



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

### CARRERA DE BANCA Y FINANZAS

---

#### TITULO:

“Estudio de Factibilidad para la Creación de Un *Macro Agente* para Operaciones con *Dinero Electrónico* en La Caja de Ahorro Manú del Cantón Saraguro, Provincia de Loja”

*Tesis previa a optar el grado de Ingeniero en Banca y Finanzas.*

#### Autor:

*Ludwig Marx Pucha Cofrep.*

#### Director:

*Ing. Jaime Rodrigo Loján Neira.*

Loja – Ecuador  
2016

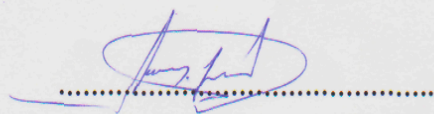
## CERTIFICACIÓN

Ing. Jaime Rodrigo Loján Neira. MCA. CP, **DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA CARRERA DE BANCA Y FINANZAS Y DIRECTOR DE TESIS**

### CERTIFICA:

Que el trabajo de tesis titulado: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MACRO AGENTE PARA OPERACIONES CON DINERO ELECTRÓNICO EN LA CAJA DE AHORRO MANÚ DEL CANTÓN SARAGURO, PROVINCIA DE LOJA.”, desarrollado por el postulante Ludwig Marx Pucha Cofrep, previo a la obtención del Grado de Ingeniero en Banca y Finanzas, ha sido realizado bajo mi dirección, control y supervisión, cumpliendo los requerimientos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja por lo que autorizo su presentación para que sea calificado por un tribunal.

**Loja, noviembre de 2016**



Ing. Jaime Rodrigo Loján Neira. MCA. CP.  
**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, **Ludwig Marx Pucha Cofrep**, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional - Biblioteca Virtual.

**AUTOR:** Ludwig Marx Pucha Cofrep

**FIRMA:**  .....

**CEDULA:** 1104555097

**FECHA:** Loja, noviembre de 2016

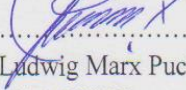
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,  
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y  
PUBLICACION ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, **Ludwig Marx Pucha Cofrep**, declaro ser autor de la tesis titulada “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MACRO AGENTE PARA OPERACIONES CON DINERO ELECTRÓNICO EN LA CAJA DE AHORRO MANÚ DEL CANTÓN SARAGURO, PROVINCIA DE LOJA”, como requisito para optar el grado de Ingeniero en Banca y Finanzas; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 10 días del mes de noviembre de dos mil dieciséis, firma el autor.

Firma:   
Autor : Ludwig Marx Pucha Cofrep  
Cedula: 1104555097  
Dirección: Loja, Ciudadela Argelia  
Correo Electrónico: [ludwigpc@live.com](mailto:ludwigpc@live.com)  
Teléfono: 0990461823

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

Director de Tesis: Ing. Jaime Rodrigo Loján Neira. MCA. CP.

**TRIBUNAL DE GRADO**

**Presidente del Tribunal:** Ing. Jesús Raquel Padilla Andrade, **MG. SC.**

**Miembro del Tribunal:** Ec. Lenin Ernesto Peláez Moreno, **MGP**

**Miembro del Tribunal:** Ing. Silvana Elizabeth Hernández Ocampo, **MG. SC.**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a la juventud universitaria que día a día lucha por cumplir sus metas y objetivos, así mismo a mis padres que han sido el pilar fundamental para mi superación personal, a mis hermanos y hermanas que con su ejemplo inculcaron en mí un sentido de superación y desarrollo, también dedico este trabajo a Jessica Ramírez, ya que ha sido la persona que siempre me dio aliento ante las caídas que conlleva esta etapa de formación profesional, y que sin duda gran parte de mi sacrificio ha sido gracias a su inspiración.

Por último, ofrezco esta obra a la comunidad lojana que siempre se destaca en el ámbito educativo y cultural.

**Ludwig Marx**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de Loja por brindarme la oportunidad de ingresar a estudiar en tan prestigiosa institución, a la carrera de Banca y Finanzas y su planta docente, ya que gracias a ellos me he superado académicamente, también expreso mi gratitud al Ing. Jaime Rodrigo Loján Neira, Director de Tesis, por ser un guía en el desarrollo de mi trabajo.

Finalmente a todos y quienes de alguna manera me apoyaron, esperando no defraudar y cumplir mis metas por encima de sus expectativas, que de eso se trata.

**El autor**

**a. TÍTULO**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MACRO AGENTE PARA OPERACIONES CON DINERO ELECTRÓNICO EN LA CAJA DE AHORRO MANÚ DEL CANTÓN SARAGURO, PROVINCIA DE LOJA.”

## **b. RESUMEN**

Un estudio de factibilidad permite determinar anticipadamente la viabilidad de un proyecto, para ello se realiza una serie de estudios que brindan información lo más ajustada a la realidad antes de incurrir en un gasto innecesario que afecte la estabilidad de la institución.

En vista de aquello el trabajo plantea *estudiar la factibilidad para la creación de un Macro Agente para operaciones con Dinero Electrónico en la Caja de Ahorro Manú, Cantón Saraguro, Provincia de Loja*, con la finalidad de añadir un nuevo medio de pago que permita una inclusión financiera y social más participativa entre la población que rodea la parroquia.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico el mismo que permitió obtener diferentes conceptos teóricos de varios autores, sirviendo como guía en el desarrollo del presente proyecto. A través del método deductivo se realizó la aplicación de encuestas a los socios de la Caja de Ahorro Manú y la entrevista al presidente de la organización, las mismas que se las interpretó y analizó mediante el método inductivo y estadístico. También se utilizó el método analítico para determinar y plasmar los resultados obtenidos en el proyecto, brindando así un análisis de los cálculos realizados.

Por otra parte, para el cumplimiento del objetivo general se realizó cinco estudios, en primer lugar se elabora un estudio de mercado para obtener la información de



aceptabilidad de los socios de la caja de ahorro, y para obtener datos estadísticos de la oferta y demanda existente, en segundo lugar se realizó un estudio técnico que detalla de manera eficiente los recursos y ubicaciones óptimas para la implementación del proyecto, luego se elaboró un estudio legal y administrativo que sirve como herramienta para determinar si la entidad cumple con los requisitos necesarios para constituirse como Macro Agente de dinero electrónico. También, se incluye un estudio financiero en donde se calculó y proyectó los ingresos y costos estimados que implica la puesta en marcha del proyecto. Finalmente, se realizó la evaluación financiera para medir el valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo y el punto de equilibrio.

Además, el proyecto constituye la ampliación de servicios, mas no la reestructuración del establecimiento, por ello la inversión calculada comprende casi en su totalidad al pago de una persona que atienda en una mesa de ayuda como agente de familiarización a nuevos productos digitales para el pago de servicios financieros en cooperación con las operadoras de telefonía móvil que trabajan en el Ecuador.

## **Summary**

A feasibility study allows advance determine the feasibility of a project, for that a series of studies that provide as close to reality information before incurring unnecessary expense affecting the stability of the institution is carried out.

In view of that work it arises in its overall goal as a feasibility study for the creation of an Agent Macro for operations with electronic money in the Savings Manu, Canton Saraguro, Loja Province, in order to add a new means of payment that allows a more participatory financial and social inclusion among the population surrounding the parish.

For the development of research the scientific method the same as that yielded different theoretical concepts of several authors, serve us as a guide in the development of this project was used. Through deductive method conducting surveys to members of the Savings Manu and the interview took place the president of the organization, the same as the interpreted and analyzed by inductive and statistical method. the analytical method was also used to identify and capture the results obtained in the project, providing an analysis of the calculations.

Moreover, for the fulfillment of the overall objective five studies was performed, first a market study is made to obtain information acceptability partners savings, and to obtain statistical data supply and existing demand secondly a technical study that details efficiently resources and optimal locations for project implementation

was performed, then a legal and administrative study serves as a tool to determine whether the entity meets the requirements to become as developed macro people electronic money home also gave a financial study in which it was calculated and projected income and estimated costs involved in setting up the project, finally one using tools evaluation and financial indicators was performed to measure the net present value , internal rate of return and instruments that require the time expected to recoup the investment and the benefit cost and breakeven of transactions.

In addition, the project is the expansion of services, but not the restructuring of the establishment, so the estimated investment comprises almost entirely to pay a person attending a help desk agent familiarization new digital products for payment financial services in cooperation with mobile operators working in Ecuador.

### c. INTRODUCCIÓN

La inclusión financiera en el Ecuador pretende extenderse hacia todos los niveles sociales por medio de proyectos de innovación y utilización de medios tecnológicos, es así que el Banco Central del Ecuador apuesta por el uso de un nuevo medio de pago que derribe barreras físicas que impidan el uso de productos y servicios financieros en sectores alejados, el dinero electrónico que desde finales de marzo de 2016 pasó a denominarse *efectivo desde mi celular*, es un medio de pago respaldado 100% en dólares americanos que puede ser utilizado de manera voluntaria por los ciudadanos y que el proyecto establece un incentivo mediante un convenio de adhesión a las empresas de todos los sectores de la economía, con una comisión de 0.35 dólares por cada transacción y la devolución para los ciudadanos de cuatro puntos de IVA por su utilización.

En vista de lo expuesto, el presente trabajo consiste en la constitución de la Caja de Ahorro Manú como Macro Agente de Dinero Electrónico, con ello se podrá hacer transacciones bancarias en el establecimiento, directamente desde los dispositivos móviles que el sistema aprueba. Esto permite una mayor inclusión financiera a una plataforma virtual que acoja a personas de los lugares más remotos del territorio ecuatoriano.

El trabajo de tesis se estructura de la siguiente manera: el **Título** que define el objeto de estudio, **Resumen** en castellano y traducido al inglés donde se detalla un extracto del trabajo de tesis realizado, en la **Introducción** se destaca la importancia del tema,

el aporte a la institución y la estructura de su contenido; **Revisión de Literatura** que conceptualiza cada uno de los referentes teóricos que sustentan y fundamentan el trabajo desarrollado; **Materiales y Métodos** que exponen el tipo de estudio, los materiales, cada uno de los métodos utilizados, así como los procedimientos necesarios para el desarrollo del proceso investigativo; **Resultados** se indica el desarrollo de cada estudio, mediante la metodología de proyectos de inversión que fue empleada y la aplicación de las técnicas de evaluación financiera Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Periodo de Recuperación de la Inversión , Razón Beneficio-Costo, Sensibilidad en Costos e Ingresos; **Discusión** se hace referencia al cumplimiento de los objetivos en base a los resultados expuestos; **Conclusiones y Recomendaciones** que tienen como objetivo brindar un aporte adicional al trabajo que se ha realizado y que contribuya a mejorar la puesta en marcha del proyecto, a continuación en la Bibliografía se detalla todas las referencias bibliográficas de libros, documentos y páginas web, que sirvieron de apoyo y fundamentación del trabajo.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **Estudio de Factibilidad**

El estudio de factibilidad es una herramienta que permite determinar si un proyecto es factible o no, esto se lo realiza con el fin de evitar una inversión que no pueda tener impacto en el mercado, mitigando las amenazas que puedan poner en riesgo el capital de los inversionistas.

En un estudio de factibilidad se debe realizar un análisis de la demanda, un estudio técnico que permita definir la mejor localización a nivel macro y micro, también se debe verificar la parte organizacional y legal, y por último se recomienda elaborar un estudio financiero para determinar los costes que este implica.

### **Estudio de Mercado**

Córdova (2013) refiere que en un estudio de mercado se busca estimar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad adquirirá a determinado precio, donde es preciso considerar algunos aspectos de carácter general tales como: Objetivos, ventajas y desventajas y las fuerzas que determinan su atractivo a largo plazo. Al iniciar un estudio de mercado también se debe tener en cuenta profundizar en los siguientes aspectos:

- Estructura de mercado
- Servicio

- Consumidor
- Demanda
- Oferta
- Precios
- Cadena de distribución
- Planeación de las ventajas
- Estrategia de mercadeo
- Marca-Publicidad
- Estimación de la demanda puntual
- Escenarios competitivos
- Proyección de las cantidades demandadas, entre otros.

### *Descripción del servicio*

La descripción del servicio se basa en como los clientes de una organización van a obtener beneficios de la empresa, teniendo en cuenta que lo primordial en una empresa es el cliente, se debe analizar cuidadosamente que tipo de servicio se le ha de brindar, para ello es conveniente utilizar una planificación con un pequeño estudio previo que permita determinar de qué manera llegar a los usuarios. (Brealey, 2006)

El servicio que se brinda en una organización condiciona el éxito o fracaso de la organización, para eso se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones según lo establece Vera (2010):

### ***Trato amable***

Siempre es necesario brindar cordialidad a todos los clientes de la empresa, ya que ellos constituyen la base de nuestro crecimiento, es preciso mencionar que la cordialidad no solo es la presencia del vendedor, ya que en ocasiones esto puede resultar incómodo para el cliente, la cordialidad se basa en un saludo de bienvenida, y un mensaje como “si necesita ayuda no dude en preguntarnos”. Básicamente es imprescindible que el cliente se sienta cómodo, seguro y orientado al producto o servicio que está buscando.

### ***Correcta señalización y orientación***

Cuando se desea vender un producto o servicio, es necesario que este se encuentre bien señalado u orientado ya que los clientes no pueden estar buscando como obtener dicho beneficio, ante ello se plantea un asesoramiento correcto acompañado de su precisa descripción, sin embargo, se presume que los clientes siempre mirarán hacia las zonas calientes del marketing, donde se debe poner más énfasis y atención.

### ***Calidad del servicio***

Todo servicio no puede ser sostenible en el tiempo si no viene incluida su calidad innata, así como la promoción es muy importante, la calidad del servicio es trascendental ya que lleva de gancho una publicidad extra, y permite expandir los horizontes empresariales. Siempre es aconsejable realizar las cosas con mucha dedicación y cuidando los pequeños detalles, tomando las decisiones más acertadas



y ponerse en la posición de que el trabajo es para nosotros, para con ello conseguir los mejores resultados.

### ***Análisis de los clientes***

Se entiende por mercado el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar la transacción de bienes y servicios a un determinado precio. Es el número total de compradores potenciales de un determinado producto bajo condiciones específicas. El tamaño del mercado viene dado por todas las personas, hogares, empresas e instituciones que tienen necesidades a ser satisfechas con los productos de los ofertantes. (Córdova, 2013)

Vera (2010) está convencido que el cliente es descrito como el ente principal de la empresa y por ello es necesario realizar una correcta segmentación, el fin de la segmentación es establecer que cantidad y tipo de bienes o servicios se debe proporcionar a nuestros potenciales clientes, con la cantidad y calidad que el cliente espera obtener. Con ello se reduce gastos insuficientes, lo ideal es siempre llegar a los clientes correctos en la cantidad correcta.

### **Estudio técnico**

En el estudio técnico se estudia el tamaño óptimo de las instalaciones y su localización estratégica, según Baca (2001) los objetivos del análisis técnico de un proyecto son los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción.

En resumen, se pretende resolverlas preguntas frecuentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico y operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento de la operatividad del propio proyecto.

### ***Localización óptima del proyecto***

La localización óptima contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo.

Según Córdova (2013) las decisiones de localización podrían catalogarse de infrecuentes; de hecho, algunas empresas sólo la toman una vez en su historia. La decisión de localización no sólo afecta a empresas de nueva creación, sino también a las que ya están funcionando.

Córdova (2013) destaca los siguientes factores que influyen en la localización:

- Medios y costo de transporte
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento

- Factores ambientales
- Cercanía del mercado
- Costo y disponibilidad de terrenos
- Topografía de suelos
- Estructura impositiva legal

### ***Macro localización***

Se refiere a la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto. Ésta tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente. Además, compara las alternativas propuestas para determinar las regiones o terrenos más apropiados para el proyecto (Córdova, 2013).

### ***Micro localización***

Ésta indica cual es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la zona a elegir, la micro localización abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa. Se debe indicar con la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará la infraestructura (Córdova, 2013).

### ***Ingeniería del proyecto***

El estudio de ingeniería es el conjunto de conocimientos de carácter científica y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto. Este estudio no se realiza en forma aislada del resto de estudios de proyecto (Vásquez, 2007).

Según Córdova (2013):

La ingeniería del proyecto tiene la responsabilidad de seleccionar el proceso de producción de un proyecto cuya disposición en la planta conlleva a la adopción de una determinada tecnología y la instalación de obras físicas o servicios básicos de conformidad con los equipos y máquinas elegidos. También se ocupa del almacenamiento y distribución del producto, de métodos del diseño, de trabajos de laboratorio de empaques de productos, de obras de infraestructura y de sistemas de distribución.

Mediante el estudio de ingeniería que determina la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles destinados a la producción de bienes o servicios. Para ello deben analizarse las distintas alternativas y condiciones en que pueden combinarse los factores productivos, identificados a través de la cuantificación y proyección del monto de inversiones, costos e ingresos que se asocian a cada una de las alternativas de producción. Por lo tanto, de la selección del proceso productivo se derivarán las necesidades de equipos y maquinarias del proyecto.

De la determinación de su disposición en planta y el estudio de los requerimientos de los operarios, así como de movilidad, podrán definirse las necesidades de espacio de planta y obras físicas. El cálculo de costos, mano de obra, insumos diversos, reparaciones y mantenimiento se obtendrán directamente del estudio del proceso productivo seleccionado. (p.122)

### ***Tecnología***

La idea de un proyecto de inversión muy rara vez comienza con la tecnología a ser aplicada. En lugar de esto, el inversionista toma como punto de partida la disponibilidad de algún recurso o la identificación de una buena oportunidad de mercado. En el caso de inversiones no destinadas a la generación de ingresos, la justificación del proyecto casi siempre se fundamenta en la respuesta a una necesidad social o de la comunidad.

No obstante, una vez que la evaluación de mercado se haya completado de manera adecuada, es necesario considerar la tecnología que se empleará.

### ***Estudio administrativo legal***

Busca organizar y establecer los requerimientos necesarios para la implantación del proyecto.

El estudio administrativo de la organización debe ser un proceso permanente que permita ajustarse a las variaciones que presenta la economía mundial, en relación a la cual se encuentran las siguientes tendencias:

- Aceleración del ritmo de cambio en todas las actividades.
- Consecuentemente aumento de la incertidumbre.
- Retorno a la economía productiva.
- Adecuación cultural al acelerado ritmo de avance tecnológico.
- Nueva dimensión de la calidad.
- Búsqueda de límites: calidad total, cero defectos, cero stocks, etc.
- Entrada plena en la era de la informática, las comunicaciones y los sistemas.
- Coincidencia de actividades económicas crecientes y otras bruscamente declinantes.
- Revalorización de la logística.
- Creciente globalización de la economía.
- Desarrollo impactante de los servicios.
- Incipiente conciencia y respeto del ecosistema.
- Creciente innovación y dinamismo del mercado.

Para estar siempre a la vanguardia de la administración es recomendable estudiar en detalle las tendencias anteriormente mencionadas. (Córdova, 2013)

El estudio legal también busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que rigen en cuanto a localización de productos subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistema de contratación, prestaciones sociales y obligaciones laborales.

### ***Elección de la forma jurídica***

Para la elección de la forma jurídica de la organización se deben tener en cuenta los diferentes tipos de organización contempladas en la normatividad vigente, con sus

requisitos, las ventajas y desventajas que ofrecen. En la mayor parte del mundo usan con mayor frecuencia dos tipos principales de formas legales para operar iniciativas empresariales: negocios de un solo propietario, y sociedades. (Córdova, 2013)

### ***Sociedades***

Las sociedades son contratos de dos o más personas que se obligan a hacer un aporte en dinero, en trabajo o en otros bienes apreciables, con el fin de repartirse entre sí las utilidades obtenidas en la empresa o actividad social.

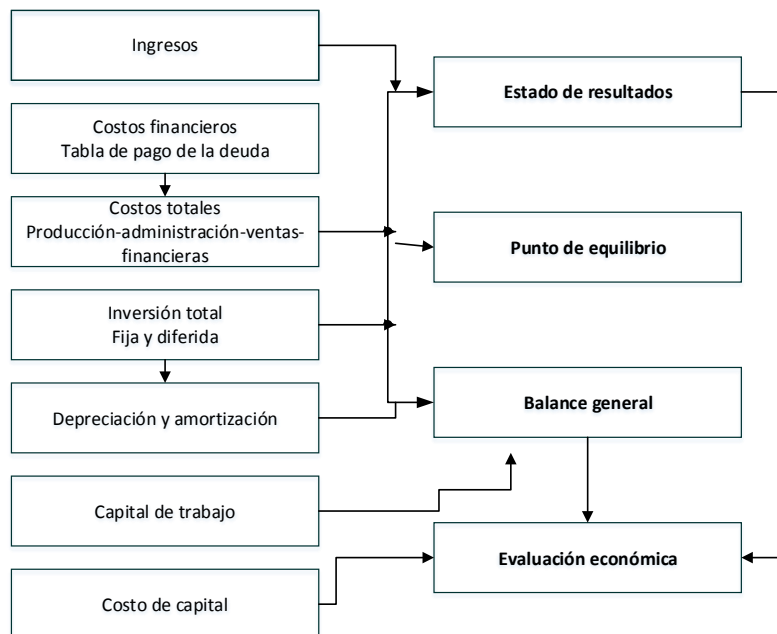
### **Estudio Financiero**

En este estudio se identificará las diferencias fundamentadas que existen entre la inversión en activo fijo y activo diferido, así como en capital de trabajo, también se explicará cual es la aplicación principal de punto de equilibrio, con sus ventajas y desventajas. (Baca, 2001)

También es importante destacar que el estudio financiero va de la mano con una evaluación financiera para medir los resultados obtenidos con la teoría y plasmarlos adecuadamente en la práctica, la estructura depende del tipo de proyecto que se pretenda realizar, por lo general los proyectos de inversión necesitan una extensa evaluación financiera a fin de cumplir el correcto logro de los objetivos.

En la *figura 1* se muestra la estructuración general de análisis económico, las flechas indican dónde se utiliza la información obtenida en ese cuadro. Baca (2001) nos plantea el siguiente ejemplo para la figura del estudio económico:

*Figura 1:* Estructura del análisis económico.



*Fuente:* Gabriel Baca Urbina, *Formulación y evaluación de proyectos*, 2014.

Los datos de la inversión fija y diferida son la base para calcular el monto de las depreciaciones y amortizaciones anuales, el cual a su vez, es un dato que se utiliza tanto en el balance general como en el punto de equilibrio y en el estado de resultados. La información que no tiene flecha antecedente, como los costos totales, el capital de trabajo y el costo de capital, indica que esa información hay que obtenerla con la investigación. Como se observa a continuación, hay cuadros que muestran información, como el balance general y el estado de resultados que son síntesis o agrupaciones de información de otros cuadros.



En el estudio financiero se considera los siguientes tipos de inversiones según lo establece Rovayo Vera (2010):

### ***Inversión Fija***

Este rubro se agrupa en tangible e intangible, diferenciación que va a facilitar el coste del proyecto en su fase operativa. La estimación de la inversión fija se basa en cotizaciones y/o proformas de los bienes y servicios a utilizarse en la ejecución del proyecto. Forma parte de la infraestructura operativa del negocio, es decir la base para iniciar la producción para el mercado seleccionado

Cabe mencionar que se considera como inversión a todas las compras o adquisiciones que van a formar parte de la propiedad de la empresa a constituirse en el proyecto que se está estructurando.

### ***Inversión diferida***

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente está conformada por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puesta en marcha de la planta, gastos de administración, intereses, gastos de asistencia técnica y capacitación de personal, imprevistos, gastos en patentes y licencias, etc. Dentro de ésta inversión se encuentran los gastos operativos, organización y constitución de la empresa y capital de trabajo.

### ***Capital de trabajo***

En gestión financiera, se entiende como fondo de maniobra (también denominado capital de trabajo, capital circulante, capital corriente, fondo de rotación o capital de rotación), a la parte del activo circulante que es financiada con recursos de carácter permanente. Es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. (p.198)

### ***Presupuesto de ingresos y egresos***

Presenta el análisis descriptivo de los ingresos y gastos presupuestados en el tiempo, de tal forma que facilite el establecimiento del flujo de caja proyectándolo durante la vida útil del proyecto. En la elaboración de los presupuestos se tiene en cuenta la información recolectada en los estudios de mercado, estudio técnico y la organización del proyecto, ya que unos originan los ingresos y otros los gastos e inversiones (Córdova, 2013).

Las proyecciones de los ingresos financieros obedecen a otras variables adicionales, tales como la colocación de excedentes de caja en el mercado financiero, lo cual genera intereses y rendimientos que sirven para aumentar los ingresos del proyecto.

En la elaboración de los presupuestos se deben seguir los siguientes pasos:

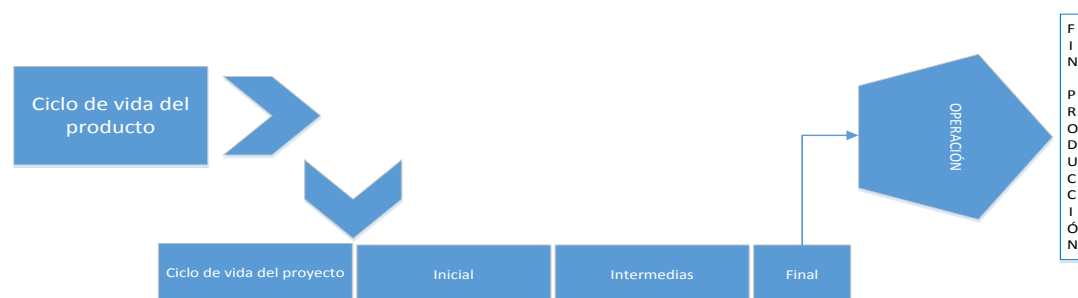
- Revisión de la información básica
- Formulación de las bases para las proyecciones
- Preparación de los principales presupuestos

- Presentación de los estados financieros

### ***Proyección de los ingresos***

Acorde al programa de producción, se efectúan las estimaciones de ingresos para el período de vida previsto a precios constantes y/o corrientes del producto resultante al finalizar el respectivo proyecto. Este período de vida puede ser distinto del ciclo de vida del proyecto y generalmente éste último es más corto que el primero, Considere el caso de un proyecto de construcción de un edificio que va a ser vendido a clientes particulares. En n este caso, la empresa constructora puede vender apartamentos y planos con promesa de entrega física en fechas acordadas, con lo que durante el ciclo de vida del proyecto se generarían ingresos. Una vez terminado el edificio pueden seguir vendiéndose locales, con lo que se aumentan los ingresos, pero el grueso de los egresos suele ocurrir durante el ciclo de vida del proyecto. En la *figura 2* se explican estos conceptos:

***Figura 2:*** Ciclo de vida de un proyecto



***Fuente:*** Marcial Córdova Padilla, *Formulación y evaluación de proyectos*, 2013, página196.

## **Evaluación financiera**

Baca (2001) asegura que una evaluación financiera de proyectos es una investigación profunda del flujo de fondos y los riesgos, con el objeto de determinar un eventual rendimiento de la inversión realizada en el proyecto.

El autor también menciona que la evaluación financiera de proyectos está destinada a observar los factores involucrados en la concreción de un proyecto. Sin ella, una entidad comercial no tiene la información necesaria para tomar una decisión fundada sobre los alcances y riesgos de un proyecto.

### ***Valor presente neto***

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. (Baca, 2001)

Brealey (2006) describe al valor actual neto de la siguiente manera:

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto o valor presente neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros o en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Dicha tasa de actualización

(k) o de descuento (d) es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

En las transacciones internacionales es necesario aplicar una tasa de inflación particular, tanto, para las entradas (cobros), como, para las de salidas de flujos (pagos). La condición que maximiza el margen de los flujos es que la economía exportadora posea un IPC inferior a la importadora, y viceversa.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

$V_t$  representa los flujos de caja en cada periodo t.

$I_0$  es el valor del desembolso inicial de la inversión.

$n$  es el número de períodos considerado.

$k$  es el tipo de interés.

Si el proyecto no tiene riesgo, se tomará como referencia el tipo de la renta fija, de tal manera que con el VAN se estimará si la inversión es mejor que invertir en algo seguro, sin riesgo específico. (p.202)

### ***Tasa interna de retorno TIR***

Brealey (2006) define a la tasa interna de retorno:

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es la media geométrica de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.

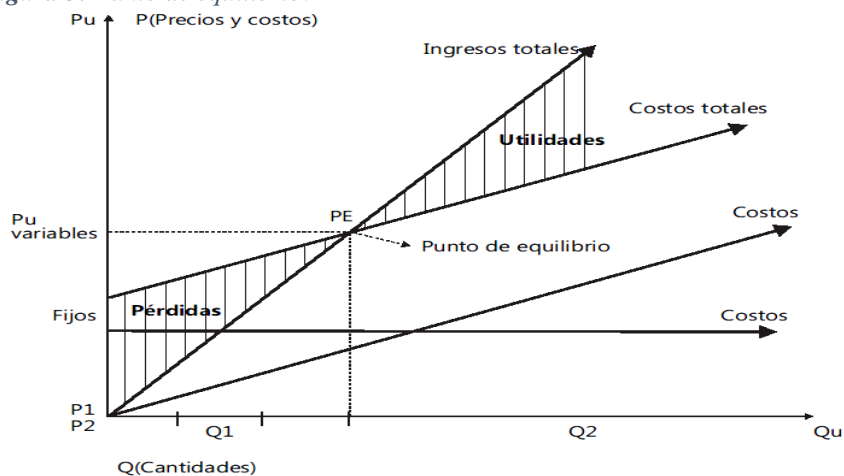
### ***Punto de equilibrio***

Córdova (2013) afirma:

En este análisis de punto de equilibrio se quiere resaltar su importancia dentro del estudio del proyecto, en el manejo de los egresos de operación, para sacar conclusiones que faciliten la toma de decisiones en relación con su manejo financiero.

Deben tenerse en cuenta las limitaciones del punto de equilibrio, pues éste orienta la estimación del equilibrio entre ingresos y egresos, mas no sirve para prever otras perspectivas en relación con el producto y su comportamiento en el mercado. Sin embargo, debe presentarse en el proyecto el cálculo de éste y hacerse un gráfico de dicho comportamiento.

**Figura 3:** *Punto de equilibrio.*



**Fuente:** *Gabriel Baca Urbina, Formulación y evaluación de proyectos, 2014.*

## **Economía Popular y Solidaria**

Desde el 2011, se reconoce, a través de la Ley de Economía Popular y Solidaria (LOEPS), a la EPS como una forma de organización económica en la que sus integrantes, ya sea individual y colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios mediante relaciones basadas en la solidaridad, cooperación y reciprocidad, situando al ser humano como sujeto y fin de su actividad, (Art. 1).

Según la (LOEPS) su objeto es reconocer, fomentar y fortalecer la Economía Popular y Solidaria y el Sector Financiero Popular y Solidario en su ejercicio y relación con los demás sectores de la economía y con el Estado. De igual forma busca potenciar las prácticas de la economía popular y solidaria que se desarrollan en las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, y en sus unidades económicas productivas para alcanzar el Sumak Kawsay.

“A través de la mencionada Ley, se busca instituir el régimen de derechos, obligaciones y beneficios de las personas y organizaciones sujetas a esta ley y, establecer la institucionalidad pública que ejercerá la rectoría, regulación, control, fomento y acompañamiento” (SEPS, 2011).

## **Cajas de Ahorro**

El Código Orgánico Monetario y Financiero (2014) establece que las cajas de ahorro son organizaciones que podrán optar por la personalidad jurídica, que se forman por voluntad de sus socios dentro del límite y en la forma determinada por la Junta de la Política y Regulación Monetaria y financiera, tendrán su propia estructura de gobierno, administración, representación, auto control social y rendición de cuentas y tendrán la obligación de remitir la información que se les sea solicitada por la superintendencia.

El código también plantea que las entidades asociativas o solidarias, cajas de ahorro y bancos comunales se forman con aportes económicos de sus socios, en calidad de ahorros, sin que puedan captar fondos de terceros, para el otorgamiento de créditos a sus miembros bajo las regulaciones que expida la Junta, y se inscribirán en el registro correspondiente.

Además, el código en su Art. 459. Sobre la legislación aplicable, establece que las entidades mencionadas son sujetos de acompañamiento, no de control, salvo que realicen operaciones fuera de su ámbito, en cuyo caso serán sancionados por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.



## **Inclusión financiera**

La inclusión financiera pretende asociar o inmiscuir a todos los sectores económicos de la nación, con el fin de establecer un óptimo sistema financiero donde se abarque toda la información económica de la población. No obstante, el único objetivo de inclusión financiera es sacar de la pobreza a sectores sociales desprotegidos, por medio de la circulación equitativa del capital.

## **Definiciones de Dinero Electrónico**

La Resolución Nro. 005-2014M de la Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera (2014) instituye las siguientes definiciones sobre el sistema de dinero electrónico en el Ecuador:

### **Dinero Electrónico**

Es el medio de pago electrónico, gestionado privativamente por el Banco Central del Ecuador, denominado en dólares de los Estados Unidos de América de conformidad con lo establecido en el Código Orgánico Monetario y financiero, que:

Se intercambiará únicamente a través de dispositivos electrónicos, móviles, electromecánicos, fijos, tarjetas inteligentes, computadoras y otros, producto del avance tecnológico.

### **No constituye dinero electrónico**

Cualquier forma de depósito o captación detallada en los términos que constan en el capítulo 3 “Disposiciones comunes para el sistema financiero nacional” del Código Orgánico Monetario y Financiero.

Los valores monetarios almacenados en medios electrónicos o magnéticos que constituyan instrumentos de prepago de bienes o de servicios que puedan ser adquiridos exclusivamente en locales del emisor de los instrumentos o sea aceptado como pago únicamente por un círculo cerrado de agentes económicos. Para tal efecto, el emisor de este tipo de medio de pago electrónico deberá cumplir las disposiciones que al respecto emita la Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera.

### **Sistema de Dinero Electrónico (SDE)**

Es el conjunto de operaciones, Mecanismos y normativas que facilitan los flujos, almacenamiento y transferencias en tiempo real, entre distintos agentes económicos, a través del uso de: dispositivos electrónicos, electromecánicos, móviles, fijos, tarjetas inteligentes, computadoras y otros que se incorporen como producto del avance tecnológico.

### **Plataforma de Dinero Electrónico (PDE)**

Es el conjunto de componentes, hardware y software que permiten operar y controlar todas las transacciones y movimientos del Sistema de Dinero Electrónico.

## **Manual de procedimiento y operación del sistema de dinero electrónico**

### **(MPO)**

Es la guía de operación que será aprobada por el Gerente General del Banco Central de Ecuador, que permite establecer los procesos y procedimientos de operación de los participantes del SDE.

### **Reglamento de participantes del SDE (RPDE)**

Es el conjunto de reglas que serán aprobadas por parte del Gerente General del Banco Central del Ecuador para operativizar los requisitos y determinar las funciones de cada Participante del SDE. Además, establece las condiciones de funcionamiento de las Cuentas de Dinero Electrónico.

### **Cuenta de Dinero Electrónico (CDE)**

Es el registro virtual que será creado para cada usuario de SDE en la que constarán todas las transacciones generadas por los monederos electrónicos asociados.

Una CDE puede tener uno o varios monederos electrónicos asociados.

### **Monedero Electrónico (MOE)**

Es el registro virtual asociado a una sola cuenta de Dinero Electrónico en la que constarán las transacciones efectuadas en el sistema mediante un dispositivo móvil u otros mecanismos definidos para el uso.

### **Convenio de adhesión del Macro Agente al sistema de Dinero Electrónico del Banco Central del Ecuador.**

Es el documento mediante el cual se formaliza la participación de los Macro Agentes y sus Centros de Transacción asociados al Sistema de Dinero Electrónico del Banco Central del Ecuador.

Este documento contendrá las condiciones técnicas, comerciales y operativas, así como las responsabilidades que establezca el Banco Central del Ecuador a los Macro Agentes y que deberán ser cumplidas por los mismos.

### **Acuerdo de conexión (ACO)**

Documento donde constarán las condiciones técnicas, operativas, jurídicas y económicas para la conexión entre la infraestructura del Sistema de Dinero Electrónico del Banco Central del Ecuador con la de los operadores tecnológicos de telecomunicaciones.

### **Participantes**

Constituyen el conjunto de agentes económicos que usan y realizan operaciones de dinero electrónico en la economía.

Las condiciones para el ingreso de los participantes al Sistema de Dinero Electrónico, sus obligaciones y responsabilidades, son las definidas en los Artículos 4 y 5 de esta resolución, y sus funciones específicas serán establecidas en el Reglamento de Participantes del SDE (RPDE)

### **Administrador del SDE**

El Banco Central del Ecuador es el responsable de planificar, controlar, establecer normas de funcionamiento operativo y gestionar eficientemente el Sistema de Dinero Electrónico.

### **Entidades Reguladoras y de Control**

Solo la Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL), Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, y la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, en el ámbito de sus competencias.

### **Operadores Tecnológicos de Telecomunicaciones**

Son los operadores de servicio móvil avanzado de telefonía fija, de servicios portadores o concesionarios de radiodifusión y televisión. Estos participantes interactúan tecnológicamente a través de la Plataforma de Dinero Electrónico (PDE) con el Banco Central del Ecuador.

### **Macro Agentes**

Son todas aquellas empresas, organizaciones e instituciones públicas y privadas; instituciones financieras y del sector financiero popular y solidario, que en su modelo de negocio requieran utilizar dinero electrónico para sus operaciones, mantengan una red de establecimientos de atención al cliente y que estén en

capacidad de adquirir y distribuir el dinero electrónico por especies monetarias conforme la normativa que establezca el Organismo Regulatorio competente. Estos participantes deben controlar y supervisar la operación de los Centros de Transacción que se encuentren bajo su red, a fin de garantizar la calidad, seguridad y continuidad del servicio. El control de las operaciones de estos participantes estará a cargo del Banco Central del Ecuador y se normarán con el reglamento de participantes del SDE (RPDE) y el manual de procedimientos y operación del sistema de dinero electrónico (MPO)

### **Centros de Transacción**

Serán los puntos de atención registrados por los Macro Agentes, que cumplan las condiciones establecidas en el Reglamento de Participantes del SDE (RPDE) y el Manual de Procedimiento y Operación del Sistema de Dinero Electrónico (MPO), que proveerán de los servicios y productos del SDE a los Usuarios.

### **Usuarios de dinero electrónico**

Son aquellas personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, inscritas en el Sistema de Dinero Electrónico, que mantengan una cuenta de Dinero Electrónico para realizar transacciones dentro del SDE a través de los Monederos de Dinero Electrónico habilitados en los dispositivos autorizados y de acuerdo al Reglamento de Participantes del SDE (RPDE).

### **Convenio de participación y uso de la PDE para la gestión comercial y/o cobranza**

Documento mediante el cual se habilita a los usuarios Personas Jurídicas, para ofrecer una solución de cobro por sus productos y servicios usando la Plataforma de Dinero Electrónico.

### **Mesas de Ayuda**

Son aquellos puntos de atención al público que se ubican dentro de un centro de transacción, que permitirán a los usuarios del Sistema de Dinero Electrónico solventar consultas y obtener ayuda. (pp. 2-6)

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Materiales**

Dentro de los materiales utilizados tenemos los siguientes: suministros de Oficina (Papel, lápices, esferográficos, borradores, calculadora copias, etc.) y equipos de computación (computadoras, Impresoras e Internet, flash memory, etc.).

### **Métodos**

**Científico:** Se aplicó en el desarrollo de la tesis, en la consulta de diferentes conceptos de varios autores que ayudaron a tener información oportuna y fundamentada para definir los procedimientos lógicos en el desarrollo del proyecto.

**Analítico:** Se analizó la oferta y demanda de la Entidad, además se utilizó para estudiar el diseño de la Caja de Ahorro, tomando en cuenta factores que permitan determinar la aceptación del dinero electrónico.

**Inductivo:** Permitió elaborar una adecuada estructura organizativa con funciones claras y específicas, también se estudió los resultados obtenidos en los diferentes estudios, lo que permitió construir las conclusiones y recomendaciones.

**Deductivo:** Se empleó para determinar la estructura legal de la Caja de Ahorro basándose en el Código Orgánico Monetario y financiero, Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y las normas que expida la Junta de Política y



Regulación Monetaria y Financiera, y la Resolución 205-2014M sobre Dinero Electrónico, además permitió evaluar los resultados obtenidos a través del estudio financiero

## **Técnicas**

### **Observación directa**

Por medio de la observación directa se determinó en un contexto general las formas de operación que tiene la caja de ahorro, en todo lo referente a transacciones financieras y medios de pago que utiliza la institución.

### **Entrevista**

Con la entrevista se pudo interpretar las metas y objetivos institucionales que visiona el establecimiento, con ello se puede plantear alternativas de crecimiento corporativo, sin dejar de lado el fin social que la caja de ahorro posee.

Además, en la entrevista se manifestó a los directivos de la Caja de Ahorro Manú, los beneficios que la institución tendría al adoptar este nuevo medio de pago y con ello puedan dar su respuesta en las encuestas realizadas.

### **Encuesta**

Para realizar las preguntas de la encuesta, previamente se explicó a los socios de la caja de ahorro, cómo funciona el dinero electrónico y cuáles son los beneficios que

aportaría. Con ello se tiene la seguridad que los encuestados brindarán información oportuna y acertada del tipo y cantidad de transacciones que realizarían con un Macro Agente de Dinero Electrónico.

La encuesta también es indispensable para calcular la demanda insatisfecha en el estudio financiero, tomando como base las preguntas 9, 10 y 11 del *anexo 1*.

### **Población**

Para el desarrollo del trabajo se tomó como población al número de socios que conforman la Caja de Ahorro Manú, que suman un total de 1070 socios. Este dato fue indispensable para calcular la muestra y las proyecciones financieras en los estudios respectivos.

### **Muestra**

Se obtuvo una muestra de 291 encuestas como se detalla a continuación.

Fórmula utilizada: 
$$n = \frac{4pqN}{e^2(N - 1) + 4pq}$$

### **Datos:**

Porcentaje a buscar (**p**) = 50%

Porcentaje complementario (**q**) = 50%

Porcentaje de error (**e**) = 5%

Muestra (**n**) = 291 encuestas

## **f. RESULTADOS**

### **Reseña histórica**

En el año 2002, después de una gran discusión y aprobación en Asamblea con los miembros de todas las organizaciones que participaron en los créditos que entregó el FEPP, estos participantes fueron del cantón Saraguro, San Lucas, Yacuambi y el grupo social FEPP. Esta asamblea se realizó en nuestra parroquia, por la exigencia del proyecto Saraguro Yacuambi quienes dejaron un fondo semilla para que a su vez estas organizaciones decidan su manejo, los técnicos del FEPP en ese entonces Ing. Rut Mora y el Dr. Fabián Cango en uno de los grupos de trabajo propusieron que no sean las organizaciones quienes manejaran estos fondos sino que se crearan las cajas de ahorro y crédito en cada una de las organizaciones participantes, la propuesta que fue acogida y aprobada en el mencionado grupo y luego por la asamblea.

Luego de ello en una sesión en la que participaron todas las personas que habían obtenido créditos a través del FEPP, los técnicos y socios de la comuna Guambusary presidida en ese entonces por el Señor Jaime Espinoza como presidente y el señor Oscar Salinas como secretario, con los antes mencionados técnicos del FEPP. Se procedió a elegir la directiva quien llevaría los destinos de la caja 2002 – 2003 quedando presidida por el Señor Joel Guillen como presidente y lo acompañaba el Sr. Vite Mogrovejo como secretario, luego para la inauguración de la misma y por decisión del directorio el presidente pasa a desempeñar el cargo de gerente y en

sesión de los socios fundadores asume la presidencia el Señor Lino Flavio Salinas, con ello se procedió a la aprobación de reglamento interno y estatutos en talleres con los socios fundadores quienes hacen que la institución nazca un dos de noviembre del año 2002, con 26 socios fundadores y un capital de 1960.00 dólares.

La Caja de Ahorro y Crédito Manú, por su crecimiento y la confianza depositada por ustedes actualmente cuenta con 915 socios 83 niños cuentas ahorristas, paga el bono a 960 personas beneficiarias, cuenta con una oficina matriz y una sucursal en Zaruma bien equipadas, un lote de terreno donde se levantará su edificio o local propio. Su monto máximo de crédito es de 3000.00 a tres años plazo y con un interés del 1.5 % mensual, abre sus oficinas de lunes a domingos, labora con el gerente, dos cajeros y un promotor encargado de los emprendimientos.

### **Misión**

Su misión es “satisfacer oportunamente con calidad la demanda de servicios financieros, trabajando y actuando solidariamente, fomentando mayor participación de todos nuestros asociados e ir integrando a toda la comunidad a la actividad productiva con una administración moderna, satisfaciendo sus necesidades prioritarias, con aportes económicos significativos, voluntarios para la construcción del local”

## **Visión**

“Para el 2013 lidera cambios económicos y sociales, ofreciendo productos y servicios de calidad, con tecnología e infraestructura propia adecuada, promoviendo el desarrollo social y económico, con personal capacitado en la administración y seguridad, de recursos financieros y atención personalizada a sus asociados”.

## **Objetivo**

Disponer de infraestructura propia con personal capacitado, tecnología, seguridad para brindar productos y servicios financieros de calidad a la comunidad y mejorar las condiciones de vida de todos los asociados y sus futuras generaciones.

## **Principios y valores**

La actividad cooperativista se basa en los siguientes valores: trabajo, responsabilidad, puntualidad, eficiencia, respeto, solidaridad, calidez humana y optimismo.

## **Base Legal**

La Caja de Ahorro y Crédito Manú es una entidad financiera facultada para realizar intermediación financiera bajo la regulación y control de:

- Disposiciones de la Constitución de la República del Ecuador.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
- Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero

***Popular y Solidario.***

- Código Orgánico Monetario y Financiero.
- Reglamento General de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, las demás leyes que regulen su actividad, las regulaciones relacionadas con la actividad de intermediación financiera que dicte el Comité

***Interinstitucional.***

- Código de trabajo.
- Junta de Regulación.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).
- Estatuto Social y las demás disposiciones internas aprobadas por los organismos pertinentes.
- Ley de Régimen Tributario Interno.

## Estudio de Mercado

### Tabulación de encuestas

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas a los socios de la Caja de Ahorro de la parroquia Manú, provincia de Loja.

Para llevar a cabo el análisis se realizó la tabulación de los datos con el uso del software SPSS 22, con el cual se obtuvo los cuadros de las preguntas de la siguiente manera.

#### 1. ¿Sabe qué es el Dinero electrónico?

*Cuadro 1: Pregunta uno.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	251	86,3	86,3
SI	40	13,7	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### Análisis e interpretación

Pese a que las personas encuestadas han escuchado hablar sobre el dinero electrónico, un 86.3% no conoce concretamente el funcionamiento de este medio de pago, lo que induce a plantear una capacitación a todos los socios de la Caja de Ahorro Manú con el fin de potenciar la posible utilización de esta plataforma.

## 2. ¿Usted Realiza transacciones en la Caja de Ahorro Manú?

*Cuadro 2: Pregunta dos.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	10	3,4	3,4
SI	281	96,6	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### Análisis e interpretación

Es necesario saber si la población realiza transacciones en la caja de ahorro, ya que se presume que en ocasiones solo abren cuentas en la entidad y luego no realizan transacciones. La pregunta presenta un 96.6% de la muestra que, si realizan transacciones, mientras que el 3.4% restante verifica la presunción anteriormente mencionada.

## 3. ¿Qué tipo de transacciones realiza con mayor frecuencia?

*Cuadro 3: Pregunta tres.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Depósitos	133	47,4	47,4
Retiros	89	31,6	79,0
Créditos	59	21,0	100,0
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### Análisis e interpretación

En la institución financiera de la parroquia Manú, el resultado de la aplicación de la encuesta muestra que, entre las transacciones más realizadas, están en primer



lugar los depósitos y retiros con 47.4% y 31.6% consecutivamente, dicha información permite determinar hacia donde encaminar el tipo de transacciones que se realizarán con la implementación del Macro Agente.

#### 4. ¿Con qué frecuencia realiza transacciones en la Caja de Ahorro Manú?

*Cuadro 4: Pregunta cuatro.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Semanalmente	105	37,5	37,5
Cada mes	106	37,8	75,3
Diariamente	69	24,7	100,0
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

#### Análisis e interpretación

La frecuencia con que acuden a realizar operación en la entidad, en su mayoría es semanal y mensual con alrededor del 37% de la población encuestada, esto indica que existe recurrencia por parte de los socios y valida la posible implementación del dinero electrónico como medio alternativo de pago, facilitado las transacciones diarias que realiza la caja de ahorro.

#### 5. ¿Cuál es el monto promedio de sus transacciones?

*Cuadro 5: Pregunta cinco.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de 10 dólares	11	3,8	3,8
De 10 a 50 dólares	67	23,7	27,5
De 50 a 100 dólares	81	28,9	56,4
Más de 100 dólares	123	43,6	100,0
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### **Análisis e interpretación**

El monto promedio de transacciones que se realizan en la institución bordea los 100 dólares con esporádicas transacciones que superan este valor. Esto se traduce en un monto significativo de transacciones lo cual permitirá favorecer la viabilidad para la implementación del proyecto.

### **6. ¿Cuánto demora en realizar cada transacción en la Caja de Ahorro?**

*Cuadro 6: Pregunta seis.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
5 minutos	118	41,9	41,9
10 minutos	105	37,5	79,4
30 minutos	58	20,6	100,0
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### **Análisis e interpretación**

En cuanto al tiempo que se demoran los socios en realizar transacciones en la Caja de Ahorro, este está en el rango de los 5 a 10 minutos y un 20.6% de los encuestados manifiesta que demora alrededor de media hora. Por ello es favorable para la implementación de dinero electrónico ya que este agiliza el tiempo de las transacciones, siendo más versátil y útil para los miembros de la institución.

**7. ¿Considera eficiente el servicio que le brindan en la institución financiera?**

*Cuadro 7: Pregunta siete.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	50	17,2	17,2
SI	241	82,8	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

**Análisis e interpretación**

Esta pregunta se formuló con el fin de recabar información sobre la calidad de la atención que les brindan a los socios de la institución. Los resultados obtenidos son favorables para la caja de ahorro con un 82.8% de encuestados que manifiestan mantenerse satisfechos con el servicio que se les brinda, con ello se puede tener la acogida necesaria en caso de implementarse el sistema de dinero electrónico.

**8. ¿La distancia desde su hogar o lugar de trabajo le ha impedido visitar la Caja de Ahorro Manú?**

*Cuadro 8: Pregunta ocho.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	162	55,7	55,7
SI	129	44,3	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

**Análisis e interpretación**

Otro aspecto a considerar es la distancia a la Caja de Ahorro Manú, ya que con el dinero electrónico se rompe esta barrera física, sin embargo, se puede constatar que

esto no es impedimento para gran parte de los socios ya que viven donde se ubica la institución, en contraparte el 44.3% manifiestan que si existen limitación con respecto a la distancia, ya que sus lugares de trabajo por lo general son en las zonas alejadas del sitio. Por ello es conveniente la creación del Macro Agente con lo cual se pretende liberar a la población de las barreras físicas antes mencionadas.

### 9. ¿Le gustaría que la Caja de Ahorro Manú se constituya como un Macro Agente de Dinero Electrónico?

*Cuadro 9: Pregunta nueve.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	40	13,7	13,7
SI	251	86,3	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

#### **Análisis e interpretación**

Con esta pregunta se puede obtener la demanda potencial y de acuerdo a los resultados que arrojaron las encuestas, el 86.3% si desean que la Caja de Ahorro Manú se constituya como Macro Agente de dinero electrónico, lo cual representa un punto a favor para la factibilidad del proyecto.

### 10. ¿Usted daría su voto para convertir en Macro Agente a la Caja de Ahorro Manú?

*Cuadro 10: Pregunta diez.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	51	20,3	20,3
SI	200	79,7	100,0
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### **Análisis e interpretación**

Para el cálculo de la demanda real es necesario que la población acepte formalmente la implementación del proyecto, por ello se preguntó a los ciudadanos si darían su voto en calidad de socios para que se establezca el Macro Agente en su institución financiera. Los resultados obtenidos son favorables para la implementación del proyecto ya que el 79.7% de los encuestados acepta dar su voto a favor de este nuevo medio de pago.

### **11. ¿En caso de implementarse Dinero Electrónico en la Caja de Ahorro Manú, usted realizaría Transacciones?**

*Cuadro 11: Pregunta once.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO	69	24,4	24,4
SI	213	75,6	100,0
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>	

*Fuente: Encuesta.*

### **Análisis e interpretación**

Por último, con esta pregunta se pretende calcular la demanda efectiva con el fin de sondear la utilización del dinero electrónico una vez implementado el Macro Agente, y los resultados muestran que tan solo el 24.4% de la muestra no utilizarían el medio de pago electrónico, mientras que la gran mayoría con un 75.6% si lo harían ya que manifiestan que es una ayuda significativa a la hora de realizar transacciones.

## **Descripción del servicio**

El servicio de dinero electrónico pretende facilitar el acceso a medios de pago a los ciudadanos de la parroquia Manú y en especial a los socios de la Caja de Ahorro de la localidad, permitiendo de esta manera un mayor desarrollo socio económico de la población con la circulación de capital de una forma más eficiente y rápida.

Un Macro Agente de dinero electrónico es el encargado de realizar transacciones con dinero virtual, ya sean pagos, depósitos, retiros, transferencias, etc. También es el encargado cambiar el dinero físico por dinero electrónico y viceversa, para ello adicionalmente a los servicios mencionados, es responsable de establecer mesas de ayuda para los socios y moradores del sector. Las mesas de ayuda según lo establece el Banco Central del Ecuador (2014) son aquellos puntos de atención al público que se ubican dentro de un centro de transacción de dinero electrónico, que permitirán a los usuarios del sistema, realizar consultas y obtener ayuda.

Los servicios que ofrecerá la Caja de Ahorro Manú en el caso de establecerse como Macro Agente son los siguientes:

**Activación de Cuentas.** - los usuarios podrán realizar aperturas de cuentas o monederos de dinero electrónico de forma gratuita con el debido asesoramiento de la mesa de ayuda que se establezca.

**Cargas.** – para ello se deberá asistir al Macro Agente con la cédula de ciudadanía y el monto que desea cargar, luego entregará el dinero físico e inmediatamente le llegará un mensaje de confirmación a su celular.

**Descargas.** – las descargas se efectuarán previamente ingresando a la plataforma desde un dispositivo móvil marcando el \*153# y seleccionando la opción de autodescarga, luego se ingresa el monto y la clave personal, se recibirá un mensaje con el código de la transacción que dura 4 horas, el cliente tendrá que acercarse a la caja de ahorro ya constituida como Macro Agente, para lo cual deberá entregar la cédula y el código de transacción para que se confirmen la operación y poder desembolsar la cantidad de dinero solicitado.

**Pagos.** – Se podrá pagar en establecimientos de la red de efectivo, los usuarios deberán acercarse a la caja para cancelar mediante la cuenta de efectivo, los productos o servicios adquiridos. El cajero pedirá la cédula y número de celular, para efectuar el cobro se enviará un mensaje de verificación que únicamente se podrá entrar con la clave de acceso.

El Banco Central del Ecuador establece las siguientes tarifas para las transacciones con dinero electrónico (efectivo):

**Cuadro 12: Tarifas dinero electrónico.**

Transacciones y caso de uso	Paga tarifa	Monto mínimo transacción (USD)	Monto máximo transacción (USD)	Tarifas (USD)
Pago de una CDE de persona natural a otra CDE de persona natural	USUARIO QUE PAGA	0.01	5.00	0.00
		5.01	10.00	0.02
		10.01	100.00	0.10
		100.01	9,000.00	0.20
Pago de una CDE persona natural a una CDE de persona jurídica	USUARIO QUE COBRA	0.01	10.00	0.02
		10.01	100.00	0.10
		100.01	9,000.00	0.20
Pago de una CDE persona jurídica a una CDE de persona jurídica	USUARIO QUE PAGA	1.00	Límite autorizado por el BCE	0.20
Pago de una CDE de persona jurídica a una CDE de persona natural	USUARIO QUE PAGA	1.00	9,000.00	0.20

*Fuente: Banco Central del Ecuador, Resolución 005-2014M.*

### **Análisis de los clientes**

Para objeto de estudio de la Caja de Ahorro Manú, al ser parte del sector popular y solidario, los clientes se denominan socios, no obstante, el análisis se aplica de manera equivalente, con la consideración de que la implementación del servicio de dinero electrónico es con fines sociales mas no lucrativos tanto para los socios como para la comunidad en general.

El presente análisis será orientado a la comunidad manucence y principalmente a los socios de la Caja de Ahorro Manú, como la implementación de un servicio adicional que permita tener un medio de pago alternativo para sus diferentes necesidades financieras.



Los clientes o usuarios que serán beneficiados del servicio son la comunidad en general que necesita de una manera más rápida y eficiente de realizar transacciones financieras, con ello se permite la inclusión económica en todas sus etapas.

Tanto, amas de casa, comerciantes, agricultores, pequeños y grandes emprendedores, en fin la oferta de dinero electrónico cubre todos los ámbitos sociales de economía popular y solidaria, sirviendo de base de apoyo para la formalización de productos y servicios financieros.

### **Análisis de la Demanda**

Con el fin de conocer la demanda Potencial, Real y Efectiva, de la implementación del Macro Agente de Dinero Electrónico en la Caja de Ahorro Manú del cantón Saraguro, provincia de Loja, se detalla en siguiente análisis con el cálculo previo de la tasa de crecimiento entre los años 2001 – 2010 con los datos del INEC.

### ***Cálculo de la tasa de crecimiento poblacional del cantón Saraguro***

La población del cantón Saraguro en el año 2001 fue de 28.029 habitantes, mientras que el último censo del 2010 resulta tener 30.183 habitantes (INEC, 2010), con esta información se ha calculado la tasa de crecimiento poblacional de la siguiente manera.

**Población Saraguro 2001** = 28.029 habitantes

**Población Saraguro 2010** = 30.183 habitantes

Aplicando la fórmula de *modelo aritmético* tenemos:

$$Pf = PA(1 + i)^n \quad \text{luego despejamos } i$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{Pf}{PA}} - 1 \quad \text{ahora reemplazamos}$$

$$i = \sqrt[9]{\frac{30.183}{28.029}} - 1 \quad \text{calculamos el resultado y multiplicamos por 100}$$

$$i = 0.826\%$$

En donde:

**Pf** = población futura

**PA** = población actual

**i** = tasa de crecimiento geométrica

**n** = número de años

***Demanda potencial***

Para establecer la demanda potencial se consideró como base para el análisis la pregunta número diez del anexo 1, referente al cuestionario del estudio de mercado.

¿Le gustaría que la Caja de Ahorro Manú se constituya como un Macro Agente de Dinero Electrónico? Con lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

El 86.3% indicó que le gustaría que la Caja de Ahorro se constituya como Macro Agente. Para realizar la proyección anual, tenemos un 0.826% de crecimiento promedio anual, este dato se lo calculó mediante el incremento poblacional del cantón Saraguro en el rango de los censos 2001-2010 respectivamente, desde su creación hasta la actualidad, según el *anexo 03*. Aplicando la fórmula se obtiene la ecuación para los datos del *cuadro 13* que se muestra a continuación.

**DEMANDA POTENCIAL**= Población \* 86.30%

**DEMANDA POTENCIAL**= 1070 \* 86.30%

**DEMANDA POTENCIAL**= 923

*Cuadro 13: Demanda potencial*

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL			
#	AÑO	SOCIOS (0,83%)	DEMANDA POTENCIAL (86,30%)
0	2016	1070	923
1	2017	1079	931
2	2018	1088	939
3	2019	1097	947
4	2020	1106	954
5	2021	1115	962

*Fuente: Anexo 1, encuesta*

### ***Demanda Real***

El cálculo de la demanda real del presente trabajo se lo realiza mediante la pregunta número 10 de la encuesta; ¿Usted daría su voto para convertir en Macro Agente a la Caja de Ahorro Manú?; ubicada en el *anexo 01*. El resultado de la tabulación indica que el 79.7% están dispuestos a dar su voto para la constitución del Macro Agente

de Dinero Electrónico. Para el obtener la demanda real se toma los datos proyectados de la demanda potencial actualizados con un factor de 79.7% que corresponde al grado de aceptación que se obtuvo en la pregunta 10 de la encuesta.

$$\text{DEMANDA REAL} = \text{DEMANDA POTENCIAL} * 79.7\%$$

$$\text{DEMANDA REAL} = 923 * 79.7\%$$

$$\text{DEMANDA REAL} = 736$$

*Cuadro 14: Demanda real*

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA REAL				
#	AÑO	SOCIOS (0,83%)	DEMANDA POTENCIAL (86,30%)	DEMANADA REAL (79,70%)
0	2016	1070	923	736
1	2017	1079	931	742
2	2018	1088	939	748
3	2019	1097	947	754
4	2020	1106	954	761
5	2021	1115	962	767

*Fuente: Anexo 1, encuesta*

### ***Demanda efectiva***

Para calcular la demanda efectiva se tomó los datos obtenidos de la pregunta número 11; *¿En caso de implementarse Dinero Electrónico en la Caja de Ahorro, usted realizaría Transacciones?;* en donde se constató que el 75.60% de los socios manifiestan que realizarán transacciones con el dinero electrónico implementado en su entidad financiera. Este porcentaje permite determinar la demanda efectiva y proyectarla a los años siguientes como se muestra en el *cuadro 15:*

$$\text{DEMANDA EFECTIVA} = \text{DEMANDA REAL} * 75.60\%$$

$$\text{DEMANDA EFECTIVA} = 736 * 75.60\%$$

$$\text{DEMANDA EFECTIVA} = 556$$

*Cuadro 15: Demanda efectiva*

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA					
#	AÑO	SOCIOS (0,83%)	DEMANDA POTENCIAL (86,30%)	DEMANADA REAL (79,70%)	DEMANDA EFECTIVA (75,60)
0	2016	1070	923	736	556
1	2017	1079	931	742	561
2	2018	1088	939	748	566
3	2019	1097	947	754	570
4	2020	1106	954	761	575
5	2021	1115	962	767	580

*Fuente: Anexo 1, encuesta*

### **Análisis de la Oferta**

Los Macro Agentes de Dinero Electrónico en el Ecuador están constituidos en empresas como cooperativas de ahorro y crédito, farmacias, bancos y supermercados; pero hasta el momento, el Banco Central de Ecuador en su portal web informa que dentro del sistema financiero popular y solidario, no existen cajas de ahorro que ya se establezcan como Macro Agentes de Dinero Electrónico.

Por ello, en el estudio de la oferta y para efectos de cálculo, se ha considerado una oferta de cero, ya que los Macro Agentes de la zona se encuentran a más de dos horas de la parroquia. Además, los créditos y ahorros de los socios, los vinculan directamente al uso de los servicios de su institución financiera.

*Cuadro 16: Oferta*

PROYECCIÓN DE LA OFERTA						
#	AÑO	SOCIOS (0,83%)	DEMANDA POTENCIAL (86,30%)	DEMANADA REAL (79,70%)	DEMANDA EFECTIVA (75,60)	OFERTA
0	2016	1070	923	736	556	0
1	2017	1079	931	742	561	0
2	2018	1088	939	748	566	0
3	2019	1097	947	754	570	0
4	2020	1106	954	761	575	0
5	2021	1115	962	767	580	0

*Fuente: Investigación.*

## Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha proviene de los datos de la demanda efectiva, a estos datos se resta la oferta (que equivale a cero), en concreto, la demanda insatisfecha es la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta. No obstante, para la implementación del proyecto Baca (2001) recomienda trabajar con el 10% de los resultados de la demanda insatisfecha, sin embargo, Cristian Sánchez, coordinador del proyecto de Dinero Electrónico en la zona 7 del Ecuador, aconseja que para las proyecciones es aconsejable trabajar con el 80% de la demanda insatisfecha, ya que este nuevo medio de pago se prevé que involucrará a más del 90% de la población nacional de acuerdo al estudio de mercado presentado por el Banco Central del Ecuador en el año 2014.

En el *cuadro 17* se observa la proyección de la demanda insatisfecha:

*Cuadro 17: Demanda Insatisfecha*

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA								
#	AÑO	SOCIOS (0,83%)	DEMANDA POTENCIAL (86,30%)	DEMANADA REAL (79,70%)	DEMANDA EFECTIVA (75,60)	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA	80%
0	2016	1070	923	812	755	0	755	604
1	2017	1079	931	818	761	0	761	609
2	2018	1088	939	825	767	0	767	614
3	2019	1097	947	832	774	0	774	619
4	2020	1106	954	839	780	0	780	624
5	2021	1115	962	846	787	0	787	629

*Fuente: Anexo 1, encuesta*

## **Estudio técnico**

En este estudio se pretende responder a las interrogantes básicas con la implementación de dinero electrónico como nuevo servicio para los asociados y no asociados de la Caja de Ahorro Manú. También se establece como está estructurado el Macro Agente, la tecnología que utilizará y los recursos que se emplea para las transacciones digitales.

Además, se ha tomado en consideración los datos del estudio de mercado para cuantificar el tamaño de la demanda, de acuerdo al número de transacciones que realizan los miembros de la entidad financiera.

## **Tamaño del proyecto**

La importancia de definir el tamaño del proyecto se manifiesta principalmente sobre la incidencia del nivel de la inversión con respecto al costo que se calculó, para con ello tener una estimación de la rentabilidad y beneficios sociales que responderá el uso de este nuevo medio de pago digital.

El presente trabajo consiste en la implementación de un nuevo servicio tecnológico para los socios de la Caja de Ahorro Manú del Cantón Saraguro, Provincia de Loja; y, en sus inicios se estima realizar alrededor de 600 transacciones mensuales con dinero electrónico, de acuerdo al cálculo de la pregunta 5 de la encuesta aplicada a la población en estudio.

### **Proyección de las transacciones con dinero electrónico.**

En promedio son 40 transacciones diarias que realiza la caja de ahorro, según el *anexo 2: Detalle histórico de transacciones*. Sin embargo, para el cálculo se ha considerado el 75,60% de las 40 transacciones; dando como resultado 30 transacciones diarias; que corresponde a la demanda efectiva. Para proyectar el incremento de 0.826 se utiliza la tasa porcentual de la página 52. En el siguiente cuadro detalla la proyección.

*Cuadro 18: Transacciones proyectadas.*

Número de transacciones				
<b>Proyección</b>	<b>Diarias</b>	<b>Semanales</b>	<b>Mensuales</b>	<b>Anuales</b>
Año 1	30	150	600	7200
<b>Año 2</b>	30	151	605	7259
Año 3	30	152	610	7319
<b>Año 4</b>	31	154	615	7380
Año 5	31	155	620	7441

*Fuente: Investigación.*

Las transacciones que se espera alcanzar serán de 7441 anuales con dinero electrónico, al llegar a los 5 años de implementación del proyecto, es decir, el incremento va de acuerdo al número de transacciones que se realicen en la institución.

### **Localización del proyecto**

El presente trabajo se ha elaborado con el fin de implementar un nuevo medio de pago en la Caja de Ahorro Manú del cantón Saraguro, provincia de Loja, y dado que la entidad ya cuenta con instalaciones; las cuales se las ha ubicado con un estudio previo de macro y micro localización; es preciso mencionar que no se abordará estos aspectos para la implementación del Macro Agente de Dinero



Electrónico, considerando conveniente que la Caja de Ahorro continúe operando en la localización actual.

### ***Macro localización***

La macro localización ya ha sido establecida por los directivos de la institución, y se ubica en el cantón Saraguro, provincia de Loja de la República del Ecuador.

**Figura 4:** Macro localización.



*Fuente:* Caja de ahorro Manú

### **Micro localización**

La Caja de Ahorro Manú se encuentra ubicada en la zona céntrica de su parroquia, al estar frente al parque, permite una rápida afluencia de los socios, sin embargo, cabe destacar que para el presente proyecto la micro localización no se considera de vital importancia, ya que el dinero electrónico pretende eliminar barreras físicas

para realizar transacciones financieras, con el uso de la tecnología de los dispositivos móviles.

*Figura 5: Micro localización.*



*Fuente: Caja de ahorro Manú*

### **Ingeniería del proyecto**

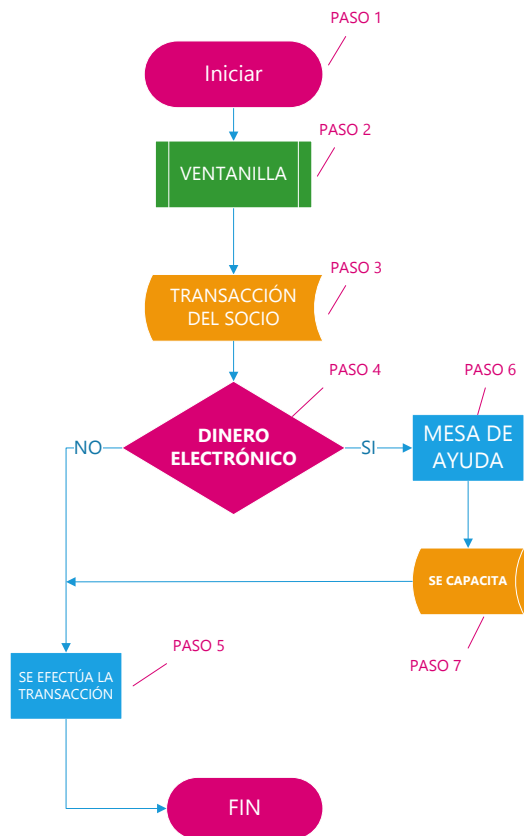
En la ingeniería del proyecto se selecciona el proceso mediante el cual los socios de la caja de ahorro realizarán sus transacciones.

### **Flujograma de procesos para los Macro Agentes.**

La utilización de dinero electrónico en las transacciones que se efectúan en la Caja de Ahorro Manú, serán de forma voluntaria, donde el socio de la entidad es el que decide si las realiza con dinero físico o electrónico, sin embargo, para las

transacciones realizadas por medios virtuales se ha establecido el siguiente flujograma de procesos:

*Figura 6: Flujograma Macro Agente*



1. El socio ingresa a la institución a realizar su transacción.
2. Se acerca a ventanilla.
3. La cajera receipta la transacción de socio.
4. Se pregunta al socio si desea hacer la transacción con dinero electrónico o dinero físico, en caso de no usar medios virtuales se termina el proceso efectuando la transacción.
5. Para transacciones con dinero electrónico se envía al socio a la mesa de ayuda.
6. En la mesa de ayuda de indica los términos y condiciones del uso del servicio, y se despeja cualquier inquietud.
7. Una vez capacitado el usuario regresa a ventanilla y finaliza la transacción.

### ***Proceso para una transacción con dinero electrónico***

En primera instancia, para realizar cualquier tipo de transacciones electrónicas, es necesario que previamente se tenga creada una cuenta de dinero electrónico, que desde mayo del 2016 el Banco Central del Ecuador lo llama *efectivo desde mi celular*. A continuación se establece los procesos para transacciones con efectivo.

### **1. Activación de cuenta de “Efectivo desde mi celular”**

- Para la apertura de una cuenta el usuario debe marcar \*153# desde cualquier dispositivo móvil, aplica para todas las operadoras del Ecuador.
- Luego acepta los términos y condiciones que el sistema le presenta.
- Se registra como persona Natural o Persona Natural con RUC.
- Ingres a su número de cédula.
- Confirma nombres y apellidos
- Responde las preguntas de validación y se le otorgará una clave temporal.
- Marca nuevamente \*153# y cambia su clave temporal.

### **2. Cargas**

- El socio se acerca a la Caja de Ahorro Manú, presenta su cédula de identidad y número celular.
- Seguidamente indica el monto que desea cargar con el valor en dinero físico.
- Recibirá un mensaje de texto confirmado el efectivo acreditado.

### **3. Descargas**

- Ingres al sistema marcando \*153#.
- Selecciona la opción de autodescarga.
- Ingres a el monto y la clave personal.
- Recibirá un mensaje de texto con un código transaccional que dura 4 horas.
- Luego el socio tendrá que acercarse al Macro Agente Manú.
- Entrega la Cédula, el monto de transacción, y el código de descarga.
- El centro de transacción verificará la información y entrega el dinero.
- El socio recibirá un mensaje de texto con la confirmación de la transacción.

#### **4. Pagos Usuario – Usuario**

- Marca al \*153# y selecciona la opción 1, Pago
- Ingresa el número de celular al que desea pagar dinero.
- Ingresa el monto de pago.
- Ingresa su clave para ejecutar el pago.
- El usuario y el destinatario recibirán un mensaje de confirmación.

#### **5. Pagos en Macro Agentes o Centros de transacción**

- Los socios de la caja de ahorro podrán realizar pagos directos por el consumo de los servicios que la entidad les brinda.
- El cajero/a pedirá el número de celular para ejecutar el cobro, a lo cual recibirá un código y la solicitud de confirmación de pago.
- Una vez acreditada la transacción se acreditará automáticamente el pago al establecimiento.

#### **6. Pago de servicios básicos**

- Se digita \*153# y se selecciona la opción pago de servicios.
- Lugo el usuario escoge el servicio a pagar.
  - Agua potable
  - Electricidad
  - Teléfono: Fijo y móvil de CNT a nivel nacional
  - TV cable
  - Servicios del municipio de Loja
  - Impuesto predial de la ciudad de Quito

- Una vez seleccionado el servicio el sistema te solicitará que confirmes ingresando la clave personal.
- Recibirá un mensaje de confirmación de pago.

## **7. Transferencias**

Mediante efectivo desde mi celular permitirá a la caja de ahorro transferir dinero desde dispositivos móviles hacia cuentas en entidades del sistema financiero nacional, para ello se deberá marcar \*153# acceder al menú y seleccionar la opción de transferencias interbancarias.

Inmediatamente se ingresa el monto que se desea transferir, inmediatamente aparecerá en la pantalla todas las cuentas que se hayan registrado previamente en [www.efectivo.ec](http://www.efectivo.ec) y se escoge la cuenta a la que se desea transferir el dinero.

Luego confirma la operación digitando la clave personal de cuatro dígitos, finalmente aparecerá un mensaje de confirmación en el celular.

Hay que recordar que las transferencias a nivel nacional pueden tardar hasta 24 horas laborables en hacerse efectivas, por lo que luego de transcurrido ese tiempo el dinero aparecerá en la cuenta a la cual se hizo la transferencia.

El servicio de dinero electrónico en la Caja de Ahorro Manú, deberá contar con una mesa de ayuda, según la resolución nr.005 de la Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera (2014), dicha mesa de ayuda se encargará de brindar

asesoría a los socios y ciudadanos del sector, para ello el establecimiento deberá contar con instalaciones adecuadas para brindar eficientemente el servicio.

### ***Tecnología***

La versatilidad del proyecto permite acoplarse a la tecnología existente en la caja de ahorro, y la plataforma desarrollada por el Banco Central del Ecuador, ofrece una correlación e interoperabilidad con todas las telefónicas del país. Sin embargo, es preciso actualizar las instalaciones para efectuar un óptimo funcionamiento de las transacciones con efectivo desde mi celular.

### ***El factor ambiental y la tecnología del proyecto***

El trabajo de investigación realizado, no afectará al medio ambiente ya que es un servicio intangible a través de medios electrónicos descartando la existencia de un potencial daño ambiental.

### ***Selección de maquinaria y equipo***

Dado que el estudio es para la adhesión de un nuevo servicio, solo se considera los equipos restantes para la puesta en marcha del proyecto.

*1 Computador de escritorio, marca DELL, core i7 16GB de Ram*

*1 Teléfono convencional Panasonic*

*1 Escritorio*

*1 silla amortiguada*

*4 sillas en bloque*

### **SOFTWARE**

El software utilizado en los equipos de computación va desde el sistema operativo hasta los programas utilitarios que se requieren para la correcta operatividad del establecimiento.

A continuación, se detalla el material informático utilizado:

- Sistema Operativo **Windows 10** Profesional (64bits)
- Microsoft **Office 2016** Profesional (Word, Excel, Power Point, etc.)
- Microsoft **Visio 2016** Profesional, para la elaboración de organigramas y flujogramas.
- Microsoft **Project 2016** Profesional, para la elaboración de proyectos y presupuestos.
- Adobe **Acrobat DC** Profesional, para elaborar y editar archivos PDF
- Antivirus Eset **NOD 32**, usado en la protección contra el malware en los equipos.

Cabe mencionar que los programas que se enlistan en la categoría de software, ya fueron adquiridas sus licencias para el funcionamiento de la caja, y son utilizables en el nuevo ordenador adquirido, por ello no se incrustan dentro del presupuesto.

### ***Selección de la materia prima***

Será el personal altamente capacitado y calificado para ofrecer una excelente atención tanto en ventanilla como en las mesas de ayuda, el personal que ya se encuentra laborando será capacitado en lo referente a dinero electrónico y el uso de



las tecnologías de la información, con ello se pretende brindar un óptimo funcionamiento en las transacciones de la plataforma virtual.

### ***Diagramas de procesos con dinero electrónico.***

#### ***Apertura de cuentas***

Para la apertura de cuentas se realizará el siguiente procedimiento:

*Figura 7: Apertura de cuenta.*



*Fuente: BCE*

#### ***Carga de dinero electrónico***

La carga de dinero electrónico consiste en la acreditación de efectivo al celular de manera digital, como se muestra a continuación:

Figura 8: Cargas.



Fuente: BCE

### **Descargas de dinero electrónico.**

Si el usuario de la caja de ahorro desea convertir su dinero virtual en dinero físico, deberá realizar una descarga de la siguiente manera:

Figura 9: Descargas.



Fuente: BCE

### ***Pago de usuario a usuario***

Los pagos de usuario a usuario se utilizan cuando se desea transferir un monto de dinero a otra persona que no sea un establecimiento, para ello se deberá seguir los siguientes pasos:

Figura 10: Pago de usuario a usuario.



Fuente: BCE

## Pago en establecimientos

Para realizar pagos de servicios financieros, el usuario deberá realizar el siguiente procedimiento:

Figura 11: Pago en establecimientos.



Fuente: BCE

## Pago de servicios básicos

Con el sistema de dinero electrónico los usuarios también podrán hacer el pago de sus servicios básicos de acuerdo con el siguiente cuadro:

Figura 12: Pago de servicios básicos.

La infografía muestra el proceso de pago de servicios básicos a través de eFectivo. El título principal es "eFectivo | Pago de Servicios Básicos". Se ilustra una mano sosteniendo un teléfono móvil que muestra el logo de eFectivo, con un cono de luz que ilumina íconos de un foco, un teléfono y un grifo. El contenido está dividido en cuatro pasos numerados:

- 01:** Digita \*153# y selecciona la opción Pago de Servicios.
- 02:** Escoge el servicio a pagar. Se detallan los siguientes servicios:
  - Agua potable:** (Disponible en 8 provincias: Chimborazo, Guayas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Morona Santiago, Pichincha, Tungurahua). Para pagar este servicio deberás tener el número de cuenta. Costo de transacción 0,35 USD (35 centavos).
  - Electricidad:** (Disponible en 10 provincias: Bolívar, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de Los Tsáchilas, Sucumbios). Para este servicio deberás ingresar el Código Único Eléctrico Nacional. Costo de transacción 0,05 USD (5 centavos).
  - Teléfono: Fijo y móvil de CNT a nivel nacional.** Para pagar este servicio deberás ingresar el número de teléfono (para teléfono fijo ingresar con código de área). Costo de transacción 0,35 USD (35 centavos).
  - TV Cable:** Para pagar este servicio deberás ingresar el número de contrato. Costo de transacción 0,35 USD (35 centavos).
  - Servicios del Municipio de Loja:** Para estos servicios deberás ingresar la cédula, el RUC o el pasaporte. Costo de transacción 0,05 USD (5 centavos).
  - Impuestos prediales del Municipio de Quito.** Para pagar este servicio deberás ingresar el número de predio. Costo de transacción 0,35 USD (35 centavos).
- 03:** Una vez seleccionado el servicio, el Sistema te solicitará que confirmes el pago ingresando tu clave personal.
- 04:** Recibirás un mensaje confirmando tu pago.

Fuente: BCE

### ***Distribución de la planta***

El servicio de efectivo desde mi celular, requiere una oficina adicional la cual se denomina “Mesa de ayuda” que es un punto de atención al público y se ubica dentro de un centro de transacción, que permitirán a los usuarios del Sistema de Dinero Electrónico solventar consultas y obtener ayuda.

Las ventanillas que ya se encuentran en funcionamiento seguirán atendiendo con la diferencia que se incluirá publicidad y señalética sobre dinero electrónico para mayor comodidad de los usuarios.

El horario de atención del establecimiento va desde las 08h00 hasta las 17h00, y la atención en la mesa de ayuda será de desde las 08h00 hasta las 15h00, de lunes a viernes

### ***Mesa de ayuda***

*Figura 13: Diseño de la mesa de ayuda.*



*Fuente: Caja de ahorro Manú*

El espacio para la mesa de ayuda será ubicado en la planta alta del establecimiento que se encuentra desocupada.

*Figura 14: Mesa de ayuda espacio disponible.*



*Fuente: Caja de ahorro Manú*

### ***Atención al cliente***

Las ventanillas de caja seguirán funcionando con la infraestructura anterior.

### ***Resumen de requerimientos para la infraestructura de la mesa de ayuda***

*Cuadro 19: Resumen activo fijo*

Descripción	Cantidad	V. Unitario	Total
<b>Equipos de computación</b>			<b>500</b>
Computador de escritorio i7	1	500	500
<b>Equipos de oficina</b>			<b>50</b>
Teléfono Panasonic Kx-t7730	1	50	50
<b>Muebles y enseres</b>			<b>198</b>
Escritorio de oficina	1	100	100
Sillas de espera	4	12	48
Silla de secretaria giratoria	1	50	50
<b>Totales</b>			<b>748</b>

*Fuente: Investigación*

Figura 15: Atención al cliente



Fuente: Caja de ahorro Manú

## Oficina del gerente

La oficina del gerente también se conserva en su ubicación habitual.

Figura 16: Oficina del gerente



Fuente: Caja de ahorro Manú



## **Estudio administrativo legal**

En este estudio se analizó los requisitos que el Banco Central del Ecuador solicita para la constitución de Macro Agentes de dinero electrónico. A continuación, se realizó una descripción de los aspectos fundamentales para la implementación del proyecto en temas administrativo-legales.

### **Requisitos de aprobación de los Macro Agentes**

Según la Resolución Administrativa No.BCE-118 (2014) emitida por el Banco Central del Ecuador, establece que los Macro Agentes deberán seguir el siguiente proceso para adherirse al sistema de Dinero Electrónico:

Presentar los requisitos de adhesión establecidos para el Macro Agente al SDE adjuntando información soporte necesaria.

Con el criterio favorable del Administrador del SDE, el postulante a Macro Agente suscribirá el respectivo Convenio de Adhesión.

En el convenio de Adhesión para empresas pequeñas y de economía popular y solidaria se requiere que tengan al menos 100 mil dólares de capital pagado.

Una vez firmado el Convenio de Adhesión, el Macro Agente deberá activar una CDE los montos mínimos para activar y mantener una CDE por parte de los Macro Agentes, son los definidos de acuerdo al siguiente detalle:

*Cuadro 20: Requisitos aprobación Macro Agentes.*

<b>CATEGORÍA MONTO EN CDE ( USD.)</b>	
Instituciones Financieras Grandes	20,000.00
Instituciones Financieras Medianas	10,000.00
<b>Instituciones Financieras Pequeñas</b>	<b>5,000.00</b>
Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1	20,000.00
Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para	10,000.00
Cooperativas de Ahorro y Crédito fuera del	5,000.00
Otras Personas Jurídicas	20,000.00

*Fuente: Resolución Administrativa No.BCE-118 (2014)*

Los montos antes definidos podrán ser ajustados por el Administrador del SDE, según informe de desarrollo del SDE.

Suscrito el Convenio de Adhesión, el Macro Agente procederá a colocar material de difusión de presencia de marca en los Centros Transaccionales con el material y de acuerdo a las indicaciones del Administrador del SDE.

Cumplido lo anterior el Macro Agente podrá iniciar sus operaciones en el SDE.

La Caja de Ahorro Manú, se la ubica dentro de las instituciones financieras pequeñas, y el monto que deberá depositar en el Banco Central del Ecuador es de 5.000 dólares, sin embargo, dicho capital que sirve como garantía del dinero electrónico emitido, será devuelto al finalizar la vida útil del proyecto y deja la posibilidad para su renovación.

### **Mesas de ayuda**

El RPDE (2014) también menciona que el Macro Agente suscribirá un anexo adicional al Convenio de Adhesión del Macro Agente para la habilitación del servicio de Mesa de Ayuda.

Dicha mesa de ayuda tendrá que prestar su servicio en el interior de la institución, por un lapso no menor a un año, y al menos atenderá cuatro horas diarias de lunes a viernes.

El Macro Agente también deberá detallar en el formulario CT001 la habilitación de la Mesa de Ayuda en los Centros de Transacción bajo su responsabilidad para la aprobación del Administrador del SDE.

### ***Funciones de la mesa de ayuda***

La Resolución Administrativa BCE-118 (2014) establece las siguientes funciones para la mesa de ayuda:

- Asesorar en la activación de las CDE, de los Usuarios que lo solicitan.
- Brindar información a los Usuarios del SDE, referente al uso, operación, ventajas y beneficios de las CDE.
- Proveer información y solución primaria a los usuarios del nivel de soporte de 1er. Nivel.
- Registrar las consultas y reclamos de los Usuarios del SDE y reportarlos al Administrador del SDE, en caso de detectar irregularidades fuera del proceso normal de las operaciones del SDE y que comprometan la seguridad del mismo.

- Recabar la información necesaria por parte de los usuarios del SDE, sobre sus consultas y/o requerimientos, con la finalidad de registrarlos y realizar el escalamiento al 2do. y 3er. nivel de soporte en caso de ser necesario.
- Construir relaciones de confianza, respeto y fidelidad, con los usuarios del SDE, así como con el personal del Administrador del SDE.
- Brindar el servicio de certificados de CDE a los usuarios.

### **Instructivo para el registro de empresas**

En la página web de *efectivo desde mi celular* (2016) establece el siguiente instructivo para el registro de empresas al sistema de dinero electrónico:

#### **INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS Y PERSONAS NATURALES CON RUC OBLIGADAS A LLEVAR CONTABILIDAD**

Cuentas con dos opciones de registro: Automática y Presencial. Sigue estos pasos y podrás brindar un nuevo servicio a tus clientes:

#### **REGISTRO AUTOMÁTICO**

*Podrás registrar tu empresa automáticamente si el representante legal de la misma tiene firma electrónica.*

Antes de iniciar con el registro toma en cuenta estas condiciones:

- Haber transcurrido 48 horas de creada la empresa en el Servicio de Rentas Internas - SRI.
- El correo electrónico de contacto debe estar actualizado en el SRI.

- La empresa debe estar en estado activo en el SRI.
- Conocer los “Términos y Condiciones de Uso”.

## PASOS

1. Ingresa a la página web [www.efectivo.ec](http://www.efectivo.ec)
2. Escoge la opción “Empresas” que se encuentra en el menú de opciones de la página principal.
3. Digita el RUC en el casillero señalado.
4. Realiza los ejercicios de validación que se presentan en la página y presiona el botón "Enviar".
5. Llegará un correo electrónico a la cuenta registrada en el SRI, en el cual deberás presionar el link "Ingresa aquí".



6. Ahora se desplegará el documento de “Términos y Condiciones de Uso”. Descárgalo en tu computadora para que el representante legal lo firme electrónicamente.
7. Una vez firmado cárgalo nuevamente presionando el botón “Cargar”.

**¡Listo! Un aviso te indicará que tu solicitud fue completada satisfactoriamente. En el transcurso de 24 horas recibirás un correo electrónico confirmando tus datos de usuario, clave e instructivos para que puedas hacer cobros a tus clientes usando**



## **REGISTRO PRESENCIAL**

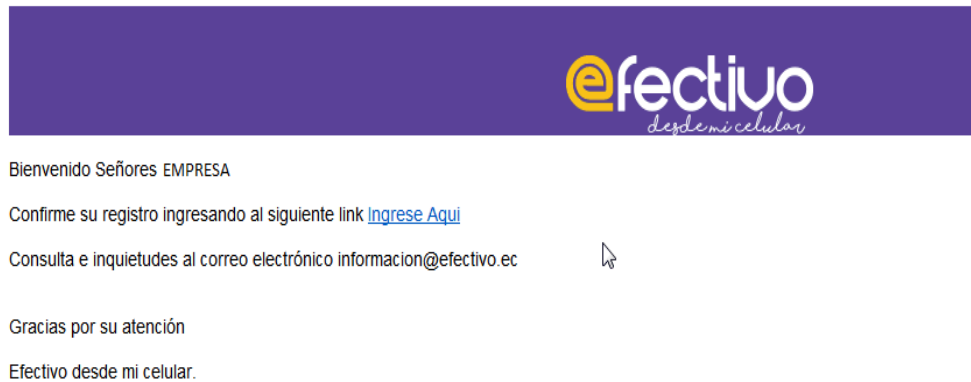
Antes de iniciar con el registro toma en cuenta estas condiciones

- Haber transcurrido 48 horas de creada la empresa en el Servicio de Rentas Internas - SRI.
- El correo electrónico de contacto debe estar actualizado en el SRI.
- La empresa debe estar en estado activo en el SRI.
- Conocer los “Términos y Condiciones de Uso”.

## **PASOS**

1. Ingresa a la página web [www.efectivo.ec](http://www.efectivo.ec)
2. Escoge la opción “Empresas” que se encuentra en el menú de opciones de la página principal.
3. Digita el RUC en el casillero señalado.

4. Realiza los ejercicios de validación que se presentan en la página y presiona el botón "Enviar".
5. Llegará un correo electrónico a la cuenta registrada en el SRI, en el cual deberás presionar el link "Ingresa aquí".



6. Ahora se desplegará el documento de “Términos y Condiciones de Uso”. Acepta el recuadro indicado "Aceptar términos". Descarga el documento e imprímelo para que el representante legal de la empresa lo firme.

7. Acércate a las oficinas del Banco Central de Ecuador ubicadas en Quito, Guayaquil y Cuenca; o a cualquiera de las agencias del SRI, ubicadas a nivel nacional con el documento de Términos y Condiciones firmado y la identificación original del representante legal.

**¡Listo! En el lapso de 5 días recibirás un correo electrónico confirmando tus datos de usuario, clave e instructivos para que puedas hacer cobros a tus clientes usando**

## Requisitos para el sector financiero popular y solidario

En esta sección se abordaron los requisitos que el proyecto de Efectivo desde mi celular solicita a las instituciones financieras del sector popular y solidario, como se muestra en el siguiente cuadro.

*Cuadro 21: Requisitos sector financiero popular y solidario.*

<b>CHECK LIST DOCUMENTOS DE RESPALDO PARA LA FIRMA DEL ACUERDO PARA OPERAR COMO MACROAGENTES.</b>		
<b>ORGANIZACIONES DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO</b>		
Nombre de la Institucion:		
	<b>1</b>	GESTIONAR EL <b>REGISTRO DE PARTICIPANTES</b> CON TODA LA INFORMACION QUE EN EL SE SOLICITA. (PLANTILLA EN EXCEL) E IMPRIMIR EL FORMULARIO.
	<b>2</b>	CARTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE MEDIOS DE PAGO DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR SOLICITANDO PARTICIPAR COMO MACRO AGENTE, FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL.
NO	<b>3</b>	FORMULARIO MA001 DE INSCRIPCIÓN DE MACRO AGENTE. <b>(REGISTRO DE PARTICIPANTES)</b> .
NO	<b>4</b>	FORMULARIO MA002 DE INSCRIPCIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL CONVENIO. <b>(REGISTRO DE PARTICIPANTES)</b> .
	<b>7</b>	<b>REGISTRO DE DIRECTIVAS</b> DE LA COOPERATIVA, CON VIGENCIA A LA FECHA DE LA FIRMA DEL ACUERDO <b>(ACTUALIZADO)</b> , EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA.
	<b>8</b>	COPIA A COLOR DE LA CÉDULA O PASAPORTE Y LA PAPELETA DE VOTACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL .
	<b>9</b>	DESIGNACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL ACUERDO, FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL.
	<b>10</b>	CONTRATO O CERTIFICADO LABORAL DE QUIEN ASUMIRÁ LA RESPONSABILIDAD DE ADMINISTRADOR DEL ACUERDO.
	<b>11</b>	COPIA A COLOR DE LA CÉDULA O PASAPORTE Y LA PAPELETA DE VOTACIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL ACUERDO.
	<b>12</b>	COPIA ACTUALIZADA DEL RUC.
	<b>13</b>	NOMBRAMIENTO DEL OFICIAL DE CUMPLIMIENTO.
	<b>14</b>	MANUAL INTERNO SOBRE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS APROBADO O EL REGLAMENTO CONOZCA A SU CLIENTE
NO	<b>15</b>	FORMULARIO CT001 REGISTRO DE DATOS DE LOS CENTROS DE TRANSACCIÓN, POR CADA UNO DE LOS PUNTOS DE ATENCIÓN QUE SERÁN HABILITADOS. <b>(REGISTRO DE PARTICIPANTES)</b> .
NO	<b>17</b>	FORMULARIO LF001 DE LICITUD DE FONDOS DE LA CDE. <b>(REGISTRO DE PARTICIPANTES)</b> .
	<b>18</b>	3 ORIGINALES IMPRESOS POR AMBOS LADOS (LADO Y LADO) DEL <b>ACUERDO PARA OPERAR COMO</b> MACROAGENTES FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL
	<b>19</b>	3 ORIGINALES IMPRESOS POR AMBOS LADOS (LADO Y LADO) DEL <b>ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD</b> DE MACROAGENTES FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL
	<b>20</b>	<b>(BCE)</b> CONSULTA DE SEUDAS DEL S.R.I. IMPRESO
	<b>21</b>	<b>(BCE)</b> INFORME DE DIRECCIÓN NACIONAL DE CUMPLIMIENTO IMPRESO
NO	<b>22</b>	<b>(BCE)</b> INFORME TECNICO IMPRESO
Nombre del Administrador:		
Telefonos:		
Celular:		
Correo:		
Ciudad:		

*Fuente: Banco Central del Ecuador*



En los requisitos se presenta el siguiente modelo de carta para el Director de medios de pago del Banco Central del Ecuador.

Guayaquil, Mayo 06 de 2015

**Señor Ingeniero**

**Romeo Carrión Aguilar**

**Director Nacional de Medios de Pago**

**Quito.**

**REF: PARTICIPACIÓN USO PLATAFORMA**

**SISTEMA DE DINERO ELECTRONICO PARA**

**GESTIÓN COMERCIAL Y/O COBRANZA**

**De mi consideración:**

**En atención a lo establecido en la resolución No. 005 – 2014 –M de la junta de política y Regulación Monetaria y Financiera, que contiene las “Normas para la Gestión de Dinero Electrónico”, nos permitimos manifestar:**

**Que es de nuestro interés participar en el Sistema de Dinero Electrónico del Banco Central del Ecuador a través de nuestra red de transacción que asociaremos al mismo, en tal virtud y por la presente solicitamos a usted, de la manera más gentil, se nos autorice integrar al antedicho sistema en calidad de Empresa Privada Recaudadora.**

**Para el cumplimiento de los propósitos antes indicados, y a efectos de abundare en nuestras intenciones, está presto a suscribir el convenio de participación uso de la plataforma de Sistema de Dinero Electrónico para gestión comercial y/o cobranza.**

### Atentamente

Nombre del representante legal

Cargo Empresa

Representante Legal

### Términos y condiciones

Los términos y condiciones para el funcionamiento y uso de dinero electrónico se ubican en el apartado de anexos, mediante el documento de términos y condiciones emitido por el Banco Central del Ecuador.

### Registro de participantes

Para el registro de participantes como Macro Agentes de Dinero Electrónico, el Banco Central del Ecuador ha establecido los siguientes formularios:

El formulario de la información de participantes, en la sección de anexos se presenta el formulario completo para los Macro Agentes de dinero electrónico.

#### *Formulario 01: Información del Participante*

No.	Tipo de Participante	Razón Social	RUC	Contribuyente Especial	IP pública	Sector Económico
1						
2						
3						
4						

IP Conectada por:	Capacitado:	Brandeadado:	Estado	Ejecutivo
William Galeas				

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

En este formulario se detalla la inscripción con todos los datos necesarios de los propietarios de la institución, así como su ubicación, representante legal, etc.

*Formulario 02: Inscripción*

**FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN**

<b>Tipo de Participante:</b>	0
<b>Razón Social</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>RUC</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>Contribuyente Especial:</b>	0
<b>IP pública:</b>	0
<b>Sector Económico</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>Dirección Matriz</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>Ciudad Matriz</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>Provincia Matriz</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>Teléfono 1</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	0
<b>Teléfono 2</b> (MA001-MA002-PJ001-PJ002):	
<b>Representante Legal</b>	
<b>Nombres y Apellidos</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Cédula de Identidad</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>País de Nacimiento:</b>	0
<b>Ciudad de Nacimiento:</b>	0
<b>Fecha de Nacimiento:</b>	00/01/1900
<b>Ciudad de Domicilio</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Provincia de Domicilio</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Dirección de Domicilio</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Teléfono</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Extensión</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Celular</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Correo Electrónico</b> (MA001 - PJ001):	0
<b>Oficial de Cumplimiento</b>	
<b>Nombres y Apellidos:</b>	0
<b>Cédula de Identidad:</b>	0
<b>Teléfono:</b>	0
<b>Extensión:</b>	0
<b>Celular:</b>	0
<b>Correo Electrónico:</b>	0

<b>Administrador del Acuerdo</b>	
<b>Nombres y Apellidos</b> (MA002 - PJ002):	0
<b>Cédula de Identidad</b> (MA002 - PJ002):	0
<b>Teléfono</b> (MA002 - PJ002):	0
<b>Extensión</b> (MA002 - PJ002):	0
<b>Celular</b> (MA002 - PJ002):	0
<b>Correo Electrónico</b> (MA002 - PJ002):	0
<b>Contacto Técnico</b>	
<b>Nombres y Apellidos:</b>	0
<b>Cédula de Identidad:</b>	0
<b>Teléfono:</b>	0
<b>Extensión:</b>	0
<b>Celular:</b>	0
<b>Correo Electrónico:</b>	0
<b>Contacto Contable</b>	
<b>Nombres y Apellidos:</b>	0
<b>Cédula de Identidad:</b>	0
<b>Teléfono:</b>	0
<b>Extensión:</b>	0
<b>Celular:</b>	0
<b>Correo Electrónico:</b>	0

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

Otro formulario que se tuvo que agregar a los requisitos de Macro Agentes, es el de el árbol de usuario, que consiste en la asignación de un código de usuario al establecimiento solicitante, dicho código servirá como identificación única del caja de ahorro para operar en la plataforma electrónica, tal como se describe a continuación.

**Formulario 03: Árbol de usuario**

ESTRUCTURA O ARBOL DE USUARIOS DEL SISTEMA DE DINERO ELECTRONICO.-								
No.	Ambiente	Nombre Centro de Transacción	Nombre de Usuario	Cédula	Cargo en la empresa	Perfil en la PDE	Código de Usuario	Tipo de Dispositivo
1								Computador
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

También fue necesario registrar las operadoras con las cuales la caja de ahorro trabajará, a esta denominación se la registra en el cuadro de Lista Blanca que tenemos a continuación.

**Formulario 04: Lista blanca**

No.	Número de Celular	Operadora
1		Otecel
2		Concel
3		CNT

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Convenio de adhesión para Macro Agentes**

Para constituir un Macro Agente el Banco Central del Ecuador solicita un convenio de adhesión para operar como Macro Agente para las entidades del sector financiero popular y solidario. En el apartado de anexos se encuentra el convenio de adhesión que emite la entidad de control.

## **Estudio financiero**

En el presente estudio se analizó los elementos necesarios para la conformación del Macro Agente de Dinero Electrónico, sin embargo, la inversión fija, diferida y capital de trabajo se proyecta para 5 años, pero con la particularidad que solo generará gastos el primer año, ya que el estudio consiste en la implementación de un nuevo medio de pago que será opcional para los socios de la Caja de Ahorro Manú, por ende el sistema no constituye un gasto adicional a la Mesa de ayuda por un año que comprende uno de los principales requisitos para el funcionamiento del dinero electrónico, con ello se prevé que todos los moradores del sector tengan asesoría gratuita para poder familiarizarse con las transacciones en efectivo desde mi celular.

## **Inversión fija**

Está conformada con aquellos mobiliarios necesarios para el equipamiento de la oficina, y como se lo mencionó anteriormente se considerará como inversión única a la mesa de ayuda ya que las oficinas y mobiliario anterior seguirán funcionando de manera regular.

## ***Equipos de computación***

Como equipo de computación se ha implementado una computadora marca Dell, con procesador core i7 y 16GB de memoria Ram, con almacenamiento de 1TB,

también incluye los dispositivos de entrada y salida como teclado, mouse y web cam.

*Cuadro 22: Equipo de computación*

Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Anual
Computador de escritorio i7	1	700	700
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>700</b>	<b>700</b>

*Fuente: Investigación*

### ***Equipos de oficina***

Se incluye un teléfono para Línea convencional marca Panasonic Kx-t7730 de sobremesa.

*Cuadro 23: Equipo de oficina*

Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Anual
Teléfono Panasonic Kx-t7730	1	100	100
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

*Fuente: Investigación*

### ***Muebles y enseres***

Dentro de esta cuenta que forma parte de los activos fijos, se toma en cuenta los elementos utilizados en la mesa de ayuda, tal como se indica en el siguiente cuadro:

*Cuadro 24: Muebles y enseres*

Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Anual
Escritorio de oficina	1	100	240
Sillas de espera	4	20	80
Silla de secretaria giratoria	1	100	80
<b>Totales</b>	<b>6</b>	<b>220</b>	<b>400</b>

*Fuente: Investigación*

### **Inversión diferida**

El proyecto consiste en la implementación de un nuevo medio de pago y según la reforma 109-2015M (2015) emitido por la Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, menciona que como requisito adicional para constitución de un Macro Agente de Dinero Electrónico, es el contar con una mesa de ayuda durante un lapso mínimo un año, con ello el Banco Central del Ecuador pretende satisfacer las inquietudes que se presenten en las transacciones con *efectivo desde mi celular*, en los usuarios de esta plataforma.

En vista de aquello se consideró que la inversión inicial; que dado el caso es de un capital disponible en relación al capital pagado de la caja de ahorro; será pagada en su totalidad con recursos propios del establecimiento. Al no necesitar de patentes y financiamiento esto representa una inexistencia de activos diferidos.

### **Capital de trabajo**

El cálculo del capital de trabajo involucra a los activos a corto plazo que en el caso de estudio se requiere de una persona para la atención en la mesa de ayuda, el costo de la capacitación al personal no es contabilizado ya que al ser un servicio social y el Banco Central del Ecuador lo ofrece de manera gratuita previa solicitud de la entidad financiera que requiera dicha capacitación.

También constituye capital de trabajo el monto de garantía que el BCE solicita para la apertura de una cuenta de Dinero Electrónico, los 5 mil dólares deberán ser



depositados en las bóvedas del BCE. Sin embargo, dicho capital se convierte en un valor de rescate para el quinto año de vida del proyecto.

También se ha considerado un valor de 16.598,20 dólares que representa la cantidad que la institución debe mantener mínimo cada mes en la cuenta de dinero electrónico del BCE. Este cálculo se lo realizó multiplicando los 56,72 dólares; transacciones promedio, *anexo 2*; y las 7200 operaciones al año del *cuadro 18*. Para efectos de cálculo se ha establecido un equilibrio entre cargas y descargas de dinero electrónico, por ello solo se considera respaldar la mitad del capital total requerido. En siguiente cuadro se detalla el cálculo del capital de operación mínimo que deberá mantener la caja de ahorro para operar con *efectivo desde mi celular*.

*Cuadro 25: Capital de operación mínimo mensual con DE*

A	Monto promedio de transacciones	56,72
B	Estimación del número de transacciones al año	7.200
C = AxB	Monto anual de transacciones en dólares	408.356,76
D = C / 2	Equilibrio entre cargas y descargas	204.178,38
E	Apertura de cuenta Dinero Electrónico	5.000,00
<b>F = (D-E)/12</b>	<b>Capital de operación mensual en DE</b>	<b>16.598,20</b>

*Fuente: Investigación*

Acoplado los recursos financieros necesarios para que la entidad pueda operar con dinero electrónico, se ha establecido el siguiente cuadro del capital de trabajo.

*Cuadro 26: Capital de trabajo*

Detalle	Valor
Gastos operativos	3.145,20
Capital de operación mensual en DE	16.598,20
Cuenta de Dinero Electrónico	5.000,00
<b>Totales</b>	<b>24.743,40</b>

*Fuente: Investigación*

## **Inversión total**

La inversión total comprende la suma de la inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo.

A continuación, se detalla los componentes de esta sección.

*Cuadro 27: Inversión total*

Cuentas	Monto
<b>1. Activo fijo</b>	<b>748,00</b>
<b>Equipo de computación</b>	<b>500,00</b>
Computador de escritorio i7	500,00
<b>Equipo de oficina</b>	<b>50,00</b>
Teléfono Panasonic Kx-t7730	50,00
<b>Muebles y enseres</b>	<b>198,00</b>
Escritorio de oficina	100,00
Sillas de espera	48,00
Silla de secretaria giratoria	50,00
<b>2.Activo diferido</b>	<b>-</b>
<b>3.Capital de trabajo</b>	<b>24.743,40</b>
Gastos operativos	3.145,20
Capital de operación mensual en DE	16.598,20
Cuenta de Dinero Electrónico	5.000,00
<b>INVERSIÓN TOTAL (1+2+3)</b>	<b>25.491,40</b>

*Fuente: Investigación*

## **Financiamiento de la inversión**

Las fuentes de financiamiento que se utilizan para la implementación del proyecto se realizan con recursos propios de la institución.

## **Costos y gastos de operación**

Aquí se reflejan los costos que la entidad deberá desembolsar mensualmente por la implementación del sistema de dinero electrónico.

### **Gastos de asistencia en dinero electrónico.**

El *cuadro 28* representa los gastos de operación (*sueldos y salarios*) requeridos para la implementación de este nuevo medio de pago. No obstante, es preciso recalcar que dichos costos solo incurrirán en el lapso de un año ya que el sistema y estructura financiera seguirá funcionando normalmente con el presupuesto antes establecido, el único gasto adicional es la de la persona que atenderá todo el año a medio tiempo; cuatro horas diarias; en la mesa de ayuda según los requisitos establecidos por el Banco Central del Ecuador para la constitución de Macro Agentes de Dinero Electrónico.

*Cuadro 28: Sueldos y salarios*

Sueldo	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	fondos de reserva	Vacaciones	Valor mensual	Valor anual
183	20,4045	15,25	30,5	0	7,625	256,7795	3081,354
Asistente Mesa de Ayuda							

*Fuente: Investigación*

### **Depreciación de activos fijos**

Aquí se ha considerado los bienes tangibles que sufren un desgaste físico con el paso del tiempo, para ello se ha depreciado los equipos de computación, muebles y enseres y equipos de oficina como se indica en el siguiente cuadro.

*Cuadro 29: Depreciación de activos fijos*

DESCRIPCIÓN	VALOR dólares	PORCENTAJE %	VIDA UTIL AÑOS	VALOR ACTUAL dolares	Valor Rescate
Equipos de computación	500,00	33%	3	111,11	388,89
Muebles y enseres	198,00	10%	10	17,82	180,18
Equipos de oficina	50,00	20%	5	8,00	42,00
<b>TOTAL</b>	<b>748,00</b>			<b>136,93</b>	<b>611,07</b>

*Fuente: Investigación*

### Gastos de promoción

Esta sección está compuesta por los costos de publicidad en afiches publicitarios impresos y volantes, así como las cuñas de radio, que se describen de acuerdo al siguiente cuadro.

*Cuadro 30: Gastos de promoción*

Detalle	Cantidad	V. Mensu	V. Anual
<b>Publicidad</b>	<b>1</b>	<b>30,00</b>	<b>360,00</b>
Anuncios en radio	12	20,00	240,00
Afiches y volantes	12	10,00	120,00
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>30,00</b>	<b>360,00</b>

*Fuente: Investigación*

### Estructura de costos

#### *Presupuesto de costos*

En esta sección se establecieron los costos operativos, que para efectos de cálculo solo son considerados el primer año de operación con dinero electrónico, luego de ello, el personal de planta se habrá familiarizado el nuevo medio de pago y estará en la capacidad utilizar los mismos recursos de las operaciones tradicionales.

*Cuadro 31: Presupuesto de costos*

Detalle	Valor anual
<b>Costo de personal</b>	<b>3.081,35</b>
Asistente Mesa de Ayuda	3.081,35
<b>Depreciaciones</b>	<b>136,93</b>
Equipos de computación	111,11
Muebles y enseres	17,82
Equipos de oficina	8,00
<b>Gastos de promoción</b>	<b>360,00</b>
Anuncios en radio	240,00
Afiches y volantes	120,00
<b>Costos totales</b>	<b>3.578,29</b>

*Fuente: Investigación*

### **Costos y gastos del servicio**

En el primer año se detallan los gastos temporales de asistencia en dinero electrónico como sueldos y salarios del personal que atiende en la mesa de ayuda, los gastos de promoción y depreciación de activos fijos. Sin embargo, para efectos de cálculo no se ha tomado en cuenta los costos que generaría la adhesión de un nuevo medio de pago con dinero electrónico, ya que el personal luego de un año de familiarización con el sistema, estaría en la capacidad de efectuar las operaciones con *efectivo desde mi celular* utilizando los mismos recursos del sistema tradicional.

*Cuadro 32: Costos y gastos del servicio*

Costos y gastos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Gastos de asistencia en DE</b>	<b>3.081,35</b>	-	-	-	-
Asistente Mesa de ayuda	3.081,35	-	-	-	-
<b>Depreciaciones</b>	<b>136,93</b>	-	-	-	-
Equipos de computación	111,11	-	-	-	-
Muebles y enseres	17,82	-	-	-	-
Equipos de oficina	8,00	-	-	-	-
<b>Gastos de promoción</b>	<b>360,00</b>	-	-	-	-
Anuncios en radio	240,00	-	-	-	-
Afiches y volantes	120,00	-	-	-	-
<b>TOTALES</b>	<b>3.578,29</b>	-	-	-	-

*Fuente: Investigación*

### **Estructura de ingresos**

Los ingresos por comisión del BCE se calcularon tomando en cuenta el *cuadro 18* del estudio técnico, con ello se proyectó el número de transacciones para los cinco años del proyecto. A las operaciones con dinero electrónico; cargas y descargas; se las multiplica por la comisión que reciben los Macro Agentes por parte del estado que según la Resolución 005-2014M, es de 35 centavos por transacción.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la proyección de los ingresos por comisión.

*Cuadro 33: Ingresos proyectados*

<b>INGRESOS</b>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de transacciones por año (en números)	7200	7259	7319	7380	7441
<b>Detalle</b>					
<b>Ingreso en dólares por comisión BCE</b>	<b>2.520,00</b>	<b>2.540,82</b>	<b>2.561,80</b>	<b>2.582,96</b>	<b>2.604,30</b>
<i>0,83% Crecimiento Saraguro 2001-2010 INEC</i>					
<i>\$ 0,35 Comisión BCE por transacción</i>					
<b>TOTALES</b>	<b>2.520,00</b>	<b>2.540,82</b>	<b>2.561,80</b>	<b>2.582,96</b>	<b>2.604,30</b>

*Fuente: Investigación*

## **Estado de resultados**

El informe de pérdidas y ganancias permite medir el excedente contable que el proyecto genera durante cinco años, el *cuadro 31* se puede observar que los gastos de asistencia en dinero electrónico y promoción solo aplican al primer año, esto se debe a que el proyecto consiste en la implementación de un nuevo medio de pago y ello solo requiere una reestructuración parcial y temporal del personal y de la planta física.

El Banco Central del Ecuador en su reglamento 109-2015M de la Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, sobre la constitución de Macro Agentes de dinero electrónico establece que la entidad solicitante cumpla el requisito de mantener una mesa de ayuda durante un año, esto con el fin de familiarizar a la población con la plataforma de dinero electrónico. Es por ello que para efectos de cálculo los costos no se han considerado a partir del segundo año y la planta operativa seguirá trabajando con normalidad, con la única diferencia que tendrá un ingreso extra por la prestación del servicio de efectivo desde mi celular.

También es preciso recalcar que según la Ley de régimen tributario en su artículo 19, numeral 9, menciona que las instituciones de sistema financiero popular y solidario no están obligadas a repartir utilidades ni a pagar impuesto a la renta. Dado aquello, se estructura el siguiente cuadro del estado de resultados proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

*Cuadro 34: Estado de resultados proyectado*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos totales</b>	<b>2.520,00</b>	<b>2.540,82</b>	<b>2.561,80</b>	<b>2.582,96</b>	<b>2.604,30</b>
<b>-Gastos totales</b>	<b>- 3.441,35</b>	-	-	-	-
Gastos de asistencia en DE	- 3.081,35	-	-	-	-
Gastos de promoción	- 360,00	-	-	-	-
<b>=Excedente o déficit DE</b>	<b>- 921,35</b>	<b>2.540,82</b>	<b>2.561,80</b>	<b>2.582,96</b>	<b>2.604,30</b>
-Amortización déficit		- 230,34	- 230,34	- 230,34	- 230,34
<b>Excedente neto</b>	<b>- 921,35</b>	<b>2.310,48</b>	<b>2.331,46</b>	<b>2.352,62</b>	<b>2.373,96</b>

*Fuente: Investigación*

## Flujo de efectivo

En el cuadro de flujo de efectivo se registra las entradas y salidas de dinero reales, con ello se ha determinado la acumulación de activos líquidos de los cinco años proyectados.

Aquí también se considera al monto depositado en el Banco Central del Ecuador como valor de rescate, el cual constituye una garantía de respaldo a las operaciones con dinero electrónico, según la Resolución *BCE 005-2014M*.

*Cuadro 35: Flujo de efectivo proyectado*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos totales</b>	<b>2.520,00</b>	<b>2.540,82</b>	<b>2.561,80</b>	<b>2.582,96</b>	<b>2.604,30</b>
<b>-Gastos totales</b>	<b>- 3.441,35</b>	-	-	-	-
Gastos de asistencia en DE	- 3.081,35	-	-	-	-
Gastos de promoción	- 360,00	-	-	-	-
<b>=Excedente operaciones DE</b>	<b>- 921,35</b>	<b>2.540,82</b>	<b>2.561,80</b>	<b>2.582,96</b>	<b>2.604,30</b>
-Amortización déficit		- 230,34	- 230,34	- 230,34	- 230,34
Excedente neto	- 921,35	2.310,48	2.331,46	2.352,62	2.373,96
<b>+Depreciación activos fijos</b>	<b>136,93</b>	-	-	-	-
<b>Valor rescate de Activos fijos</b>	-	<b>611,07</b>	-	-	-
<b>Valor de rescate capital de operación DE</b>					<b>16.598,20</b>
<b>Valor rescate garantía DE</b>					<b>5.000,00</b>
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>- 784,42</b>	<b>2.921,55</b>	<b>2.331,46</b>	<b>2.352,62</b>	<b>23.972,16</b>

*Fuente: Investigación*



## **Evaluación financiera**

En esta sección se determinó las técnicas de evaluación financiera para medir la viabilidad del proyecto con los flujos de caja en sus cinco años, a continuación, se calculó el van, tir, relación beneficio costo, análisis de sensibilidad, periodo de recuperación de la inversión y el punto de equilibrio.

### **Valor actual neto**

El cálculo se realizó mediante el software Microsoft Excel 2016, en el cual se obtuvo un valor actual neto negativo de -4.008,01 dólares y según establece Córdova (2013) el valor presente neto es simplemente la suma actualizada al presente de todos los beneficios costos e inversiones del proyecto, dado aquello la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida y se considerará como aceptable. Sin embargo, al comparar el costo de oportunidad con la tasa de interés activa de la institución; la Caja de Ahorro Manú posee una tasa activa del 8.21%; la rentabilidad exigida no compensa el monto de la inversión.

Por tal motivo, se considera que financieramente el proyecto no es viable al haber obtenido un valor actual neto menor a cero. En el *cuadro 36* se detalla lo manifestado.

**Tasa de interés activa Caja de Ahorro Manú, 2016 = 8,21%**

*Cuadro 36: Flujo de efectivo proyectado*

Año	flujos	Tasa activa CAM
0	- 25.491,40	8,21%
1	- 784,42	
2	2.921,55	
3	2.331,46	
4	2.352,62	
5	23.972,16	
<b>VAN</b>		<b>- 4.008,01</b>

<b>TIR</b>	<b>4,22%</b>
------------	--------------

*Fuente: Investigación*

### **Tasa interna de retorno**

Del mismo modo que se calculó el valor actual neto, se obtiene la tasa interna de retorno, que el software Microsoft Excel 2016 indica como resultado una TIR del 4.22%, este monto se considera como un equilibrio entre lo que se invierte y el beneficio que se obtiene, en otras palabras, es el porcentaje donde el valor presente neto es igual a cero.

Pese a que la Tasa Interna de Retorno se calcula en el 4.22%, no es suficiente para generar rentabilidad sobre 8.22% exigido. Por tal motivo, la evaluación financiera concluye con la inaceptabilidad del proyecto en términos financieros.

## **g. DISCUSIÓN**

La importancia de realizar un estudio de factibilidad para proyectos de inversión, sin lugar a duda, permite al investigador tomar decisiones determinantes a la hora de invertir, ya que se puede minimizar riesgos y proyectar alternativas con gran precisión.

Es así que el desarrollo del presente trabajo de investigación determinó que existe aceptación al uso de un nuevo medio de pago por parte de los socios de la Caja de Ahorro Manú, pese a que el 13,7% no le gustaría que su institución se constituya como Macro Agente de Dinero Electrónico; ya que aducen que confían más en medios de pago tradicionales; el 86.3% restante si está dispuesto a familiarizarse con productos y servicios financieros que generen mayor inclusión económica en su parroquia. No obstante, este tipo de alternativas hacia una canalización financiera más participativa, ha tenido éxito en lugares devastados económica y geográficamente como la República de Kenya del continente africano, que en el 2007 tras su lanzamiento; en condiciones similares, pero en mayor magnitud que la situación de la parroquia Manú; incluyó a más de 19 millones de personas al uso de productos y servicios financiero formales.

En el estudio técnico se calcula que para operar con dinero electrónico se debe mantener un respaldo no menor a 16.598,20 dólares mensuales, considerando que el monto promedio de transacción en la Caja de Ahorro Manú es de 56.72 dólares con *efectivo desde mi celular*; cargas y descargas; y la institución cuenta con 1070

socios que realizan en promedio 30 transacciones diarias. El Banco Central del Ecuador establece una comisión de 35centavos de dólar a los Macro Agentes por trazar en cargas y descarga con dinero electrónico. Sin embargo, también establece mantener mínimo 5 mil dólares en dinero físico, como respaldo del dinero virtual. Esto implica que la entidad deberá separar gran parte de su capital y depositarlo en las arcas del BCE para poder hacer una conversión a *efectivo desde mi celular* y tener seguros los depósitos de sus cuenta-ahorristas.

El ámbito administrativo legal establece que los Macro Agentes del sector popular y solidario deberán mantener como mínimo 100 mil dólares de capital pagado y para constituirse como tales, deberán inscribir un convenio de adhesión que implica la apertura de una cuenta en el BCE con un capital mínimo de 5 mil dólares. No obstante, en el transcurso de la investigación se determinó una baja accesibilidad a la información administrativa legal para la constitución de Macro Agentes lo que influye en la precisión de resultados de la investigación.

Finalmente, la evaluación financiera indica que el proyecto no es rentable en términos económicos, pese a que el uso de dinero electrónico derribe barreras físicas como la distancia, su uso implica un costo de oportunidad muy amplio, considerando que la caja de ahorro deberá plantearse una inversión de 25.491,40 dólares durante los 5 años de vida del proyecto. Además, la rentabilidad exigida debería superar el 8.21% que ganaría al colocar dicha inversión en créditos para sus asociados.

## **h. CONCLUSIONES**

Una vez concluida la tesis se determina las siguientes conclusiones:

- Existe la aprobación en un 75.6% para que la Caja de Ahorro Manú se constituya como Macro Agente de Dinero Electrónico, y una demanda insatisfecha de 755 socios hacia el uso de *efectivo desde mi celular*.
- Para la implementación de este medio de pago la caja de ahorro por ley deberá aperturar una cuenta en el Banco Central del Ecuador con al menos 5 mil dólares y mantener un monto superior a 100 mil dólares de capital pagado.
- La inversión total asciende a 25.491,40 dólares, y para realizar operaciones como Macro Agente, la institución deberá mantener al menos 16.598,20 dólares mensuales en la cuenta de Dinero Electrónico, tomando en cuenta que anualmente se proyectan alrededor de 7200 transacciones.
- El proyecto no es factible de acuerdo a las técnicas de evaluación financiera, el VAN arroja un valor negativo de -4.008,01 lo que representa una inversión no aceptable. La Tasa Interna de Retorno es del 4.22%. Sin embargo, la tasa de oportunidad es del 8.21% por ello la TIR del proyecto no compensa la rentabilidad exigida y de acuerdo a este indicador tampoco se acepta esta inversión. Sin embargo, su uso implica derribar barreras físicas y tiempo en las operaciones diarias de los asociados, que a menudo impiden el uso de productos y servicios financieros.

## **i. RECOMENDACIONES**

Al culminar el trabajo investigativo se planteó las siguientes recomendaciones:

- Realizar estudios paulatinos sobre las necesidades que tienen los moradores de sectores alejados de adquirir productos y servicios financieros, con el fin de aumentar el nivel de depósitos en el país.
- Revisar los requisitos previos para la constitución de Macro Agentes de Dinero Electrónico, contemplando que toda la organización administrativa y legal de la institución se encuentre estructurada de manera óptima, para que el proceso de adhesión al dinero electrónico sea más rápido.
- Se recomienda a los directivos de la caja de ahorro, revisar su patrimonio neto, para analizar la posibilidad de invertir en un proyecto con fines altamente sociales, ya que la inversión asciende a los 25.491,40.
- Por último, se recomienda no implementar el proyecto si la caja de ahorro desea incrementar su capital. Además, es preciso realizar un estudio del impacto social y económico que el dinero electrónico generaría en la parroquia Manú.

## **j. BIBLIOGRAFÍA**

Baca, U. G. (2001). *Evaluación de proyectos* (Cuarta ed.). México: UPIISCA.

BCE. (2016). *Banco Central del Ecuador*.

BCE. (2016). *Efectivo desde mi celular*. Obtenido de <https://efectivo.ec/empresas/>

Brealey, M. y. (2006). *Principios de las Finanzas Corporativas* (Octava ed.).

Córdova, P. M. (2013). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (Segunda ed.). ECOE Ediciones.

Financiera, J. d. (2015). *Reforma 109-2015M*.

INEC. (2010). *REDATAm*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2014). *Código Orgánico Monetario y Financiero*. Ecuador. Obtenido de.

[http://www.superbancos.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/codigo\\_organico\\_monetario\\_financiero\\_2014.pdf](http://www.superbancos.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/codigo_organico_monetario_financiero_2014.pdf)

Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2014). *Resolución No.OO5-2014-M*. Obtenido de

<http://www.bce.ec/images/regulaciones2014/Resolucion%20No.%20005-2014-M.pdf>

Kuby, R. J. (2005). *Estadística Elemental* (Tercera ed.).

LOEPS. (2011). *Ley de Economía Popular y Solidaria*.

Rovayo Vera, G. (2010). *Finanzas para directivos*.

RPDE. (2014). *Resolución Administrativa No.BCE-118-2014*.

SEPS. (2011). *Superintendencia de Economía Popular y Solidaria*. Obtenido de <http://www.seps.gob.ec/noticia?que-es-la-economia-popular-y-solidaria-eps->

Vásquez, L. (2007). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Guatemala: Universidad Galileo.



## k. ANEXOS

### ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
ÁREA JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA  
CARRERA DE BANCA Y FINANZAS

Encuesta sobre la factibilidad para la creación de un  
Macro Agente para operaciones con dinero electrónico  
en la caja de Ahorro Manú del cantón Saraguro, provincia  
de Loja

1. ¿Ha escuchado hablar sobre el Dinero Electrónico?  
 SI  
 NO
2. ¿Sabe qué es el Dinero electrónico?  
 SI  
 NO
3. ¿Usted Realiza transacciones en la Caja de Ahorro Manú?  
 Si  
 No
4. ¿Qué tipo de transacciones realiza con mayor frecuencia?  
 Depósitos  
 Retiros  
 Créditos  
 Otro.....
5. ¿Con que frecuencia realiza transacciones en la Caja de Ahorro Manú?  
 Diariamente  
 Semanalmente  
 Cada Mes  
 Una vez al año
6. ¿Cuál es el monto promedio de sus transacciones?  
 Menos de 10 dólares  
 De 10 a 50 dólares  
 De 50 a 100 dólares  
 Más de 100 dólares
7. ¿Cuánto demora en realizar cada transacción en la Caja de Ahorro?  
 5 minutos  
 10 minutos  
 30 minutos  
 Otro.....
8. ¿Considera eficiente el servicio que le brindan en la Institución Financiera?  
 Si  
 No  
Mencione.....
9. ¿La distancia desde su hogar o lugar de trabajo le ha impedido visitar la Caja de Ahorro Manú?  
 Si  
 No  
Mencione.....
10. ¿Le gustaría que la Caja de Ahorro Manú se constituya como un Macro Agente de Dinero Electrónico?  
 Si  
 No  
Mencione.....
11. ¿Usted daría su voto para convertir en Macro Agente a la Caja de Ahorro Manú?  
 Si  
 No  
¿Comente?.....
12. ¿En caso de implementarse Dinero Electrónico en la Caja de Ahorro, usted realizaría Transacciones?  
Mencione:  
 Si  
 No  
Mencione.....

Gracias por su colaboración...

## ANEXO 2

### DETALLE DE OPERACIONES HISTORICO

Fecha Inicio: 01/10/2016

Movimientos totales  
en dólares: 6.501,94

Promedio diario en  
operaciones: 39,68

Transacción	Orden	Fecha	Destinatario	Monto	Costo	Usuario	Canal	Estado
320250705	279343499	01/10/2016 13:23:42	1194459303	88,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
320710457	18654944	03/10/2016 18:45:44	1164507319	64,00	0,151	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
320732693	280514434	03/10/2016 19:56:20	1180107371	58,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
320771899	280643234	04/10/2016 8:23:53	1193668766	24,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
321058616	281278957	05/10/2016 11:29:55	1162289623	93,00	0,105	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
321111332	281366305	05/10/2016 13:57:27	1157276157	28,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326963762	294917885	31/10/2016 10:29:36	1185824332	70,00	0,526	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326993343	294976955	31/10/2016 12:06:30	1198061695	101,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326994809	487277014	31/10/2016 12:11:12	1161776037	73,00	0,141	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
327032283	295057774	31/10/2016 14:25:10	1178383317	85,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
327054827	487333672	31/10/2016 15:49:47	1138602482	80,00	0,047	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
327073798	295141877	31/10/2016 16:57:46	1197768919	83,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326439146	293560373	28/10/2016 16:01:50	1129948141	78,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326441863	293566791	28/10/2016 16:10:40	1113766850	58,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326445365	293574750	28/10/2016 16:22:01	1134481776	86,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326572355	19518799	29/10/2016 8:15:23	1126164244	84,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326659341	294116166	29/10/2016 14:27:53	1150610530	100,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326760308	294354525	29/10/2016 22:23:24	1178201374	20,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326289711	293212966	28/10/2016 7:19:31	1191093483	73,00	0,105	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326303155	293250754	28/10/2016 8:32:59	1122282095	100,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326308693	293264073	28/10/2016 8:54:25	1116536438	100,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326308944	293264616	28/10/2016 8:55:26	1198967385	43,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326424962	293529063	28/10/2016 15:14:59	1120365527	36,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326438967	486763590	28/10/2016 16:01:24	1111950489	100,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326160977	486520149	27/10/2016 13:22:00	1152930643	19,00	0,141	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326176520	292894096	27/10/2016 13:51:32	1181255002	69,00	0,316	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326171233	292902510	27/10/2016 14:08:13	1148534048	91,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326176276	292913662	27/10/2016 14:30:53	1150868242	95,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326211479	292988195	27/10/2016 17:00:37	1136596581	39,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326224270	486579125	27/10/2016 17:51:34	1151997389	72,00	0,047	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325912136	292287325	26/10/2016 11:22:55	1176920432	33,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325984689	292432266	26/10/2016 16:02:39	1182283232	61,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326046725	292572309	26/10/2016 19:54:32	1180411116	27,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326050185	292581429	26/10/2016 20:08:48	1148581301	81,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326152547	292859996	27/10/2016 12:46:58	1192210135	60,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
326153980	292863370	27/10/2016 12:52:38	1112719570	51,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325667681	291715664	25/10/2016 10:12:38	1197167254	32,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325689051	291756490	25/10/2016 11:25:12	1195152814	39,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325692381	291762997	25/10/2016 11:37:15	1193244041	39,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325857264	292168171	26/10/2016 7:38:24	1167806047	92,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325871570	292202951	26/10/2016 8:53:59	1198011744	20,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325873706	486263417	26/10/2016 9:03:12	1159766749	49,00	0,141	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325417520	485878413	24/10/2016 10:10:52	1147834480	27,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325438312	291202459	24/10/2016 11:11:48	1190787047	21,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325481410	32116309	24/10/2016 12:46:29	1114845645	45,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325488976	291281919	24/10/2016 13:12:14	1113607947	22,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325593347	291501684	24/10/2016 19:23:08	1166178843	32,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325663912	291707871	25/10/2016 9:59:22	1186624740	99,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324973423	290158291	22/10/2016 10:55:10	1197359195	26,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325100220	290439182	22/10/2016 19:05:01	1119073769	25,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325138597	290574593	23/10/2016 2:18:56	1145692611	91,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325138598	290574600	23/10/2016 2:19:38	1112666617	94,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325143337	290593156	23/10/2016 8:02:52	1157027131	92,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
325416621	291159200	24/10/2016 10:08:12	1121931047	64,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324746065	289611150	21/10/2016 12:36:54	1159793331	21,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324746431	289611736	21/10/2016 12:38:00	1196747307	38,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324806337	289739163	21/10/2016 16:06:20	1171287635	100,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324813874	485431003	21/10/2016 16:31:02	1194887210	77,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324887582	289914539	21/10/2016 19:41:13	1146941111	83,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
32488518	289917090	21/10/2016 19:43:56	1186918237	100,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323322621	286320041	14/10/2016 19:35:40	1164522298	56,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323474623	286704983	15/10/2016 15:14:24	1131204339	26,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324653370	289441285	21/10/2016 8:24:09	1123019705	44,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324658339	289452970	21/10/2016 8:44:53	1152095900	45,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324659350	289455396	21/10/2016 8:48:58	1194411725	13,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
324742123	289602844	21/10/2016 12:24:35	1161768321	75,00	0	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323096199	285836414	14/10/2016 8:18:01	1141322046	27,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323132552	285915803	14/10/2016 10:14:35	1199205512	84,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323140766	285932933	14/10/2016 10:38:23	1116423445	53,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323322785	286320432	14/10/2016 19:36:06	1157491911	62,00	0,158	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
322231657	28399851	10/10/2016 13:53:18	1158838687	65,00	0,105	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa
323101434	285849069	14/10/2016 8:39:04	1140354943	76,00	0,053	1103041297	CONT VT	Transacción exitosa



**RESOLUCIÓN No.005-2014-M**

**LA JUNTA DE POLÍTICA Y REGULACIÓN MONETARIA Y FINANCIERA**

**CONSIDERANDO:**

Que el numeral 1 del artículo 302 de la Constitución de la República dispone que las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera tendrán como objetivos, entre otros, suministrar los medios de pago necesarios para que el sistema económico opere con eficiencia;

Que el inciso primero del artículo 303 de la Constitución de la República determina que "La formulación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera es facultad exclusiva de la Función Ejecutiva y se instrumentará a través del Banco Central del Ecuador";

Que los numerales 19 y 21 del artículo 14 del Código Orgánico Monetario y Financiero establece como funciones de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera "Establecer medios de pago" y "Regular la gestión de la moneda electrónica y disponer al Banco Central del Ecuador su implementación, monitoreo y evaluación";

Que los numerales 1, 4, 9, 18 y 20 del artículo 36 del Código Orgánico Monetario y Financiero establecen como funciones del Banco Central del Ecuador "Instrumentar y ejecutar las políticas y regulaciones dictadas por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera para los sistemas monetario y financiero, monitorear y supervisar su aplicación, sancionar su incumplimiento", "Garantizar el suministro y la distribución de las especies monetarias y dinero en el país", "Fomentar la inclusión financiera, incrementando el acceso a los servicios financieros de calidad", "Suministrar los medios de pago necesarios para que el sistema económico opere con eficiencia, de conformidad con las normas que expida la Junta", y "Proveer de forma exclusiva moneda metálica nacional, así como moneda electrónica, en el marco de la política dictada por la Junta";

Que los incisos 2 y 3 del artículo 94 del Código Orgánico Monetario y Financiero establecen que "La circulación, canje, retiro y desmonetización de dólares de los Estados Unidos de América, moneda en la República del Ecuador, corresponden exclusivamente al Banco Central del Ecuador" y que "El Banco Central del Ecuador es la única entidad autorizada para proveer y gestionar moneda metálica nacional o electrónica en la República del Ecuador, equivalente y convertible a dólares de los Estados Unidos de América";

Que el artículo 101 del Código Orgánico Monetario y Financiero dispone que "La moneda electrónica será puesta en circulación privativamente por el Banco Central del Ecuador, respaldada con sus activos líquidos";



## CAPÍTULO V MONTOS TRANSACCIONALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS APLICABLES A LAS CUENTAS DE DINERO ELECTRÓNICO

**Artículo 1.-** Los montos máximos y mínimos que se podrán transaccionar en las cuentas de Dinero Electrónico de los Participantes del SDE.

USUARIO		MONTO TRANSACCIONAL MENSUAL	
		MÍNIMO	MÁXIMO
PERSONA NATURAL		0	9000
PERSONA JURÍDICA O PERSONA NATURAL OBLIGADA A LLEVAR CONTABILIDAD	Segmento 5	0	20000
	Segmento 4	0	100000
	Segmento 3	0	500000
	Segmento 2	0	1000000
	Segmento 1	0	ilimitado
MACRO AGENTE		0	ilimitado
ADMINISTRADOR DEL SDE		0	ilimitado

Los detalles de transacción por cada caso de uso dentro de los rangos establecidos en esta Resolución serán definidos en el Reglamento de Participantes del SDE emitido por el Banco Central del Ecuador.

**Artículo 2.-** Los montos máximos y mínimos para realizar cargas y descargas en las cuentas de Dinero Electrónico de los Participantes del SDE son:

TRANSACCIÓN		MONTO DIARIO	
		Mínimo	Máximo
CARGA	Persona natural	1	500
	Persona jurídica	1	500
DESCARGA	Persona natural	1	2500
	Persona jurídica	1	2500

Los detalles de transacción por cada caso de uso dentro de los rangos establecidos en esta Resolución serán definidos en el Reglamento de Participantes del SDE emitido por el Banco Central del Ecuador.

### DISPOSICIONES GENERALES

**PRIMERA.-** Corresponde a los Participantes asumir la responsabilidad por el origen y destino lícito de los fondos tramitados a través del SDE.

Sin perjuicio de la aplicación de controles operativos y monitoreo de las transacciones realizadas a través del SDE, el Banco Central del Ecuador no asumirá responsabilidad alguna sobre el origen o destino de las órdenes de pago y valores compensados y liquidados en el SDE.

**SEGUNDA.-** El Banco Central del Ecuador no asumirá responsabilidad alguna respecto de las fallas que presenten las plataformas tecnológicas de las instituciones participantes o respecto de los daños que éstas puedan sufrir por su participación en el SDE o en cualquier otro aspecto relacionado, así como los que se deriven de su uso inadecuado.

**TERCERA.-** El Banco Central del Ecuador podrá suspender temporalmente la intervención de cualquier Participante en el SDE ante un pronunciamiento público de autoridad competente, respecto de su operatividad.



CATEGORÍA	MONTO EN CDE ( USD.)
Instituciones Financieras Grandes	20,000.00
Instituciones Financieras Medianas	10,000.00
Instituciones Financieras Pequeñas	5,000.00
Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1	20,000.00
Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda	10,000.00
Cooperativas de Ahorro y Crédito fuera del Segmento 1	5,000.00
Otras Personas Jurídicas	20,000.00

- 8.4 Los montos antes definidos podrán ser ajustados por el Administrador del SDE, según Informe de desarrollo del SDE.
- 8.5 Suscrito el Convenio de Adhesión, el Macro Agente procederá a colocar material de difusión de presencia de marca en los Centros Transaccionales con el material y de acuerdo a las Indicaciones del Administrador del SDE.
- 8.6 Cumplido lo anterior el Macro Agente podrá iniciar sus operaciones en el SDE.

**Artículo 9 Requisitos.-** Los Macro Agentes tendrán que cumplir requisitos según sean empresas privadas, públicas y/o mixtas, Instituciones públicas, Instituciones financieras u organizaciones del Sector Financiero Popular y Solidario.

**Artículo 10 Empresas Privadas, Públicas y/o Mixtas.-** Tienen los siguientes requisitos:

- 10.1 Carta dirigida al Gerente General del Banco Central del Ecuador solicitando participar como Macro Agente y firmada por el representante legal.
- 10.2 Formulario MA001 de Inscripción de Macro Agente.
- 10.3 Formulario MA002 de Inscripción del Administrador del Convenio.
- 10.4 Copia simple de la escritura de constitución de la empresa debidamente inscrita.
- 10.5 Copia simple del nombramiento y/o poder vigente del representante legal debidamente inscrito.
- 10.6 Copia simple de nombramiento, contrato o certificado laboral de quien asumirá la responsabilidad de Administrador del Convenio.
- 10.7 Copia simple a color de la cédula o pasaporte y la papeleta de votación del representante legal y de quien asumirá la responsabilidad de Administrador del Convenio.

## Índice

Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de Autorización de Tesis.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
a. Título.....	1
b. Resumen.....	2
Summary.....	4
c. Introducción.....	6
d. Revisión de literatura.....	8
Estudio de Factibilidad.....	8
Estudio de Mercado.....	8
Estudio técnico.....	11
Estudio Financiero.....	17
Evaluación financiera.....	22
Economía Popular y Solidaria.....	25
Cajas de Ahorro.....	26
Inclusión financiera.....	27
Definiciones de Dinero Electrónico.....	27
Dinero Electrónico.....	27

No constituye dinero electrónico .....	28
Sistema de Dinero Electrónico (SDE) .....	28
Plataforma de Dinero Electrónico (PDE).....	28
Manual de procedimiento y operación del sistema de dinero electrónico (MPO) .....	29
Reglamento de participantes del SDE (RPDE).....	29
Cuenta de Dinero Electrónico (CDE) .....	29
Monedero Electrónico (MOE) .....	29
Convenio de adhesión del Macro Agente al sistema de Dinero Electrónico del Banco Central del Ecuador.....	30
Acuerdo de conexión (ACO) .....	30
Participantes .....	30
Administrador del SDE.....	31
Entidades Reguladoras y de Control.....	31
Operadores Tecnológicos de Telecomunicaciones .....	31
Macro Agentes .....	31
Centros de Transacción .....	32
Usuarios de dinero electrónico.....	32
Convenio de participación y uso de la PDE para la gestión comercial y/o cobranza .....	33
Mesas de Ayuda .....	33

e.	Materiales y métodos .....	34
	Materiales .....	34
	Métodos.....	34
	Técnicas.....	35
	Observación directa.....	35
	Entrevista.....	35
	Encuesta .....	35
	Población.....	36
	Muestra.....	36
f.	Resultados .....	37
	Reseña histórica .....	37
	Misión .....	38
	Visión .....	39
	Objetivo.....	39
	Principios y valores .....	39
	Base Legal.....	39
	Estudio de Mercado.....	41
	Tabulación de encuestas.....	41
	Descripción del servicio .....	48
	Análisis de los clientes .....	50



Análisis de la Demanda.....	51
Análisis de la Oferta.....	55
Demanda insatisfecha.....	56
Estudio técnico.....	57
Tamaño del proyecto.....	57
Proyección de las transacciones con dinero electrónico.....	58
Localización del proyecto.....	58
Ingeniería del proyecto.....	60
Estudio administrativo legal.....	75
Requisitos de aprobación de los Macro Agentes.....	75
Mesas de ayuda.....	76
Instructivo para el registro de empresas.....	78
Requisitos para el sector financiero popular y solidario.....	82
Términos y condiciones.....	84
Registro de participantes.....	84
Estudio financiero.....	88
Inversión fija.....	88
Inversión diferida.....	90
Capital de trabajo.....	90
Inversión total.....	92

Financiamiento de la inversión .....	92
Costos y gastos de operación .....	92
Depreciación de activos fijos .....	93
Gastos de promoción.....	94
Estructura de costos.....	94
Costos y gastos del servicio .....	95
Estructura de ingresos .....	96
Estado de resultados .....	97
Flujo de efectivo.....	98
Evaluación financiera.....	99
Valor actual neto .....	99
Tasa interna de retorno.....	100
g. Discusión.....	101
h. Conclusiones .....	103
i. Recomendaciones.....	104
j. Bibliografía .....	105
k. ANEXOS .....	107

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Pregunta uno.....	41
Cuadro 2: Pregunta dos.....	42
Cuadro 3: Pregunta tres.....	42
Cuadro 4: Pregunta cuatro.....	43
Cuadro 5: Pregunta cinco.....	43
Cuadro 6: Pregunta seis.....	44
Cuadro 7: Pregunta siete.....	45
Cuadro 8: Pregunta ocho.....	45
Cuadro 9: Pregunta nueve.....	46
Cuadro 10: Pregunta diez.....	46
Cuadro 11: Pregunta once.....	47
Cuadro 12: Tarifas dinero electrónico.....	50
Cuadro 13: Demanda potencial.....	53
Cuadro 14: Demanda real.....	54
Cuadro 15: Demanda efectiva.....	55
Cuadro 16: Oferta.....	55
Cuadro 17: Demanda Insatisfecha.....	56
Cuadro 18: Transacciones proyectadas.....	58
Cuadro 19: Resumen activo fijo.....	73
Cuadro 20: Requisitos aprobación Macro Agentes.....	76
Cuadro 21: Requisitos sector financiero popular y solidario.....	82
Cuadro 22: Equipo de computación.....	89
Cuadro 23: Equipo de oficina.....	89
Cuadro 24: Muebles y enseres.....	89
Cuadro 25: Capital de operación mínimo mensual con DE.....	91
Cuadro 26: Capital de trabajo.....	91
Cuadro 27: Inversión total.....	92
Cuadro 28: Sueldos y salarios.....	93
Cuadro 29: Depreciación de activos fijos.....	94
Cuadro 30: Gastos de promoción.....	94
Cuadro 31: Presupuesto de costos.....	95
Cuadro 32: Costos y gastos del servicio.....	96
Cuadro 33: Ingresos proyectados.....	96
Cuadro 34: Estado de resultados proyectado.....	98
Cuadro 35: Flujo de efectivo proyectado.....	98
Cuadro 36: Flujo de efectivo proyectado.....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estructura del análisis económico. ....	18
Figura 2: Ciclo de vida de un proyecto .....	21
Figura 3: Punto de equilibrio.....	24
Figura 4: Macro localización. ....	59
Figura 5: Micro localización. ....	60
Figura 6: Flujograma Macro Agente.....	61
Figura 7: Apertura de cuenta.....	67
Figura 8: Cargas. ....	68
Figura 9: Descargas.....	69
Figura 10: Pago de usuario a usuario. ....	70
Figura 11: Pago en establecimientos.....	70
Figura 12: Pago de servicios básicos. ....	71
Figura 13: Diseño de la mesa de ayuda.....	72
Figura 14: Mesa de ayuda espacio disponible.....	73
Figura 15: Atención al cliente .....	74
Figura 16: Oficina del gerente.....	74