

NEUMANN BUSINESS SCHOOL

ESCUELA DE POSTGRADO

**MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**



**“FACTORES QUE DETERMINAN EL USO DE APLICACIONES
MÓVILES EN LAS ENTIDADES MICROFINANCIERAS DE LA
CIUDAD DE TACNA, PERÚ.”**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO A NOMBRE DE LA NACIÓN DE:

**MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

AUTORES:

**EDDIE DAMIÁN ASTO CASTRO
LAURA DEL CARMEN LAQUI CASTRO
GIBRAN MOISÉS PUELLO MEJÍA**

DOCENTE GUÍA:

LUIS ENRIQUE ESPINOZA VILLALOBOS

TACNA – PERÚ

2017

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

ÍNDICE

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I	8
1.1. Título del tema	8
1.2. Planteamiento del problema	8
1.3. Formulación del problema	9
1.3.1. Interrogante general.....	9
1.3.2. Interrogantes específicas.....	9
1.4. Hipótesis	10
1.5. Objetivos	11
1.5.1. Objetivo general.....	11
1.5.2. Objetivos específicos	11
1.6. Justificación.....	11
1.7. Definiciones operacionales.....	12
1.7.1. Aplicaciones móviles.....	12
1.7.2. Microfinanzas.....	12
1.7.3. Ajuste	13
1.7.4. Viabilidad	13
1.7.5. Desempeño	15
1.8. Metodología	15
1.8.1. Nivel de investigación	15
1.8.2. Diseño de investigación	15
1.8.3. Técnica e instrumento.....	16
1.8.4. Población	16
1.9. Alcance y limitaciones	17
CAPÍTULO II	18
2.1. Variables de Estudio	18
2.1.1. Dispositivos móviles.....	18
2.1.2. M-commerce.....	18
2.2. Dimensiones de Estudio.....	19
2.2.1. Ajuste	20
2.2.2. Viabilidad	20
2.2.3. Desempeño	22

2.3. Análisis Comparativo.....	22
CAPÍTULO III.....	25
3.1. Sector Microfinanciero.....	25
3.1.1. Caracterización de las microfinanzas.....	25
3.1.1.1. Instituciones que brindan microcréditos.....	26
3.1.1.2. Tipos de productos y servicios microfinancieros.....	27
3.1.1.3. Intermediación financiera	28
3.1.1.4. Metodologías para el otorgamiento de servicios microfinancieros	30
3.1.2. Sector Microfinanciero en Perú.....	31
3.1.3. Sector Microfinanciero en Tacna.....	33
3.1.3.1. Colocaciones en Tacna.....	34
3.1.3.2. Captaciones en Tacna	35
3.1.3.3. Ratio de Morosidad en Tacna	36
CAPÍTULO IV.....	37
4.1. Nivel de investigación.....	37
4.1.1. Diseño de investigación	37
4.1.2. Tipo de investigación	38
4.1.2.1. Tipo de investigación según el objeto de estudio	38
4.1.2.2. Tipo de investigación según la fuente de información	38
4.1.2.3. Tipo de investigación según la ubicación temporal.....	39
4.2. Población y muestra.....	39
4.2.1. Población.....	39
4.2.2. Censo	39
4.3. Diseño o Elección del instrumento de recopilación de información.....	40
4.3.1. Técnica e instrumento.....	40
4.3.2. Instrumento.....	40
4.3.3. Validez y confiabilidad del instrumento	41
4.3.3.1. Validez	41
4.3.3.2. Confiabilidad	41
4.4. Procesamiento y presentación de los datos	42
4.4.1. Ajuste.....	42
4.4.2. Viabilidad	42
4.4.3. Desempeño	43
4.5. Análisis de los resultados	43
4.5.1. Acerca de la Población	44
4.5.2. Acerca de las dimensiones	48

4.5.2.1.	Dimensión de Ajuste	48
4.5.2.2.	Dimensión de Viabilidad	49
4.5.2.3.	Dimensión de Desempeño	53
4.5.2.4.	Resumen de las Dimensiones	54
CAPITULO V	.....	56
Conclusiones	.....	56
Recomendaciones	.....	58
ANEXO 1 - Cuestionario	.....	59
BIBLIOGRAFÍA	.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Tipología de las Instituciones Financieras	26
Tabla 2 - Categorías de las Instituciones Financieras.....	27
Tabla 3 - Resultado de Dimensión de Ajustes	42
Tabla 4 - Resultado de Dimensión de Viabilidad	43
Tabla 5 - Resultado de Dimensión de Desempeño.....	43
Tabla 6 - Año de fundación.....	44
Tabla 7 - Número de trabajadores	45
Tabla 8 - Patrimonio en millones de soles	46
Tabla 9 - Intención de Aplicativo Móvil.....	47
Tabla 10 - Análisis de confiabilidad	48
Tabla 11 - Dimensión Ajuste.....	48
Tabla 12 - Dimensión Viabilidad	51
Tabla 13 - Dimensión Desempeño	53
Tabla 14 - Resumen de las dimensiones.....	54
Tabla 15 - Media de Resultados por Dimensión	55

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 – Estructura de Ajuste y Viabilidad.....	22
Imagen 2 - Distribución de las Colocaciones en Tacna	34
Imagen 3 - Distribución de las Captaciones en Tacna	35
Imagen 4 - Ratio de Morosidad en Tacna.....	36
Imagen 5 - Año de fundación.....	44
Imagen 6 - Número de trabajadores	45
Imagen 7 - Patrimonio en millones de soles	46
Imagen 8 - Con respecto a adoptar una aplicación financiera móvil	47
Imagen 9 - Dimensión Ajuste.....	49
Imagen 10 - Dimensión Viabilidad	52
Imagen 11 - Dimensión Desempeño	53
Imagen 12 - Resumen de las dimensiones.....	54
Imagen 13 – Relación de las Dimensiones.....	55

RESUMEN

El presente estudio se ha llevado a cabo en la ciudad de Tacna, Perú, tomando como población todas las entidades microfinancieras que operan en esta región, y es que de las 57 entidades microfinancieras que existen a nivel nacional, 23 están presentes en la región de Tacna, sin considerar aquellas instituciones no reguladas pero que también ofrecen productos de intermediación financiera, como son las cooperativas o fintech.

Estas instituciones microfinancieras a las que hacemos referencia vienen adoptando cambios importantes dentro de sus procesos internos y externos debido al avance tecnológico, obligándolo a los directivos a tomar decisiones complejas de inversión en plataformas tecnológicas que pueden generar un importante ahorro o ingreso para la organización o ser un fracaso total y llevarlos a estar en aprietos económicamente, entendiéndose que las soluciones informáticas a nivel de grandes empresas son costosas y demandan de recursos escasos o caros.

Es en este contexto que surge la necesidad de desarrollar un estudio que ayude a estas organizaciones a evaluar las principales variables a considerar para determinar la viabilidad de un desarrollo tecnológico en el sector, lo que contribuirá a minimizar el riesgo descrito con anterioridad.

El desarrollo de esta investigación se ha desarrollado de manera descriptiva y de forma no experimental con un enfoque cualitativo el cual utiliza recolección de datos de forma no numérica a través de un instrumento para así inferir, en base a preguntas estructuradas, las principales variables a considerar antes de optar por el desarrollo de una aplicación móvil.

INTRODUCCIÓN

Desde que inició el siglo XXI nos hemos visto envueltos por el desarrollo de aplicaciones móviles, estas aplicaciones suelen estar diseñadas para ser ejecutadas en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles, que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo (profesional, ocio, educativa). En el sector financiero se ha podido apreciar que las instituciones han empezado a implementar soluciones para agilizar procesos, haciendo que muchas microfinancieras se encuentren a la vanguardia.

El siguiente trabajo se dará a conocer por medio de un análisis de los factores que definen el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras, en la ciudad de Tacna, Perú. Se espera responder las interrogantes previas a la implementación, si cuentan con el personal capacitado y si realmente cubre las necesidades de los usuarios, también sabremos si existen fallas dentro de sus procesos o por si lo contrario, lo llevan a cabo de manera adecuada.

La presente investigación constará de cuatro etapas fundamentales para el desarrollo de la misma: La primera consiste en el planteamiento del problema, el foco de porque se realiza dicha investigación; la segunda etapa en los antecedentes investigativos y las bases teóricas que le brindan un soporte a la investigación; la tercera etapa estará basada con la recopilación de los datos mediante la aplicación de un instrumento dirigido a los funcionarios de alto mando de las entidades microfinancieras que prestan sus servicios en la ciudad de Tacna las cuales son el objeto de estudio de esta investigación; luego de obtener los datos que brinda la aplicación del instrumento, se realizará el análisis de los resultados, y después de este se pretenden concluir y recomendar para que dichas entidades, sean más

competitivas y obtengan más clientes y así se dará por terminada la última etapa de la investigación.

CAPÍTULO I

1.1. Título del tema

Factores que determinan el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú.

1.2. Planteamiento del problema

El crecimiento económico en el sur del país va en aumento, según las SBS más del 85% de las instituciones microfinancieras con presencia en el sur han generado utilidades positivas en el último año; así mismo sabemos que el efecto de la globalización está impulsando el desarrollo tecnológico y la innovación en lugares que antes tenían accesos limitados a la información.

Es en este contexto que los consumidores (demandantes), para cualquier rubro, considerarán nuevas variables para la elección de un bien en particular, y por su lado los que producen (oferentes) deberán replantear sus productos o servicios con valores agregados, para así ser más atractivos frente a sus competidores; esto genera una competencia sana que beneficia al consumidor y que además impulsa el desarrollo, la optimización de procesos y la innovación por el lado empresarial; aterrizando esta conclusión al sector microfinanciero del país tenemos que las entidades microfinancieras no son ajenas a esta realidad y deben estar a la vanguardia e innovar sus procesos para así mantenerse a flote.

El boom tecnológico y, sobre todo el de la telefonía celular, se puede relacionar directamente con el rubro financiero para así lograr una mejora en los procesos internos con el afán de generar una mejora sustancial en las utilidades por dos frentes: el incremento de los ingresos financieros y el ahorro en gastos operativos.

Bajo esas premisas podríamos asumir que solo adecuando soluciones móviles a nuestro negocio podríamos estar asegurando el éxito del mismo, sin embargo no es tan fácil como parece, existen factores tanto internos como externos que nos ayudan a determinar el grado de complejidad, el momento adecuado y el alcance con el que realizaremos la adecuación, de esta manera la implementación será a medida y con resultados concretos ya que tendremos identificados desde un inicio el problema o la oportunidad que queremos atacar.

El presente proyecto pretende ayudar a determinar estos factores a tomar en cuenta para la implementación de una aplicación móvil en una entidad microfinanciera desde el punto de vista estratégico, para que sirva de base para futuros proyectos o implementaciones de alguna entidad microfinanciera, tomando en cuenta que estos factores dependen de condiciones particulares de cada región se ha creído conveniente tomar como muestra la región sur del país, específicamente la ciudad de Tacna.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Interrogante general

- ¿Cuáles son los factores que determinan el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú?

1.3.2. Interrogantes específicas

- ¿Cuál es la situación actual de las entidades microfinancieras respecto al uso de aplicaciones móviles en la ciudad de Tacna, Perú?

- ¿Cómo las aplicaciones móviles se ajustan a las tareas de las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú?
- ¿Qué tan viable es la adopción de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú?
- ¿Cuál es el desempeño deseado de las aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú?

1.4. Hipótesis

Según Perez, Requena, Robles, Torres y Vucetich (2016) en el paper: “Desempeño de las Aplicaciones Móviles de las empresas” y basándose en el modelo de ajuste – viabilidad de Lian y Wei (2004) se han destacado las siguientes hipótesis:

- H1: Un mejor ajuste entre la tecnología de las aplicaciones móviles y las tareas que requieren ejecutar las entidades microfinancieras determina un mejor desempeño en la adopción de aplicaciones móviles en las mismas.
- H2: Una mejor viabilidad de las entidades microfinancieras en los aspectos tecnológicos, económicos y organizacional determina un mejor desempeño en la adopción de aplicaciones móviles.
- H3: El ajuste y la viabilidad son independientes entre sí en su impacto en el desempeño en la adopción de aplicaciones móviles de las entidades microfinancieras.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar cuáles son los factores que definen el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú.

1.5.2. Objetivos específicos

- Describir la situación actual de las entidades microfinancieras respecto al uso de aplicaciones móviles en la ciudad de Tacna, Perú
- Determinar la forma en la que las aplicaciones móviles se ajustan a las tareas de las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú.
- Determinar la viabilidad de la adopción de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú.
- Determinar el desempeño deseado de las aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú.

1.6. Justificación

Se realizará una investigación que tenga como finalidad identificar los factores internos y externos a tener cuenta para determinar el uso de una aplicación móvil en una entidad microfinanciera.

Esta investigación utilizará técnicas e instrumentos de recolección de información cualitativa y cuantitativa, asimismo de procedimientos estadísticos de muestreo, siendo estos fundamentales para obtener la información y contrastar las hipótesis de investigación.

Por último, el presente estudio pretende servir como línea base para proponer acciones de mejora dirigidas al sector microfinanciero y afines en la ciudad de Tacna, como un aporte en la disminución de los proyectos que fracasan por falta de conocimiento del entorno.

1.7. Definiciones operacionales

1.7.1. Aplicaciones móviles

Una aplicación móvil es un programa (software) que se puede descargar y al que puede acceder directamente desde un smartphone (Cuello, 2013).

Se considera aplicación móvil, a aquel software desarrollado para dispositivos móviles. Móvil se refiere a poder acceder desde cualquier lugar y momento a los datos, las aplicaciones y los dispositivos. Este tipo de aplicaciones se desarrollan teniendo en cuenta las limitaciones de los propios dispositivos, como por ejemplo el bajo poder de cómputo, la escasa capacidad de almacenamiento, ancho de banda limitado, etc. Los dispositivos móviles son suficientemente livianos como para ser transportados por personas y disponen de la capacidad de batería adecuada para funcionar de forma autónoma (Enriquez y Casas, 2014).

1.7.2. Microfinanzas

Las Microfinanzas son servicios financieros en reducida escala –sobre todo crédito y ahorros– proporcionados a la gente que cultiva, pesca o cría animales; que opera empresas pequeñas o microempresas donde se producen, se reciclan, reparan o venden mercancías; que proporcionan servicios; que ganan un ingreso por alquileres de pequeñas parcelas de tierra, vehículos, animales de trabajo o maquinaria y herramientas; y a otros individuos y grupos en el ámbito local de países en vías de

desarrollo, tanto en áreas rurales y urbanas. Estas personas inclusive pueden tener múltiples fuentes de ingreso. (Centellas, 2010).

1.7.3. Ajuste

La dimensión de ajuste se basa en dos conceptos: Tarea y Tecnología, esto se refiere al emparejamiento que existe entre la tarea a ejecutar y la tecnología, sin considerar las habilidades individuales del usuario (Liang et al. 2007). Esta dimensión contiene el concepto de “Requerimientos de las tareas” y el concepto de “Tecnología”. El primero, se define como los requerimientos particulares de las tareas para ser ejecutadas y se mide a través de los indicadores de Movilidad - Sensibilidad a la Ubicación (si la tarea está influenciada o determinada por el lugar en que se realiza o si debe hacerse en movimiento), y Oportunidad – Sensibilidad al tiempo (si la tarea está influenciada o determinada por el momento en que se ejecuta).

El concepto de “Tecnología” se define como la capacidad de la tecnología móvil para soportar los requerimientos de las tareas (Pérez, Requena, Torres, Vucetich y Robles-Flores, 2016). Se mide a través de los indicadores de Movilidad (la capacidad de permitir a los usuarios trabajar en movimiento o en diferentes lugares y de Accesibilidad (la disponibilidad y tiempos de respuesta por parte de la tecnología a los requerimientos de información de las tareas).

1.7.4. Viabilidad

La dimensión Viabilidad se refiere a la medida en que la infraestructura de la organización está preparada para adoptar la tecnología propuesta. Se tiene en cuenta la viabilidad económica, la infraestructura técnica y la disposición social de la organización (Liang et al. 2007).

Esta dimensión contiene el aspecto Económico, la Infraestructura de TI y el aspecto Organizacional. El aspecto Económico considera la evaluación del costo-beneficio de los proyectos de TI, es decir ver si la inversión puede traer un retorno financiero adecuado y si se puede afectar los costos de transacción y por lo tanto, conducir a ventajas competitivas para la empresa. Se mide a través de los indicadores de “Especialización de los activos” (si existe necesidad de inversión especial en recursos humanos, activos físicos y los activos de la marca), la “Incertidumbre” (si el entorno y los procesos de negocio de la empresa están sujetos a cambios frecuentes y riesgos), y la “Frecuencia de uso” (si existe una alta frecuencia de transacciones, es posible reducir los costos de transacción y por lo tanto aumentar el uso de la aplicación móvil).

El aspecto de Infraestructura de TI se refiere a la base necesaria para apoyar la operación tecnológica, y por lo tanto mejorar el desarrollo de negocios. Se mide a través de los indicadores de “Madurez de Hardware y Software” (medida en que la organización logra que el Hardware y Software respondan a las estrategias de negocio), la “Gestión de la Información” (conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, garantizando la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información), y la “Competencia del personal de TI” (las habilidades técnicas del personal de TI).

El aspecto Organizacional incorpora la forma en que la organización adopta y adapta su forma de trabajar así como la predisposición de las personas hacia el cambio, incluyendo el involucramiento de la alta dirección (Pérez, Requena, Torres, Vucetich y Robles-Flores, 2016). Se mide a través de los indicadores de “Reingeniería de procesos” (si la adopción de aplicaciones móviles implica una reingeniería de procesos) y “Empleados y Apoyo de la dirección” (la capacidad y predisposición de

los empleados en el uso de aplicaciones móviles y si los ejecutivos claves conocen, participan, fomentan y deciden sobre estos).

1.7.5. Desempeño

Se refiere a los resultados de la adopción de las aplicaciones móviles en las empresas, sean estos favorables o desfavorables definen si se obtiene una buena performance o una pobre performance (Pérez, Requena, Torres, Vucetich y Robles-Flores, 2016). La consistencia de los resultados de esta performance con la influencia medida para los factores permite identificar el nivel de robustez que tiene la aplicación del modelo. Para determinar el desempeño se evalúa el nivel de uso y la satisfacción del usuario con las aplicaciones móviles.

1.8. Metodología

1.8.1. Nivel de investigación

El nivel de investigación se ha definido como descriptiva, ya que se busca conocer los factores determinantes para el uso de aplicaciones móviles en el sector microfinanciero.

1.8.2. Diseño de investigación

El presente estudio se cataloga como una investigación no experimental, la cual según, Hernández Sampieri y otros (2006)¹, busca determinar por qué los hechos ocurrieron tal como lo hicieron y se observarán en su ambiente natural. Al analizar los factores gerenciales sobre el uso de aplicaciones móviles que emplean las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú., consiste en identificar los

¹ Hernández Sampieri y otros Metodología de la investigación, cuarta edición, Mc GrawHill, 2006, pág. 205

procesos de análisis estratégicos internos y externos, establecer el marco institucional que rige el rumbo estratégico de las entidades y analizar los planes estratégicos.

El procedimiento consiste en un enfoque cualitativo el cual utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

1.8.3. Técnica e instrumento

Para obtener la información necesaria para realizar el presente estudio, se utilizará un cuestionario, a los altos funcionarios de la parte administrativa de las entidades microfinancieras de la ciudad de Tacna, Perú.

Según, Hernández Sampieri y otros (2006), para desarrollar una investigación, es necesario determinar una técnica eficiente de levantamiento de información, que garantice recolectar los datos pertinentes sobre la variables involucradas en la investigación, de acuerdo al mismo autor, un óptimo proceso de recolectar datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí: a) Seleccionar un instrumento de medición, el cual debe ser válido y confiable; b) Aplicar ese instrumento de medición; y c) Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente, como técnica válida para obtener información necesaria para realizar el presente estudio, se utilizará recursos de fuentes secundarias, los cuales reúnen los requisitos que realmente presenta la variable en estudio, lo cual va hacer prioritario en la presente investigación.

1.8.4. Población

La población objeto de estudio son las 23 entidades microfinancieras que ejercen sus funciones dentro de la ciudad de Tacna, Perú.

1.9. Alcance y limitaciones

El presente estudio solo abarca a las empresas del sector microfinanciero, tal como lo dice el título, con una sede u oficina en la ciudad de Tacna.

Los autores del presente estudio no desarrollaran una herramienta tecnológica para el sector microfinanciero.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Variables de Estudio

2.1.1. Dispositivos móviles

Los dispositivos móviles están cambiando la sociedad actual de una forma tan significativa como lo ha hecho internet. Esta revolución no ha hecho más que empezar, los nuevos dispositivos experimentan grandes cambios debido a diferentes factores. Por un lado, los dispositivos móviles son más potentes y capaces de realizar tareas similares a las de una computadora personal como: conectarse a la web, ver películas, reproducir música, tomar fotografías, jugar videojuegos entre otras, con la principal diferencia que los dispositivos móviles siempre están en el bolsillo del usuario. Por otra parte, los consumidores demandan estas prestaciones en los nuevos dispositivos, lo que permite abrir un nuevo abanico de aplicaciones mucho más cercanas y personalizadas al usuario incrementando el mercado potencial para los desarrolladores de software (Girones, 2011).

Por lo antes expuesto podemos decir que los dispositivos móviles, son dispositivos computacionales portátiles dotados para desarrollar aplicaciones y ser usados como medio de comunicación desde cualquier lugar.

2.1.2. M-commerce

El comercio electrónico es visto por las generaciones actuales como e-commerce, esto en referencia a las transacciones realizadas, directa o indirectamente, por aparatos móviles como asistentes personales digitales o teléfonos celulares. Las principales características de la tecnología móvil son la movilidad y portabilidad.

Existen muchas definiciones diferentes de comercio móvil en la literatura (Turel y Yuan, 2006), pero generalmente se refieren a actividades de comercio móvil a través de dispositivos móviles como teléfonos móviles y otros. La movilidad y la accesibilidad son dos características principales del comercio móvil (Liang, 2002).

En comparación con el comercio móvil tradicional, las transacciones generalmente se realizan a través de computadoras personales y computadoras portátiles. Las aplicaciones de M-commerce brindan el potencial de una mayor libertad para la organización del tiempo y la ubicación. Además, el valor económico aportado por el m-commerce es mayor que el comercio electrónico, como la localización de productos y servicios, la personalización, la mejora de la accesibilidad, la conectividad instantánea y la comodidad. (Forrester Research, 2001).

Khalifa y Cheng (2002) investigaron el papel de la exposición a la tecnología móvil en la adopción del m-commerce. Se descubrió que las exposiciones, como la prueba de nuevos dispositivos, las comunicaciones y la observación, tienen un efecto significativo en la decisión del cliente de adoptar el comercio móvil. Wu y Wang (2005) presentaron y ampliaron el modelo de aceptación de tecnología para explorar qué determina la aceptación del comercio móvil del usuario. Del Vecchio y Seeman (2007) llevaron a cabo análisis discriminantes de la adopción de la fuerza de ventas presentada de las tecnologías móviles. Estos hallazgos proporcionan una base para nuestro estudio.

2.2. Dimensiones de Estudio

Para medir si una tecnología se utiliza de manera adecuada, Tjan (2001) propuso utilizar dos dimensiones en las iniciativas de evaluación de Internet. Uno es el ajuste y el otro es viabilidad. El ajuste mide la extensión con que las nuevas aplicaciones

de red son consistentes con la competencia central, la estructura, el valor y la cultura de la organización. La viabilidad mide aspectos como el económico, requerimiento de activos y activos humanos, la marca, la frecuencia, infraestructura de TI, gestión de datos, apoyo en la alta dirección y competencia de los usuarios.

2.2.1. Ajuste

El ajuste mide la medida en que las capacidades de la tecnología móvil cumplen con los requisitos de la tarea, como la sensibilidad a la ubicación y las necesidades de tiempo crítico de un servicio en particular.

El ajuste se divide en dos indicadores: primero los requisitos de la tarea buscan determinar si los usuarios necesitan trabajar en movimiento con la aplicación móvil, la velocidad de respuesta de la aplicación y el rendimiento de las tareas dependiendo de la ubicación; segundo las características de la tecnología para conocer si la tecnología empleada le permite al usuario trabajar en cualquier lugar y si la tecnología brinda una respuesta inmediata cuando se emplea.

2.2.2. Viabilidad

La viabilidad se refiere a la medida en que la infraestructura de la organización está lista para la aplicación. Esto debe considerar la viabilidad económica general, la infraestructura técnica y la preparación social de la organización. De hecho, muchos factores organizacionales han sido identificados como críticos para el éxito de la implementación de la TI.

El primer aspecto es la viabilidad económica, que incluye dos aspectos diferentes. Uno de ellos es evaluar el costo beneficio de un determinado proyecto de TI para ver si la inversión puede generar un rendimiento financiero o un rendimiento razonable;

otros sistemas operativos para ver si la TI puede afectar el costo de la transacción y, por lo tanto, generar ventajas competitivas para la organización.

El costo-beneficio de los métodos de identificación de inversión, como la evaluación del valor actual neto desde el aspecto del costo de transacción, la reducción del costo de transacción puede aumentar la disposición del cliente para usar una tecnología. Los factores que afectan el costo de transacción incluyen especificidad de activos, incertidumbre y frecuencia (Williamson, 1975). La especificidad de los activos abarca cinco aspectos, que incluyen activos de recursos humanos, ubicación, activos físicos, tiempo y activos de marca. La falta de visibilidad aumentará el costo de transacción debido al alto riesgo (Miller, 1992). Una frecuencia alta de transacciones puede reducir el costo de transacción y, por lo tanto, aumentar el uso de activos específicos.

Con respecto a los factores organizacionales, la literatura existente ha identificado muchos factores potenciales, como el apoyo y la cognición de la alta gerencia (Umble, 2003), la alfabetización del SI del miembro del equipo del proyecto (Umble, 2003)

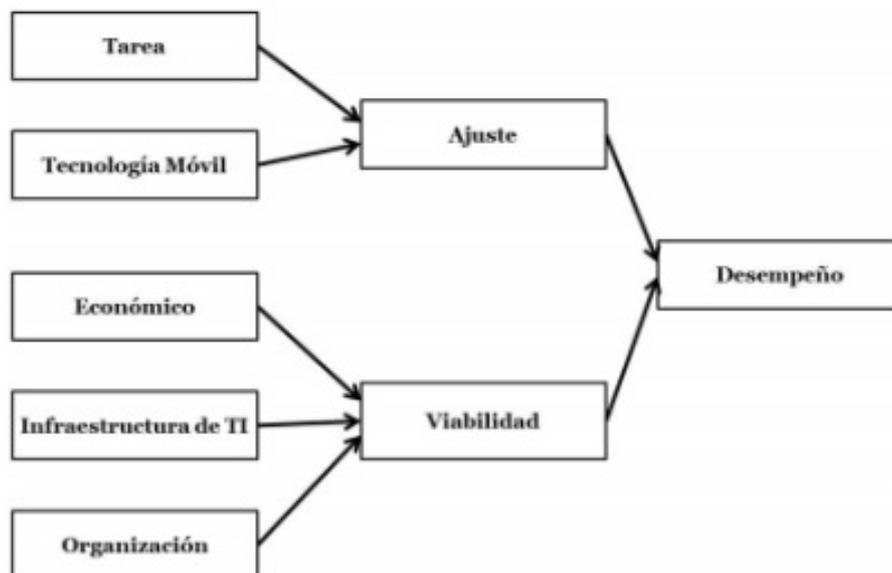
Poon y Wagner (2001) también sugirieron que el uso del sistema y la satisfacción del usuario deberían usarse para evaluar si la implementación de la TI fue exitosa, entre otros. En resumen, la satisfacción del usuario y el uso del sistema son los dos criterios comunes para evaluar el éxito de la implementación de SI.

Sin embargo, para este estudio hemos creído conveniente adicionarle una dimensión que mida el nivel de uso y la satisfacción del usuario con las aplicaciones móviles como es el desempeño.

2.2.3. Desempeño

Se refiere a los resultados de la adopción de las aplicaciones móviles en las empresas, sean estos favorables o desfavorables definen si se obtiene una buena performance o una pobre performance. La consistencia de los resultados de esta performance con la influencia medida para los factores permite identificar el nivel de robustez que tiene la aplicación del modelo. Para determinar el desempeño se evalúa el nivel de uso y la satisfacción del usuario con las aplicaciones móviles (Liang y Wei 2004; Liang et al. 2007).

Imagen 1 – Estructura de Ajuste y Viabilidad



2.3. Análisis Comparativo

El propósito del documento es presentar un marco para evaluar el uso exitoso de la tecnología móvil en las organizaciones. Basado en el trabajo seminal de Liang y Wei (2004) que extendió el modelo TTF para convertirse en el FVM, hemos refinado con éxito el FVM para convertirlo en una herramienta útil.

En particular, hemos definido los criterios para medir el ajuste y la viabilidad. El ajuste se mide por la coincidencia entre los requisitos de la tarea y las capacidades

tecnológicas. La viabilidad se mide por la viabilidad económica, la madurez de la infraestructura de TI y el respaldo organizativo de una organización. Se descompusieron aún más para incluir elementos más detallados para la medición. El instrumento proporciona pautas útiles para evaluar el posible resultado de la adopción de una tecnología.

Luego se realizó un análisis de casos múltiples para explorar la aplicación del modelo FVM en aplicaciones de tecnología móvil. Siete aplicaciones en cuatro empresas fueron investigadas a través de entrevistas y análisis de casos. Los resultados muestran el apoyo empírico de dicho modelo para evaluar el uso del sistema. Nuestros hallazgos conducen al desarrollo de cuatro proposiciones. Los resultados de nuestro estudio proporcionan varias contribuciones teóricas y prácticas. Primero y quizás la implicación más significativa, es que los gerentes deben tener en cuenta tanto la TTF como la viabilidad organizacional al considerar la adopción de la tecnología móvil. La mayoría de la literatura anterior se centró en el aspecto de ajuste o en los factores de organización, que están incompletos por cualquier medio. Además, hemos validado con éxito el marco de viabilidad de ajuste y mostramos su aplicabilidad en la práctica. Esto debería proporcionar pautas útiles para los profesionales.

Otra implicación de la investigación es que los gerentes deben tomar diferentes estrategias cuando enfrentan aplicaciones del sistema en diferentes celdas. Para aquellos en la categoría de objetivo bueno, deberían irse sin vacilación. Para aquellos en la categoría de reestructuración, deberían ir sin dudarlo. Para aquellos en la categoría de reestructuración, las acciones para estrangular el apoyo organizacional son esenciales para su éxito. Para aquellos en las categorías de

tecnología alternativa y olvídale, se recomienda encarecidamente una evaluación minuciosa y exhaustiva antes de la adopción.

CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

3.1. Sector Microfinanciero

3.1.1. Caracterización de las microfinanzas

Las microfinanzas son aquellas transacciones que mueven el mercado financiero a través de una variedad de instrumentos como son los créditos o el ahorro. Es de conocimiento general que no todas las personas tienen acceso a estos mecanismos financieros en el sector formal y se financian a través de microcréditos en forma marginal, es así que surgen las microfinanzas para atender a estos segmentos que no cuentan con ingresos fijos, por lo general son personas independientes en su mayoría mujeres, dueños de tierras con pocos o nada de recursos para trabajarlas, micro, pequeños o medianos comerciantes, en su mayoría inmersas dentro del sector informal. Según Mix Market, empresa que analiza el comportamiento de instituciones microfinancieras a nivel mundial, los productos que ofrecen las microfinancieras son aquellos servicios cuyo monto es menor en relación al ingreso promedio de un país².

² LACALLE CALDERÓN, M. (2002): *De pobres a microempresarios*. Ed. Ariel Social. Madrid (España).

3.1.1.1. Instituciones que brindan microcréditos

Según el manual de microfinanzas del Banco Mundial se pueden catalogar a las instituciones microfinancieras según la siguiente tipología:

Tabla 1 - Tipología de las Instituciones Financieras

Tipos de instituciones financieras	
Instituciones formales	Bancos de desarrollo públicos Bancos de desarrollo privados Bancos de ahorro y bancos de ahorro en oficinas de correos Bancos comerciales Intermediarios financieros no bancarios
Instituciones semiformales	Uniones de crédito Cooperativas de múltiples propósitos ONG's Grupos de autoayuda
Proveedores informales	Prestamistas individuales Comerciantes, propietarios de bienes inmuebles y similares Asociaciones de crédito y ahorro rotativo Familias y amigos

FUENTE: *Elaboración Propia*

Dentro del marco regulatorio peruano (Artículo 16 de la ley general del sistema financiero y del sistema de seguros y orgánica de la superintendencia de banca y seguros) se catalogan a las instituciones financieras de la siguiente manera:

Tabla 2 - Categorías de las Instituciones Financieras

Instituciones reguladas en el sistema financiero peruano	
Empresas de operación múltiple	<ul style="list-style-type: none"> ● Empresas bancarias ● Empresas financieras ● Cajas municipales de ahorro y crédito ● Cajas rurales de ahorro y crédito ● Entidades de desarrollo a la pequeña y microempresa ● Cooperativas de ahorro y crédito autorizadas
Empresas especializadas	<ul style="list-style-type: none"> ● Empresas de capitalización inmobiliaria ● Empresas de arrendamiento financiero ● Empresas de factoring ● Empresas afianzadora y de garantías ● Empresas de servicios fiduciarios ● Empresas administradoras hipotecarias
Empresas de seguro	<ul style="list-style-type: none"> ● Empresas de riesgos generales o de vida ● Empresas de riesgos generales y de vida ● Empresas de seguros y reaseguro

FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.2. Tipos de productos y servicios microfinancieros

Los productos y servicios financieros son las herramientas que poseen las entidades microfinancieras para brindar oportunidades a las personas según su capacidad económica.

Por lo general los instrumentos financieros que utilizan las instituciones formales carecen de características que posibiliten evaluar a un cliente con escasos recursos económicos, es por ello que las microfinancieras incluyen otras modalidades que se adaptan al contexto en el que se mueven estos clientes, estas modalidades giran en torno a los aspectos socioculturales y económicos con el fin de generar una inclusión financiera.

3.1.1.3. Intermediación financiera

a) Crédito: Existe una gran diversidad de definiciones de "Crédito" a grado que tal que la generalidad de los autores que han tratado este tema han formulado su propia definición. Así se tiene a John Stuart Mikk que lo define, en sus "Principios de Economía Política" como "el permiso para utilizar el capital de otras personas". H. D. Mac Leod dice, en su "teoría del crédito" que es "un derecho a actuar", Joseph French Johnson, en "EL Dinero y la Circulación" lo llama "el poder para obtener bienes y servicios por la promesa de pago... en una fecha determinada en el futuro" etc., es pues el crédito un elemento fundamental en el actual sistema económico. Daniel Webster dijo, "el crédito es el aire vital del sistema de comercio moderno. ha hecho mil veces más, para enriquecer a las naciones, que todas las minas del mundo" en resumen, uno de los conceptos más ampliamente aceptados establece que el crédito es un derecho presente, a pago futuro.³

b) Ahorros: Cualquiera que sea el destino posterior del dinero, los consumidores deciden guardar o ahorrar parte de su ingreso en vez de consumirlo todo. Al ahorrar, retiran una porción del ingreso del flujo circular, por lo que dicha porción constituirá una salida. Cuando la empresa no reparte utilidades a los accionistas, sino que los retienen para gastarlos al cabo del

³ R.P. Ettiger D. E. Golieb en su libro "Crédito y Cobranzas" Op. cit. P. 26.

tiempo, también sustraen una parte del ingreso del flujo circular.

Así pues, el ahorro(A) es una salida del flujo circular.⁴

- c) Seguros: Un Seguro de Vida es un contrato entre la persona y la aseguradora que permite definir una cantidad monetaria, la cual será brindada a los familiares o beneficiarios en caso de que el asegurado fallezca o quede en estado de invalidez. Este seguro de vida permite dar un respaldo económico a toda la familia. Sabemos que tienes diversas preocupaciones, y por ese motivo hemos diseñado diversas modalidades de seguros para que puedas elegir la que mejor se acomode a lo que buscas. Estos son algunos los beneficios que puedes obtener dependiendo del tipo de seguro al que te afilies.
- d) Existen tres tipos de seguros de vida; por fallecimiento, invalidez o mix. Cada uno con sus propios beneficios y ventajas.
- e) Tarjetas de crédito: La tarjeta de crédito es un instrumento material de identificación, que puede ser una tarjeta de plástico con una banda magnética, un microchip y un número en relieve. Es emitida por un banco o entidad financiera que autoriza a la persona a cuyo favor es emitida a utilizarla como medio de pago en los negocios adheridos al sistema, mediante su firma y la exhibición de la tarjeta. Es otra modalidad de financiación; por lo tanto, el usuario debe asumir la obligación de devolver el importe dispuesto y de pagar los intereses, comisiones bancarias y gastos.

⁴ http://campus.usal.es/~ehe/anisi/Modelizacion_II/Laura/trabajos/Ahorro.pdf

- f) Pago de servicios: Es el mecanismo a través del cual el cliente puede pagar los distintos servicios con los que cuenta desde una agencia bancaria a cambio de una comisión, entre los principales servicios que destacan en el país están los domésticos (agua, luz, gas, cable) como los personales (colegios, universidades, telefonía)
- g) Servicios para el desarrollo de emprendedores: Son aquellos productos financieros para aquellas personas que no cuentan con un historial crediticio que facilite la evaluación, en lo general son personas que recién han emprendido o están por emprender un negocio y como medio de garantía para el acceso a un crédito aperturan una cuenta de ahorros y demuestran solvencia por un determinado tiempo, o en su defecto consiguen más personas y solicitan un crédito grupal avalándose mutuamente.
- h) Servicios sociales: Son aquellos servicios de recaudación cuya finalidad es contribuir a una causa de impacto social en beneficio de un grupo de personas afectadas.

3.1.1.4. Metodologías para el otorgamiento de servicios microfinancieros

Las Instituciones microfinancieras realizan los préstamos de distinta manera según las características socioculturales de cada país, sin embargo podrían catalogarse en dos grandes grupos:

a) Préstamos individuales

Se evalúa el negocio, las características del cliente, historia financiera y garantía. Asimismo, la incorporación de codeudores (avales) para garantizar el pago de la deuda.

b) Préstamos grupales

Involucran a un grupo de personas interesadas en acceder a servicios financieros en un mismo período avalándose entre todos, si una persona no puede cubrir su cuota son los compañeros del mismo grupo quienes lo ayudan, es el mecanismo más utilizado para la bancarización.

3.1.2. Sector Microfinanciero en Perú

El sistema financiero peruano está conformado por entidades bancarias, financieras y empresas de derecho privado o público autorizadas por la Superintendencia de Banca y Seguro (SBS) para operar dentro del sistema bancario, no bancario y mercado de valores; el estado también puede participar en el sistema financiero a través de las inversiones que posee en COFIDE, El Banco Central de Reserva y el Banco de la Nación. Todas estas instituciones se encargan de la circulación del flujo monetario nacional y su principal función es captar el dinero excedente de los clientes (captación) y otorgarlo a manera de préstamos a aquellas personas que tienen necesidades (colocación) ganado por ello un spread, actividad a la cual le podemos llamar intermediación financiera.

La SBS cataloga a los tipos de crédito que se pueden otorgar en el país de 8 maneras según el destino del crédito, el nivel de ventas y la personería del cliente:

a) Créditos corporativos

Créditos otorgados a personas jurídicas con ventas mayores a 200 mil soles en los últimos 2 años.

b) Créditos a grandes empresas

Créditos otorgados a personas jurídicas con ventas entre 20 y 200 mil soles en los últimos 2 años o con deuda en el mercado de capitales.

c) Créditos a medianas empresas

Créditos otorgados a personas jurídicas con deuda total en el sistema financiero superior a 300 mil soles y que no haya podido clasificarse como corporativo o gran empresa.

d) Créditos a pequeñas empresas

Créditos otorgados a personas naturales o jurídicas con deuda total en el sistema financiero (no incluye créditos hipotecarios) entre 20 y 300 mil soles en los últimos 6 meses, destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios.

e) Créditos a microempresas

Créditos otorgados a personas naturales o jurídicas con deuda total en el sistema financiero (no incluye créditos hipotecarios) menor a 20 mil soles en los últimos 6 meses, destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios.

f) Créditos de consumo revolvente

Créditos otorgados a personas naturales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con la actividad empresarial, estos créditos tienen una vigencia sobre la cual el dinero pagado como parte de la línea de crédito podrá volver a ser utilizado.

g) Créditos de consumo no revolvente

Créditos otorgados a personas naturales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con la actividad empresarial, estos créditos tienen cuotas pactadas las cuales deben ser pagadas para finalizar la deuda.

h) Créditos hipotecarios para vivienda

Son aquellos créditos otorgados a personas naturales para la adquisición, construcción, refacción, remodelación, ampliación, mejoramiento y subdivisión de vivienda propia, siempre que tales créditos se otorguen amparados con hipotecas debidamente inscritas; sea que estos créditos se otorguen por el sistema convencional de préstamo hipotecario, de letras hipotecarias o por cualquier otro sistema de similares características.

Adicionalmente el deudor será clasificado según el incumplimiento del compromiso de pago de la siguiente manera:

- Normal sin días de atraso
- Con problemas potenciales (CPP) hasta 60 días de atraso
- Deficiente atraso entre 60 y 120 días
- Dudoso atraso entre 120 y 365 días
- Pérdida atraso mayor a 365 días

3.1.3. Sector Microfinanciero en Tacna

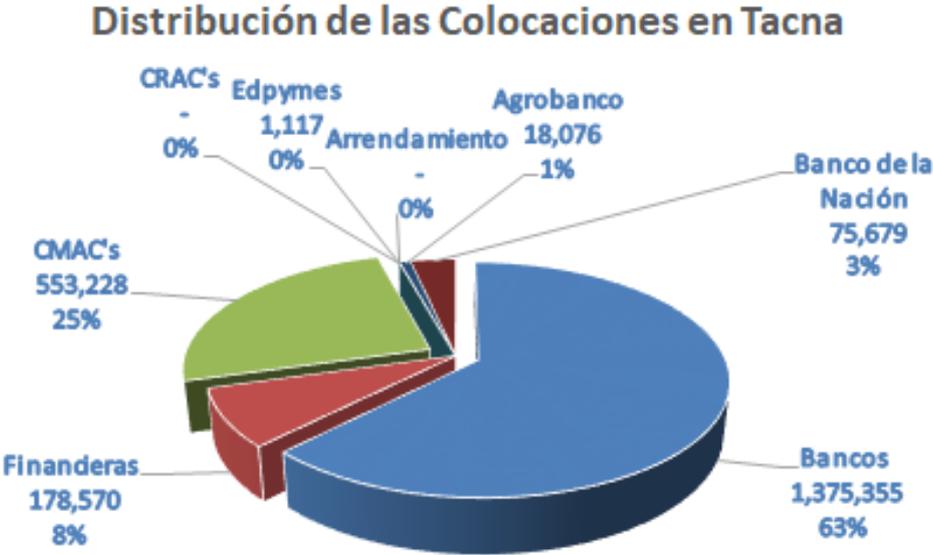
El departamento de Tacna cuenta con 346 mil habitantes según los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), estimando que para el año 2025 esta población llegará a 383 mil, asimismo este organismo indica que el 87.3%

de la población radica en el área urbana y el 12.7% restante en el ámbito rural, siendo en su mayoría población económicamente activa (69%) y seguido de la población infantil (25.1%), Tacna se divide en 4 provincias (Candarave, Jorge Basadre, Tacna y Tarata) de las cuales la que mayor desarrollo presenta es Tacna, en ella se desarrollan de manera ordenada 23 de las 57 empresas del sistema financiero peruano.

3.1.3.1. Colocaciones en Tacna

La cartera de créditos se concentra en su mayoría en la banca múltiple, contando con el 63% del total de colocaciones del departamento, seguido por las Cajas Municipales quienes cuentan con un 25%.

Imagen 2 - Distribución de las Colocaciones en Tacna

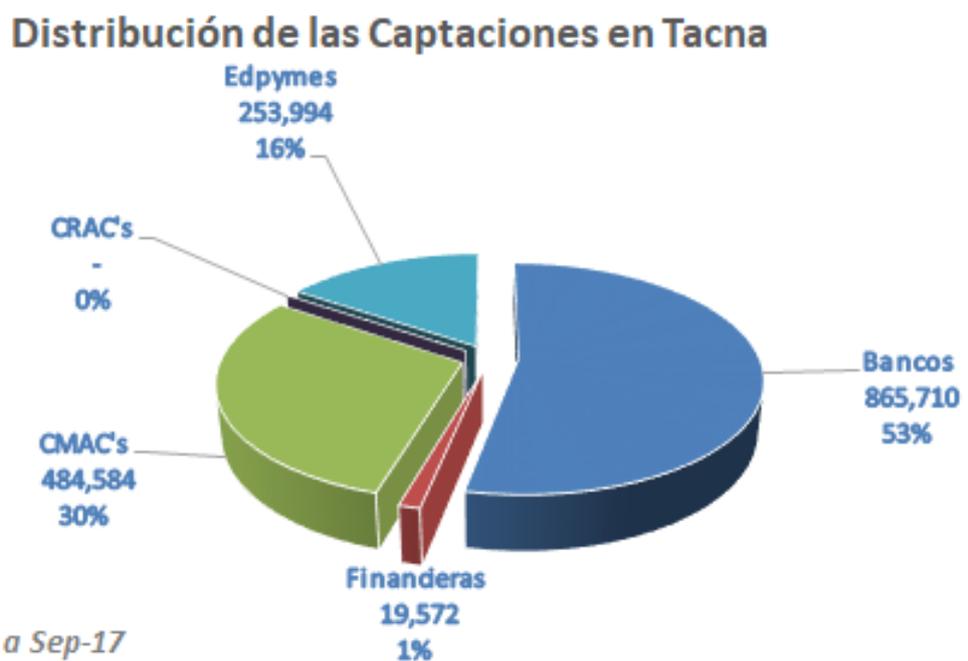


Fuente SBS a Sep-17

3.1.3.2. Captaciones en Tacna

La cartera de Captaciones se concentra en su mayoría en la banca múltiple, contando con un 53% del total de captaciones del departamento, seguido por las Cajas Municipales quienes cuentan con un 30%.

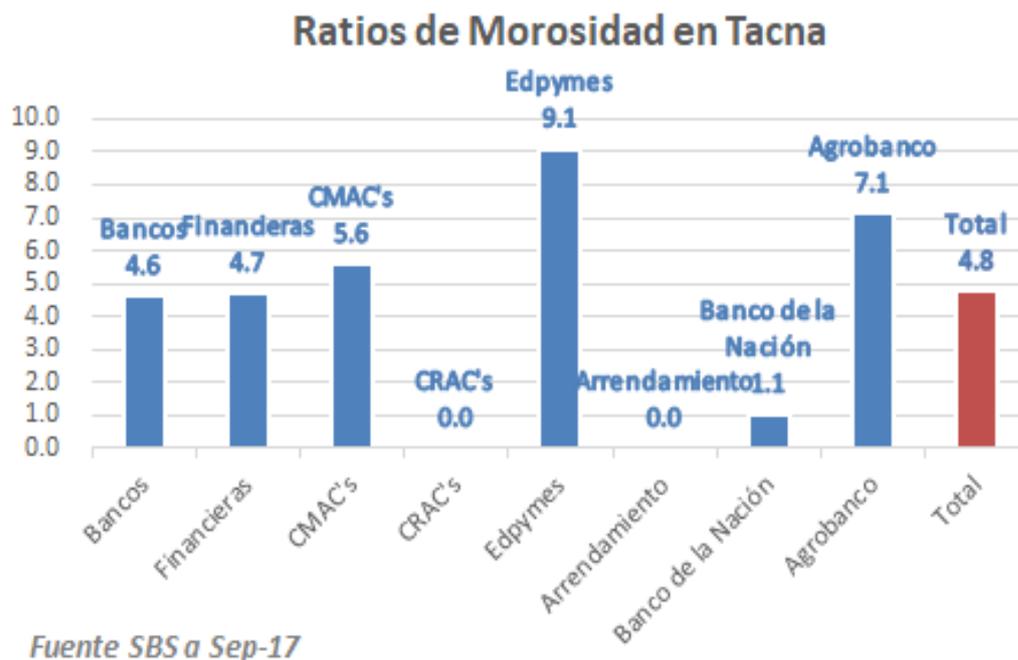
Imagen 3 - Distribución de las Captaciones en Tacna



3.1.3.3. Ratio de Morosidad en Tacna

El indicador que más se mide en el sector microfinanciero es el ratio de morosidad, esta se encuentra en un promedio de 4.8%, siendo bajo comparado con el total del Sistema financiero Peruano (5.5%).

Imagen 4 - Ratio de Morosidad en Tacna



CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Nivel de investigación

Para poder determinar cuáles son los factores que definen el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras, en la ciudad de Tacna, Perú; se orientó la presente investigación bajo los criterios metodológicos, es decir, los procedimientos que permitieron darle respuesta al problema planteado. Se precisan a continuación: Tipo y diseño de investigación, población, muestra, fuentes de recolección de la información, técnicas e instrumentos, procesamiento y análisis de los datos y tipo de muestreo; el presente estudio se desarrolló teniendo en cuenta los criterios necesarios que se implementan en los procesos investigativos. Basado en el mismo, se afirma que el nivel de investigación se ha definido como descriptiva, ya que se buscó conocer los factores determinantes para el uso de aplicaciones móviles en el sector microfinanciero.

4.1.1. Diseño de investigación

El presente estudio se cataloga como una investigación no experimental, la cual según, Hernández Sampieri y otros (2006), busca determinar por qué los hechos ocurrieron tal como lo hicieron y se observarán en su ambiente natural. Al analizar los factores gerenciales sobre el uso de aplicaciones móviles que emplean las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú., consiste en identificar los procesos de análisis estratégicos internos y externos, establecer el marco institucional que rige el rumbo estratégico de las entidades y analizar los planes estratégicos.

El procedimiento consiste en un enfoque cualitativo el cual utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

4.1.2. Tipo de investigación

4.1.2.1. Tipo de investigación según el objeto de estudio

Según, Hernández Sampieri y otros (2006), para desarrollar una investigación, es necesario determinar una técnica eficiente de levantamiento de información, que garantice recolectar los datos pertinentes sobre la variables involucradas en la investigación, de acuerdo al mismo autor, un óptimo proceso de recolectar datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí: a) Seleccionar un instrumento de medición, el cual debe ser válido y confiable; b) Aplicar ese instrumento de medición; y c) Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente, como técnica válida para obtener información necesaria para realizar el presente estudio, se utilizará recursos de fuentes secundarias, los cuales reúnen los requisitos que realmente presenta la variable en estudio, lo cual fue prioritario en la presente investigación.

4.1.2.2. Tipo de investigación según la fuente de información

Según Hernández Sampieri y otros (2006), el trabajo de campo nos indicará cuál composición es la más adecuada, debe analizarse exhaustivamente el tipo de muestreo a emplear, el tamaño de muestra, su localización y si la información se recopilará por encuesta o entrevista depende de la cantidad y la calidad de la información intercambiada encuestador y/o entrevistador y el encuestado o

entrevistado. Esta investigación es de campo porque la información se obtuvo en forma de entrevista directa a la población de estudio.

4.1.2.3. Tipo de investigación según la ubicación temporal

Hernández Sampieri y otros (2006), dicen que la investigación transversal, es aquella donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado, esta investigación es transversal porque los datos se tomaron en un único momento y en un único periodo.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población.

La población objeto de estudio son las 23 entidades microfinancieras que accedieron a tomar el cuestionario y que ejercen sus funciones dentro de la ciudad de Tacna, Perú.

4.2.2. Censo

Para esta investigación se ha tomado el total de la población objeto de estudio como censo, después de la aplicación del instrumento se contó con el apoyo de un total de 9 respuestas por parte de las entidades financieras que ejercen sus funciones dentro de la ciudad de Tacna, Perú.

4.3. Diseño o Elección del instrumento de recopilación de información

4.3.1. Técnica e instrumento

Para obtener la información necesaria para realizar el presente estudio, se utilizó el cuestionario estructurado dirigido a los altos funcionarios de la parte administrativa de las entidades microfinancieras de la ciudad de Tacna, Perú.

4.3.2. Instrumento.

Según, Hernández Sampieri y otros (2006), [5] para desarrollar una investigación, es necesario determinar una técnica eficiente de levantamiento de información, que garantice recolectar los datos pertinentes sobre la variables involucradas en la investigación, de acuerdo al mismo autor, un óptimo proceso de recolectar datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí: a) Seleccionar un instrumento de medición, el cual debe ser válido y confiable; b) Aplicar ese instrumento de medición; y c) Preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente, como técnica válida para obtener información necesaria para realizar el presente estudio, se utilizó el cuestionario estructurado, el cual reúne los requisitos que realmente presenta la variable en estudio, lo cual fue prioritario en la presente investigación. Por lo tanto en la presente investigación se desarrolló un (1) instrumento, constituido por treinta y siete (37) ítems; con preguntas de opciones múltiples de única respuesta, medida a través de la escala de Likert, la cual permite evaluar en qué grado una entidad está de acuerdo o en desacuerdo con nuestra variable.

4.3.3. Validez y confiabilidad del instrumento

4.3.3.1. Validez

Sampieri (2006) define la validez como “la eficiencia con que un instrumento mide lo que se pretende medir”. La validez del contenido del instrumento que se utilizó en esta investigación se obtuvo a través del juicio de expertos, que en atención a lo expresado por Sampieri, consiste en entregar un instrumento de recolección de datos a personas conocedoras del tema en estudio para que evalúen la condición de las preguntas o ítems del mismo.

4.3.3.2. Confiabilidad

Según lo planteado por Hernández y otros (2006) es casi imposible que una medición sea perfecta ya que generalmente se tiene un grado de error, señalan también que existen distintos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumentos de medición, todos estos se basan en fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad y pueden oscilar entre cero y uno, siendo que cuando el coeficiente es cero la confiabilidad es nula y uno representa el máximo de confiabilidad, así que mientras más se acerque el coeficiente a cero mayor será el error en la medición. La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados, por lo que la confiabilidad se determina mediante diversas técnicas o procedimientos utilizados, todas forman fórmulas que producen coeficiente de confiabilidad.

La confiabilidad varía de acuerdo el número de ítems que incluye instrumentos de medición. Entre los procedimientos que se utilizan para determinarla se tienen: Medidas de estabilidad, Métodos de forma alternativas, Métodos de mitades

partidas, Coeficiente Alfa de Combrach y coeficiente KR-20, Hernández y otros (2006). Existen múltiples métodos para calcular la confiabilidad del instrumento, utilizándose aquel que sirva más a los intereses del investigador.

4.4. Procesamiento y presentación de los datos

Para la aplicación del cuestionario se han desarrollado 3 dimensiones que son ajuste, viabilidad y desempeño, las cuales nos ayudaron a determinar cuáles son los factores que definen el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras, en la ciudad de Tacna. La dimensión de ajuste cuenta con dos variables (Tarea y Tecnología Móvil), mientras que viabilidad cuenta con 3 variables (económico, infraestructura de TI y Organización).

El procesamiento está dado como una media de los resultados obtenidos de los encuestados según cada una de las variables, las mismas que fueron presentadas en una escala de Likert, se puede ver el detalle de los mismos en el anexo 1.

4.4.1. Ajuste.

La media de los resultados de las preguntas 1 a la 5 del instrumento de medición nos da la siguiente ponderación:

Tabla 3 - Resultado de Dimensión de Ajustes

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Ajuste	Tarea	3.00	4.67	5.00	5.00	5.00	4.67	4.33	2.67	3.67
	Tecnología	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.50

Fuente: *Elaboración propia*

4.4.2. Viabilidad

La media de los resultados de las preguntas 6 a la 34 del instrumento de medición nos da la siguiente ponderación:

Tabla 4 - Resultado de Dimensión de Viabilidad

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Viabilidad	Económico	4.40	3.60	4.00	4.40	4.00	3.30	3.50	3.90	3.90
	Infraestr. TI	3.18	4.91	4.64	4.64	4.09	5.00	3.91	4.27	3.36
	Organización	4.25	3.75	4.38	4.63	4.00	4.25	4.00	3.75	3.88

Fuente: Elaboración propia

4.4.3. Desempeño

La media de los resultados de las preguntas 35 a la 37 del instrumento de medición nos da la siguiente ponderación:

Tabla 5 - Resultado de Dimensión de Desempeño

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Desempeño	5.00	4.33	5.00	5.00	4.00	5.00	4.33	5.00	4.00

Fuente: Elaboración propia

4.5. Análisis de los resultados

Como la finalidad de esta investigación es determinar cuáles son los factores que definen el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras, se tomó como población para realizarle el cuestionario a un (1) funcionario de los altos mandos y que cuente con la capacidad y el conocimiento requerido para darle respuestas a todas nuestras inquietudes de las nueve (9) microfinancieras encuestadas.

Para la realización del cuestionario se tomaron en cuenta los objetivos específicos, con los que se pretende dar respuesta al objetivo general de esta investigación el cual es “determinar cuáles son los factores que definen el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras, en la ciudad de Tacna, Perú”.

4.5.1. Acerca de la Población

Describir la situación actual de las entidades microfinancieras respecto al uso de aplicaciones móviles, en la ciudad de Tacna. Perú.

Tabla 6 - Año de fundación

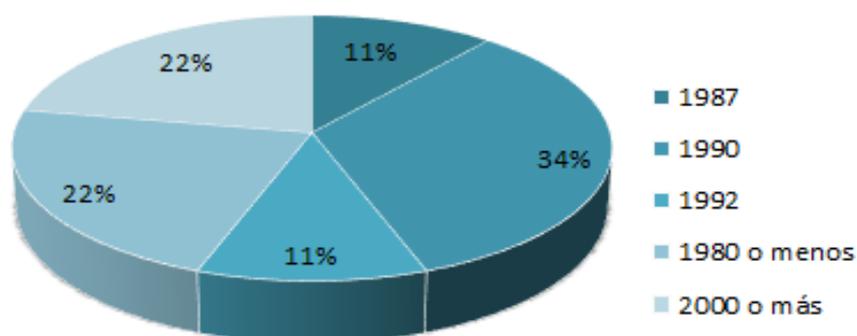
Año de fundación	N
1987	1
1990	3
1992	1
1980 o menos	2
2000 o más	2
Total	9

Fuente: Elaboración propia

Tres (3) de las entidades que respondieron el cuestionario tuvieron su fundación en el año 1990, representado con un 34% del total de las entidades microfinancieras.

Imagen 5 - Año de fundación

Año de fundación



Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 - Número de trabajadores

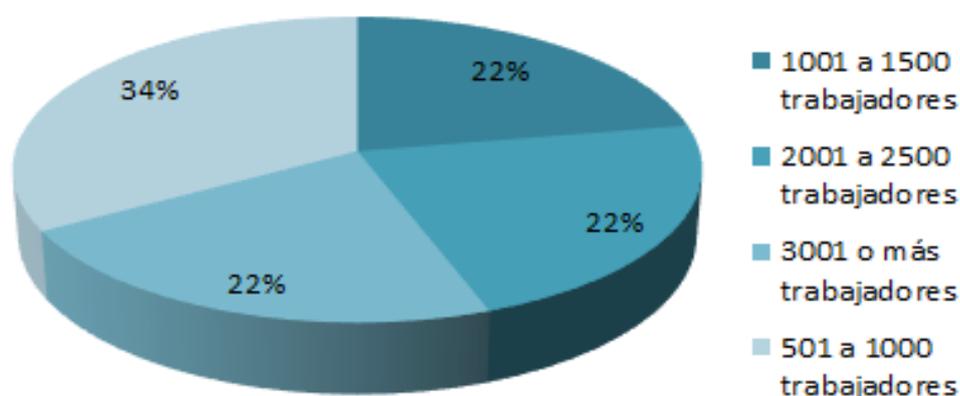
Número de trabajadores	N
1001 a 1500 trabajadores	2
2001 a 2500 trabajadores	2
3001 o más trabajadores	2
501 a 1000 trabajadores	3
Total	9

Fuente: Elaboración propia

Tres (3) de las entidades que respondieron el cuestionario, tienen dentro de su institución entre 501 a 1000 trabajadores tuvieron su fundación en el año 1990, representado con un 34% del total de las entidades microfinancieras.

Imagen 6 - Número de trabajadores

Número de trabajadores



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 - Patrimonio en millones de soles

Patrimonio en millones de soles	N
100 a menos de 150	1
150 a menos de 200	1
200 a menos de 250	1
400 a menos de 450	1
450 a menos de 500	1
50 a menos de 100	1
Más de 500	3
Total	9

Fuente: Elaboración propia

El 34% de la población de las entidades que respondieron el cuestionario, cuentan con un patrimonio de más de 500 millones de soles con referente al total de las entidades microfinancieras.

Imagen 7 - Patrimonio en millones de soles



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9 - Intención de Aplicativo Móvil

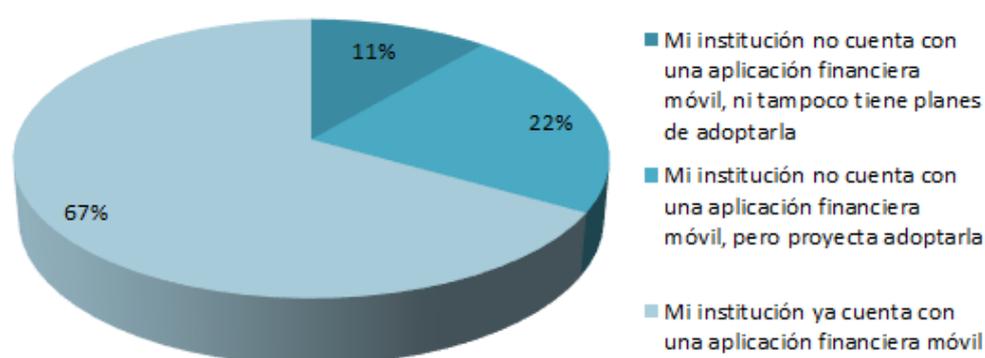
Con respecto a adoptar una aplicación financiera móvil	N
Mi institución no cuenta con una aplicación financiera móvil, ni tampoco tiene planes de adoptarla	1
Mi institución no cuenta con una aplicación financiera móvil, pero proyecta adoptarla	2
Mi institución ya cuenta con una aplicación financiera móvil	6
Total	9

Fuente: Elaboración propia

El 67% de las entidades que respondieron el cuestionario, representada en seis (6) de estas entidades, afirman que actualmente cuentan con una aplicación financiera móvil con referente al total de las entidades microfinancieras.

Imagen 8 - Con respecto a adoptar una aplicación financiera móvil

Con respecto a adoptar una aplicación financiera móvil



Fuente: Elaboración propia

4.5.2. Acerca de las dimensiones

El coeficiente con el que hemos medido la confiabilidad del instrumento utilizado es el Alfa de Cronbach el cual arroja un grado de 71%, siendo los resultados altamente confiables.

Tabla 10 - Análisis de confiabilidad

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.711	37

Fuente: Elaboración propia

4.5.2.1. Dimensión de Ajuste

Las preguntas 1, 2, 3, 4 y 5 del instrumento utilizado (Encuesta) están orientadas a determinar la forma en la que las aplicaciones móviles se ajustan a las necesidades de las entidades microfinancieras en la ciudad de Tacna, Perú.

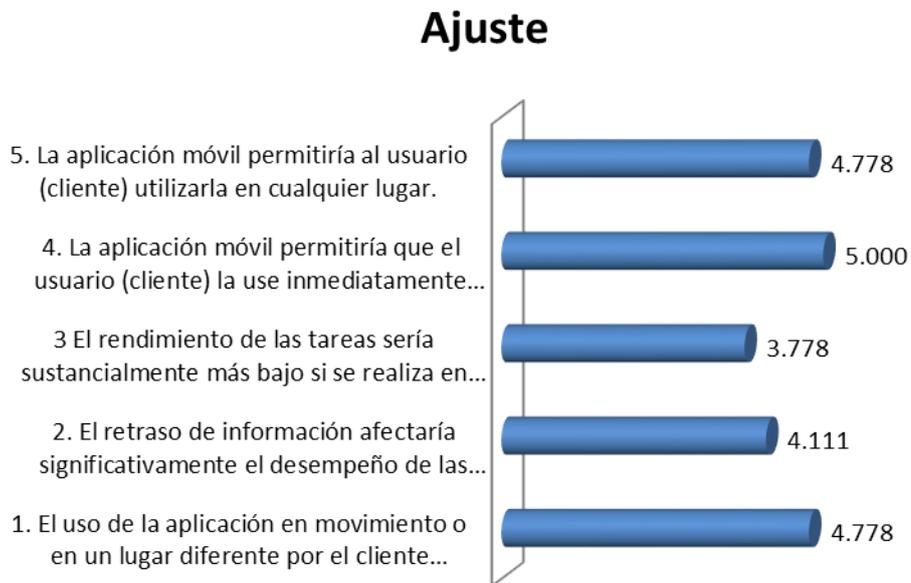
En ese sentido vemos que casi toda la población se orienta a la conclusión de que un aplicativo móvil podría facilitar el acceso a información y reducir considerablemente el tiempo para acceder a la misma.

Tabla 11 - Dimensión Ajuste

Pregunta	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
1. El uso de la aplicación en movimiento o en un lugar diferente por el cliente permitiría a la Entidad Microfinanciera cumplir mejor las tareas	4.778	0.441	4	5
2. El retraso de información afectaría significativamente el desempeño de las tareas de la Entidad Microfinanciera.	4.111	0.928	2	5
3 El rendimiento de las tareas sería sustancialmente más bajo si se realiza en un lugar diferente o en un momento diferente.	3.778	1.716	1	5
4. La aplicación móvil permitiría que el usuario (cliente) la use inmediatamente cuando lo requiera.	5.000	-	5	5
5. La aplicación móvil permitiría al usuario (cliente) utilizarla en cualquier lugar.	4.778	0.441	4	5
Promedio	4.489	0.705		

Fuente: Elaboración propia

Imagen 9 - Dimensión Ajuste



Fuente: Elaboración propia

4.5.2.2. Dimensión de Viabilidad

Las preguntas en los intervalos de 6 al 34 del instrumento utilizado (Encuesta) están orientadas a determinar la forma en la que la implementación de las aplicaciones móviles sean viables para así aportar valor a las entidades microfinancieras.

Respecto a ello se dividieron las preguntas en distintos segmentos con la finalidad de medir la viabilidad los cuales son: Tipo de Tecnología, condiciones económicas, infraestructura tecnológica y aspecto organizacional, estos cuatro segmentos son los principales pilares para determinar tanto la viabilidad como la continuidad de una aplicación móvil y que así mismo contribuya a la organización.

Después de interpretar los resultados hemos podido determinar que todas las instituciones microfinancieras tienen suficiente respaldo económico para afrontar los costos de implementación, y que cuentan con infraestructura suficiente para soportar dichos desarrollos debido a su core business, cuentan con personal calificado para

afrontar el desarrollo y están muy vinculados y tienen experiencia en las metodologías a adoptar para su implementación por lo que el impacto es positivo por la contribución a la agilización de procesos.

Tabla 12 - Dimensión Viabilidad

Pregunta	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
10. Los empleados de la institución podrían aprovechar el uso de la aplicación móvil para un mejor desempeño sin necesidad de mayor entrenamiento.	4.111	1.269	2	5
11. La adopción de la aplicación móvil requiere contratar empleados con competencias especializadas.	3.333	1.323	1	5
12. La adopción de la tecnología móvil afecta el valor de la marca y las alianzas.	2.111	1.269	1	4
13. Tanto el entorno y los procesos de negocio de la institución están en constante cambio.	4.222	0.667	3	5
14. Las transacciones que permitiría desarrollar la aplicación móvil se realizan de manera frecuente.	4.222	0.972	2	5
15. La obtención de información y toma decisiones a partir de la aplicación móvil se daría de manera frecuente.	4.556	0.726	3	5
16. La institución posee el hardware adecuado para operar la tecnología móvil.	4.556	0.726	3	5
17. La institución es madura en el uso de Internet y tecnología relacionada.	4.111	1.364	1	5
18. La institución tiene un sistema de gestión de red calificado.	4.000	1.323	1	5
19. La institución tiene bases de datos o almacenamiento de datos integrados.	4.333	0.866	3	5
20. La institución tiene el software necesario para implementar aplicaciones móviles.	4.333	0.866	3	5
21. La institución tiene establecida políticas de seguridad y gestión de datos.	4.556	0.726	3	5
22. El encargado de tecnologías de la información de la institución tiene experiencia previa en aplicaciones móviles.	4.222	0.972	2	5
23. El personal de tecnologías de información de la institución tiene experiencia en el desarrollo y mantenimiento de sistemas.	4.667	0.500	4	5
24. El área de tecnologías de la información de la institución conoce el proceso de negocios lo suficientemente bien para implementar la aplicación.	4.444	0.726	3	5
25. En la institución existen programas para reducir la resistencia al uso de nueva tecnología.	2.667	1.658	1	5
26. La institución cuenta con buenos proveedores para subcontratar el desarrollo de proyectos de sistemas.	4.556	0.726	3	5
27. La adopción de la aplicación móvil implicaría una reingeniería de procesos en la institución.	2.667	1.323	1	5
28. Los empleados de la institución tienen un conocimiento adecuado de las tecnologías de la información y en particular de las aplicaciones móviles.	4.111	0.601	3	5
29. Los empleados de la institución tienen una gran intención de aceptar nuevas tecnologías.	3.889	1.054	2	5
30. Los empleados de la institución tienen una alta eficacia en el uso de nuevas tecnologías.	4.111	0.782	3	5
31. La gerencia de la institución participa en las decisiones sobre proyectos de nuevas tecnologías.	4.778	0.441	4	5
32. La gerencia de la institución asigna miembros a los equipos de proyectos de nuevas tecnologías.	4.667	0.500	4	5
33. La gerencia de la institución cuenta con un presupuesto adecuado para financiar proyectos de nuevas tecnologías.	4.333	0.707	3	5
34. La gerencia de la institución usa la nueva tecnología y/o alientan a los empleados a su uso.	4.222	1.093	2	5
6. La institución podría asignar un presupuesto para el desarrollo de la aplicación móvil.	4.667	0.500	4	5
7. La institución podría asignar un presupuesto para el mantenimiento de la aplicación móvil.	4.556	0.726	3	5
8. Para desarrollar la aplicación móvil la institución tendría que obtener hardware o software especial.	3.333	1.500	1	5
9. Implementar la aplicación móvil reduciría la necesidad de disponer de ciertos activos físicos.	3.778	1.394	1	5
Promedio	4.073	0.941		

Imagen 10 - Dimensión Viabilidad

Viabilidad



4.5.2.3. Dimensión de Desempeño

Las preguntas 35, 36 y 37 del instrumento utilizado (Encuesta) están orientadas a determinar el desempeño deseado de la implementación de las aplicaciones respecto a los que esperan los usuarios finales.

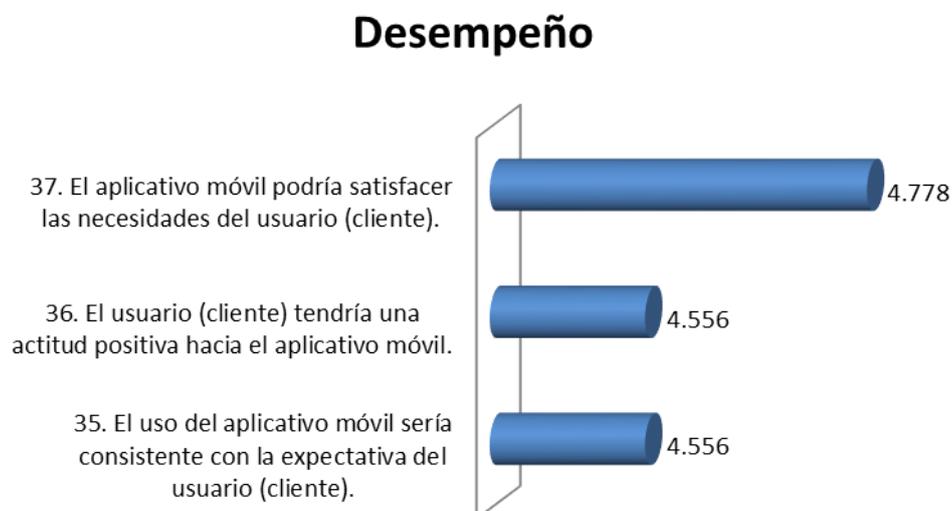
Respecto a ello podemos interpretar el resultado de las respuestas como una necesidad para el usuario final más que una idea innovadora a evaluar, ya que en toda la población la ha marcado como indispensable.

Tabla 13 - Dimensión Desempeño

Pregunta	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
35. El uso del aplicativo móvil sería consistente con la expectativa del usuario (cliente).	4.556	0.527	4	5
36. El usuario (cliente) tendría una actitud positiva hacia el aplicativo móvil.	4.556	0.527	4	5
37. El aplicativo móvil podría satisfacer las necesidades del usuario (cliente).	4.778	0.441	4	5
Promedio	4.630	0.498		

Fuente: Elaboración propia

Imagen 11 - Dimensión Desempeño



Fuente: Elaboración propia

4.5.2.4. Resumen de las Dimensiones

Como vemos en los cuadros resúmenes todas las dimensiones tienen alto grado de aceptación, sin embargo es el Desempeño y Ajuste los que presentan una mayor ponderación.

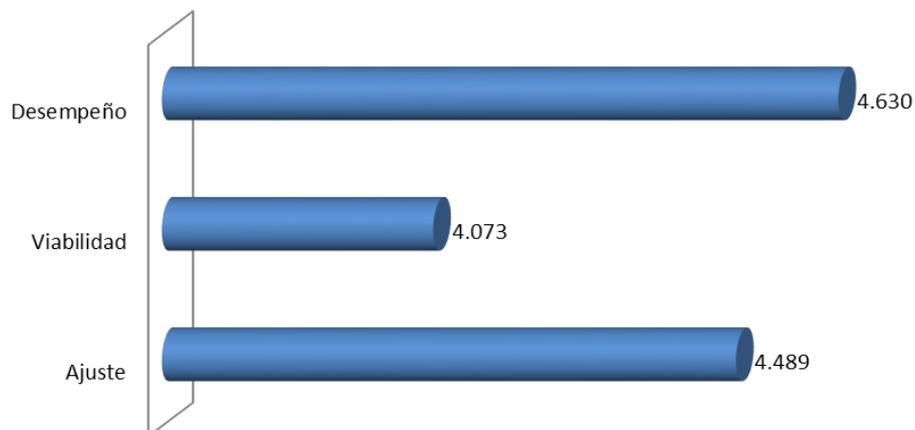
Tabla 14 - Resumen de las dimensiones

Dimensiones	Media	Desv. típ.
Ajuste	4.489	0.705
Viabilidad	4.073	0.941
Desempeño	4.630	0.498

Fuente: Elaboración propia

Imagen 12 - Resumen de las dimensiones

Resumen de Dimensiones



Fuente: Elaboración propia

El cuadro resumen que mostramos a continuación recoge las medias de las tres dimensiones:

Tabla 15 - Media de Resultados por Dimensión

	Ajuste	Viabilidad	Desempeño
C1	3.80	3.90	5.00
C2	4.60	4.14	4.33
C3	5.00	4.34	5.00
C4	5.00	4.55	5.00
C5	5.00	4.03	4.00
C6	4.80	4.21	5.00
C7	4.60	3.79	4.33
C8	3.60	4.00	5.00
C9	4.00	3.69	4.00

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente cuadro de regresión lineal podremos ver la relación que tienen las dimensiones de Ajuste y Viabilidad, esto quiere decir que si contamos con una app que se ajuste a las tareas identificadas y la organización es viable financieramente y cuenta con los recursos humanos necesarios para la ejecución del proyecto por consiguiente tendrá un buen desempeño ya que los resultados se encuentran en el cuadrante superior derecho de Buen Objetivo.

Imagen 13 – Relación de las Dimensiones



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Las entidades microfinancieras deben tener un mejor ajuste entre la tecnología de las aplicaciones móviles y las tareas que requieren ejecutar para que de este modo el desempeño en la adopción de aplicaciones móviles pueda impactar de mejor manera.
- Es viable para las entidades microfinancieras contar con un mejor desempeño en la adopción de aplicaciones móviles para mejorar los aspectos tecnológicos, económicos y organizacionales porque esta dimensión genera un impacto positivo debido a que ha mayor viabilidad, mayor será el desempeño.
- Las dimensiones de viabilidad y ajuste son independientes de la dimensión de desempeño porque una está generando un impacto positivo y el otro negativo, respectivamente.
- Las aplicaciones móviles vinculadas al sector financiero y microfinanciero se han vuelto una necesidad, por lo que el cuestionamiento de su aplicabilidad no va en términos de su viabilidad sino más bien del tiempo que tome esta implementación y de qué tan capacitado esté el personal de la institución para su uso.
- En la actualidad más del 60% de la población objeto de este estudio ya cuentan con algún aplicativo móvil, sin embargo no atienden todos los servicios por lo que es necesario reformular sus desarrollos y capacitar al personal para poder aprovechar mejor las herramientas.

- Los puntos críticos para hacer sostenible una entidad microfinanciera son la generación de ingresos financieros a través de la intermediación financiera por medio de la oferta de productos rápidos y accesibles, en ese sentido los aplicativos móviles se vuelven las herramientas ideales para lograr estos objetivos por su versatilidad.
- El aporte de las aplicaciones móviles en este rubro genera valor tanto en la institución como en los clientes, ya que la globalización contribuye a contar con clientes más desarrollados y vinculados a las tecnologías de la información, tanto así que las instituciones que no se adapten a estos cambios podrían quebrar en el corto plazo, el sistema microfinanciero no es ajeno a esta realidad y ya se están hablando en los últimos meses del ingreso de nuevos competidores (fintech) cuyo valor agregado es precisamente la atención on line y rapidez en la evaluación crediticia.
- El nivel de satisfacción de la población encuestada en relación al uso de aplicaciones móviles es elevado, lo que invita a las instituciones a adoptar estas tecnologías lo más pronto posible si desean mantenerse a flote.

Recomendaciones

Después de realizar el informe de tesis como proyecto de grado titulado “Factores que determinan el uso de aplicaciones móviles en las entidades microfinancieras de la ciudad de Tacna, Perú.” Se presentan las siguientes recomendaciones:

- Se hace necesario recomendarle al 33% de las entidades microfinancieras que aún no cuentan con aplicaciones móviles puedan implementarlas para mantenerse a la vanguardia con respecto a las demás entidades.
- Unificar los servicios de las aplicaciones móviles para que se pueda satisfacer las necesidades de los clientes y de las entidades al mismo tiempo, economizando recursos y tiempo.
- Diversificar la gama de servicios que se ofrecen actualmente para poder hacer frente a los nuevos competidores que están introduciendo se al mercado (FINTECH).
- Desarticular los programas para reducir la resistencia al uso de nueva tecnología que actualmente las entidades microfinancieras están implementando para que de esta manera las microfinancieras puedan contribuir más al desarrollo tecnológico interno.
- Incrementar el presupuesto para la capacitación de empleados con respecto a las nuevas tecnologías e invertir en la construcción de interfaces de accesibilidad más eficaz y de sencillo uso para los usuarios puesto que es la variable que tiene mayor relevancia con respecto a la propuesta de valor de las entidades.

ANEXO 1 - Cuestionario

BIBLIOGRAFÍA

- Gasca Mantilla, Maira Cecilia, Camargo Ariza, Luis Leonardo, & Medina Delgado, Byron. (2014). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Tecnura*, 18(40), 20-35. Recuperado en 17 de diciembre de 2017, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-921X2014000200003&lng=es&tlng=es.
- Herrera, S. I., & Fénema, M. C. (octubre de 2011). Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior. XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Congreso llevado a cabo en Argentina.
- Enriquez, J. G., & Casas, S. I. (mayo 2014). Pruebas de usabilidad en aplicaciones móviles. WICC 2014 XVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Workshop llevado a cabo en Tierra del Fuego, Argentina.
- Khalifa, M. & Cheng S.K.N. (2002), Adoption of mobile commerce: role of exposure, HICSS '02 Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences, 8(2), 213-7.
- Liang, T.P. and Wei, C.P. (2004), Introduction to the special issue: a framework for mobile commerce applications, *International Journal of Electronic Commerce*, 8(3), 7-17.
- Poon, P. and Wagner, C. (2001), Critical success factors revisited: success and failure cases of information systems for senior executives, *Decision Support System*, 30(4), pp. 393-418.
- Umble, E.J., Haft, R.R. and Umble, M.M. (2003), Enterprise resource planning: implementation procedures and critical success factors, *European Journal of Operational Research*, 146(1), 241-57.

- Wu, J.H. and Wang, S.C. (2005), What drives mobile commerce? an empirical evaluation of the revised technology acceptance model, *Information & Management*, 42(1), 719-29.
- Perez-Navincopa, D., Requena-Crispin, R., Torres-Moreno, M., Vucetich-Small, E., & Robles-Flores, J. (2016). Desempeño de las Aplicaciones Móviles en las Empresas.