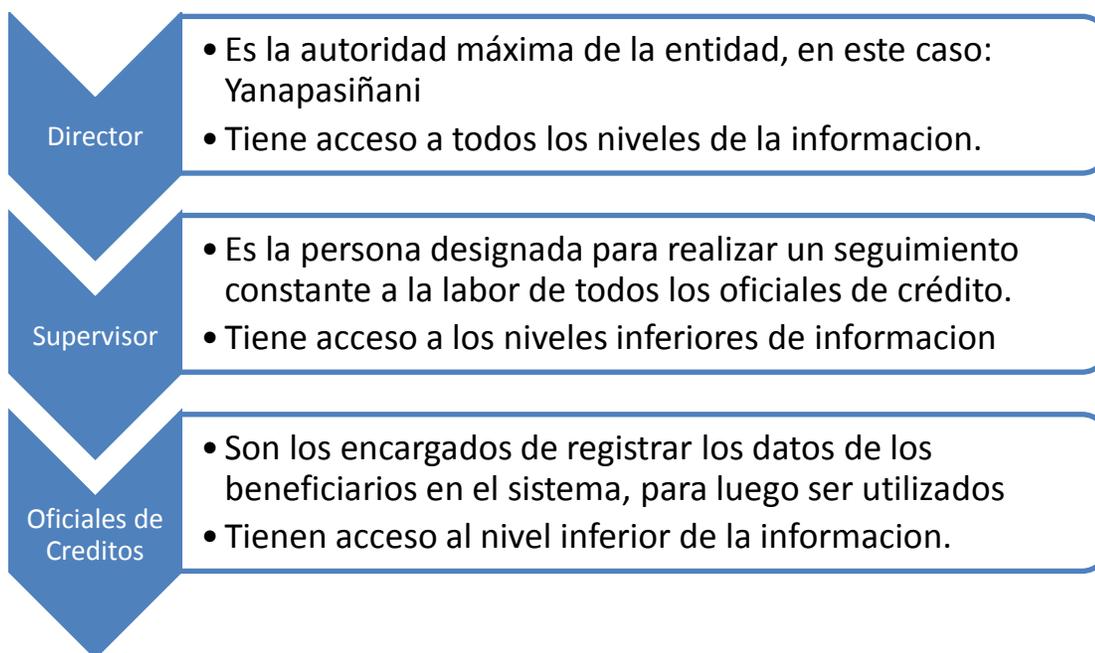
Se plantea reducir el equipo computacional al mínimo posible, debido a las limitaciones que tiene la entidad en cuanto a su presupuesto económico.

Para lo cual se sugiere el uso de una computadora personal para cada oficial de créditos, que tenga el paquete instalado y que interactúe a través de una red con los otros equipos de la entidad. Asimismo una impresora/escáner de uso compartido.

En el caso de Yanapasiñani, la entidad cuenta con algunos equipos computacionales antiguos y que no permiten la agilidad, prestancia e imagen requerida para el uso del nuevo sistema de información a implementarse, por eso se sugiere renovarlos.

- **Niveles del Sistema de Información**

El sistema de información funcionará en base a los siguientes niveles, diagramados en base a la jerarquía de acceso a la información.



#### **5.4. Presupuesto del Sistema de Información**

En base a toda la información y los requerimientos recabados de la entidad, se presenta el siguiente presupuesto general para las distintas etapas del sistema, desde su diseño, implementación y mantenimiento en la institución.

La cotización se hizo en base a una empresa consultora en diseño de bases de datos (Ver Anexo 2).

A continuación se presenta el presupuesto, seguido de notas de aclaración:

**Cuadro 5.1. Presupuesto de la Propuesta**

<b>Componente</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Parcial</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Renovación de Equipos</b>				
Computadoras Desktop	4	3.500,00	14.000,00	Una computadora para oficial de créditos
Impresora/Scanner	1	2.800,00	2.800,00	Una impresora/escaner compartida
Implementos para Red	1	1.000,00	1.000,00	Incluye Hub, cableado y otros
<b>Sistema de Informacion</b>				
Diseño del Sistema	1	7.000,00	7.000,00	Programacion de la Base de Datos
Implementacion	1	1.000,00	1.000,00	Instalacion y Pruebas
Capacitacion del Personal	1	3.500,00	3.500,00	Capacitacion personalizada a cada nivel
Mantenimiento	9	350,00	3.150,00	mantenimiento por 9 meses
<b>TOTAL</b>			<b>32.450,00</b>	

Fuente: Elaboración propia

## **Notas.-**

- En cuanto a las Computadoras Desktop, la Impresora/Escaner, y los Implementos para Red, se realizó la cotización en la calle Uyustus de la ciudad de La Paz, lugar especializado en equipos informáticos.
- En cuanto al Diseño del Sistema de información, se realizó la cotización preliminar con la consultora mencionada, considerando los parámetros y requerimientos actuales de la entidad. Este precio podría variar en el momento específico de contratar los servicios profesionales, sin embargo, la variación no resultará significativa, según detalla la empresa consultora.
- La implementación del sistema incluye la instalación del paquete en todos los equipos de la empresa, la optimización de los mismos y una prueba demostrativa de su funcionamiento en red.
- La capacitación del personal incluye capacitaciones diferenciadas para los tres niveles previstos: una capacitación personalizada para el director de la entidad, una capacitación personalizada para el supervisor del sistema y una capacitación grupal para todos los oficiales de crédito. Asimismo, incluye un manual del usuario, para referencias futuras.
- El Mantenimiento del sistema se refiere al correcto funcionamiento del sistema durante los meses contratados, nueve en este caso. Se estima Bs 350.00 por mes de mantenimiento. Incluye la corrección de cualquier desperfecto en el funcionamiento del sistema y una revisión y respaldo de la información cada tres meses.

## **5.5. Cronograma del Sistema de Información**

A continuación se presenta el cronograma del sistema de información.



## **Notas**

- En lo que se refiere a la renovación del equipo, se han estimado dos semanas para las diferentes cotizaciones de equipos (tres mínimamente), su traslado hasta la entidad, y su armado y puesta en funcionamiento de la red.
- Para el diseño del sistema de información, la empresa ha establecido que se prevea un mes para el diseño de la primera versión, que irá sufriendo ajustes a medida que se detecten nuevas necesidades y requerimientos del personal de la entidad.
- La implementación incluye la instalación y prueba del sistema en todas las computadoras. Se establecerán horarios que no interfieran con los horarios de trabajo del personal de la entidad.
- Las capacitaciones a los distintos niveles del personal, se prevén durante dos semanas, que podrán llevarse a cabo en las noches o fines de semana, en coordinación con las personas interesadas.
- Para el mantenimiento del sistema de información, se establecen visitas regulares una vez cada tres meses, para la supervisión y optimización del sistema, aunque podrá acudir en cualquier momento a este servicio para arreglar cualquier desperfecto o problema que presentare en su funcionamiento.

### **5.6. Esquema de un Sistema de Información Piloto**

En base a los lineamientos planteados en esta propuesta, se desarrolla a continuación el esquema conceptual y demostrativo de lo que puede ser el diseño final de un sistema de información para el programa Yanapasiñani.

En el mismo se desarrollan los aspectos referidos al Diseño del Sistema, los Diagramas de Flujo de la Información y Procesos, la Estructura de la Base de Datos y los distintos Menús y Pantallas demostrativas de ingreso y salida de la Información.

Estos diseños se desarrollaran en su versión final por parte de la empresa consultora a contratarse por Yanapasiñani.

#### **5.6.1. Diseño del Sistema de Información**

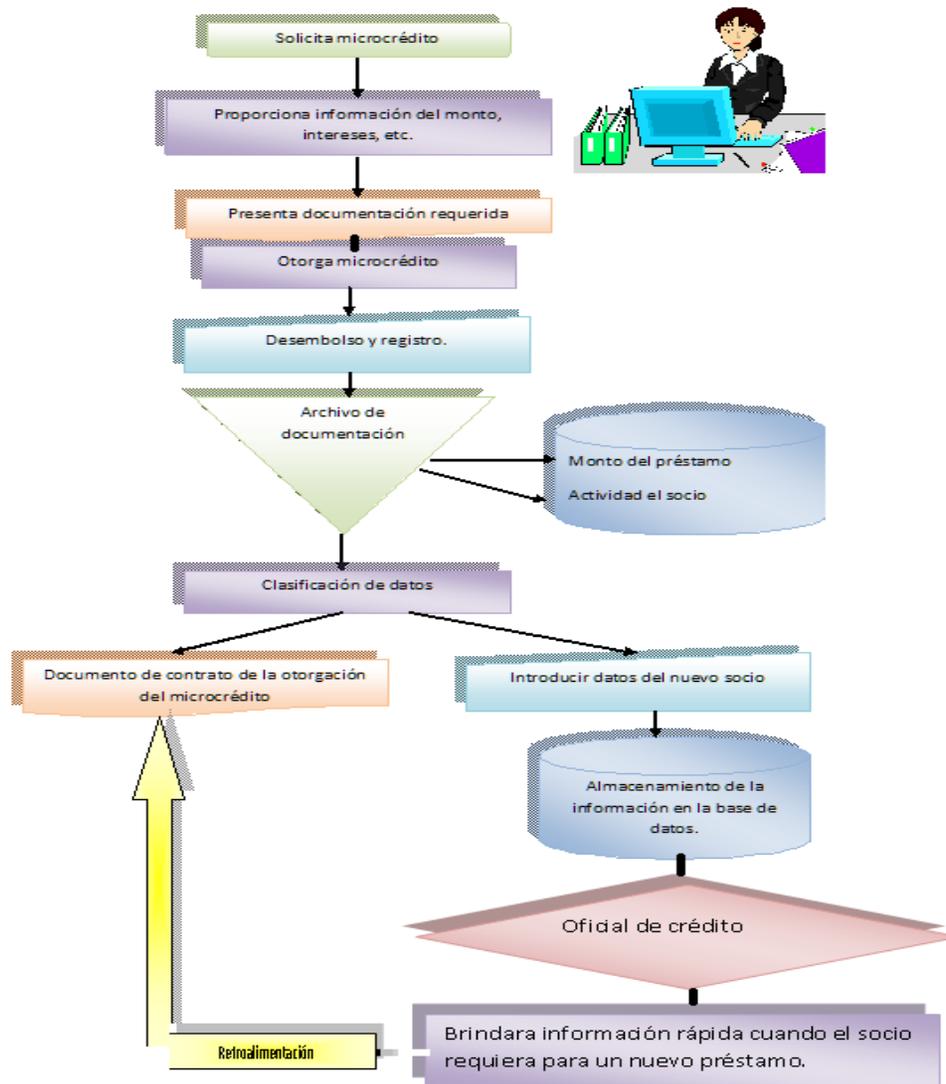
Para el diseño del sistema de información propuesto, donde se pretende dar la solución al problema detectado, se toma en cuenta los resultados que se obtuvo de los cuestionarios realizados a los oficiales de crédito y la entrevista realizada al director general del programa, donde se encontró que el programa Yanapasiñani requiere contar con un sistema de información personalizado para cada uno de los oficiales de crédito, esto para que tengan un control y acceso rápido a la información con respecto a los pagos y prestamos de cada uno de los socios(as) y así mismo de cada grupo comunal.

Para entender mejor el diseño del sistema de información, se presenta a continuación un diagrama de flujo, para esquematizar los procesos a llevarse a cabo.

### 5.6.2. Diagramas de flujo del sistema de información.

Este es el diagrama de flujo para un socio que por primera vez obtendrá un préstamo del programa Yanapasiñani.

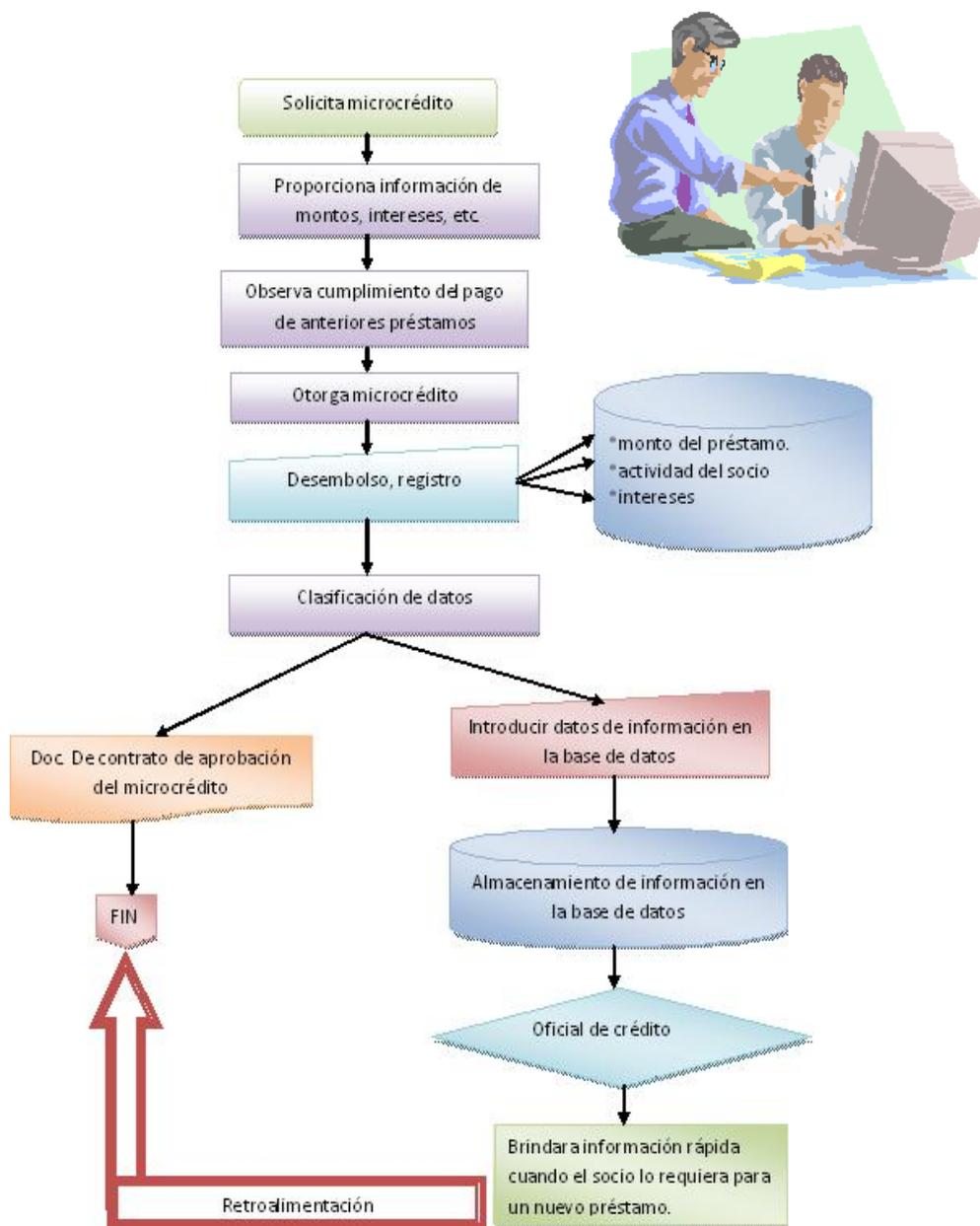
**Gráfico 5.2. Diagrama de Flujo para Primer Préstamo**



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta un diagrama de flujo para un socio que ya obtuvo préstamos anteriormente del programa Yanapasiñani.

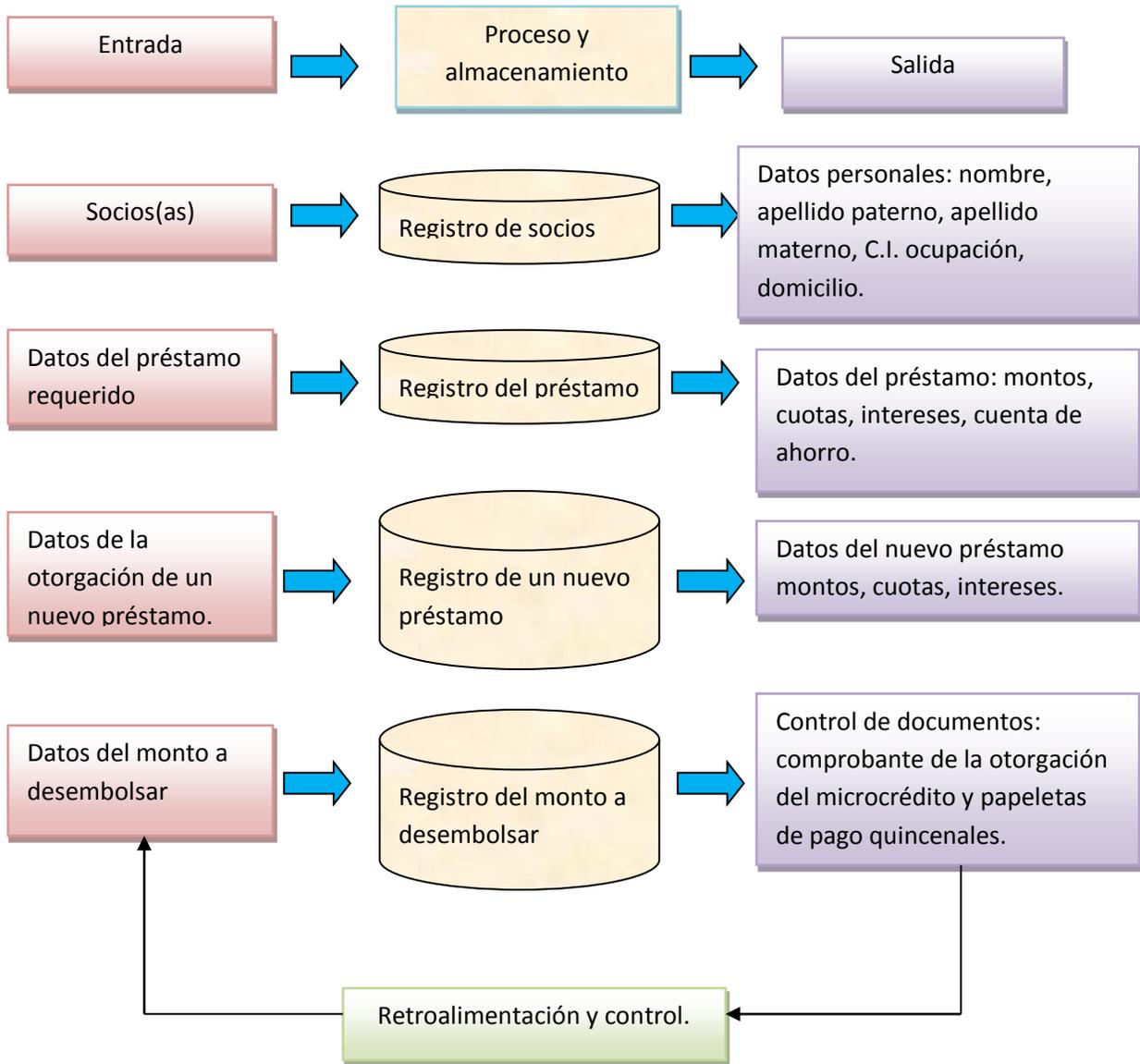
**Gráfico 5.3. Diagrama de Flujo para Préstamos Posteriores**



Fuente: Elaboración propia

### 5.6.3. Estructura de base de datos

Gráfico 5.4. Estructura de Base de Datos



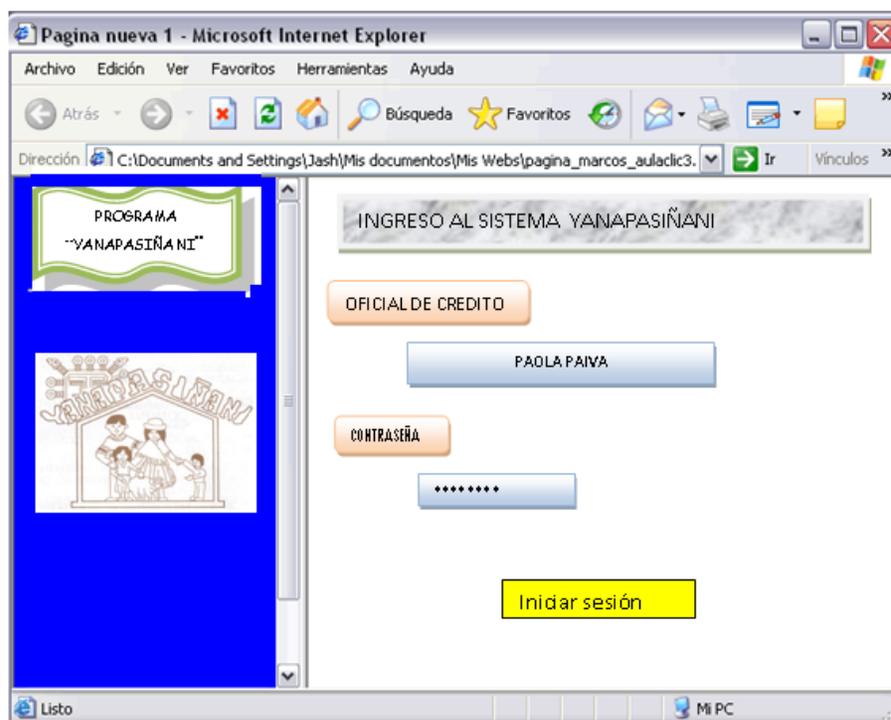
Fuente: Elaboración propia

#### 5.6.4. Acceso al sistema de información.

El oficial de créditos podrá ingresar al sistema haciendo clic sobre el icono del sistema y para ingresar a este sistema se debe realizar los siguientes pasos:

- En el campo que lleva como título oficial de crédito, se deberá introducir el nombre y el apellido del oficial de crédito.
- En el campo que lleva como título "contraseña" se debe escribir el número que se asignara a cada uno de los oficiales de crédito.
- En el botón INICIAR SESION deber ser hacer clic e inmediatamente será habilitado para el manejo de la información requerida.

**Gráfico 5.5. Acceso al Sistema**



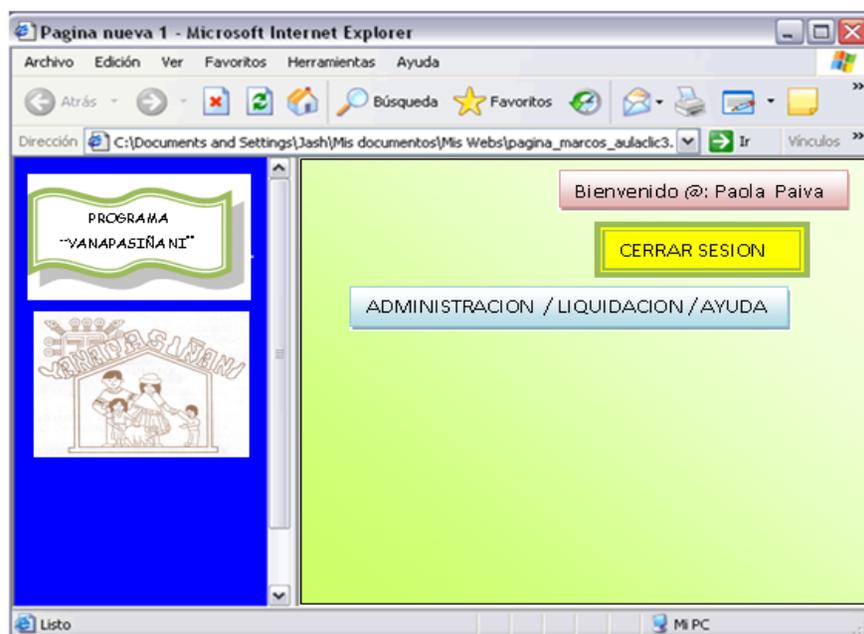
Fuente: Elaboración propia

### 5.6.3.1. Acceso al menú principal.

Una vez que se ingresó al portal del programa , se habilita inmediatamente el sistema de información a un oficial de crédito en específico ahí se puede ver la página principal; en la cual se presentan varios menús, cada uno de las iconos indica una función en especifica cómo ser:

- **Administración:** haciendo clic en el icono se tiene ingreso a los datos generales de los socios(as).
- **Liquidación:** haciendo clic en el icono se tiene ingreso a la información de los pagos mensuales que realizan los socios(as) y se controla mejor la amortización de los pagos.
- **Ayuda:** si se realiza clic en el icono se podrá obtener información con respecto al manejo o corrección de algún dato dentro del sistema.

**Gráfico 5.6. Menú Principal**



Fuente: Elaboración propia

### **5.6.3.2. Acceso al menú de liquidación.**

Una vez que se ingresa al menú de liquidación, en el sistema aparecen los iconos de cada grupo comunal, los que indican que se puede ingresar a cada uno de ellos, ya que estos a su vez cuentan con la información de cada uno de los socios(as) que se encuentran dentro de estos grupos comunales.

### **5.6.3.3. Acceso al submenú "Datos generales del socio".**

Una vez que se hace clic en el icono "datos generales del socio" que se encuentra en la parte izquierda de la página se puede acceder a la información general del socio. Para realizar un registro nuevo del socio se deben colocar los siguientes datos:

- **ID persona:** en esta casilla se pondrá el código que se le asignará a cada uno de los socios(as) para poderlos identificar de forma rápida.
- **Nro. de C.I, nombre, apellidos paterno y materno:** se pondrá como datos importantes del socio(a).
- **Actividad u ocupación:** en esta casilla se registrara a que se dedica el socio(a) para tener una idea como administrara el préstamo que obtuvo.
- **Dirección y teléfono:** aquí se registra los datos para contactar al socio(a).

Gráfico 5.7 Datos Generales del Socio

Pagina nueva 1 - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Ir Vinculos

Dirección C:\Documents and Settings\Jash\Mis documentos\Mis Webs\pagina\_marcos\_auladic3...

GRUPO1,GRUPO2,GRUPO3,GRUPO4,GRUPO5,GRUPO6,GRUPO7,GRUPO8,GRUPO9,GRUPO10

DATOS D EL SOCIO (A) REGISTRAR

ID PERSONA NUEVO

N ro Identidad

NOMBRES

PATERNO

MATERNO

TELEFONO

ACTIVIDAD U OCUPACION

DIRECCION

Listo MI PC

Fuente: Elaboración propia

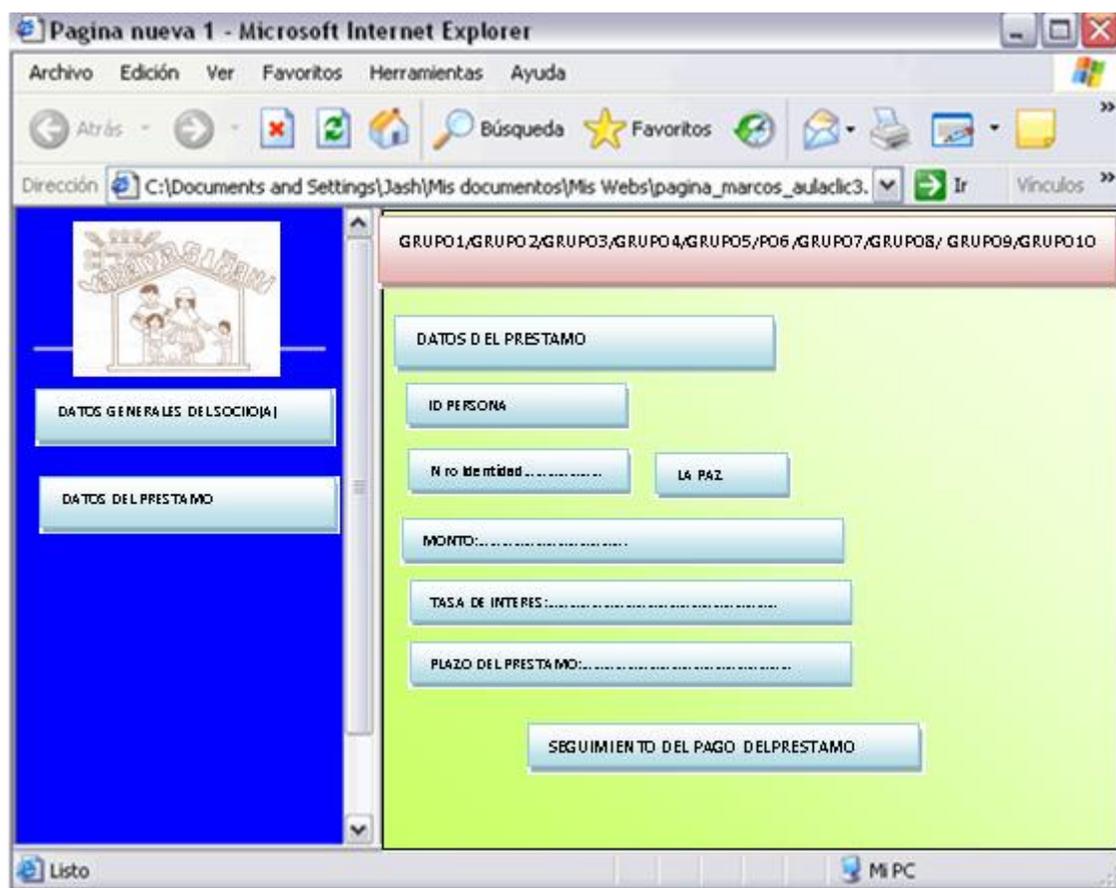
#### 5.6.3.4. Acceso al submenú datos del préstamo.

Mediante el ingreso a este icono el sistema muestra los datos genéricos del préstamo y para que el oficial de crédito tenga un control de cada uno de los socios(as) con los cuales trabaja se tiene la siguiente información:

- **Monto:** En esta casilla se registra el monto global del préstamo que se realizó hacia el socio(a).
- **Tasa de interés:** En esta casilla se registra cual es el interés que tuvo el socio al contraer con ese préstamo.

- **Plazo del préstamo:** En esta casilla se pondrá el tiempo en el cual se podrá cubrir el monto del préstamo.
- **Seguimiento del pago del préstamo:** si el oficial de crédito hace clic en este icono podrá ingresar a la base de datos que controla y registra cada uno de los pagos de cada socio.

**Gráfico 5.8. Datos del Préstamo**



Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en el grafico haciendo clic en el icono seguimiento del pago del préstamo, automáticamente el sistema ingresa al Excel donde se registra cada monto pagado por el socio(a) mediante esto se puede tener un control riguroso de las amortizaciones en las fechas indicadas.

**Gráfico 5.9. Plan de Pagos**

**PROGRAMA YANAPASÍÑANI**

**PLAN DE PAGOS (Bolivianos)**  
 SOCIO: JUAN GUARACHI CONDDRI      PLAZO: 8 MESES  
 MONTO: 6000      TASA DE INTERES: 10%

FECHA	DESEMBOLSO	AMORTIZACION CAPITAL	INTERES	TOTAL	CAPITAL SALDO
02,02/2020	6000	750	75	825	5250
02,03/2020		750	75	825	4500
03,04/2020			825	7	3750
02,05/2020			825		3000
02,06/2020			825		2250
02,07/2020			825		1500
03,07/2020			750		750
		6000	600	6600	0

Fuente: Elaboración propia

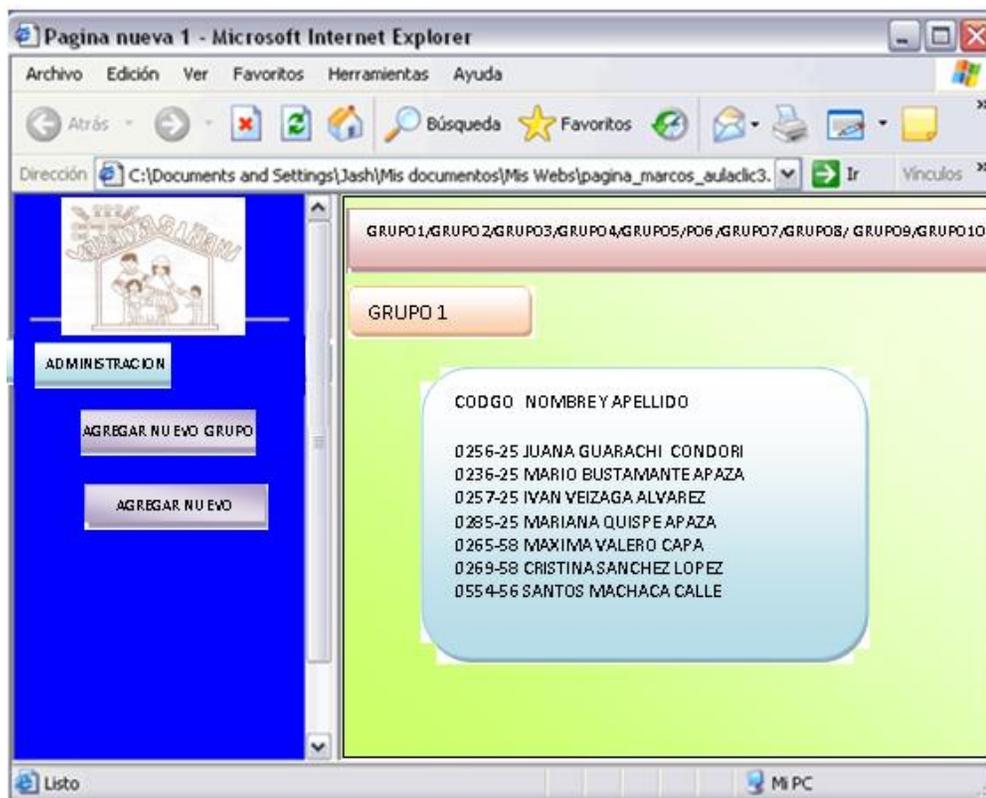
### 5.6.3.5. Acceso al menú administración.

Cuando se hace clic en el icono administración muestra la lista de los grupos comunales con los cuales trabaja cada oficial de crédito.

En la parte izquierda de esta nueva página se pueden encontrar dos iconos, los cuales son:

- **Agregar nuevo:** Una vez que se ingresa a este icono se puede agregar a un nuevo socio(a) dentro de los grupos que faltan completar las diez personas.
- **Agregar nuevo grupo comunal:** Si se hace clic en este icono se puede agregar un nuevo grupo comunal

**Gráfico 5.10. Plan de Pagos**



Fuente: Elaboración propia

### **5.7. Mejores prácticas de entidades de microcrédito**

Finalmente, para completar la propuesta, se sugiere tomar en cuenta las prácticas de entidades de microcrédito que ofrecen productos similares a la entidad en estudio.

Para el caso, se consideró a la entidad financiera PRODEM, de la cual se presentan las siguientes características de su sistema de información, que servirán como referencia una vez que Yanapasiñani decida desarrollar su sistema de información definitivo.

Los datos fueron obtenidos a partir de una entrevista con un funcionario de la entidad, obteniéndose los siguientes resultados:

El banco tiene una red interna que es MICROFINANZAS .NET (solo para banco Prodem), el sistema que se utiliza es microfinanzas.net

Todo se maneja vía intranet, y para el banco Prodem su internet es el intranet solo para funcionarios.

El acceso para cualquier información interna de Prodem, como ser: los manuales, teléfonos, bases de datos, referencias, referencias personales de los clientes, etc. se accede a través de una cuenta personal de usuario; por ejemplo: dubeisa.quinteros, y la contraseña es la huella digital del usuario.

Para la modificación de cualquier dato del cliente, depende mucho de la modificación que se vaya a realizar, ya sea para el área comercial u operativa. Ya que los funcionarios están subdivididos en área comercial y operativa, la información que se entrega a los usuarios es diferente, depende los funciones que realizan.

La actualización de los datos se la realiza cuando los clientes vuelven a sacar un crédito, para refinanciamientos, renovaciones de crédito, renovación de seguros y tarjetas. Cada mes se actualiza y para la renovación de seguros y tarjetas se utiliza el call center, que también ayuda a la actualización para que los clientes se apersonen a la entidad.

En la área de créditos la información se recaba al momento de la evaluación para la capacidad de pago y posteriormente al otorgarle el crédito esta información elaborada manualmente, se transcribe en el sistema de microfinanzas y se guarda.

Sólo se utiliza intranet para informaciones confidenciales para los clientes, la Asfi e Infocred.

El flujo de la información en el área comercial es como sigue:

- 1 Contacto cliente - Promoción
- 2 Solicitud de crédito
- 3 Reportes confidenciales
- 4 Visita y evaluación
- 5 Solicitud en sistema y transcripción de la evaluación
- 6 Comité de Créditos
- 7 Desembolso
- 8 Seguimiento de créditos.

Todos estos pasos son para cualquier sucursal y nivel nacional.

## **5.8. Conclusiones de la Propuesta**

En esta propuesta se analizaron los principales lineamientos para el desarrollo de un sistema de información adecuado al programa Yanapasiñani, considerando contratar una empresa consultora especializada para el diseño final de la misma (El sistema planteado en esta propuesta es un sistema piloto demostrativo).

Asimismo, se estimó un presupuesto considerando tanto la inversión de recursos en renovación de equipos computacionales, así como en el diseño, implementación, capacitación y mantenimiento del sistema de información para la entidad.

Igualmente, se desarrolló de manera demostrativa lo que podría ser el sistema de información para la entidad, considerando los principales aspectos a considerarse para su funcionamiento.

Finalmente, se detallaron varios aspectos a considerar en la propuesta, en base a las mejores prácticas de entidades de microcrédito que ofrecen productos similares a Yanapasiñani.

Con todo lo anteriormente propuesto, se espera que Yanapasiñani logre mejorar los ingresos que recibe debido a la mayor cantidad de microcréditos que coloque. Igualmente, se logrará una reducción en los costos de operación, puesto que el nuevo sistema de información brindará información confiable, oportuna y rápida, hecho que ahorrará tiempo y recursos en el funcionamiento de la institución.

## **CAPITULO VI.**

### **6. CONCLUSIONES**

#### **6.1. Conclusiones**

En base a todos los resultados de la presente investigación, se llega a las siguientes conclusiones.

Se determinó que aún existe el problema identificado en el programa Yanapasiñani de la ciudad de La Paz; es decir, la entidad aún no cuenta con un sistema de información que le permita registrar y contactar de manera eficiente a sus beneficiarios, dificultando una mayor colocación de créditos.

El actual sistema de información que utiliza la entidad es un sistema manual de registro de planillas que posteriormente se archivan en carpetas de beneficiarios de la entidad. El archivo y almacenamiento de estas carpetas es desordenada y no tiene un sistema para ubicar la información de manera rápida y eficiente.

La entidad obtuvo los siguientes resultados en la colocación de créditos en la última gestión: se lograron colocar entre 20 y 24 créditos a grupos comunales por cada asesor u oficial de crédito de la entidad. La meta establecida era de 28 créditos por persona, de tal modo que este objetivo no se cumplió. En el mejor de los casos (24 créditos colocados), se calcula un 15% de deficiencia con respecto a la meta planteada.

Se logró determinar la percepción que tienen los usuarios o beneficiarios de esta entidad, en cuanto a sus servicios. Esto se logró a través de las encuestas aplicadas a este grupo de personas. Entre los principales resultados, se halló que las personas que conocen el programa, tienen una buena percepción del mismo, percibiendo que sus servicios son útiles y les ayuden a crecer económicamente en sus actividades laborales. Sin embargo, en cuanto a los aspectos negativos, muchas personas no conocen los

beneficios del programa y consideran que la imagen y el sistema con el cual funciona la entidad no es del todo moderno ni eficaz. Esto se plasmó principalmente en el registro de datos que les hacían en la entidad, de forma manual o con equipos antiguos.

Se desarrolló la docimasia de la hipótesis de investigación, verificándose en un 68,18%. Lo que significa que es verdadero que un sistema de información eficiente incrementará la colocación de microcréditos a grupos comunales de mujeres y hombres del programa Yanapasiñani, en la ciudad de La Paz.

Con todo lo anterior, se pudo plantear el desarrollo de una propuesta de un sistema de información para el programa YANAPASIÑANI, que le permita incrementar su colocación de microcréditos en la ciudad de La Paz, en un 15% anual. Esta propuesta consistió en el desarrollo de los pasos a seguir para el diseño, implementación, capacitación y mantenimiento del sistema de información a través de una empresa consultora especializada en el desarrollo de bases de datos para este tipo de entidades. Se planteó de manera demostrativa un sistema piloto de referencia.

Igualmente, se tomaron como referencia, las mejores prácticas de entidades de microcrédito con productos similares al del caso de estudio, explicando estas prácticas como parte de la propuesta para mejorar el actual sistema de información de la entidad.

## **6.2. Recomendaciones**

Se recomienda al programa Yanapasiñani ejecutar la propuesta planteada lo antes posible, pues mientras más tiempo pasa, mayores son las oportunidades de colocar créditos a sus beneficiarios que se pierden. En las encuestas se observó que mucha gente incluso no conoce la entidad, y las personas que si la conocen, afirmaron que la entidad no se ponía en contacto

con ellos para renovar nuevos créditos o para ampliar su círculo de contactos hacia otros beneficiarios; todo esto a raíz de no contar con registros sistematizados y una base de datos eficiente que permita mejor comunicación entre la entidad y sus beneficiarios.

Igualmente, se recomienda a la entidad que al momento de contratar a la empresa consultora encargada del desarrollo del sistema, actualice las cotizaciones planteadas en esta propuesta, para tener precios exactos de cada uno de los componentes.

Finalmente, a nivel académico, se recomienda a futuros investigadores analizar otros aspectos que se puedan mejorar en esta u otras entidades similares, que aportan créditos a los beneficiarios para mejorar su economía familiar. Entre otros aspectos a investigar, estarían los de estrategias mercadológicas para dar a conocer los servicios hacia los segmentos en estudio, así como diagnosticar problemas similares en otras entidades que no tengan sistemas de información eficientes para el manejo de su información.

## BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFIA

- COHEN HAN, Daniel & ASIN LARES, Enrique. (2007). Principios básicos de los sistemas de información en los negocios. Edición 4ta, México.
- GONZALES VEGA, Claudio. (2002). El reto de las micro financieras en América Latina la visión actual. Edic. 2 da. Caracas, Venezuela, CAF(Corporación Andina de Fomento)
- GUTIÉRREZ B, Ivana. (2004). Análisis financiero de una entidad de micro finanzas. Trabajo dirigido La Paz, Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés.
- HERNANDEZ, Sampieri Roberto, y otros. (2003) Metodología de la Investigación. McGraw Hill. México.
- LAUDON, Kennet. (2004). Sistemas de información gerencial. Edic 8va, México, Person Education.
- LOZA YANARICO, Irene Haidee. (2007). Estrategia de un sistema de gestión de cobranza y créditos. Tesis La Paz, Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés.
- RODRÍGUEZ MOGUEL, E. A. (2005). Metodología de la Investigación. Tabasco: Universidad J. Autónoma de Tabasco.
- RODRÍGUEZ, Francisco., (1984). Introducción a la Metodología de las Ciencias Sociales. La Habana: Editora Política.
- <http://www.trabajo.com.mx/microcrecaracterística>, la institución no podrá ser viable a largo plazo.

- Los microcréditos: un nuevo instrumento de financiación para luchar contra la pobreza. Disponible en:  
([http://www.sem-wes.org/revista/arca/rem\\_5/rem5\\_7.pdf](http://www.sem-wes.org/revista/arca/rem_5/rem5_7.pdf)) Maricruz Lacalle calderón universidad Alfonso x el sabio.
- Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos /  
<http://www.ra-ma.es/libros/administracion-de-sistemas-gestores-de-bases-de-datos-cfgs/32647/978-84-9964-100-3>
- Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión /  
<http://www.ra-ma.es/libros/sistemas-de-informacion-herramientas-practicas-para-la-gestion-3-edicion/3335/978-84-7897-937-0>
- Fundamento del Diseño de Bases de Datos. Disponible en:  
<http://www.mcgraw-hill.es/html/8448156714.html>
- LACALLE CALDERÓN, Maricruz. 2015. Los microcréditos: un nuevo instrumento de financiación para luchar contra la pobreza Universidad Alfonso x El Sabio. Disponible en:  
  
[http://www.sem-wes.org/revista/arca/rem\\_5/rem5\\_7.pdf](http://www.sem-wes.org/revista/arca/rem_5/rem5_7.pdf)
- MENA, Bárbara. 2002. Cambio Cultural. Disponible en:  
[www.biblioteca.municipios.unq.edu.ar](http://www.biblioteca.municipios.unq.edu.ar)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

	<b>Etapas</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>	<b>Mes 4</b>		
<b>1</b>	Diseño de la Investigación	■					
<b>2</b>	Recolección de Información		■ ■				
<b>3</b>	Tratamiento de la información			■ ■			
<b>4</b>	Análisis e Interpretación de la Información				■		
<b>5</b>	Propuesta					■	
<b>6</b>	Conclusiones y Recomendaciones						■

## ANEXO 2. GUIA DE ENCUESTAS

1. ¿Cuál es su género?
2. ¿Cuál es su edad?
3. ¿En qué zona de la ciudad vive usted?
4. ¿Cuál es la actividad laboral que usted realiza?
5. ¿Cuál es su ingreso medio mensual?
6. ¿Le interesaría obtener un microcrédito de alguna entidad para financiar su actividad de trabajo?
7. ¿Qué entidad que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de la paz le parece más accesible y confiable?
8. ¿Conoce usted al programa Yanapasiñani que otorga microcréditos a beneficiarios de la ciudad de La Paz?
9. ¿Obtuvo usted algún microcrédito en el programa "Yanapasiñani" de la ciudad de La Paz?

10. ¿De qué manera, que usted haya observado, registraron sus datos en la entidad cuando usted solicitó su crédito?

11. Después de cancelar su microcrédito, ¿los funcionarios de "Yanapasiñani" se volvieron a poner en contacto con usted por algún medio?

12. ¿De qué manera preferiría usted que la entidad se ponga en contacto con usted para ofrecerle más y mejores servicios?

13. ¿Volvió usted a solicitar un nuevo microcrédito en la institución?

14. ¿Cuándo usted retornó a la entidad para obtener un nuevo microcrédito, existía ahí su registro e historial crediticio?

### ANEXO 3. TABULACION DE ENCUESTAS

Las encuestas se tabularon y procesaron en el paquete estadístico SPSS, del cual se extraen las siguientes capturas de pantalla.

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Genero	Numérico	8	0	¿Cuál es su gé...	{1, Masculin...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
2	Edad	Numérico	8	0	¿Cuál es su ed...	{1, De 18 a ...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
3	DondeVive	Numérico	8	0	¿En qué zona ...	{1, Zona Nor...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
4	ActividadLa...	Numérico	8	0	¿Cuál es la acti...	{1, Emplead...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
5	IngresoMen...	Numérico	8	0	¿Cuál es su ing...	{1, Menor a ...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
6	ObtenerMicr...	Numérico	8	0	¿Le interesaria ...	{1, Si (pasar...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
7	EntidadMicr...	Numérico	8	0	¿Qué entidad q...	{1, Bancoso...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
8	ProgramaYan...	Numérico	8	0	¿Conoce usted...	{1, Si (pasar...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
9	ObtuvoMicr...	Numérico	8	0	¿Obtuvo usted ...	{1, Si (pasar...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
10	Registraron...	Numérico	8	0	¿De qué maner...	{1, Manual...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
11	Yanapasifa...	Numérico	8	0	Después de ca...	{1, Si}...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
12	ContactoCo...	Numérico	8	0	¿De qué maner...	{1, Visitas a...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
13	SolicitudNuev...	Numérico	8	0	¿Votó usted a...	{1, Si}...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada
14	ExistiaRegi...	Numérico	8	0	¿Cuándo usted...	{1, Si, tenia...	Ninguna	8	Derecha	Escala	Entrada

	Genero	Edad	DondeVive	ActividadLabc...	IngresoMensual	ObtenerMicrocrédito	EntidadMicrocréditos	ProgramaYanapasifi...	ObtuvoMicrocrédito	RegistraronSeContato	Yanapasifi...	ContactoConUsted	SolicitudNuevoMicrocredito	ExistiaRegistro
1	Masculi...	¿Cuál es su género?	Otra	Empleado ...	Entre Bs 1...	Si (pasar a...	Otros No (termin...	No (termin...	NC	NC	NC	NC	NC	
2	Masculino	De 20 a 35...	Zona Este	Empleado ...	Entre Bs 1...	Si (pasar a...	Yanapasifi...	Si (pasar a...	Si (pasar a...	Manualme...	Si Redes soci...	No (termin...	NC	
3	Femenino	Mayor a 45...	Zona Norte	Actividad o...	Entre Bs 3...	Si (pasar a...	Bancosol	Si (pasar a...	Si (pasar a...	Manualme...	No Visitas a d...	Si	No, no exi...	





## ANEXO 5

### Cálculo de la Población de Estudio

BOLIVIA: PROYECCIONES DE POBLACIÓN DE AMBOS SEXOS, SEGÚN EDAD, 2012-2020										
EDAD	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Total</b>	<b>10.351.118</b>	<b>10.507.789</b>	<b>10.665.841</b>	<b>10.825.013</b>	<b>10.985.059</b>	<b>11.145.770</b>	<b>11.307.314</b>	<b>11.469.896</b>	<b>11.633.371</b>	
<b>0-4</b>	<b>1.209.984</b>	<b>1.212.814</b>	<b>1.214.746</b>	<b>1.215.643</b>	<b>1.215.372</b>	<b>1.214.601</b>	<b>1.213.497</b>	<b>1.212.463</b>	<b>1.211.607</b>	
0	244.720	244.638	244.501	244.188	243.720	243.110	242.817	242.876	242.848	
1	243.078	243.066	243.182	243.216	243.060	242.725	242.225	242.018	242.152	
2	241.769	242.654	242.699	242.878	242.949	242.832	242.533	242.052	241.860	
3	240.586	241.660	242.581	242.647	242.849	242.942	242.833	242.543	242.068	
4	239.731	240.796	241.783	242.714	242.794	242.992	243.080	242.974	242.670	
<b>5-9</b>	<b>1.182.450</b>	<b>1.190.095</b>	<b>1.196.795</b>	<b>1.197.467</b>	<b>1.208.062</b>	<b>1.212.188</b>	<b>1.215.318</b>	<b>1.217.448</b>	<b>1.218.441</b>	
5	238.811	239.977	241.044	242.033	242.954	243.035	243.221	243.309	243.182	
6	237.831	239.115	240.280	241.338	242.324	243.232	243.307	243.475	243.548	
7	236.700	238.168	239.446	241.369	241.656	242.634	243.520	243.584	243.733	
8	235.341	237.082	238.536	239.805	240.947	241.982	242.946	243.817	243.863	
9	233.767	235.753	237.489	238.922	240.181	241.305	242.324	243.263	244.115	
<b>10-14</b>	<b>1.142.437</b>	<b>1.150.481</b>	<b>1.159.103</b>	<b>1.168.034</b>	<b>1.176.802</b>	<b>1.185.221</b>	<b>1.192.846</b>	<b>1.199.514</b>	<b>1.205.352</b>	
10	232.013	233.896	235.872	237.612	239.049	240.306	241.422	242.440	243.372	
11	230.194	231.824	233.726	235.715	237.463	238.910	240.183	241.305	242.333	
12	228.409	230.015	231.658	233.579	235.573	237.342	238.791	240.074	241.193	
13	226.750	228.216	229.845	231.484	233.421	235.420	237.200	238.658	239.956	
14	225.071	226.530	228.002	229.644	231.296	233.243	235.250	237.037	238.498	
<b>15-19</b>	<b>1.088.291</b>	<b>1.089.954</b>	<b>1.092.149</b>	<b>1.095.489</b>	<b>1.100.887</b>	<b>1.108.915</b>	<b>1.118.753</b>	<b>1.129.120</b>	<b>1.139.801</b>	
15	223.373	223.562	225.093	226.642	228.354	230.075	232.092	234.159	236.025	
16	221.323	220.527	220.849	222.520	224.196	226.033	227.887	230.036	232.226	
17	218.532	218.436	217.778	218.229	220.034	221.841	223.812	225.792	228.068	
18	214.774	215.598	215.645	215.125	215.715	217.652	219.585	221.694	223.801	
19	210.289	211.831	212.784	212.973	212.588	213.314	213.377	217.439	219.681	
<b>20-24</b>	<b>980.811</b>	<b>985.114</b>	<b>991.454</b>	<b>998.835</b>	<b>1.006.036</b>	<b>1.012.154</b>	<b>1.017.689</b>	<b>1.023.725</b>	<b>1.030.853</b>	
20	205.449	206.918	208.618	209.721	210.062	209.840	210.718	212.931	215.140	
21	200.619	201.631	203.277	205.153	206.434	206.940	206.899	207.939	210.318	
22	195.920	196.791	197.981	199.797	201.848	203.304	203.981	204.117	205.326	
23	191.515	192.093	193.136	194.505	196.487	198.712	200.338	201.187	201.492	
24	187.308	187.681	188.442	189.659	191.205	193.358	195.753	197.551	198.577	
<b>25-29</b>	<b>869.762</b>	<b>881.460</b>	<b>891.273</b>	<b>899.584</b>	<b>906.901</b>	<b>913.555</b>	<b>921.173</b>	<b>930.775</b>	<b>941.362</b>	
25	184.049	184.365	184.677	185.708	187.125	188.707	191.081	193.594	195.522	
26	178.614	181.036	182.439	183.048	184.028	185.477	187.231	189.604	192.195	
27	174.071	176.605	179.116	180.616	181.311	182.385	183.925	185.763	188.221	
28	169.395	172.069	174.688	177.291	178.881	179.667	180.829	182.452	184.383	
29	164.633	167.385	170.153	172.861	175.556	177.229	178.107	179.362	181.061	
<b>30-34</b>	<b>751.017</b>	<b>770.860</b>	<b>789.460</b>	<b>806.815</b>	<b>822.889</b>	<b>837.729</b>	<b>850.874</b>	<b>862.148</b>	<b>871.897</b>	
30	159.847	163.250	166.060	168.885	171.650	174.411	176.138	177.068	178.381	
31	155.080	159.112	162.553	165.386	168.238	171.028	173.817	175.577	176.530	
32	150.247	154.349	158.401	161.871	164.731	167.612	170.425	173.236	175.032	
33	145.367	149.515	153.641	157.119	160.210	163.087	165.010	166.843	172.575	
34	140.476	144.634	148.805	152.954	157.050	160.581	163.484	166.424	169.270	
<b>35-39</b>	<b>631.475</b>	<b>651.904</b>	<b>672.749</b>	<b>693.830</b>	<b>714.959</b>	<b>735.969</b>	<b>756.261</b>	<b>775.315</b>	<b>793.124</b>	
35	135.896	139.851	144.025	148.212	152.377	156.499	160.038	162.965	165.920	
36	130.816	135.070	139.340	143.518	147.722	151.896	156.031	159.581	162.523	
37	126.148	130.283	134.545	138.832	143.022	147.231	151.421	155.564	159.124	
38	121.632	125.613	129.759	134.029	138.320	142.528	146.744	150.942	155.098	
39	117.283	121.087	125.080	129.239	133.518	137.815	142.026	146.263	150.459	
<b>40-44</b>	<b>526.027</b>	<b>543.462</b>	<b>561.851</b>	<b>580.597</b>	<b>600.068</b>	<b>620.129</b>	<b>640.866</b>	<b>661.984</b>	<b>682.758</b>	
40	113.023	116.827	120.631	124.631	128.795	133.078	137.295	141.586	145.834	
41	108.882	112.656	116.453	120.261	124.262	128.419	132.704	137.004	141.207	
42	104.963	108.498	112.275	116.076	119.873	123.876	128.028	132.317	136.603	
43	101.300	104.577	108.109	111.876	115.683	119.480	123.472	127.618	131.912	
44	97.859	100.904	104.177	107.713	111.475	115.276	119.079	123.059	127.202	
<b>45-49</b>	<b>441.945</b>	<b>455.533</b>	<b>469.626</b>	<b>484.347</b>	<b>499.884</b>	<b>516.335</b>	<b>533.651</b>	<b>551.719</b>	<b>570.479</b>	
45	94.569	97.490	100.530	103.792	107.331	111.083	114.875	118.674	122.649	
46	91.383	94.208	97.124	100.163	103.415	106.949	110.693	114.476	118.263	
47	88.300	91.008	93.833	96.743	99.771	103.019	106.546	110.282	114.053	
48	85.303	87.918	90.615	93.437	96.340	99.362	102.602	106.114	109.846	
49	82.390	84.909	87.524	90.212	93.027	95.922	98.935	102.173	105.668	
<b>50-54</b>	<b>372.069</b>	<b>382.985</b>	<b>394.477</b>	<b>406.544</b>	<b>419.055</b>	<b>432.015</b>	<b>445.386</b>	<b>459.253</b>	<b>473.736</b>	
50	79.561	82.018	84.522	87.131	89.815	92.625	95.507	98.503	101.732	
51	76.844	79.203	81.653	84.144	86.738	89.410	92.207	95.086	98.075	
52	74.263	76.459	78.806	81.250	83.731	86.318	88.984	91.762	94.624	
53	71.851	73.864	76.054	78.389	80.822	83.291	85.864	88.516	91.278	
54	69.550	71.441	73.442	75.630	77.949	80.371	82.824	85.396	88.027	
<b>55-59</b>	<b>314.028</b>	<b>323.132</b>	<b>332.099</b>	<b>341.122</b>	<b>350.528</b>	<b>360.544</b>	<b>371.199</b>	<b>382.411</b>	<b>394.156</b>	
55	67.365	69.112	70.994	72.983	75.165	77.468	79.883	82.322	84.869	
56	65.205	66.897	68.641	70.509	72.489	74.559	76.951	79.353	81.776	
57	62.940	64.718	66.398	68.139	69.997	71.966	74.122	76.402	78.787	
58	60.523	62.426	64.195	65.861	67.593	69.443	71.403	73.541	75.810	
59	57.995	59.979	61.871	63.630	65.284	67.008	68.840	70.793	72.914	
<b>60-64</b>	<b>254.824</b>	<b>262.642</b>	<b>271.286</b>	<b>280.440</b>	<b>289.691</b>	<b>298.734</b>	<b>307.531</b>	<b>316.186</b>	<b>324.923</b>	
60	55.441	57.416	59.379	61.254	63.005	64.647	66.364	68.177	70.122	
61	52.975	54.815	56.777	58.725	60.582	62.320	63.955	65.657	67.458	
62	50.715	52.332	54.152	56.092	58.027	59.874	61.591	63.219	64.904	
63	48.739	50.041	51.648	53.452	55.373	57.287	59.118	60.819	62.433	
64	46.954	48.038	49.330	50.917	52.704	54.606	56.503	58.314	60.006	
<b>65-69</b>	<b>206.590</b>	<b>212.498</b>	<b>217.845</b>	<b>223.061</b>	<b>228.747</b>	<b>235.279</b>	<b>242.748</b>	<b>250.977</b>	<b>259.667</b>	
65	45.288	46.188	47.265	48.552	50.121	51.889	53.769	55.651	57.438	
66	43.566	44.462	45.359	46.431	47.706	49.263	51.013	52.869	54.729	
67	41.612	42.707	43.601	44.496	45.560	46.823	48.365	50.098	51.928	
68	39.315	40.730	41.813	42.700	43.595	44.653	45.905	47.421	49.139	
69	36.809	38.411	39.807</							

Se considera el año 2016, y se suman las edades de las personas entre los 20 y 59 años (personas en edad económicamente activas).

El valor obtenido de esta suma es de 5.320.340 personas. Esta es la cantidad total de personas en todo el territorio nacional.

BOLIVIA: PROYECCIONES DE POBLACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO, 2012-2020									
DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>BOLIVIA</b>	<b>10.351.118</b>	<b>10.507.789</b>	<b>10.665.841</b>	<b>10.825.013</b>	<b>10.985.059</b>	<b>11.145.770</b>	<b>11.307.314</b>	<b>11.469.896</b>	<b>11.633.371</b>
<b>LA PAZ</b>	<b>2.765.874</b>	<b>2.783.963</b>	<b>2.802.719</b>	<b>2.822.090</b>	<b>2.842.031</b>	<b>2.862.504</b>	<b>2.883.494</b>	<b>2.904.996</b>	<b>2.926.996</b>
<b>Murillo</b>									
La Paz	779.728	782.327	785.605	789.541	794.014	798.968	804.268	809.964	816.044
Paica	16.959	17.031	17.115	17.204	17.294	17.393	17.497	17.598	17.707
Mecapaca	16.324	16.619	16.932	17.251	17.587	17.925	18.280	18.643	19.014
Achocalla	22.594	22.625	22.657	22.690	22.715	22.750	22.785	22.837	22.883
El Alto	860.062	870.576	881.027	891.434	901.823	912.206	922.598	933.053	943.558
<b>Omasuyos</b>									
Achacachi	47.038	47.008	47.003	47.009	47.029	47.065	47.098	47.143	47.186
Ancoraimes	13.463	13.361	13.273	13.191	13.116	13.049	12.980	12.923	12.864
Chusacocani	5.147	5.053	4.964	4.878	4.788	4.709	4.630	4.553	4.475
Huarina	8.111	8.129	8.133	8.156	8.182	8.198	8.226	8.247	8.276
Santiago de Huata	8.730	8.768	8.821	8.870	8.924	8.972	9.028	9.096	9.158
Hustajata	3.987	4.050	4.105	4.165	4.221	4.281	4.338	4.390	4.450
<b>Pacajes</b>									
Coro Coro	10.961	10.758	10.556	10.372	10.183	10.002	9.830	9.661	9.498
Caquiaviri	14.984	15.042	15.097	15.146	15.202	15.256	15.319	15.372	15.427
Calacoto	10.092	10.195	10.199	10.118	10.133	10.145	10.163	10.185	10.203
Comanche	3.966	3.962	3.960	3.955	3.957	3.956	3.960	3.957	3.968
Charaña	3.309	3.326	3.339	3.360	3.381	3.402	3.418	3.444	3.466
Waldo Ballivián	5.147	5.212	5.279	5.334	5.387	5.436	5.481	5.527	5.569
Nazacara de Pacajes	6.329	6.338	6.354	6.364	6.374	6.382	6.387	6.397	6.399
Callapa	7.492	7.391	7.313	7.236	7.163	7.096	7.043	6.984	6.939
<b>Camacho</b>									
Puerto Acosta	11.584	11.463	11.359	11.274	11.208	11.150	11.112	11.076	11.052
Mocomoco	16.024	16.003	16.000	16.012	16.029	16.056	16.094	16.130	16.175
Pto. Carabuco	14.970	14.815	14.670	14.527	14.381	14.256	14.120	13.992	13.869
Humanata	5.477	5.431	5.391	5.365	5.337	5.312	5.294	5.273	5.262
Escoma	7.359	7.316	7.279	7.250	7.226	7.204	7.190	7.181	7.168
<b>Munecas</b>									
Chuma	11.770	11.660	11.557	11.474	11.409	11.357	11.313	11.281	11.256
Avatá	8.604	8.590	8.597	8.603	8.617	8.632	8.654	8.666	8.693
Aucapatá	5.605	5.636	5.652	5.677	5.694	5.712	5.737	5.750	5.771
<b>Larecaja</b>									
Sorata	23.926	24.166	24.415	24.670	24.933	25.206	25.489	25.772	26.065
Guanay	15.062	15.192	15.323	15.446	15.559	15.679	15.793	15.904	16.011
Tacaorna	8.338	8.411	8.473	8.546	8.609	8.664	8.740	8.790	8.847
Quiabaya	2.748	2.733	2.717	2.709	2.689	2.680	2.665	2.650	2.640
Combaya	3.801	3.832	3.867	3.891	3.922	3.947	3.978	3.998	4.020
Tipuaní	10.191	10.212	10.235	10.266	10.302	10.330	10.369	10.413	10.449
Masipi	14.145	14.241	14.333	14.418	14.502	14.588	14.673	14.763	14.854
Teoponte	9.525	9.609	9.686	9.754	9.819	9.887	9.945	10.004	10.063
<b>Franz Tamayo</b>									
Apolo	20.657	20.890	21.096	21.281	21.454	21.613	21.764	21.909	22.046
Pelechuco	6.925	6.947	6.968	6.980	7.001	7.020	7.039	7.057	7.081
<b>Ingavi</b>									
Viacha	81.668	83.205	84.599	85.853	87.005	88.068	89.065	89.989	90.880
Gusqui	7.444	7.418	7.395	7.377	7.360	7.355	7.336	7.330	7.313
Tiahuanacu	12.441	12.460	12.497	12.530	12.566	12.611	12.653	12.707	12.757
Desaguadero	7.093	7.184	7.268	7.348	7.427	7.499	7.571	7.638	7.708
San Andrés de Machaca	6.294	6.254	6.218	6.189	6.169	6.153	6.133	6.124	6.114
Jesús de Machaca	15.372	15.360	15.364	15.348	15.362	15.363	15.383	15.393	15.416
Taraco	6.746	6.738	6.729	6.721	6.719	6.710	6.707	6.703	6.700
<b>Loayza</b>									
Lumbay	11.342	11.445	11.562	11.689	11.796	11.919	12.044	12.180	12.313
Sañothacul	12.758	12.755	12.765	12.775	12.801	12.822	12.847	12.884	12.917
Yaco	7.481	7.469	7.473	7.474	7.482	7.494	7.520	7.536	7.557
Malla	5.252	5.356	5.465	5.579	5.693	5.819	5.938	6.066	6.195
Cairoma	11.653	11.542	11.432	11.328	11.231	11.137	11.040	10.951	10.870
<b>Inquisivi</b>									
Inquisivi	15.052	15.036	15.033	15.045	15.062	15.085	15.121	15.159	15.198
Quime	8.417	8.480	8.539	8.604	8.676	8.747	8.823	8.896	8.972
Caluata	10.618	10.894	10.996	11.192	11.395	11.612	11.829	12.056	12.283
Colquiri	20.028	20.077	20.140	20.226	20.322	20.432	20.553	20.694	20.835
Ichoca	8.077	8.108	8.138	8.170	8.207	8.245	8.281	8.326	8.368
Villa Libertad Licoma	5.590	5.616	5.640	5.665	5.694	5.724	5.749	5.787	5.819
<b>Sud Yungas</b>									
Chulumani	18.049	18.455	18.877	19.305	19.750	20.200	20.671	21.140	21.619
Irupana	17.566	17.813	18.051	18.281	18.503	18.723	18.933	19.146	19.355
Yanacachi	6.488	6.681	6.872	7.070	7.267	7.505	7.725	7.964	8.203
Palos Blancos	25.162	25.428	25.670	25.890	26.098	26.290	26.476	26.648	26.809
La Asunta	40.925	41.252	41.523	41.752	41.959	42.137	42.312	42.483	42.644
<b>Los Andes</b>									
Pucarani	29.040	29.123	29.205	29.294	29.395	29.488	29.593	29.698	29.799
Laja	24.975	25.183	25.359	25.531	25.684	25.829	25.968	26.099	26.225
Batalias	17.880	17.652	17.456	17.268	17.096	16.930	16.776	16.628	16.482
Puerto Pérez	8.323	8.337	8.349	8.369	8.391	8.406	8.439	8.473	8.502
<b>Aroma</b>									
Sica Sica	31.953	31.985	32.016	32.033	32.052	32.065	32.074	32.091	32.098
Umalá	9.157	9.011	8.871	8.732	8.603	8.474	8.345	8.224	8.103
Ayo Ayo	7.966	7.965	7.961	7.968	7.971	7.971	7.975	7.979	7.992
Calamarca	12.710	12.642	12.582	12.532	12.486	12.447	12.410	12.379	12.352
Patacamaya	23.310	23.341	23.378	23.427	23.463	23.512	23.560	23.615	23.665
Colquencha	10.059	10.128	10.203	10.283	10.358	10.436	10.516	10.590	10.674
Collana	5.168	5.105	5.045	4.992	4.945	4.890	4.852	4.814	4.777
<b>Nor Yungas</b>									
Coroico	19.759	19.907	20.049	20.167	20.281	20.391	20.491	20.591	20.691
Coripata	17.174	17.467	17.733	17.972	18.184	18.380	18.561	18.722	18.873
<b>Abel Iturralde</b>									
Kiamas	9.555	9.583	9.620	9.668	9.710	9.754	9.807	9.862	9.916
San Buenaventura	8.860	8.940	9.023	9.101	9.166	9.241	9.311	9.376	9.453
<b>Bautista Saavedra</b>									
Charazani	13.298	13.307	13.319	13.340	13.357	13.387	13.415	13.451	13.482
Curva	3.334	3.391	3.444	3.497	3.553	3.602	3.658	3.709	3.760
<b>Manco Kapac</b>									
Copacabana	15.244	15.227	15.221	15.226	15.249	15.270	15.299	15.338	15.374
San Pedro de Tiquina	6.205	6.145	6.085	6.030	5.973	5.923	5.883	5.832	5.789
Tito Yupanqui	6.376	6.399	6.416	6.444	6.469	6.492	6.525	6.551	6.580
<b>Gualberto Villarroel</b>									
San Pedro Cuarahuara	9.061	9.048	9.038	9.029	9.023	9.019	9.017	9.021	9.016
Papel Pampa	7.153	7.173	7.204	7.230	7.261	7.295	7.330	7.374	7.402
Chacarilla	2.041	2.065	2.097	2.123	2.151	2.183	2.216	2.243	2.282
<b>José Manuel Pando</b>									
Santiago de Machaca	4.706	4.675	4.647	4.630	4.606	4.580	4.556	4.539	4.522
Catacora	2.904	3.011	3.119	3.233	3.355	3.480	3.613	3.750	3.891
<b>Caranavi</b>									
Caranavi	51.307	51.572	51.848	52.131	52.424	52.715	53.021	53.313	53.622
Alto Beni	11.406	11.517	11						

Se estima que el 25.87% de los anteriores vive en el departamento de La Paz, y el 14,46% en la ciudad de La Paz (Datos del municipio de la ciudad de La Paz según el INE)

Aplicando los porcentajes anteriores a la población total, se obtiene la cantidad de 192.280 personas económicamente activas que viven en la ciudad de La Paz.

Considerando que en la ciudad existen 7 macrodistritos, y dividiendo la anterior población según esta proporción (2 de los 7 macrodistritos considerados), se obtienen 54.937 personas pertenecientes a la población de estudio.