

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONOMICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA**

**ECONOMICA**



**INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL**

**“GESTION DE LA MOROSIDAD EN LA CAJA MUNICIPAL DE  
AHORRO Y CREDITO TACNA S.A - AGENCIA PUNO”**

**TESIS**

PRESENTADO POR:

**Bach. JUAN JESUS QUECAÑO IBAÑEZ**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO ECONOMISTA**

PUNO – PERÚ

**2011**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**


**“GESTION DE LA MOROSIDAD EN LA CAJA MUNICIPAL DE  
AHORRO Y CREDITO TACNA S.A - AGENCIA PUNO”**

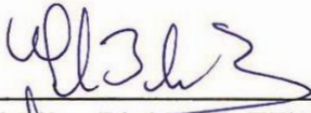
INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL  
PRESENTADO POR:


**JUAN JESÚS QUECAÑO IBAÑEZ**

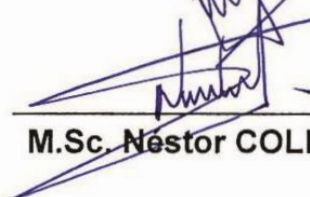
Para optar el título de: Ingeniero Economista.

Aprobado por el Jurado revisor conformado por:

Presidente :   
Eco. Octavio PEREZ CHOQUE

Primer miembro :   
M.Sc. María del Pilar BLANÇO EZPEZUA

Segundo miembro :   
M.Sc. Faustino FLORES LUJANO

Director :   
M.Sc. Néstor COLLANTES MENIS

ÁREA: ECONOMÍA DE LA EMPRESA Y MERCADOS  
TEMA: MICROCRÉDITOS Y GENERO

## DEDICATORIA

A mis dos amores quienes son mi principal motivación. Cada vez que los veo, me doy cuenta que estoy frente al retrato vivo de su madre y yo. Gracias por dibujar cada día una sonrisa en mi corazón y por permitirme amarlos tanto. Son la razón de esforzarme cada día. Alain y Dylan.

A mis Padres, Sergio y Alejandra por haberme forjado como la persona que soy. Me formaron con reglas y algunas libertades pero al final me motivaron constantemente para alcanzar mis metas. Muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este, gracias a su apoyo y sus frases que me dieron la fortaleza de seguir adelante y superarme día a día.

“Estudia, una pala pesa menos que un lápiz”

A mi Esposa Lucy gracias a su ternura y dulzura por ser la persona tan maravillosa, por apoyarme permanentemente con su espíritu alentador contribuyendo incondicionalmente al logro de mis objetivos.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios infinitamente por brindarme salud y fortaleza para encaminarme al logro de mis metas trazadas en la vida.

A una madre ejemplar Sra. Florencia Chura Tizmado, quien me brindó todo su apoyo y confianza en los momentos más difíciles, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A los Docentes de mi Facultad por enseñarme e inculcarme sus conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de su vida profesional.

Al Ing. Néstor Collantes Menis, director de mi tesis, por su apoyo en esta etapa de mi vida profesional es muy valiosa y por encaminarme a una nueva etapa.

A mi familia por ser la base de mi formación, a cada uno quienes han aportado grandes cosas a mi vida, y me han ayudado a encarar y enfrentar a la sociedad. Y muy en especial por ser los principales benefactores de mi tesis.

A mis compañeros y amigos de la empresa CMAC TACNA S.A. por darme la oportunidad de formar parte de esta prestigiosa empresa, y crecer profesionalmente.

## INDICE

CAPITULO I: REPORTE DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	16
1.1. LISTADO DE CARGOS Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS LOGROS REALIZADOS .....	16
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN MOTIVO DE ESTUDIO .....	17
1.2.1. Características de la institución motivo de estudio.....	17
1.2.2. Entorno Macro económico .....	21
1.2.3. Características del Sistema Financiero Local – Regional .....	26
1.2.4. Clasificación de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito – Tacna, dentro del Sistema Financiero no Bancario Nacional .....	30
1.3. Ubicación geográfica y situación actual de la CMAC – Tacna .....	34
1.4. Referencias históricas de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Tacna	35
1.5. Visión y Misión de la CMAC – Tacna .....	36
1.6. Objetivos estratégicos institucionales.....	36
1.7. Estructura orgánica integral de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna S.A. ....	38
1.7.1. Estructura orgánica analítica de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna, Agencia Puno.....	39
1.8. Gestión Integral de riesgo de la CMAC – Tacna .....	59
1.9. Estructura y composición de la cartera de productos financieros de la CMAC - Tacna. ....	62

1.10. Características del riesgo crediticio en la micro intermediación financiera	72
CAPITULO II: EXPOSICIÓN ANALÍTICA DEL INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	
2.1. Descripción Analítica y Problemática Sobre el Tema del Informe de Experiencia Profesional	76
2.2. Problema objeto de estudio	78
2.3. Objetivos del Informe de Experiencia Profesional	79
2.3.1. Objetivo general	79
2.3.2. Objetivos específicos	79
2.4. Antecedentes	80
2.5. Marco conceptual	85
2.6. Base legal	89
2.7. Materiales y métodos	91
2.7.1. Materiales	91
2.7.2. Método	91
2.7.3. Metodología	93
2.8. Análisis de la información y resultados	95
2.8.1. Análisis de las características y comportamiento de la cartera morosa de la CMAC-Tacna	95
2.8.2. Análisis del comportamiento del Salto Total de Colocaciones de la	



CMAC – Tacna Agencia Puno 2009 – 2010 .....	120
CONCLUSIONES.....	139
RECOMENDACIONES .....	141
BIBLIOGRAFIA.....	143

**LISTA DE CUADROS**

CUADRO N° 1: SISTEMA MICRO FINANCIERO NO BANCARIO EN LA REGIÓN – PUNO 2009 .....	27
CUADRO N° 2: GRADO DE LIQUIDEZ SEGÚN DISPONIBILIDAD DE FONDOS	141
CUADRO N° 3: EVOLUCIÓN DE LA CARTERA MOROSA POR MESES Y SEGÚN SALDO TOTAL DE CARTERA (EN SOLES CORRIENTES) .....	99
CUADRO N° 4: ANÁLISIS DE LA CARTERA MOROS (CRÉDITOS VENCIDOS COMO REFINANCIADOS Y NO REFINANCIADOS).....	110
CUADRO N° 5: EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA CARTERA MOROSA SEGÚN SALDO DE COBRANZA JUDICIAL 2009 – 2010.....	113
CUADRO N° 6: TASA DE CRECIMIENTO DEL ÍNDICE DE MOROSIDAD SEGÚN MESES.....	119
CUADRO N° 7: SALDO TOTAL DE COLOCACIONES DE LA CMAC – TACNA POR MESES SEGÚN SALDOS Y VARIACIÓN.....	129
CUADRO N° 8: ANÁLISIS DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL NÚMERO DE CRÉDITOS Y NÚMERO DE CLIENTES DE LA CMAC – TACNA, PERIODO 2009 – 2010, SEGÚN MESES Y POR AÑOS .....	133
CUADRO N° 9: PROCESO EVOLUTIVO DEL SALDO DE CARTERA Y TASA DE ALTO RIESGOS POR MESES Y SEGÚN AÑOS .....	137



**LISTA DE GRÁFICOS**

GRAFICO N° 1: TIPOS DE CREDITO CMAC TACNA.....	63
GRAFICO N° 2: CREDITO PROMEDIO POR DEUDOR.....	64
GRAFICO N° 3: COLOCACIONES VS. COLOCACION DE CARTERA ATRASADA Y ATRASADA + REFINANCIADA.....	65
GRAFICO N° 4: ESTRUCTURA DE CREDITOS SEGÚN CAT DE RIESGO DEL DEUDOR.....	66
GRAFICO N° 5: LIQUIDEZ MN CMAC TACNA VS SECTOR.....	68
GRAFICO N° 6 LIQUIDEZ ME CMAC TACNA VS SECTOR .....	68
GRAFICO N° 7: FUENTES DE FONDEO.....	70
GRAFICO N° 8: ESTRUCTURA DE ADEUDADOS.....	70
GRAFICO N° 9: CALCE.....	71
GRAFICO N° 10: CONCENTRACION PRINCIPALES DEPOSITANTES .....	72
GRAFICO N° 11: EVOLUCION DE LA RENTABILIDAD.....	78
GRAFICO N° 12: EVOLUCIÓN Y TENDENCIA DEL SALDO TOTAL DE CARTERA MOROSA.....	100
GRAFICO N° 13: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL SALDO DE LA CARTERA MOROSA .....	100
GRAFICO N° 14: PROCESO EVOLUTIVO DE LA CARTERA MOROSA CMAC – TACNA 2009 – 2010 .....	111
GRAFICO N° 15: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CARTERA MOROSA 2009 – 2010 .....	111

GRAFICO N° 16: TENDENCIA EVOLUTIVA DE LA CARTERA MOROSA SEGÚN SALDO DE COBRANZA JUDICIAL .....	114
GRAFICO N° 17: PROCESO EVOLUTIVO DEL ÍNDICE DE MOROSIDAD DE LA CMAC – TACNA .....	120
GRAFICO N° 18: PROCESO EVOLUTIVO DEL SALDO TOTAL DE COLOCACIONES MENSUALES DE LA CMAC – TACNA SEGÚN AÑOS .....	130
GRAFICO N° 19: TENDENCIA DE VARIACIÓN DEL TOTAL DE COLOCACIONES MENSUALES DE LA CMAC – TACNA.....	131
GRAFICO N° 20: TENDENCIA DE VARIACIÓN DEL TOTAL DE COLOCACIONES MENSUAL Y ANUAL DE LA CMAC – TACNA.....	131
GRAFICO N° 21: TENDENCIA DE VARIACIÓN DE NÚMERO DE CLIENTES Y NÚMERO DE CRÉDITOS EN LA CMAC - TACNA .....	134
GRAFICO N° 22: TENDENCIA DEL SALDO DE CARTERA DE ALTO RIESGO .....	138

### LISTA DE SIGLAS

CMAC:	CAJA MUNICIPAL DE AHORRO Y CRÉDITO
SBS:	SUPERINTENDENCIA DE BANCA Y SEGUROS
MES:	MICROEMPRESA
MYPE:	MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
CMAC-TACNA:	CAJA MUNICIPAL DE AHORRO Y CRÉDITO TACNA

## RESUMEN

El presente informe de experiencia profesional intitulado: “GESTIÓN DE MOROSIDAD EN LA CAJA MUNICIPAL DE AHORRO Y CRÉDITO – TACNA AGENCIA PUNO”, se realizó con la finalidad de demostrar en qué medida la cartera morosa afecta al logro de objetivos y metas de la empresa en el periodo 2009 – 2010.

El proceso ordenado seguido para la sistematización del presente trabajo precisa lo significativo de los hechos generales y particulares a partir de una relación de causalidad en sus elementos, y que ello ha permitido el uso del método analítico sintético orientando el desarrollo secuencial y ordenado de la información y sus análisis, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Seguidamente, en el marco de la operacionalización de los objetivos se desarrolla el análisis de la gestión de morosidad, sus causas y efectos en el corto plazo.

Seguidamente en la parte II, se desarrolla el análisis de la información y resultados del informe profesional tomando en consideración la explicación de las características y comportamiento de la cartera morosa un análisis del saldo de créditos vencidos, refinanciados y créditos judiciales. Así mismo se analiza el desenvolvimiento del índice de morosidad, el número de clientes y número de créditos aprobados y desembolsados, así como el comportamiento de la cartera de alto riesgo.

Finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones importantes los mismos que espero sea de mucha utilidad para la toma de decisiones de las empresas de micro intermediación financiera, así como para los investigadores del rubro.

## ABSTRACT

This report of professional experience entitled "MOROSITY MANAGEMENT IN THE MUNICIPAL BOX OF SAVINGS AND CREDIT - TACNA AGENCIA PUNO", was carried out with the purpose of demonstrating to what extent the delinquent portfolio affects the achievement of objectives and goals of the company in The period 2009 - 2010.

The ordered process followed for the systematization of the present work specifies the significant of the general and particular facts from a causal relation in its elements, and that this has allowed the use of the synthetic analytical method guiding the sequential and ordered development of the information And their analysis, in order to achieve the proposed objectives.

Then, within the framework of the operationalization of the objectives, the analysis of the management of arrears, its causes and effects in the short term, is developed. Then, in Part II, the analysis of the information and results of the professional report is developed taking into account the explanation of the characteristics and behavior of the nonperforming portfolio an analysis of the balance of overdue loans, refinanced and judicial credits. It also analyzes the development of the delinquency ratio, the number of clients and the number of credits approved and disbursed, as well as the behavior of the high-risk portfolio.

Finally, we present the conclusions and important recommendations that I hope will be very useful for the decision-making of the micro financial intermediation companies, as well as for the researchers of the heading.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de informe de experiencia profesional, se desarrolla con la finalidad de determinar y analizar, en qué medida la cartera morosa afecta a la calidad de cartera de la empresa y cuál es su repercusión en la disminución de la rentabilidad económico financiera, el comportamiento de la cartera vencida de la cartera refinanciada, cobranza judicial; así como de la evolución del número de clientes, número de créditos y la cartera de alto riesgo de la Caja de Ahorro y Crédito Tacna – Agencia Puno.

El desarrollo del informe profesional implicó formular y plantear el problema previamente identificado y a partir de ello formular el objetivo general así como los objetivos específicos, con la finalidad de analizar y explicar las causas y efectos de los problemas no resueltos o insuficientemente resueltos durante mi permanencia en la institución en estudio.

Por lo señalado en líneas arriba, la morosidad es la dificultad o falta de pago de un compromiso de crédito, contrato entre un cliente y una institución. Esto obviamente tiene repercusiones negativas tanto en los clientes como para las instituciones que les sirvan, como es la Caja de Ahorro y Crédito Tacna. Es importante entender el nivel de morosidad en una economía porque puede aumentar el riesgo de crédito, el riesgo de un cliente no reembolsar su préstamo a tiempo para instituciones financieras en referencia.

Es así que, según la experiencia lograda en mi condición de analista de crédito y hoy apoderado de la oficina especial de llave, he logrado prevenir las principales

causas de morosidad en esta oficina y estos son: Bajo desempeño del negocio y/o microempresa, baja educación financiera del cliente, poca voluntad de pago, olvido del cliente para cumplir con su deuda, así como el cliente se encuentra sobre endeudado.

Este panorama del cliente en su solvencia moral, así como falta de liquidez de su negocio ha conducido a que en el periodo de estudio haya alcanzado el siguiente resultado: el comportamiento del componente de créditos vencidos refinanciados para el periodo en referencia, registra una tasa de crecimiento promedio positiva, ya que al mes de enero del 2009 el rubro en referencia registra S/. 818.79 nuevos soles como créditos refinanciados, sin embargo, para diciembre del mismo año alcanza a S/. 13 499.02 nuevos soles y para diciembre del siguiente año 2010 los créditos refinanciados alcanzan a un total anual de S/. 50 172.32 nuevos soles, con ello ratifica lo que ha venido registrado en los meses anteriores. De la misma forma la cartera de alto riesgo tuvo un incremento importante el mismo que logro registrar para los dos periodos (2009 – 2010) un promedio de 5.38% de tasa morosa de alto riesgo.

## CAPITULO I: REPORTE DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

### 1.1. LISTADO DE CARGOS Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS LOGROS REALIZADOS

- **Promotor de ventas (locación de servicios)**

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Agencia Puno (desde el 01 de febrero 2006 a julio 2006)

- **Analista de créditos**

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Agencia Puno (Agosto 2006 a agosto 2009)

- **Coordinador de créditos**

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Agencia Puno (el 01 de septiembre 2010 a julio 2011)

- **Apoderado de oficina especial**

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Agencia Puno Of. Esp. llave (Agosto 2011 a la fecha)



## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN MOTIVO DE ESTUDIO

### 1.2.1. Características de la institución motivo de estudio

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna S.A.,-CMAC Tacna S.A., es una empresa del sistema financiero, que actúa bajo la forma de sociedad anónima, con total autonomía económica, financiera y administrativa. Se constituyó al amparo del Decreto Ley N° 23039 - "Creación de las CMAC", del 14 de mayo de 1980 y posteriormente del Decreto Supremo N° 157-90-EF, del 28 de mayo de 1990, siendo creada por Resolución Municipal N° 0070-91, emitida por la Municipalidad Provincial de Tacna, el 12 de junio de 1991. Se encuentra autorizada para su funcionamiento por Resolución SBS N° 50592, del 21 de mayo de 1992, iniciando sus actividades el 01 de junio de 1992 y se rige actualmente por la Ley N° 26702 "Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros", (según su 5° Disposición Final y Complementaria continúa regida por sus normas respectivas, excepto para los factores de ponderación de riesgo, capitales mínimos, patrimonios efectivos, límites y niveles de provisiones); y, por su Estatuto. Asimismo, la CMAC TACNA S.A, también rige sus operaciones por disposiciones emitidas por el Banco Central de Reserva, Ministerio de Economía y Finanzas, así como la Contraloría General de la República, al estar inmersa en el ámbito del Sistema Nacional de Control.

El objetivo principal de la CMAC TACNA S.A. es el de brindar servicios de intermediación financiera, fomentando el hábito del ahorro de los miembros de la comunidad y otorgando créditos a los mismos, en especial a la Micro, Pequeña y

Mediana Empresa. Igualmente la CMAC TACNA S.A. está autorizada a brindar el servicio de Crédito Pignoraticio y desarrollar todas aquellas operaciones autorizadas por la legislación y la Superintendencia de Banca y Seguros.

Para el desarrollo de sus actividades la Caja cuenta al 31 de diciembre 2010 con una sede Central ubicada en la ciudad de Tacna, donde tiene 05 Agencias y 07 en otras provincias del Perú, así como 01 oficina especial.

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna S.A., es una organización financiera descentralizada, en constante búsqueda de brindar servicios financieros preferentemente a los sectores sociales en desarrollo identificando las necesidades del mercado y diseñando estrategia de acercamiento y satisfacción de los requerimientos de la población con la finalidad de lograr la intermediación financiera, centrando sus esfuerzos en incrementar sus colocaciones cuyos recursos provienen en un mayor porcentaje de captaciones del público y de líneas de financiamiento de entidades locales a corto plazo y del apoyo crediticio de organismos nacionales como los provenientes de COFIDE, Banco de la Nación y Agrobanco.

Inicia sus actividades el 01 de Junio de 1992; las mismas que son reguladas y controladas por los organismos del Estado Peruano: Superintendencia de Banca y Seguros. Banco Central de Reserva, sujetándose a las disposiciones sobre Encaje y otras normas obligatorias; asimismo la CMAC TACNA S.A. es miembro del Fondo de Seguros y Depósitos.

El directorio de la CMAC TACNA S.A. está conformado por siete miembros que ejercen la representación institucional de la entidad y que representen a diferentes

fuerzas sociales de la comunidad como: Municipalidad de Tacna, Iglesia, Cámara de Comercio. Banco de la Nación y APEMYPE (Micro y Pequeños Empresarios) de esta forma se guarda un equilibrio en la toma de decisiones evitando la concentración de poder.

La Gerencia representa legalmente a la institución y está integrada a través de un Comité de Gerencia, ente que es responsable de la gestión económica administrativa y del cumplimiento de las políticas y reglamentos que son acordados por el Directorio.

Su crecimiento sostenido en una política innovadora le permite estar presente en el mercado financiero como una empresa competitiva especializada en micro finanzas que cubre gran parte de las aspiraciones individuales y colectivas de sus clientes, posicionándose en la región fronteriza Tacna-Puerto Maldonado como una empresa líder en microfinanzas así también su exitosa gestión alcanzada en los últimos años ubican a la CMAC TACNA S.A. como una de las Cajas Municipales de mayor rentabilidad dentro del Sistema de CMACs y entre las instituciones de microfinanzas más lucrativas en América Latina, resultado que respalda su solidez y prestigio a nivel nacional e internacional.

Finalmente, dado el contexto hipercompetitivo, permitió la nueva declaración de valores, expresados en lo siguiente:

- **Servicio:** Alto sentido de atención y colaboración hacia clientes externos, compañeros de trabajo y la comunidad en general, actuando constantemente con responsabilidad social.

- **Pasión:** Tener apasionamiento de ganar y posicionar con ímpetu nuestros servicios.
- **Excelencia:** Buscar permanentemente lo mejor, ser eficiente y eficaz en todo lo que hacemos. Adaptabilidad a los cambios del entorno de mercado.
- **Innovación:** Actuar con dinamismo, con iniciativa, ser innovador de procesos y productos, estar siempre involucrado en la mejora continua.
- **Integridad:** Transparencia, alta calidad moral, trabajo en equipo, ética laboral, pro actividad y capacidad para asumir riesgos.
- **Competitividad:** Tener capacidad para lograr y mantener ventajas que nos permitan consolidar y mejorar nuestra posición.

La CMAC Tacna cuenta desde el segundo semestre de 2007 con el sistema informático SAF2000, este último ha permitido a la institución elevar los niveles de control sobre las operaciones de la Caja, logrando así mayor seguridad, eficiencia y rapidez en la operativa diaria, así como una mejor administración del riesgo crediticio. Actualmente, el área de sistemas viene desarrollando una serie de aplicativos con la finalidad de acondicionar el SAF2000 a los lineamientos solicitados por el área de sistemas de Interbank en el marco del contrato interinstitucional firmado entre la Federación Peruana de cajas Municipales de Ahorro y Crédito (FEPCMAC) y Global net. Este nuevo proyecto permitirá no sólo la interconexión entre CMAC Tacna y otras instituciones microfinancieras (CMAC

Cusco, del Santa, Huancayo, Ica y Maynas) sino también el acceso a la red de cajeros Global Net.

### 1.2.2. Entorno Macro económico

El 2009 fue el año en que el Perú enfrentó la crisis económica internacional más feroz de los últimos 80 años. El resultado más vistoso de este *tsunami* global ha sido la desaceleración abrupta en la tasa de crecimiento de nuestra economía, que pasó de 9.8% en el 2008 a cerca de 1.0% en el 2009. Pero medir el impacto de la crisis en la variación de la tasa de crecimiento de un país de un año a otro es inexacto. Bajo este criterio, Estados Unidos, el epicentro de la crisis, estaría entre los países menos afectados, pues en el 2008 creció 0.4% y este año caería cerca de 2.5%.

Por ello, un análisis más adecuado es considerar cómo venía la economía antes del estallido de la crisis y cómo quedó luego de un año de duros golpes externos. ¿Hay heridas graves? ¿Estamos listos para la recuperación? ¿El bienestar de la población se vio afectado?

La economía peruana en el 2008 se mostraba sobrecalentada: llegó a crecer un 12% en el segundo trimestre del año; las utilidades, el empleo y la producción rompían récord; las empresas acumulaban inventarios previendo un elevado crecimiento de sus ventas y la inflación empezaba a preocupar. Tanto el Banco Central de Reserva (BCR) como el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) buscaron debilitar la demanda interna para que la economía crezca a un 6% más sostenible.

Entonces la crisis trajo la avalancha de golpes: caída abrupta de precios de exportación, congelamiento del comercio exterior y una increíble dosis de incertidumbre que afectaron fuertemente nuestras exportaciones y la inversión privada.

En pleno año de crisis, el Perú recibió su tercera calificación de grado de inversión y la economía peruana logró superar los récord del 2008.

En contraste, otras economías más avanzadas como México, Grecia o Irlanda perdieron un peldaño en su calificación crediticia, y en países como Estados Unidos, España y Reino Unido se destruyeron tantos empleos que el bienestar de su población se ha afectado notablemente.

La variable clave para entender por qué la economía peruana pudo enfrentar la crisis mejor que otras es el bajo nivel de apalancamiento de los agentes económicos, producto de un manejo económico responsable de las empresas y autoridades clave como el BCR, el MEF y la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). Así, a diferencia de lo que pasó en la crisis ruso-brasileña de sólo 10 años atrás, se pudo amortiguar los golpes sin sacrificar las rentabilidades, el consumo privado o la solidez macroeconómica del país.

### **¿Cuáles son los puntos fuertes de la economía peruana frente al 2010?**

Ante todo, la estabilidad macroeconómica, que se refleja en cuentas fiscales y externas financiadas, genera un entorno de precios favorables para la inversión de largo plazo al mantener bajas la inflación y las tasas de interés reales. Este factor,

junto al grado de inversión, la política monetaria expansiva y la enorme cantidad de liquidez que ronda el mundo en búsqueda de rentabilidad, establecen condiciones de financiamiento bastante positivas para el 2010, en particular para la emisión de bonos corporativos de largo plazo.

A este entorno hay que añadirle que las expectativas empresariales están al alza. Mientras que hace seis meses el porcentaje de clientes del Servicio de Asesoría Empresarial (SAE) de APOYO Consultoría que planeaba acelerar inversiones no llegaba al 10%, hoy este porcentaje supera el 50%. Cabe recordar que los clientes del SAE representan cerca del 20% del PBI peruano y un porcentaje mayor de la inversión, por lo que esta rápida recuperación en las intenciones de acelerar el ritmo de inversiones es positiva.

Finalmente, la economía peruana es tierra fértil para los negocios y aún presenta una gran cantidad de oportunidades de inversión, básicamente porque estamos recuperando el tiempo perdido y todavía hay mucho por hacer. Por ejemplo, en infraestructura, en desarrollo de mercados fuera de Lima o a través de un uso más productivo de los factores de producción, como la tierra, el capital y el empleo.

### **¿Qué aspectos caracterizará el entorno económico para el Perú?**

El 2010 será el año de la diferenciación y de una aún elevada incertidumbre respecto de la recuperación económica mundial y los procesos electorales en la región.

A un año de la crisis, en el 2010 será posible separar la paja del trigo y diferenciar los países que quedaron en escombros de aquellos aún intactos y listos para la

recuperación. Esta diferenciación permitirá que los países que lograron tener estabilidad macroeconómica se conviertan en imanes de inversión para los próximos años. En este contexto, la economía peruana se perfila como un *blue chip* en Latinoamérica, gracias a sus sólidos fundamentos macroeconómicos.

Pero la actual recuperación de la economía mundial es aún frágil y muy dependiente de estímulos monetarios y fiscales insostenibles, por lo que existe el riesgo de una posible recaída. Cabe recordar que el consumo privado en los países avanzados tardará en recuperarse. Este componente explica casi 70% del PBI de dichos países y sus determinantes (empleo, crédito, riqueza y confianza de las familias) fueron fuertemente afectados y no muestran señales claras de recuperación.

Asimismo, la masiva inyección de liquidez al sistema financiero producto de las políticas monetarias expansivas en el mundo ha generado una creciente especulación que explica parte del aumento en los precios de *commodities* de los últimos meses. Existe el riesgo de que estos precios experimenten correcciones a la baja en el 2010. Ambos factores pueden afectar la fuerza de la recuperación de las exportaciones y de la inversión privada en nuestro país.

En este entorno de recuperación frágil, se llevarán a cabo elecciones presidenciales en países vecinos (Brasil, Chile y Colombia) y elecciones regionales y municipales en el Perú (en octubre del 2010). Estos procesos podrían representar un elemento de incertidumbre que afecte algunas decisiones de inversión.

En el 2010, el impulso externo será moderado. Nuestros socios comerciales crecerán entre 2% y 3% y los precios de exportación promedio serán cerca de 10%



mayores a los del 2009. El dólar seguirá debilitándose y las monedas de países emergentes con buenos fundamentos seguirán ganando valor.

El crecimiento del PBI peruano será moderado, entre 4.5% y 5.5%, gracias al rebote de inventarios, la recuperación moderada de la demanda externa y las políticas fiscales y monetarias expansivas, que acelerarán las exportaciones y la inversión. Los proyectos de inversión identificados permiten esperar que la zona central (Áncash, Ica y Junín) será la de mayor crecimiento en el 2010.

Gracias a la solidez macroeconómica, los precios de la economía no serán un problema. La inflación regresará al rango meta del BCR, las tasas de interés se mantendrán o disminuirán y el nuevo sol se apreciará frente al dólar.

La política económica tendrá dos retos centrales. Primero, el de identificar el mejor momento y la magnitud adecuada para el retiro gradual de los estímulos monetarios y fiscales. En particular, mantener la prudencia fiscal y defender la calidad del gasto público será una tarea clave del MEF, dado el ambiente preelectoral. Segundo, el reto de mirar más allá del 2011. La estabilidad macroeconómica no es suficiente para el largo plazo y son necesarias medidas concretas para aumentar la productividad de la mano de obra, la calidad de la educación pública y la innovación. El *Doing Business* es importante y genera titulares, pero tampoco basta para el largo plazo, pues sólo ofrece aumentos de una sola vez en la productividad.

### 1.2.3. Características del Sistema Financiero Local – Regional

En la región Puno, la ciudad de Juliaca tiene una de las economías más dinámicas de la zona, debido a la predominancia de la actividad comercial que moviliza una mayor cantidad de recursos financieros y forma parte de una gran red comercial debido a su estrecha relación con Arequipa, cuya relación no se restringe al abastecimiento de productos de primera necesidad, sino que existe un intercambio de productos agrícola y pecuarios como la carne, lana y otros productos. Además este departamento se caracteriza por poseer un impresionante potencial turístico, que sería el sector que dinamizaría la economía de esta zona del país. Con el propósito de posibilitar el desarrollo de la economía de esta zona, el mercado financiero adquiere un rol preponderante, esto muestra la presencia cada vez más creciente de las principales instituciones financieras agrupadas en las empresas bancarias, nuestra economía tiene un comportamiento oligopólico esto en razón que los principales cuatro bancos aglutinan casi el 75% de los depósitos y colocaciones del sistema financiero, la misma que también se ratifica con la presencia de oficinas de éstas instituciones bancarias.

El sistema financiero Local – Regional, está constituido por la participación en el mercado de entidades Bancarias como son: El banco Continental, Banco del Crédito, Interbank, Banco del Trabajo, Scotia Bank y Banco Azteca. Entre las entidades no bancarias se encuentran a: CMAC – Arequipa, CMAC – Cusco, CRAC – Andes, Financiera Edyficar, Edpyme Raiz, Edpyme Nuestra gente, Edpyme Efectiva y Edpyme Nueva Visión.

CUADRO Nº 01

## SISTEMA MICRO FINANCIERO NO BANCARIO EN LA REGIÓN – PUNO 2009

UBICACIÓN ENTIDAD MICROFINANCIERA	TIPO DE OFICINA	PROVINCIA	DISTRITO
CMAC – Arequipa	Agencia	Puno – Juliaca	Puno – Juliaca
CMAC – Cusco	Agencia	Puno – Juliaca	Puno – Juliaca
CMAC – Tacna	Agencia	Puno	Puno – Juliaca
CRAC – Los Andes	Oficina	Puno	Puno – Juliaca
Financiera Edfycar	Principal	Puno – Juliaca	Puno – Juliaca
Edpyme RAIZ	Agencia	Puno – Juliaca	Puno – Juliaca
Edpyme EFECTIVO	Agencia	Puno	Puno
Edpyme NUESTRA GENTE	Agencia	Puno	Puno

Fuente : SBS  
Elaboración : Ejecutor

De otra parte, se consideran dentro del mercado formal a los bancos, la banca estatal tiene presencia a través del banco de la Nación, la misma que otorga crédito personal a los servidores del estado, este banco se caracteriza por ofrecer la tasa de interés más baja en el mercado financiero formal con el 1.25% mensual sin embargo, no efectúa colocaciones de manera directa a las Micro y Pequeñas empresas.

La banca múltiple agrupa a todas las instituciones bancarias que operan en esta zona, cada una con sus propias tecnologías crediticias, primeramente, destacamos a Interbank, con oficinas en Puno y Juliaca, siendo la de mayor preferencia los

créditos personales, en especial los créditos por convenio celebrados con las diferentes instituciones del entorno local para períodos opcionales de 12, 24, y 36 meses a una tasa nominal de 2.25%. Continental, con presencia en Puno y Juliaca, cobra una tasa nominal de 2.5% y una tasa efectiva del 4.6%. Banco de Crédito, también cuenta con oficinas en Puno y Juliaca, se aprecia un efecto contrario al de los demás bancos, debido a que se nota la existencia de una relación directamente proporcional entre la tasa de interés cobrada y el monto de préstamo y finalmente se tiene al Banco del Trabajo (Puno y Juliaca), que cobra la tasa nominal de 3.5% para un periodo de 12 meses y una tasa efectiva de 6.4%, ésta tasa en comparación con las otras entidades financieras del mercado regional es una de las más altas, la tasa nominal por monto ofrecidos según escala es de 2.5% mensual. Sin embargo, la tasa efectiva mensual es de 5.95%.

Dentro de las cajas municipales las más importantes operan en el ámbito de Puno y Juliaca, la Caja Municipal de Tacna, otorga créditos para micro y pequeñas empresas, que brinda ventajas en la obtención de préstamos en corto tiempo, otorga préstamos personales para períodos de 24 y 36 meses a una tasa nominal de 2.1% correspondiente a una tasa efectiva de 2.27%. La Caja Municipal Arequipa otorga créditos a las personas y empresas de su ámbito de cobertura. El apoyo crediticio a las micro y pequeñas empresas es una de sus principales preocupaciones, abarcando el 70% del total de las colocaciones durante el 2003, las tasas de interés en soles: fluctúan desde el 2.8% hasta 4,4% mensual, según el monto.

Mientras que en dólares van desde 1,4% hasta 2,45% mensual según el monto. La Caja Los Andes (Puno).- Esta entidad financiera muestra un caso singular que no

se presenta en sus similares, la tasa nominal se comporta en forma inversamente proporcional al monto solicitado como préstamo.

Finalmente, se tiene a la financiera Edificar cuya tecnología crediticia está centrada en considerar las características de los diferentes grupos poblacionales para un diseño adecuado de sus metodologías de crédito, tiene en cuenta las variables de área geográfica, actividades económicas, formas de trabajo e idiosincrasia local que son determinantes en el comportamiento crediticio de la población. Las metodologías crediticias utilizadas son:

Préstamo individual dirigido a propietarios (as) vinculadas a micro o pequeñas empresas de producción, comercio y servicios que tienen el negocio como principal fuente de ingresos.

El principal centro financiero lo constituyen las ciudades de Puno y Juliaca, en estos lugares se concentran el mayor porcentaje de los depósitos, cuentan con 6 sucursales de bancos, 3 cajas municipales, 1 caja rural, 1 financiera Edificar y Mi banco.

En cuanto a la participación por institución, se puede observar que dos grandes bancos son los que lideran las colocaciones, el banco Internacional junto al Continental registran niveles muy cercanos, mientras que en depósitos no hay un liderazgo claro, varios bancos experimentan una disminución, pero se debe destacar la importancia que va tomando la caja municipal Tacna y la caja rural los Andes.

Finalmente, según información de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), el saldo de colocaciones de Puno a diciembre del 2009 es de S/. 970.09 millones, registrando un crecimiento de 49.16%, similar al registrado en el año de 2008, las colocaciones se concentran en un 54.90% en el distrito de Juliaca, zona donde se ubica el mayor número y movimiento comercial del departamento.

El saldo de depósitos en la Región Puno a diciembre del 2009, fueron de S/. 373.38 millones, con un crecimiento de 44.46%, significativamente mayor al obtenido en el 2008 que fue de 2.11%.

La cultura de ahorro en esta zona no es la mejor a nivel nacional pese al crecimiento económico de la región, este comportamiento se da básicamente al tema cultural y a la reinversión en el negocio.

#### **1.2.4. Clasificación de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito – Tacna, dentro del Sistema Financiero no Bancario Nacional**

**Fundamento:** Luego de realizar la evaluación correspondiente, el Comité de Clasificación de Equilibrio Clasificadora de Riesgo decidió mantener la categoría B - asignada a la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna (CMAC Tacna).

La clasificación se sustenta en el crecimiento sostenido de sus colocaciones, así como de sus ingresos, los cuales han sido acompañados por una adecuada calidad de cartera, con bajos niveles de morosidad, que se mantienen por debajo del sistema de Cajas Municipales. Adicionalmente, se ha tomado en consideración la recuperación en los niveles de liquidez, tanto en moneda nacional como en moneda

extranjera, los cuales se mantienen por encima de los límites internos y legales, sin embargo, por debajo de los niveles registrados por el sistema de cajas municipales. Con respecto a la calidad de las colocaciones, en el análisis de la cartera según categoría de riesgo del deudor, al 31 de diciembre del 2010, la Caja mantiene el 91% de su cartera clasificada como normal (92% a diciembre 2009) mientras que el 4.9% se encuentra como cartera crítica (deficiente, dudoso y pérdida). Estos resultados son mejores a los obtenidos por el sistema de cajas municipales, los cuales presentaron un indicador de cartera de normal en 87.5% mientras que el de cartera crítica alcanza el 8.53%. Los indicadores de morosidad se encuentran en niveles inferiores a los del sistema, sin considerar CMCP Lima, de modo que el indicador de cartera atrasada entre colocaciones brutas fue de 3.63% frente al 5.30% registrado al cierre del 2010, de incorporarse las colocaciones refinanciadas y reestructuradas, dicho indicador alcanza el 4.08%, mientras que el sistema se encuentra en niveles de 7.5%.

Por el lado de la liquidez, es notorio el aumento del disponible en relación a los depósitos a la vista, el cual pasó de 0.87 veces a 1.29 veces al cierre del 2010 no obstante, estos niveles se encuentran por debajo del sistema, el cual culminó el ejercicio 2010 con 1.41 veces. Asimismo, si se tiene en cuenta, tanto los depósitos a la vista como los depósitos a plazo, el disponible representa 0.29 veces, en afinidad a la proporción del sistema CMAC.

Limita la clasificación el alto nivel de provisiones efectuadas durante el 2010, las cuales se incrementaron en 101% en relación al cierre del 2009, así como el incremento en los gastos operativos, los cuales, en conjunto, vienen afectando

significativamente el margen neto de la Entidad, limitando su capacidad de generación y por ende su crecimiento patrimonial. Con respecto al crédito promedio por deudor, este asciende a S/. 9,156, manteniéndose por encima del promedio observado en el sistema cajas municipales con un saldo de S/. 8,512. Resulta necesario señalar que la Caja ha tomado medidas a fin de atomizar la cartera de créditos en torno a los créditos destinados a la micro y pequeña empresa, los cuales representan en conjunto 73% de la cartera bruta total. Durante el año 2010, Caja Tacna implemento una estrategia de crecimiento que contempló la apertura de cinco oficinas adicionales en varias localidades geográficas del país, siendo estas localidades Arequipa, Cusco, Lima, Madre de Dios y Moquegua. Cabe precisar, sin embargo, que el plan inicial contemplaba la apertura de 8 agencias a nivel nacional para el año 2010, por lo que el porcentaje de cumplimiento de este objetivo sólo alcanzó un 63%. Asimismo, dicha estrategia de crecimiento fue acompañada de mayor contratación de personal, así como de mayores gastos en muebles y equipos de oficina a fin de asegurar la operatividad de las nuevas agencias, lo cual condujo a un crecimiento de los gastos operativos en 26% en relación a diciembre del 2009, es decir, S/. 41,351, al cierre del 2010.

Adicionalmente, se observa en los últimos cinco años una caída paulatina en la rentabilidad del sector de cajas municipales, como consecuencia, principalmente, de:

- La penetración de la banca comercial que, entre otros aspectos, ha presionado a la baja las tasas de interés activas.



- La estructura de pasivos poco flexible dependiente de depósitos a plazo y adeudados cuyos costos presionan los márgenes.
- El mayor gasto en provisiones producto del deterioro generado en la cartera por el sobreendeudamiento de los clientes.
- El incremento de gastos operativos debido a la agresiva estrategia de crecimiento y penetración implementada por las cajas municipales como respuesta a la creciente competencia. Los factores señalados han originado una reducción progresiva de los márgenes de sector de cajas municipales, así como un mayor apalancamiento. Esto, como ya señalamos, configura un escenario de mayor riesgo toda vez que la principal fuente de crecimiento de estas entidades está asociada a la propia capacidad de generación, considerando que los accionistas de estas instituciones (Gobiernos Locales), no disponen de recursos financieros que puedan destinarse al reforzamiento patrimonial. Cabe precisar que, de profundizarse los aspectos señalados, la sostenibilidad de las Cajas podría verse afectada en el mediano plazo. De otro lado, durante el mes de marzo de 2011, el nuevo Directorio de CMAC Tacna, decidió retirar su confianza a la Gerencia mancomunada en su conjunto, encargando la misma de manera temporal a nuevos funcionarios, hasta que se realice el proceso de selección que permita designar a los nuevos titulares de dichos cargos. Dado que la decisión de cambio de la totalidad de la plana gerencial se produjo en forma inmediata y reciente, Equilibrium monitoreará estrechamente el impacto que éste cambio y otros similares pudieran tener sobre la Entidad, de manera que la gestión y los resultados no se vean afectados.

Clasificación	Categoría	Definición de Categoría
Entidad	B-	La Entidad posee buena estructura financiera y económica y cuenta con una buena capacidad de pago de sus obligaciones en los términos y plazos pactados, pero ésta es susceptible de deteriorarse levemente ante posibles cambios en la entidad, en la industria a que pertenece o en la economía.

“La clasificación que se otorga no implica recomendada para comprar, vender o mantener valores y/o instrumentos de entidad clasificada”.

La información utilizada en este informe está basada en los estados financiero auditados de CMAC Tacna al 31 de diciembre de 2007, 2008, 2009 y 2010, e información adicional proporcionada por la Entidad. Las categorías otorgadas a las entidades financieras y de seguros le asignan según lo estipulado por la Res. SBS 672-97/Art. 12. Los datos del sector provienen de la SBS.

### 1.3. Ubicación geográfica y situación actual de la CMAC – Tacna

El presente informe de experiencia profesional tiene una cobertura regional es decir que el área o superficie es de 71,999 Km<sup>2</sup>.

Su Población es de 1'135,000 habitantes. Su capital, Puno, tiene 100,168 habitantes. Número de provincias y distritos: 13 provincias y 108 distritos.

#### Ubicación, extensión y Población

El departamento de Puno se encuentra ubicado en la zona sudoriental del Perú.

No obstante, su topografía accidentada, la mayoría de sus ciudades están situadas en zonas altas de la sierra. Limita por el Norte con Madre de Dios, por el sur con Tacna, por el este con Bolivia y por el Oeste con Cusco Arequipa y Moquegua.

Tiene una extensión de 72 382 km<sup>2</sup> y una población que supera el millón de habitantes.

Posee un clima frío y semiseco con una temperatura promedio anual de 9°C y de 3°C durante el invierno.

Su capital es Puno, ubicada a orillas del lago Titicaca y sobre los 3 827 msnm.

Entre las ciudades más importantes figuran: Juliaca, Azángaro, Huancané, Lampa y Yunguyo.

#### **1.4. Referencias históricas de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Tacna**

CMAC TACNA inició sus operaciones con el servicio de Crédito Pignoraticio (Prendario), el 1º de Junio de 1992.

En enero de 1994, La Caja Municipal de Tacna comienza a operar el módulo de ahorros en moneda nacional, autorizada por la SBS mediante Resolución Nro. 636-93, luego de transcurrir un año de actividades exitosas en esta área.

En junio del mismo año la Caja Municipal de Tacna con autorización de la SBS, Res. Nro. 358-94 inició operaciones con el módulo de Crédito a la Micro Pequeña Empresa.

En junio de 1995, la CMAC TACNA comienza a operar el módulo de Créditos Personales, bajo diversas modalidades que incluyen la firma de convenios con empresas e instituciones públicas y privadas para el otorgamiento de créditos que son cancelados mediante descuento por planilla.

En agosto de 1995, la SBS mediante resolución Nro. 524-95 autoriza a la CMAC TACNA el servicio de ahorros y créditos a la pequeña empresa en moneda extranjera, iniciando así la captación de ahorros en dólares y colocaciones en la misma moneda.

En 1996 CMAC TACNA, inició sus colocaciones en el Sector Agropecuario y en el 2002 con el Crédito Hipotecario canalizando los Fondos Mi Vivienda.

### **1.5. Visión y Misión de la CMAC – Tacna**

#### **Misión:**

Brindar los mejores servicios micro financieros.

#### **Visión:**

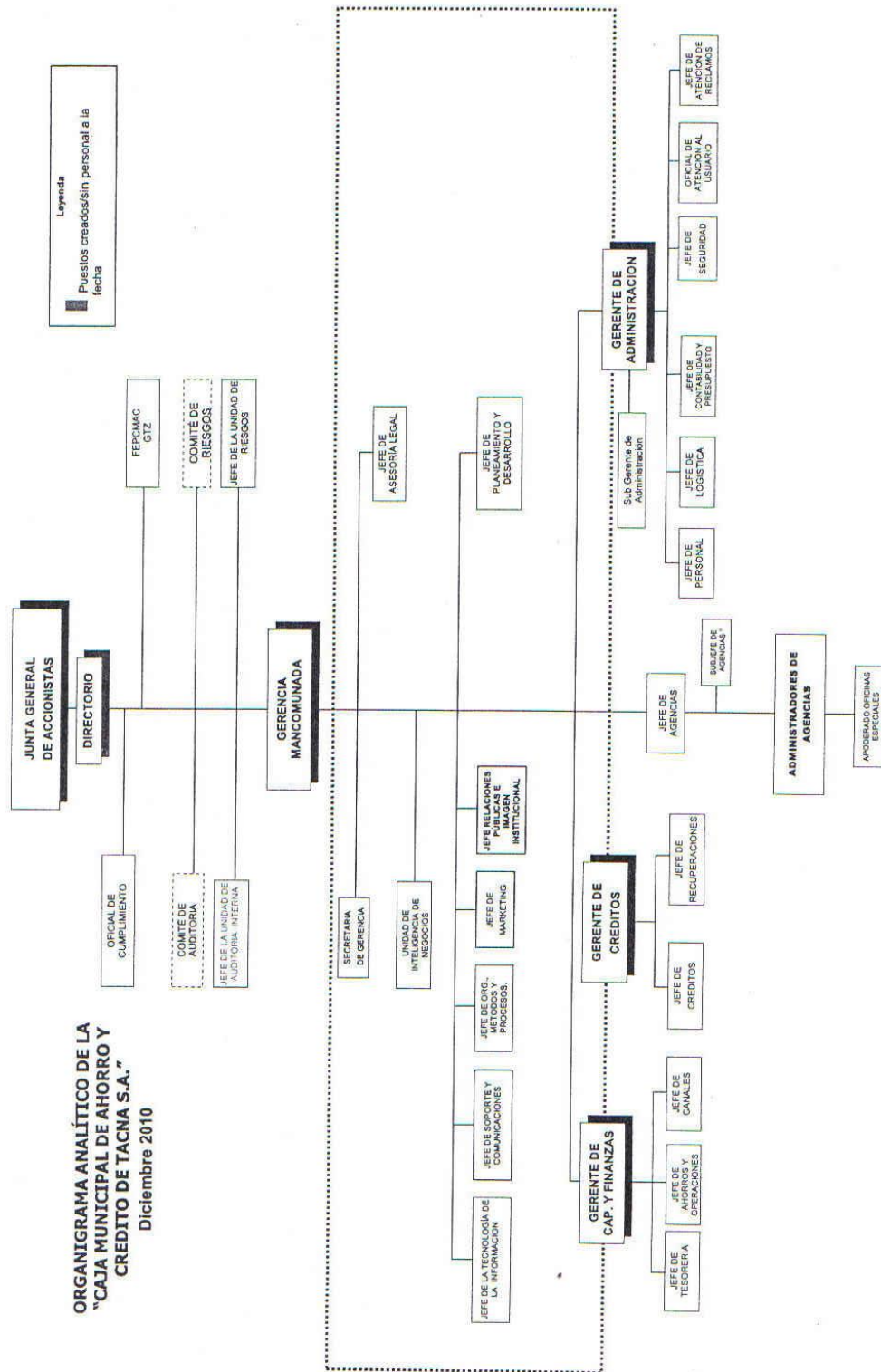
Ser la mejor institución micro financiera del Perú, con una excelente atención al cliente.

### **1.6. Objetivos estratégicos institucionales**

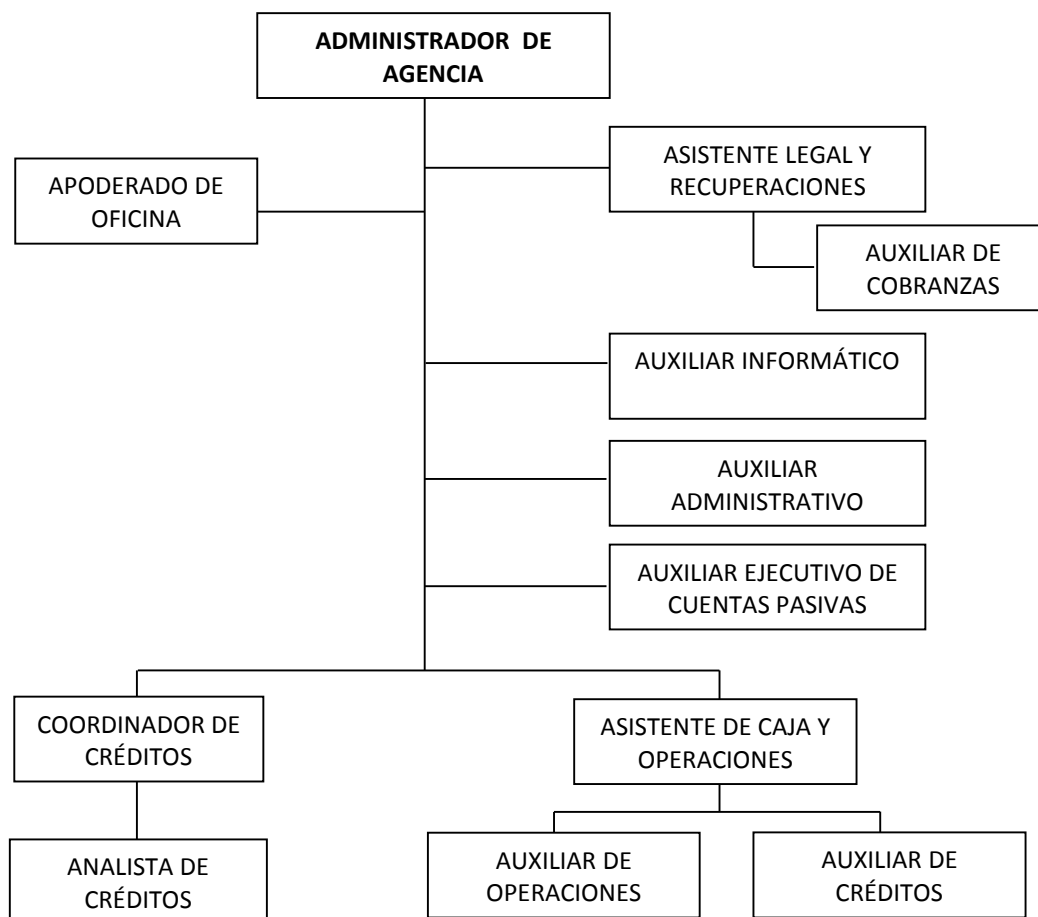
- Alcanzar un óptimo indicador de rentabilidad igual o superior al promedio de la industria.
- Fortalecer el patrimonio institucional.

- Lograr un indicador de morosidad que optimice la asignación de provisiones.
- Lograr óptimos indicadores de eficiencia administrativa de acuerdo al promedio de la industria.
- Lograr un adecuado crecimiento en la cartera de colocaciones.
- Lograr un adecuado crecimiento en la cartera de captaciones.
- Lograr una cartera creciente de clientes en colocaciones.
- Lograr una cartera creciente de clientes en captaciones.
- Brindar una excelente calidad de atención al cliente.
- Generar valor a través de una óptima gestión integral de riesgos.
- Optimizarlos procesos críticos que generan valor.
- Mejorar la cultura Organizacional con responsabilidad social.
- Mejorar la gestión de recursos humanos.
- Innovar y adecuar permanentemente la infraestructura.

1.7. Estructura orgánica integral de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna S.A.



**1.7.1. Estructura orgánica analítica de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna, Agencia Puno**



**Del administrador de agencia**

**Definición**

El cargo de Administración de Agencia es el puesto de ejecución dependiente del Comité de Gerencia, encargada de Gestionar las actividades operativas de la CMAC Tacna S.A. en el ámbito administrativo, de ahorros y de créditos, de acuerdo a las metas establecidas y designadas.

### **Objetivo**

- Dirigir y controlar las actividades operativas de la CMAC Tacna S.A. en el ámbito administrativo, de ahorros y de créditos, de acuerdo a las metas establecidas y designadas.
- Velar por el efectivo desempeño del personal a su cargo, cumpliendo y haciendo cumplir el Estatuto, las normas, reglamentos y procedimientos de la Institución.

### **Línea de autoridad**

- Recibe supervisión inmediata del Comité de Gerencia.
- Ejerce supervisión sobre los auxiliares de operación, analistas de crédito, promotores de ahorro, conserje y cualquier otra persona a su cargo.

### **Relaciones**

- Internas: mantiene relaciones de coordinación con gerencia, jefes de área.
- Externas: mantienen relaciones de gestión con público en general que requiera los servicios de la CMAC-Tacna S.A.

### **Funciones**

- Ejercer la representación legal, administrativa y judicial de la institución en el ámbito de la agencia.
- Mantener informada a la Gerencia de todas las actividades de la agencia.



- Informar a logística sobre los montos asegurables sobre el dinero en efectivo (bóveda y en ventanilla) y prendas dejadas en garantía; sobre infraestructura, personal y otros para la cobertura de seguros.
- Cumplir con las metas establecidas por el comité de Gerencia para los servicios de Ahorros y crédito.
- Realizar y perfeccionar los controles internos dentro de la agencia.
- Atender las observaciones que efectúen los órganos de Auditoría Interna y externa.
- Supervisar el desenvolvimiento del personal a su cargo. Coordinar con el Área de Personal, la ejecución del rol de vacaciones, el plan de capacitación, los permisos y sanciones. Informar a Gerencia y al Área de Personal sobre el desempeño de los trabajadores a su cargo.
- Propiciar las mejoras necesarias en la Infraestructura de la agencia en coordinación con logística.
- Solicitar a Logística los materiales necesarios para el funcionamiento de la Agencia. Efectuar las adquisiciones que por su naturaleza representen la optimización de tiempo, costos y calidad.
- Vigilar el cumplimiento del horario de trabajo.
- Coordinar con el Área de Informática el funcionamiento de los sistemas y equipos de cómputo.

- Adoptar las medidas necesarias de seguridad informando al Área de Logística.
- Informar al Área de Personal sobre la asistencia y el otorgamiento de: permisos dentro del límite establecidos.
- Controlar y canalizar las labores y encargos al conserje, priorizando y distribuyendo sus funciones.
- Realizar adquisiciones de bienes y servicios de acuerdo a las necesidades de la agencia atendiendo los procedimientos y topes establecidos, además de autorizar y visar pagos a proveedores.
- Proponer y ejecutar en base al presupuesto anual aprobado el programa de adquisición de bienes y contratación de servicios.
- Coordinar con el área de Informática el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información tanto de software como en hardware.
- Planificar y evaluar con las distintas Gerencias los requerimientos de personal y de bienes y servicios propios o de terceros en función del Plan anual de Gestión.
- Supervisar el cumplimiento del plan de mantenimiento de infraestructura maquinaria y equipos a través de los procesos normales de mantenimiento preventivo o mediante contratación de terceros.
- Disponer y proponer las medidas de seguridad internas y externas de la Institución en coordinación con las Áreas correspondientes.

- Proponer y aplicar la programación de control de créditos (visita a los clientes a su negocio y domicilio) en sus diferentes modalidades.
- Revisar la documentación e información de los expedientes de créditos comunicando los resultados obtenidos.
- Efectuar visita de inspección programadas e inopinadas a clientes de créditos empresarial, consumo, pignoraticio e hipotecario en cualquier estado (vigente vencido, refinanciado, judicial, castigado y otros) de los mismos e informarse sobre la valorización, el estado y conservación de las garantías de su propiedad o de terceros y el estado del negocio, dejando evidencia de sus acciones en el expediente de crédito, comunicando a la Jefatura de Agencias los resultados obtenidos de la revisión.
- Verificar que las propuestas para el otorgamiento de créditos sean aprobadas de acuerdo a la normatividad interna vigente.
- Informar oportunamente a la Jefatura de. Agencias sobre cualquier irregularidad o presunto hecho doloso detectado durante el desarrollo de sus actividades en el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.
- Capacitar y asesorar permanentemente a los analistas de créditos de la Agencia u Oficina Especial difundiendo las Políticas, Reglamentos, Manuales y otras normas relacionadas a créditos dispuestas por la CMAC Tacna SA y de la Superintendencia de Banca y Seguros.

- Proponer la modificación o actualización de las funciones establecidas en el MOF (anualmente) para el personal a su cargo.
- Mantener el índice de morosidad dentro de los límites fijados por Gerencia.
- Informar y coordinar sobre las bonificaciones de los analistas y remitir relación descuentos de personal de la CMAC (créditos descuentos por planilla otorgados en la agencia.)
- Presidir el Comité de créditos.
- Controlar la cartera de créditos morosos en coordinación con los Analistas de Crédito responsables y Gerencia de Créditos. Hacer el seguimiento de la cobranza judicial.
- Informar a Gerencia sobre el desenvolvimiento de los créditos refinanciados y judiciales.
- Administrar la Caja Operativa de la Agencia.
- Realiza la habilitación y recepción de efectivo de las Ventanillas.
- Determinar el porcentaje que la agencia puede tener de dinero en su caja buzón.
- Elaborar y enviar a la jefatura de Tesorería y a la jefatura de Créditos los Flujos de Operaciones y créditos respectivamente.
- Otorgar tasas y tarifas preferenciales, de acuerdo a las políticas de la CMAC Tacna S.a.

- Autoriza el bloqueo de cuentas, dentro de lo que establece la Ley.
- Supervisar y/o efectuar la retasación de prendas dejadas en garantía.
- Supervisar el cierre de fin de mes.
- Preparar, revisar, visar y enviar la información estadística del cierre diario a contabilidad y tesorería. Enviar información estadística mensual al Área de Contabilidad y Presupuesto. Preparar y enviar la documentación que se le solicite.
- Efectuar arqueos y revisiones periódicas y de fin de mes a los módulos de atención.
- Realiza operaciones que permitan mantener el control de saldos de acuerdo a los procedimientos establecidos y límites de efectivo de sus agencias en coordinación con el Jefe de Tesorería.
- Recepcionar los efectos eje cobro y depositarlos en los bancos para su ingreso al canje bancario.
- Proponer y aplicar la programación de control de créditos (visita a los clientes a su negocio y domicilio) en sus diferentes modalidades.
- Revisar la documentación e información de los expedientes de créditos, comunicando los resultados obtenidos.

- Efectuar visitas de inspección programadas e inopinadas a clientes de crédito empresarial, consumo, pignoraticio e hipotecario en cualquier estado (vigente, vencido, refinanciado, judicial, castigado y otros) de los mismos e informarse sobre la valorización, el estado y conservación de las garantías de su propiedad o de terceros y el estado de negocios, dejando evidencia de sus acciones en el expediente de crédito, comunicado a la Jefatura de Agencias los resultados obtenidos de la revisión.
- Verificar que las propuestas para el otorgamiento de créditos sean aprobadas de acuerdo a la normatividad interna vigente.
- Informar oportunamente a la Jefatura de Agencias sobre cualquier irregularidad o presunto hecho doloso detectado durante el desarrollo de sus actividades en el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.
- Capacitar y asesorar permanentemente a los analistas de créditos de la Agencia u Oficina Especial difundiendo las Políticas, Reglamentos, Manuales y otras normas relacionadas a créditos dispuestas por la CMAC Tacna S.A. y de la Superintendencia de Banca y Seguros.
- Supervisar las operaciones efectuados por los Auxiliares de Operaciones, de acuerdo a los Reglamentos y Normas establecidas.
- Velar por la adecuada atención de nuestros clientes.
- Atención directa de nuestros clientes preferenciales y de aquellas personas que requieran realizar operaciones de gran envergadura.

- Atención de las órdenes de pago recibidas en canje.
- Revisar o disponer la revisión y conformidad a los cierres diarios de las operaciones efectuadas por los auxiliares de operaciones.
- Informar oportunamente y diariamente a Tesorería, Contabilidad y a la Unidad de Riesgos lo requerido por dichas Áreas para los registros y reportes correspondientes de las Operaciones realizadas.
- Realizar permanentemente controles de calidad a las operaciones efectuadas por los auxiliares de operaciones.
- Autorizar la atención de las distintas operaciones que se realizan en el Área de acuerdo a los rangos de autorización aprobados por la Gerencia.
- Controlar las Operaciones de Compra - Venta de Moneda Extranjera, debiendo llevar los registros y determinar los tipos de cambio, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento correspondiente.
- Supervisar la labor de los promotores de ventas, en lo correspondiente al Área de Captaciones y Finanzas.
- Recepcionar los efectos de cobro y depositarlos en los bancos, para su ingreso al canje bancario.
- Revisar las disponibilidades diarias de caja y los cierres diarios de las ventanillas.

- Coordinar con la Gerencia de Captaciones y Finanzas el otorgamiento de Tasas preferenciales a clientes
- De no contar la agencia con el puesto de asistente de caja y operaciones, este asistente asumirá las actividades del administrador de agencia en lo que respecta a caja y operaciones, asumiendo el administrador funciones de supervisor y control de estas.

### **Analista de créditos**

#### **Definición**

El Cargo de Analista de Créditos es el puesto operativo dependiente de la Jefatura de Créditos encargado de realizar la promoción, captación, evaluación y análisis de la capacidad de pago de los clientes potenciales de la CMAC Tacna S.A. para el otorgamiento de créditos, atendiendo las normas que rigen los mismos.

#### **Objetivo**

- Realizar la promoción, captación, evaluación y análisis de la capacidad de los clientes potenciales de la CMAC Tacna S.A. para el otorgamiento de créditos atendiendo las normas que rigen los mismos.
- Ser responsable del crédito otorgado hasta su total recuperación.



### **Líneas de autoridad**

- Recibe supervisión directa del coordinador de Crédito y de la Gerencia de Créditos.
- Internas: mantienen relaciones de coordinación con el auxiliar de Desembolsos, auxiliar de Operaciones de Ahorro y Créditos y el auxiliar de operaciones de Recepción e Informes.
- Externas: mantiene relaciones de coordinación con el público en general vinculado al crédito.

### **Funciones**

- Participar en la formulación del Plan de trabajo Anual del área de Créditos.
- Informar al público sobre los servicios que brinda la CMAC Tacna S.A.
- Calificar a los clientes potenciales.
- Revisar los documentos de los solicitantes. Realizar el levantamiento de información mediante visitas al domicilio y negocio del cliente.
- Preparar el expediente de crédito con la información requerida, manteniéndolo ordenado, legible y adecuadamente documentado.
- Verificar que los créditos propuestos se sujeten a las normas y regulaciones de la SBS y la tecnología crediticia de la CMAC Tacna S.A.

- Elevar al Comité de créditos las propuestas de créditos y participar del Comité.  
Aprobar créditos hasta el Rango de Aprobación autorizado.
- Realizar visitas al domicilio y negocio del cliente tanto para la evaluación, al seguimiento y recuperación del crédito.
- Realizar labores de retasación, martillero (supervisor) y exhibidor de prendas de oro.
- Notificar a los clientes morosos y a sus avales de ser necesario.
- Adoptar las medidas convenientes para evitar la morosidad, informando a la Gerencia de Créditos sobre la recuperación de los créditos.
- Calificar expedientes aptos para créditos automáticos.
- Detectar clientes con obligaciones vencidas.
- Promocionar los créditos adoptando diversas estrategias.
- Colateralmente a la colocación de créditos y sin crear dependencia para su otorgamiento, captar clientes para el producto Ahorro.
- Verificar la veracidad de la información consignada en el Expediente de Créditos.
- Realizar la evaluación económica – financiera del Expediente de Créditos.

- Realizar la verificación y valorización (cuando corresponda) de las garantías que respaldan los créditos.
- Cumplir con lo que se establece en el Reglamento y Manual de Procedimientos del Área de Créditos.
- Dar cumplimiento a las resoluciones del Comité de Créditos.
- Participar en el Comité de Morosidad y presentar los informes necesarios.
- Proponer mejoras a los Manuales de Procedimiento y Reglamento de Créditos.

### **Auxiliar de créditos de desembolsos**

#### **Definición**

- El Cargo de Auxiliar de Créditos de Desembolsos es el puesto operativo dependiente de la Jefatura de Créditos.

#### **Objetivo**

- Atender el ingreso diario y en forma correcta de los expedientes aprobados en Comité de Créditos en el SIAFC de la CMAC Tacna S.A. y las diferentes operaciones del Área de Créditos.

#### **Líneas de autoridad**

- Recibe supervisión directa del Jefe de Créditos y de la Gerencia de créditos.

- Recibe Supervisión Indirecta de la Asistencia de Créditos y Coordinadores de Créditos.

### **Relaciones**

- Internas: mantienen relaciones de coordinación con las Jefaturas, coordinadores de créditos, Analistas de Crédito, y con el auxiliar de Recepción e Informes de Créditos.

### **Funciones**

- Ingresar los de expedientes de Créditos al sistema.
- Verificar los datos de los expedientes en la RENIEC y la posición del cliente en las centrales de Riesgos interna y externa.
- Ingresar a la Central de Riesgos interna de la CMAC Tacna S.A. los créditos que han sido Denegados.
- Revisar en el sistema los préstamos que están listos para ser desembolsados.
- Revisar la documentación que debe contener el expediente de créditos previo a su desembolso. Esto comprende:
  - Firmas y huellas digitales en todos los documentos
  - Revisar documentación adicional

- Dar conformidad a la constitución de garantías (hipotecarias y/o vehiculares).
  - Otras observaciones que se indiquen en la solicitud de créditos.
- 
- Entregar diariamente al área de asesoría Legal el total de pagarés y contratos que respaldan las operaciones de desembolso de créditos, conjuntamente con el listado de desembolso del día.
  - Verificar plenamente la autenticidad de los documentos que se solicitan, de acuerdo a lo que establecen las observaciones de las solicitudes de créditos.
  - Remitir a asesoría legal los documentos de las garantías de los créditos desembolsados.
  - Entregar a los analistas de créditos los expedientes de créditos desembolsados para su archivo respectivo.
  - Mantener In confidencialidad de la información.

**Normas generales:**

- Cumplir y aplicar cuando corresponda con el Manual de Prevención de lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo, informando las transacciones inusuales y sospechosas detectadas en el desarrollo de sus funciones, a su Jefe inmediato superior y/o al Oficial de Cumplimiento (según sea el caso).

- Comunicar a la Unidad de Riesgos todos los eventos y riesgos identificados asociados a los diferentes riesgos a los que está expuesta la institución.
- Las deficiencias del Sistema de Control Interno, Identificadas por cualquier unidad dentro de la empresa deberán ser reportadas oportunamente y simultáneamente al OCI y Gerencia para la adopción de medida a su pronta corrección.
- Proponer la modificación o actualización de las funciones establecidas en el M.O.F. (anualmente) para el personal a su cargo.
- Brindar con excelencia y calidad una correcta atención a todos nuestros clientes, aplicando a cabalidad la directiva de la atención al cliente.
- Otras funciones que la Jefatura y/o Gerencia le asigne, (demás personal CMAC)

### **Asistente legal y recuperaciones**

#### **Definición**

- El Asistente Legal es el puesto de apoyo administrativo y jurídico de la Administración de Agencia remota.

#### **Objetivo**

- Brindar asesoramiento legal y apoyar administrativa y jurídicamente a la Administración de la Agencia Remota.
- Brindar Apoyo administrativo y legal a las Áreas de Captaciones y Créditos.

- Apoyar en la formalización legal de los créditos y de las garantías.
- Asumir las labores de recuperación de los créditos vencidos, en cobranza judicial y castigada, de la Agencia.

### **Líneas de autoridad**

- Depende jerárquicamente del administrador de la Agencia.
- Depende funcionalmente de la Jefatura de asesoría Legal Interna

### **Relaciones**

- Internas: Mantiene relaciones de coordinación con la Administración de la Agencia, Supervisor de Agencia, Jefatura de Asesoría Legal Interna, Jefatura de Recuperaciones, Coordinadores de créditos, Analistas de Créditos y el personal de la Agencia
- Externas: Mantiene relaciones de Gestión con Registros Públicos, Poder Judicial, Notaria Publicas e instituciones públicas y privadas, así como, con los clientes que mantienen una relación financiera con la Agencia.

### **Funciones**

- Verificar que los expedientes de créditos cumplan con los requerimientos legales y normas internas vigentes. Cuidar que la documentación sea suficiente para salvaguardar las deudas crediticias de la institución.

- Evaluar las garantías ofrecidas en los expedientes de crédito y constituir las a favor de la CMAC Tacna S.A. Denegar, proponer y requerir todo lo necesario para su trámite, elaborar los contratos y minutas de constitución de garantías, los documentos para el levantamiento de garantías y constancias para la cancelación de créditos.
- Verificar y evaluar los documentos legales requeridos para la apertura de cuentas de depósitos de las personas jurídicas.
- Elaborar documentos de carácter laboral (contratos de trabajo, contratos de locación de servicios, entre otros).
- Instruir al personal sobre el uso y correcto llenado de los documentos legales.
- Son responsables del llenado de los Contratos y Pagarés que respaldan las operaciones de créditos.
- Ordenar, custodiar y preservar los Contratos y Pagarés, debiendo., adoptar las acciones necesarias para evitar su deterioro, destrucción y extravío.
- Representar a la entidad en cualquier acción judicial, administrativa; policial o de cualquier índole, de las que ésta sea parte y que se encuentren relacionadas a la labor de la Agencia. Para tal fin podrá tener facultades de representación otorgadas por el Directorio.



- Ingresar al sistema de Créditos los gastos por conceptos de Cartas Notariales, protestos, gastos de cobranza, gastos judiciales y cualquier otro que corresponda al estado del crédito.
- Ejecutar las cobranzas de créditos en general de la agencia, bajo responsabilidad, en el estado en que se encuentren.
- Apoyar a la Administración en la supervisión control y evaluación del trabajo y desempeño de todos los/responsables de cobranzas de créditos.
- Apoyar a analistas y gestores de cobranza en las labores de atención en oficina a cliente deudores de créditos vigentes como judiciales y castigados, con elaboración de todos los documentos que resulten necesarios al respecto.
- Recibir del Área de Créditos, los expedientes de créditos vencidos para su ingreso al módulo de judiciales. Verificar que los expedientes, reflejen al momento de ingreso al módulo de judiciales, el monto correspondiente por Gastos de cobranza y que cuentan con la liquidación respectiva.
- Llevar la agenda total de las diligencias judiciales.
- Realizar todas las gestiones que sean necesarias en aras de conseguir la cobranza de crédito vencido en concordancia con los reglamentos, políticas y manuales de la entidad.
- Atención en la oficina de clientes deudores del módulo de judiciales aceptando pagos de cuenta, debiendo elaborar cualquier documento que se requiera al

- respecto, celebrando acuerdos de pago y/o transacciones dentro de los límites de los reglamentos y normas de la entidad.
- El asistente legal de la agencia, podrá iniciar demandas judiciales y presentar todo tipo de escritos posteriores, a sola firma, con el conocimiento y aprobación previa de la Administración, para tal efecto contará con las facultades de representación judicial de la entidad.
  - Podrá recomendar y proponer a la Administración de la agencia el castigo de un expediente en cumplimiento de las normas legales al respecto, debiendo controlar y actualizar la información acerca de los créditos castigados para su cobranza.
  - Coordinar y gestionar todas las acciones a fin de efectivizar medidas cautelares, embargos, remates y afines.
  - Reunirse periódicamente con los miembros cobradores externos y con la Administración de la agencia para monitorear constantemente el trabajo desarrollado. Debiendo mantener constantemente informado a la Administración del estado general de la cobranza.
  - Apoyar con su participación y presencia en los comités que la Administración le indique.
  - Absolver cualquier consulta legal que le haga cualquier funcionario analista, auxiliar o cualquier otro personal de la Agenciare en la que desarrolle sus funciones.

- Seguimiento y coordinación de recuperaciones de los créditos castigados.

### **1.8. Gestión Integral de riesgo de la CMAC – Tacna**

En el desarrollo de sus actividades CMAC Tacna enfrenta riesgos externos tales relacionados con el riesgo país, macroeconómico y cambiario así como riesgos internos que incluyen riesgo de mercado, crediticio, liquidez, operacional y transaccional. Asimismo, a fin de realizar un mejor seguimiento a los riesgos externos e internos, el área de riesgos de la Caja es la encargada de realizar un monitoreo constante de estas variables para determinar las tendencias y probabilidades de ocurrencia de algún factor que altere el adecuado desempeño de las operaciones.

#### **Gestión de Riesgo Crediticio**

A fin de minimizar la ocurrencia de riesgo crediticio la Unidad de Riesgos realiza un análisis de los principales indicadores de calidad de cartera, las actividades económicas, capacidad y voluntad de pago de clientes, concentración, endeudamiento en el sistema financiero, monedas, ciclos y desempeño de los diferentes sectores económicos a fin de establecer lineamientos y políticas que son posteriormente presentadas al Comité de Riesgos para su aprobación y difusión entre las agencias. El riesgo es controlado a través de la evaluación y análisis de las transacciones individuales de clientes, considerando fundamentalmente su comportamiento de pago, el valor actualizado de las garantías. Y cuenta con un Comité de Mora que se reúne semanalmente para analizar los casos más relevantes.

Asimismo, sigue implementando controles sobre el otorgamiento adecuado de créditos bajo cumplimiento de políticas, reglamentos y manuales, y trabajando en un plan para optimización de procesos, con la revisión y actualización de los MOF y perfiles.

Al 31 de diciembre del 2010, en la evaluación del riesgo crediticio, se pudo detectar la contratación crediticia a favor de tres empresas constructoras relacionadas entre sí, las cuales representan el 7.1% del patrimonio efectivo y 6.1% de la cartera comercial.

### **Gestión de Riesgo Operativo**

La gestión del riesgo operativo busca cuantificar la probabilidad de ocurrencia de pérdidas financieras ocasionadas por imprecisiones en los procedimientos internos, errores en las plataformas informáticas, fallas humanas o por la ocurrencia de eventos externos adversos.

En CMAC Tacna, la Unidad de Riesgos es la encargada de la administración de los riesgos de operación que enfrenta la empresa, pudiendo comprender a alguna unidad especializada para la evaluación de dicho riesgo, para lo cual los gerentes de dichas unidades, tienen la responsabilidad de gestionar el riesgo operacional en su ámbito de acción, dentro de las políticas, límites y procedimientos establecidos.

Dentro del marco de la Resolución SBS N° 006-2002 para la administración de riesgo operativo, CMAC Tacna adquirió de la empresa Methodware, productor de software para auditoría interna y administración de riesgos, el software Risk Advisor.

Este software le permite esquematizar el trabajo para identificar, cuantificar y hacer seguimiento a los posibles riesgos de operación y por ende a la ocurrencia de pérdidas potenciales resultantes. Asimismo, este software permite mitigar las debilidades de control interno identificadas por las distintas gerencias con la finalidad de implementar medidas correctivas al respecto.

### **Lavado de Activos**

El sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del terrorismo de CMAC Tacna, aplicado desde el año 2008, ha sido debidamente adecuado en concordancia a lo establecido mediante Ley N° 27693 que crea la unidad de Inteligencia Financiera Perú y Resolución SBS N° 838-2008 y su modificatoria, Resolución SBS N° 6561-2009 que establece normas complementarias para la prevención de Lavado de Activos y del Financiamiento del Terrorismo.

Dentro del marco legal vigente relacionado a la Prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo, CMAC Tacna cuenta con un Oficial de Cumplimiento, a dedicación exclusiva, que reporta directamente al Directorio acerca de cualquier operación inusual o sospechosa que pudiese estar relacionada al lavado de activos. Asimismo, es el encargado de elaborar y presentar semestralmente informes sobre la base de la reglamentación emitida al respecto por la SBS y su aplicación en las prácticas corporativas de la institución. Para asegurar el cumplimiento de la norma CMAC Tacna cuenta con un Manual de Prevención de Lavado de Activos cuya actualización y difusión es responsabilidad de la oficialía de cumplimiento.

De acuerdo a lo informado por el oficial de cumplimiento al 31 de diciembre del 2010 se han reportado 21 operaciones sospechosas.

En el manual de Prevención de Lavado de Activos de la entidad, se han formulado, de manera específica, señales de alerta en los diferentes tipos de operaciones que ayuden a detectar transacciones inusuales, para ello se ha incorporado al sistema de la Caja los formularios de registro de operaciones únicas para que estos sean completados directamente en el sistema.

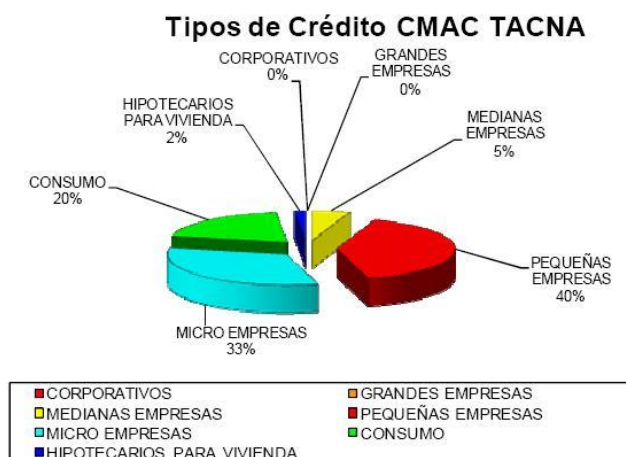
En línea con lo requerido, la Institución ha cumplido al 100% con los programas de capacitación al personal nuevo que ingresa a CMAC Tacna de acuerdo a lo estipulado en el Manual de Inducción, así como las capacitaciones requeridas por el Oficial de Cumplimiento para el adecuado desarrollo de sus labores, los cuales incluyen seminarios y cursos para oficiales de cumplimiento.

### **1.9. Estructura y composición de la cartera de productos financieros de la CMAC - Tacna.**

Al 31 de diciembre del 2010, los activos de la Caja totalizaron S/.558.07 millones registrando un crecimiento de 32% con respecto a diciembre de 2009 (S/.424.7 millones). Del total de activos la mayor participación corresponde a las colocaciones brutas, las cuales representan el 79%, con S/.438.5 millones. Asimismo, el ritmo de colocaciones en la caja ha sido del 21% en los últimos cuatro años analizados con cifras auditadas, siendo el crecimiento del 2010, 23% mayor al registrado al cierre del 2009.

Con respecto a la composición de la cartera, CMAC Tacna, mantiene la mayor proporción de la cartera en créditos destinados a la micro y pequeña empresa, los cuales representan en conjunto 73%, siendo ambos componentes de 33% y 40%, respectivamente, como consecuencia de que la Caja opera en zonas de frontera cuya principal actividad la constituye el comercio, razón por la cual la cartera de colocaciones se encuentra orientada a financiar dicha actividad.

**GRAFICO Nº 01**



Fuente: Memoria Anual Caja Municipal Tacna

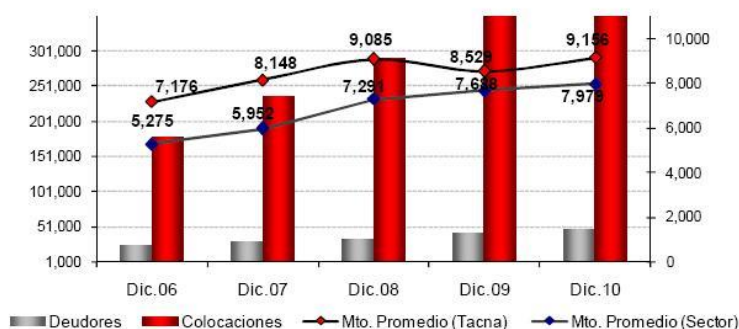
Es preciso señalar que la alta participación en créditos comerciales desvirtúa el fin para el cual fueron creadas las instituciones microfinancieras, cuyo propósito está orientado al desarrollo de la micro y pequeña empresa. Por otra parte, se aprecia una menor participación de los créditos de consumo los cuales vienen perdiendo participación en la estructura de créditos desde el año 2006, representando al cierre del 2010, 20% de las colocaciones brutas de la Caja.

Con respecto a las colocaciones por tipo de moneda, en la estructura de créditos predominan las colocaciones en soles, con un 79.7% del total de cartera colocada (79.4% a diciembre 2009), mientras las colocaciones en dólares constituyen el 20.3% de la cartera (20.6% a diciembre 2009).

En cuanto al crédito promedio por deudor, CMAC Tacna mantiene uno de los promedios más altos del sector de Cajas Municipales con S/. 9,156, ocupando el cuarto puesto dentro del sector de cajas municipales, mientras que el crédito promedio del Sistema CMAC, se ubicó en S/. 8,512. Del mismo modo, el sector en la que la Caja mantiene el mayor crédito promedio, lo constituye el de mediana empresa con S/. 11,339.

**GRAFICO Nº 02**

**Crédito Promedio por Deudor**



Fuente: Memoria Anual Caja Municipal Tacna

**Calidad de Cartera**

Al cierre del 2010, el total de cartera vigente de la Caja representó el 96% de las colocaciones brutas, mientras que el 4% restante corresponde a la cartera vencida, en cobranza judicial, así como a la refinanciada y reestructurada, aumentando en

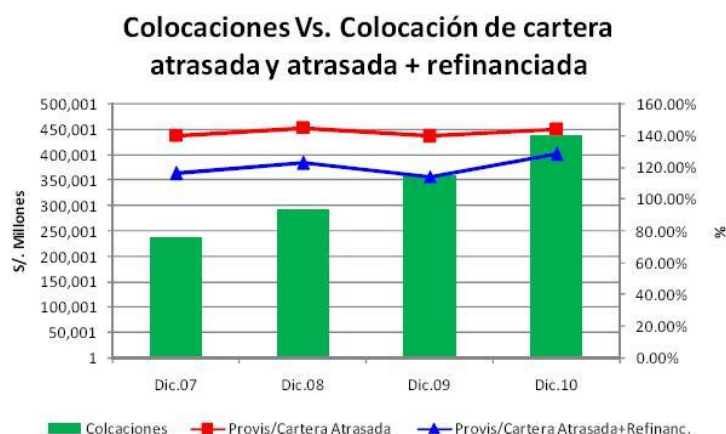


S/. 4.9 millones con respecto a la cartera en problema registrada al cierre del 2009, a pesar de una reducción de la cartera refinanciada y reestructurada de S/. 414 miles, en el mismo periodo.

Lo antes señalado se ha traducido en un incremento en los indicadores de morosidad de la entidad. Así, el ratio calculado como cartera atrasada entre colocaciones brutas pasó de 2.95%, a diciembre de 2009, a 3.63%, a diciembre del 2010, y, si al cálculo se incorpora la cartera calificada como refinanciada, el indicador pasa de 3.62% a 4.08%.

En lo referente a indicadores de cobertura, al cierre del 2010, CMAC Tacna realizó provisiones por S/. 10.7 millones, incrementándose en 101%, en relación a las provisiones efectuadas en el año 2009, representando el 144.2% de la cartera atrasada y el 128.3% de la cartera atrasada y refinanciada.

**GRAFICO N° 03**

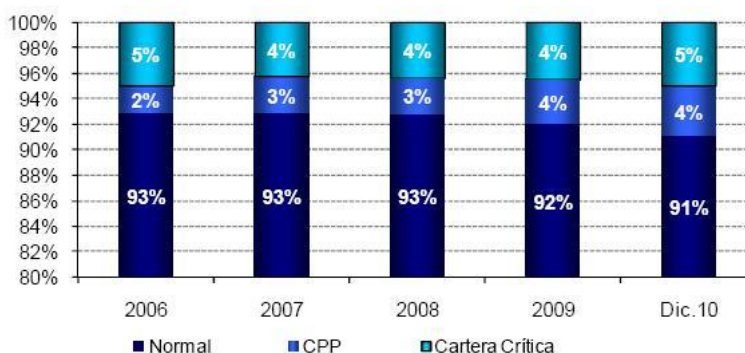


Al cierre del 31 de diciembre del 2010, se procedió a la activación de provisiones pro cíclicas según SBS, por S/. 1.7 millones con el objeto de hacer frente al posible debilitamiento de la economía durante el 2011.

En el análisis de la estructura de créditos según categoría de riesgo del deudor, se refleja la calidad de cartera de la institución, así al 31 de diciembre del 2010, la proporción de cartera clasificada en situación de normal fue de 95.9%, superior a la presentada por el promedio de Cajas Municipales cuyo indicador de cartera normal es de 92.8%. Del mismo modo, la cartera crítica, es decir, aquellos créditos clasificados como deficiente, dudoso y en pérdida, representa el 9.0% frente al 12.5%, registrado por el sistema.

**GRAFICO Nº 04**

**Estructura de Créditos según Cat de Riesgo del Deudor**



**Liquidez**

Al 31 de diciembre del 2010, los fondos disponibles totalizaron S/.107.0 millones, de los cuales el 65% corresponden a fondos que se mantienen en otras entidades

financieras, seguido por las inversiones negociables y a vencimiento con 20.9%. Asimismo, CMAC Tacna presenta una tendencia decreciente en la participación del disponible sobre el total de activos desde el año 2007, sin embargo, en el año 2010, revierten esta situación pasando a un ratio de disponible/depósitos a la vista de 1.29 veces, como consecuencia del aumento del 92% en Caja y 53% en Bancos y otras empresas del sistema financiero.

### CUADRO Nº 02

#### Grado de Liquidez según Disponibilidad de Fondos

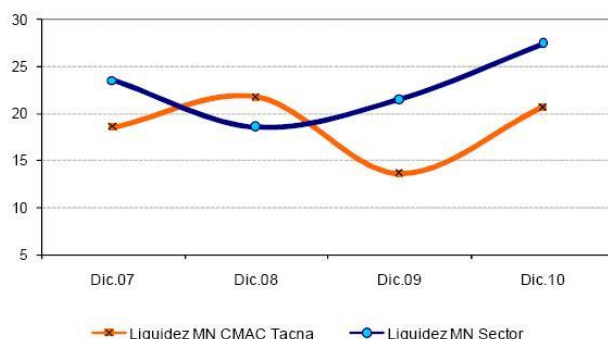
Liquidez	Dic.	Dic.	Dic.	Dic.
	07	08	09	10
Disponible / Depósitos a la Vista	0.92	0.92	0.87	1.29
Disponible / Depósitos Totales	0.29	0.26	0.20	0.29
Colocac. Neta / Depósitos Totales	1.29	1.31	1.22	1.14
Fondos Disponibles / Total Activo	0.18	0.16	0.13	0.19

Fuente: Superintendencia de banca y Seguros SBS

Por el lado de la liquidez por moneda, se observa una recuperación en los niveles de liquidez en moneda nacional, el cual aumenta de 13.6% a 20.6%, al cierre del 2010, en línea con lo mostrado por el sector, el cual también mostró un incremento de 21.4% a 27.4%, al cierre del 2010, nivel bastante superior al mínimo exigido por la SBS de 20%, por lo cual la Caja podría enfrentar con mayores grados de libertad cualquier contingencia propiciada por la actual coyuntura económica.

**GRAFICO N° 05**

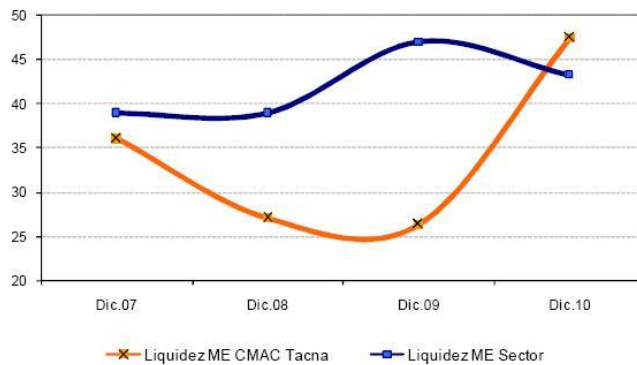
Liquidez MN CMAC Tacna vs Sector



Por su parte, la liquidez en moneda extranjera para el cierre del 2010 presentó niveles de 47.46%, mayor en comparación al nivel registrado al cierre del 2009 con 26.35%, e incluso mayor al 44.11% obtenido por el sector.

**GRAFICO N° 06**

Liquidez ME CMAC Tacna vs Sector



**Solvencia**

El patrimonio neto de CMAC Tacna, al cierre del 2010, totalizó S/.79.6 millones, registrando una variación positiva de 10% con respecto al cierre del 2009 (S/.72.3 millones).

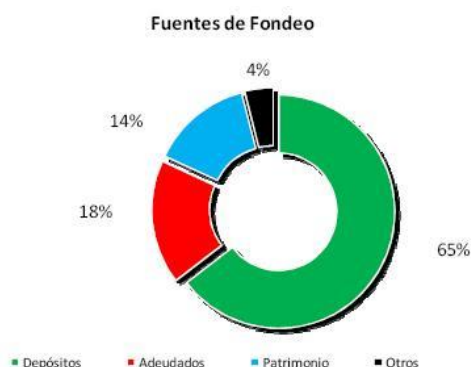
En términos de apalancamiento, la Caja registró un ratio de capital global por riesgo crediticio y de mercado, al 31 de diciembre del 2010, de 18.56% (equivalente a 5.38 veces), superior al presentado a diciembre 2009 (6.11 veces) y al sistema de Cajas Municipales que fue de 5.95 veces. En tal sentido es necesario precisar que el fortalecimiento patrimonial de la institución viene dado por la capacidad de generación de beneficios de la misma.

### **Fondeo**

Al 31 de diciembre del 2010, los depósitos del público se mantienen como la principal fuente de fondeo de La Caja, representando el 65% de sus activos totales, seguido por los adeudados con 18% y el patrimonio neto con 14%.

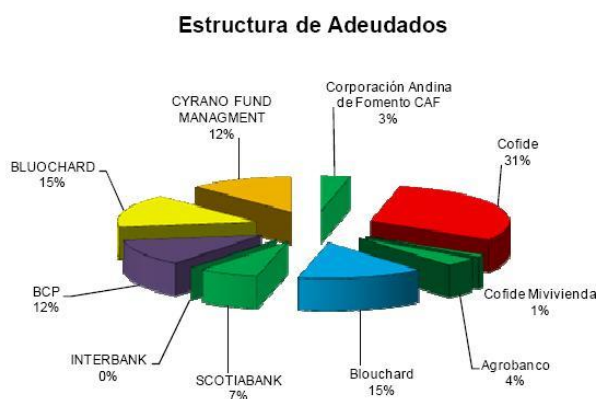
Al cierre del 2010, CMAC Tacna descendió su ubicación en el ranking de depósitos a la novena posición con un porcentaje de participación del 4.4%. Sin embargo, es preciso señalar que el total de depósitos, compuesto por los depósitos a la vista y los depósitos a plazo, se han incrementado, ambos en 29%, en relación al saldo mostrado a diciembre del 2009.

**GRAFICO Nº 07**



Por su parte, los adeudados han recuperado su nivel de importancia en la estructura de las fuentes de financiamiento de CMAC Tacna, al incrementarse en 68%, en relación al cierre del 2009, para representar el 18% de las inversiones totales de la Caja frente al 14% obtenido en el mismo periodo. En tal sentido, el monto de adeudados totalizó S/.97.9 millones, siendo el principal acreedor COFIDE con el 70% del total de estos fondos.

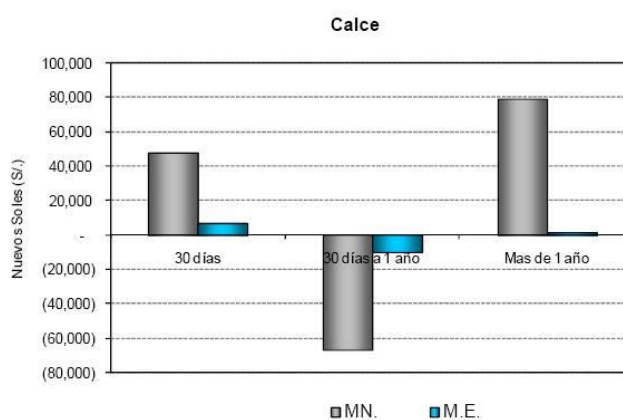
**GRAFICO Nº 08**



### Calce de Operaciones

En cuanto al calce de operaciones, se puede observar que la Caja presenta un descalce negativo en la banda temporal de 30 días a un año, tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, es decir, los pasivos (depósitos a plazo) en dicho rango superan a los activos (colocaciones). Si bien dicho descalce no es cubierto en su totalidad por los calces acumulados en la banda de 0 a 30 días, la Caja cuenta con disponibilidad de líneas de crédito aprobadas con otras instituciones financieras y la banca local, organismos internacionales e instituciones que les permitiría financiar dicha brecha.

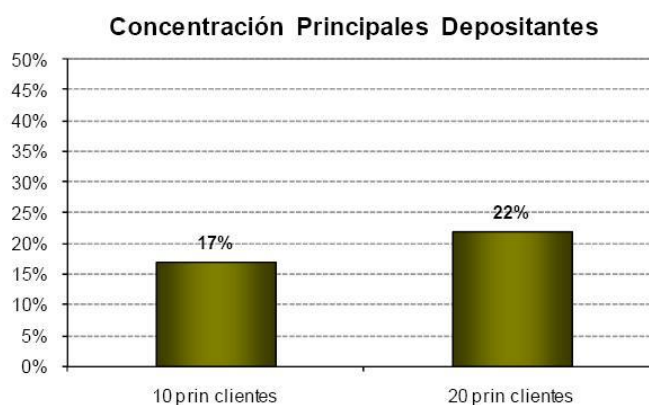
**GRAFICO N° 09**



En cuanto a la concentración, es necesario mencionar que CMAC Tacna mantiene una fuerte concentración de depositantes, es así que los veinte principales clientes de la Caja en lo que a depósitos se refiere, concentran 22% del total de depósitos de la Caja, el cual representa un nivel elevado. En tal sentido, continúa siendo necesario que la institución siga incrementando la base de depositantes, con la

finalidad de minimizar el riesgo de que algunos retiros afecten el calce de operaciones o, en su defecto, les permita obtener mayor holgura en los indicadores de liquidez de la institución.

**GRAFICO N° 10**



### **1.10. Características del riesgo crediticio en la micro intermediación financiera**

Antes de querer hacer cualquier comentario al respecto es necesario conocer la variable y el concepto de riesgo con la cual convivimos en el día a día en una institución microfinanciera.

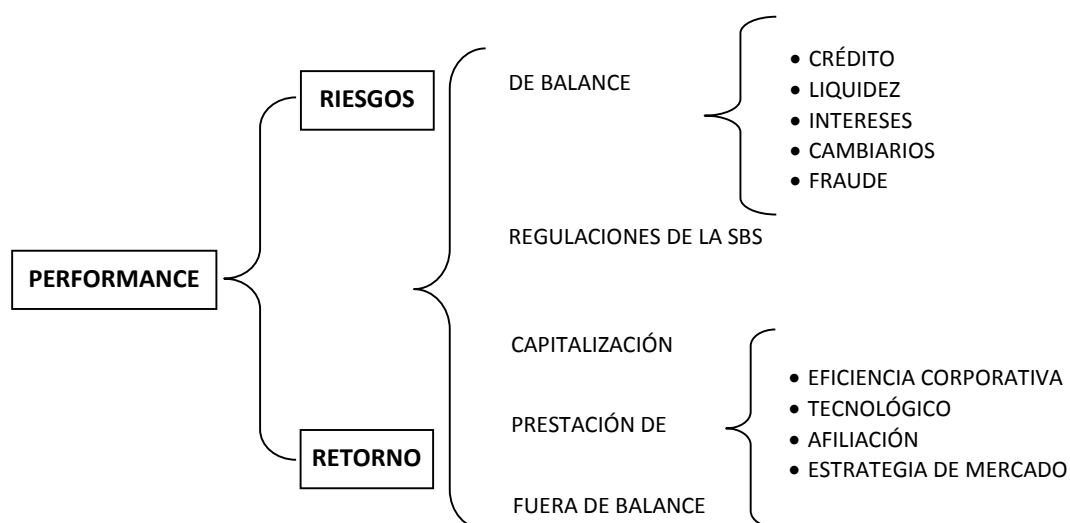
En términos muy simples existe riesgo en cualquier situación en que no sabemos con exactitud lo que ocurrirá en el futuro. En otros lugares Riesgo es sinónimo de Incertidumbre, es la dificultad de poder predecir lo que ocurrirá.



En general es importante conocer al riesgo en el ámbito financiero, la que la mayoría de las decisiones financieras de importancia son en base a predecir el futuro y no se da en base a lo que se había previsto, seguramente se habrá tomado una mala decisión.

Hay quiénes se rehúsan a aceptar riesgos y quienes no son tan reacios, en todos los casos la idea es asumir el menor riesgo posible en la medida de las posibilidades.

Pero no siempre el riesgo es malo se puede convivir con él a través de un incentivo. Es decir aceptaremos más Riesgo en la medida que haya recompensa. Es por ello que existe una relación muy estrecha entre riesgo y rentabilidad.



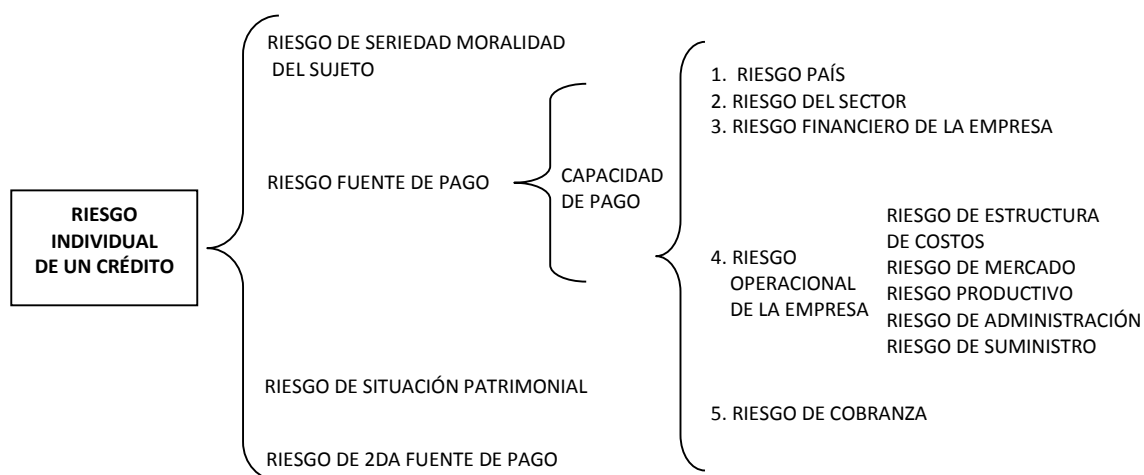
### Principales Factores que Determinan el Riesgo en Instituciones Financieras

- **Factores internos**, que dependen directamente de la administración propia y o capacidad de los ejecutivos de cada empresa.
- **Factores externos**, que no dependen de la administración, tales como inflación, depreciaciones no previstas de la moneda local, desastres climáticos, etc. aquí aparecen como importante el estado de los equilibrios básicos macroeconómicos que comprometan la capacidad de pago de los prestatarios

Frecuentemente, este riesgo se mide por las pérdidas netas de créditos entre los factores. Entre los factores internos están:

- **Volumen de crédito:** a mayor volumen de créditos, mayores serán las perdidas por los mismos
- **Políticas de créditos:** cuanto más agresivo es la política crediticia, mayor es el riesgo crediticio
- **Mezcla de créditos:** cuanto más concentración crediticia existe por empresas o sectores, mayor es el riesgo que se está asumiendo, por ello la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) ha determinado que solamente el 20% del patrimonio de una institución financiera puede prestarse a un grupo económico o persona natural o jurídica, con el fin de precautelar la salud de los no Bancos y entidades financieras.

- **Concentración** geográfica, económica, por número de deudores, por grupos económicos y por grupo accionario: por ello no hay duda que cualquier tipo de concentración de cartera aumenta el riesgo de una institución micro financiera.



## **CAPITULO II: EXPOSICIÓN ANALÍTICA DEL INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL**

### **2.1. Descripción Analítica y Problemática Sobre el Tema del Informe de Experiencia Profesional**

En el Perú el proceso de apertura, que la liberalización de los mercados iniciado durante la década de los noventa, no fue ajeno a un conjunto de cambios en el sistema financiero, motivando a que se dieran un conjunto de reformas estructurales en el sistema financiero nacional, regional y local, configurando una clara política de democratización del crédito; sin embargo, el escenario no fue ajeno a un conjunto de hechos externos e internos, básicamente asociados al impacto de la crisis financiera internacional como el riesgo sistemático y otros factores internos que forman parte del riesgo no sistemático.

Durante las dos última décadas las entidades de micro – intermediación financiera que otorgan financiamiento a la micro y pequeña empresa han logrado desarrollar un rápido crecimiento y mayor participación en el mercado, asumiendo a la vez un mayor riesgo crediticio (riesgo de recuperación); es decir el riesgo de incumplimiento de pago, el que se traduce en baja (deterioro) de la calidad del activo, el mismo que se expresa a través de la relación entre colocaciones y recuperaciones atrasadas y cobranza judicial entre el total de colocaciones.

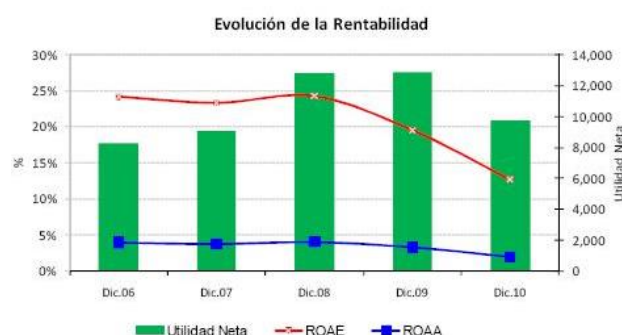
Las entidades de micro intermediación enfrentan al riesgo de crédito como el tipo de riesgo más importante, ya que ello genera el deterioro de la cartera de créditos, perjudicando la rentabilidad esperada de la institución micro – financiera.

En lo que respecta a la problemática propiamente dicha de la caja municipal de Ahorro y crédito de Tacna esta se resume en:

Al cierre del 2010, las provisiones por malos créditos aumentaron 101%, en relación al 2009, como consecuencia de un aumento de la cartera problema en 38%. Asimismo, aumentaron los gastos operativos de la Caja en 26%, alcanzando S/. 41.3 millones, como consecuencia de la apertura de 5 oficinas a nivel nacional y de la contratación de nuevo personal. En este sentido, Caja Tacna redujo su utilidad operativa a S/. 17.4 millones, es decir, se contrajo en 17% en relación al cierre del 2009.

En línea con lo informado en el párrafo anterior, el retorno promedio sobre activos totales, así como el retorno promedio sobre patrimonio neto, se redujeron en relación al ejercicio 2009 (3.3% y 19.5%, respectivamente), obteniéndose un ROAA de 1.99% y un ROAE de 12.76%, al cierre del 2010.

**GRAFICO N° 11**



Es preciso señalar que, dentro del plan de expansión del 2010 planteado por la Caja, aprobado en Sesión de Directorio del 14 de diciembre de 2009, se esperaba abrir un total de 8 agencias nuevas dentro de las cuales destacaban 2 más en Lima y en Arequipa. Sin embargo, al 31 de diciembre del 2010, han sido inauguradas 5 agencias a nivel nacional, es decir, sólo pudo concretarse con la ejecución de dicho plan en un 63%.

## 2.2. Problema objeto de estudio

Los principales problemas que percibí en la institución financiera en referencia, al asumir mis funciones de analista de crédito que me tocó desempeñar, se puede resumir de la siguiente forma:

- El sobre endeudamiento de los clientes en el sistema financiero.

- Mayor competencia en el segmento de mercado objetivo, por el ingreso de la Banca Comercial.
- El efecto de la desaceleración sobre las actividades productivas de los clientes de la CMAC – Tacna.
- Menor participación en el mercado micro financiero.

### **2.3. Objetivos del Informe de Experiencia Profesional**

#### **2.3.1. Objetivo general**

- Determinar y analizar la gestión de morosidad en la caja municipal de ahorro y crédito Tacna agencia Puno, tomando en consideración el comportamiento de la cartera morosa y el saldo de colocaciones durante el periodo y el saldo de la cartera de alto riesgo, durante el periodo 2009 – 2010.

#### **2.3.2. Objetivos específicos.**

- Analizar y explicar las características y el comportamiento de la cartera morosa de la caja de ahorro y crédito Tacna a partir de los créditos vencidos, refinanciados y cobranza judicial en el periodo 2009 – 2010.
- Analizar el comportamiento del total de saldo de la cartera de alto riesgo y el número de clientes y número de créditos, en un contexto competitivo.

## 2.4. Antecedentes.

**Aguilar Giovanna, Camargo Gonzalo Y Morales Saravia Rosa**

**En su trabajo "Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario Peruano Informe final de investigación". Dice:**

El análisis de los indicadores de morosidad, la tasa de morosidad (cartera atrasada, la cartera de alto riesgo y la cartera pesada), basado en su evolución, no explicita una marcada diferencia en sus comportamientos, salvo en el caso del indicador de cartera pesada que responde más rápidamente a los programas de reestructuración de cartera y a la recuperación económica de los últimos años. Sin embargo, es importante anotar que el indicador de cartera pesada es un indicador más fino de la calidad de la cartera al considerar, la totalidad del crédito que presenta cuotas en mora, se comprueba empíricamente que en el caso peruano la evolución de la calidad de cartera está determinada tanto por factores macro y microeconómicos, es decir, que no sólo es importante las características del entorno económico donde la entidad bancaria se desenvuelve, sino también los factores relacionados con las políticas internas de conducción del banco.

La calidad de la cartera de colocaciones bancarias en el Perú se relaciona negativamente con el ciclo de la actividad económica. Los ciclos expansivos o tasas de crecimiento positivas tienden a mejorar la calidad de los créditos contrariamente a lo que ocurre en las fases de recesión. Sin embargo la elasticidad resultante es pequeña por lo que para que se observe un impacto importante del PBI en la morosidad se requiere de tasas de crecimiento altas (positivas o negativas) o



periodos importantes de crecimiento o recesión. El regulador debe estar atento a la evolución del nivel de actividad e implementar señales de alerta si se está en un ciclo recesivo.

La extensión del ciclo también es un factor a tomar en cuenta, ya que ciclos económicos muy prolongados pueden ocasionar cambios en la tendencia de la tasa de morosidad. Por otra parte, la política de provisiones y de control de riesgo de los bancos deben tomar en cuenta este efecto ya que si esperan que la economía entre en un ciclo recesivo prolongado con tasas de crecimiento negativas es muy probable que los indicadores de calidad de cartera se empiecen a deteriorar. El tiempo estimado de impacto es de dos meses.

### **Gamboa Benitez, Jesús**

En su trabajo "**Análisis de los factores de morosidad de las micro financieras**".

Concluye así:

El índice de morosidad obtenida por las microfinanzas es explicado por la deficiente evaluación económica y financiera del sujeto del crédito por parte de la institución financiera. La política crediticia así como los reglamentos de créditos y la gestión de cobranza indican en los niveles de morosidad de las instituciones financieras.

El escaso control de las propuestas crediticias en los comités de créditos y un escaso seguimiento de los clientes con créditos vencidos, también explica los elevados índices de morosidad.

**Salinas Flores Jesús WALTER** (2005): En su trabajo "Reconocimiento de Patrones de Morosidad para un Producto Crediticio usando la Técnica de Árbol de Clasificación CART". Sostiene: que usando el algoritmo CÁRT se ha conseguido detectar las variables que más influyen sobre la morosidad /no morosidad del producto crediticio a la hora de hacer la selección del cliente son las siguientes la ubicación, la antigüedad laboral, la edad, la carga familiar y el estado civil, además se detectó patrones diferentes para los morosos y los no morosos, para los morosos el principal patrón detectado es que el estado civil del cliente sea soltero y que el crédito lo haya obtenido en Arequipa, Callao, Junín, La Libertad. Lima o Tacna y la antigüedad laboral sea menor a 11 años y que la carga familiar sea menor a 2 hijos que la edad del cliente sea mayor a 28 años, este patrón caracteriza al 68.75% de los clientes. Para poder realizar una eficiente explotación de la propia cartera de colocaciones, hoy la entidad crediticia debería plantearse la posibilidad, de contar con una herramienta estadística que en base al comportamiento de sus clientes, les permita segmentarlos y de esta forma ofrecer nuevas líneas de acuerdo a sus necesidades.

**JAÑO CALLO, Adolfo;** "Factores del Riesgo Crediticio y su incidencia en la Sostenibilidad del programa de Microfinanzas Caritas Perú Agencia Juli. 2002-2003" Se tomó como unidad de análisis el programa de Microfinanzas Caritas Perú Agencia Juli, se recopiló estados financieros desde enero 2002 a diciembre 2003. El autor concluye que, los factores de riesgo crediticio determinados y los mismos que afectan la sostenibilidad de Caritas Juli son:

- Escasa evaluación de parte de los responsables de esta labor en los aspectos de: capacidad de pago y voluntad de pago, antecedentes e historia crediticia, rentabilidad del negocio del cliente y de los asociados, experiencia, responsabilidad y capacidad de convocatoria y de gestión de personas que tutelan los grupos solidarios.
- No se tomó debida importancia el grado de legalidad y registro de actividad o del negocio que desarrollan los integrantes del grupo puesto que los créditos otorgados son para este fin y su recuperación depende de la rentabilidad del negocio.
- Descuido en el registro a la central de riesgo los nombres de los clientes morosos y filtro de información sobre el endeudamiento de- les usuarios de un grupo solidario, porque fácilmente venían accediendo al crédito en otras instituciones aun siendo morosos.

**Alexander Zapata Galindo<sup>1</sup>; Modelando el Riesgo de Crédito en Colombia: Matrices de Transición para la Cartera Comercial"** concluye lo siguiente:

---

<sup>1</sup> Alexander Zapata Galindo; "Modelando el riesgo de crédito en Colombia: matrices de transición para la cartera comercial" ASOBANCARIA. Apuntes de Banca y Finanzas N° 6 2002.

- Las metodologías existentes para calcular el riesgo crediticio han evolucionado a través del tiempo, desde modelos de expertos hasta modelos paramétricos y condicionales.
- Las matrices de transición son uno de los modelos de análisis de riesgo crediticio más utilizados debido a su fácil implantación.
- En teoría existen dos métodos para calcular probabilidades de transición; sin embargo, el método continuo ofrece mayores ventajas frente al método discreto.

**Edmundo Murrugarra, Banco Mundial; Determinantes de Morosidad en Entidades de Microfinanzas: Evidencia de las Edpymes;** concluye "la morosidad de las Edpymes siempre se ve relacionada con la morosidad del sistema financiero en el departamento donde se apertura la agenda. Esto indica que los clientes de estas instituciones, aunque no son sujetos de crédito de las instituciones bancadas, se ven igualmente afectados por las condiciones desfavorables del mercado que atienden, indicando una fuerte conexión entre los mercados crediticios. También Se ha encontrado que en todas las especificaciones la variable de gestión Créditos por persona ha sido significativa, lo que demuestra la importancia de la gestión desde el inicio de las operaciones de las Edpymes, y conforme la empresa se vaya consolidando, la gestión se vuelve más importante. Las otras variables de gestión, la proporción de analistas y la proporción de colocaciones con garantías, no resultan importantes para explicar la morosidad. Esto se explica por la poca distinción de

labores entre el personal y por la poca relevancia de garantías reales en las micro finanzas.

## **2.5. Marco conceptual**

### **Colocación:**

La colocación es lo contrario a la captación. La colocación permite poner dinero en circulación en la economía; es decir, los bancos generan nuevo dinero del dinero o los recursos que obtienen a través de la captación y, con estos, otorgan créditos a las personas, empresas u organizaciones que los soliciten. Por dar estos préstamos el banco cobra, dependiendo del tipo de préstamo, unas cantidades de dinero que se llaman intereses (intereses de colocación) y comisiones. Préstamos realizados por una institución financiera a un agente económico.

### **Tasa de colocación:**

Razón de la diferencia de dos cantidades de la misma especie y uno de ellos tomados como base. Regla de una variación en forma neta, método de préstamos otorgados principalmente en función de la personalidad de la gente o agentes beneficiario. En el sistema bancario la colocación está referida a los préstamos realizados por una institución financiera a una persona o empresa.

### **Morosidad**

Es cuando el vencimiento del crédito no es amortizado en su totalidad entonces estará en mora, generando directamente un interés moratorio independiente del

interés compensatorio que genere el saldo insoluto, un préstamo está en mora, cuando cada pago hasta donde alcance debe aplicarse para cancelar la deuda en el siguiente orden: interés moratorio, interés compensatorios y principal vencida.

### **Crédito**

El crédito es una operación por medio de la cual un acreedor presta cierta cantidad de dinero a un deudor por la garantía o confianza, en la posibilidad, voluntad y solvencia de que cumpla a un plazo determinado con el reembolso total de la deuda contraída mas sus intereses, previo estudio hecho por quien presta el dinero respecto a la seguridad, liquidez y conveniencia representa o que ofrece el deudor. La palabra crédito es una derivación del latín credo "yo creo" significa poner confianza.

### **Colocaciones.**

Prestaciones realizadas por una institución financiera a un agente económico.

### **Desembolsos**

Se llama desembolso al hecho en que el solicitante recibe físicamente el dinero en efectivo o cheque, bienes, artículos o servicios.

### **Tasa de morosidad de la agencia**

La morosidad está medida como el porcentaje de cartera atrasada al total de colocaciones directas. Durante los meses iniciales de funcionamiento las agencias muestran niveles muy bajos (o iguales a cero) debido a que las colocaciones recién

empiezan y a que los plazos (aun los más cortos) aún no vencen. Esto representará un problema en la estrategia empírica a utilizar. Un indicador alternativo de morosidad es la cartera en alto riesgo.

### **Créditos en cobranza judicial**

Créditos cuya recuperación se encuentra en proceso judicial.

### **Créditos refinanciados**

Créditos directos que han sufrido variaciones de plazo y/o monto respecto al contrato original, las cuales obedecen a dificultades en la capacidad de pago del deudor.

### **Créditos vencidos.**

En el caso de los créditos comerciales, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 15 días. En el caso de los créditos a microempresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 30 días. En el caso de créditos de consumo, hipotecarios para vivienda y de arrendamiento financiero, corresponde a las cuotas impagas si el atraso es mayor a 30 días y menor a 90 días y al sálelo total del crédito sí el atraso supera los 90 días.

### **Garantía**

Las garantías son todos los medios que respaldan o aseguran el pago o reembolso de los créditos otorgados. El requerimiento de garantías para respaldar los créditos

que se otorgan, no está basado en previsión de tener que recurrir a un procedimiento judicial para obtener el reembolso.

### **Las utilidades**

Reflejan la eficiencia de las instituciones bancadas y proporcionaron recursos para aumentar el capital y así permitir su continuo crecimiento. Por el contrario, las pérdidas, utilidades insuficientes, o las ganancias excesivas generadas por fuentes inestables, constituyen una muestra de ineficiencia de una institución bancaria.

### **Activos líquidos**

Activos de corta realización. Incluye caja, fondos disponibles en el Banco Central, en empresas del sistema financiero nacional y en bancos del exterior de primera categoría, fondos interbancarios netos deudores, títulos representativos de deuda negociable emitidos por el Gobierno Central y el Banco Central de Reserva, y certificados de depósito y bancarios emitidos por empresas del sistema financiero nacional.

### **Costos financieros**

Los costos financieros son las retribuciones que se deben pagar como consecuencia de la necesidad de contar con fondos para mantener en el tiempo, activos que permitan el funcionamiento operativo de la compañía.



## **Crédito**

En toda operación económica en la que exista una promesa de pago a cambio de algún bien, servicio o dinero, en el futuro. El crédito al confiar en un comportamiento futuro del deudor significa un riesgo y adopta formas diversas de garantías.

## **Créditos atrasados**

Créditos vencidos más créditos en cobranza judicial.

## **Créditos directos**

Créditos vigentes más créditos refinanciados y reestructurados más créditos atrasados.

## **2.6. Base legal**

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Tacna S.A. (en adelante la Caja) es una empresa financiera con personería jurídica con Derecho Público, pudiendo organizarse bajo la forma de empresa de economía mixta y goza de autonomía económica, financiera y administrativa; obteniendo su autorización de funcionamiento al amparo del Decreto Ley N° 23039 mediante el Decreto Supremo N° 243-31.EF del 04 de noviembre de 1981, iniciando sus operaciones el 01.06.92, regida por la ley N° 26702 Ley General y del Sistema de Seguros y Orgánica de la S.B.S. autorizada a operar por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (en adelante la SBS)

Las operaciones que realiza la Caja comprenden principalmente la intermediación financiera y, como tal, está facultada para realizar depósitos de terceros e invertirlos, junto con su capital, otorgando créditos en especial a la micro y pequeña empresa; igualmente está autorizada a brindar el servicio de créditos pignoratícios y desarrollar todas aquellas operaciones autorizadas por la legislación. Sus operaciones están normadas por el Decreto Supremo N° 157-90/EF y la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros - Ley N° 26702, que establecen los requisitos, derechos, obligaciones, garantías, restricciones y demás condiciones de funcionamiento a que están sujetas las personas jurídicas que operan en el sistema financiero y de seguros; asimismo se encuentra regulada por el Banco Central de Reserva del Perú supervisada y/o controlada por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones – SBS, Contraloría General de la República.

La Caja desarrolla sus actividades a través de una oficina principal ubicada en Av. San Martín N° 710 Tacna - Perú, 5 agencias ubicadas en la ciudad de Tacna, una oficina especial y 11 agencias en provincias (una oficina especial y 5 agencias en la ciudad de Tacna y 7 agencias en provincias al 31 de diciembre de 2008). Asimismo, la Caja cuenta con 555 empleados al 31 diciembre 2009 (388 empleados al 31 de diciembre de 2008).

## 2.7. Materiales y métodos

### 2.7.1. Materiales

Para el desarrollo del presente informe de experiencia profesional se utilizaron como materiales de trabajo, las siguientes fuentes de información principalmente:

- Memoria Anual 2007, 2008 y 2009 de la CMAC – Tacna.
- Plan Operativo 2009 y 2010 de la CMAC – Tacna.
- Reportes financieros mensuales de los Analistas de crédito.
- Información estadística de la agencia Microfinanciera CMAC – Tacna.
- Información de: [www.sbs.gob.pe](http://www.sbs.gob.pe) , [www.conasev.gob.pe](http://www.conasev.gob.pe) , [www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe)
- Informes Técnicos, textos de Economía, Finanzas y otros.

### 2.7.2. Método

Por las características del presente informe de experiencia y para el proceso ordenado que ha de seguirse y establecer lo significativo de los hechos, o fenómenos a fin de alcanzar los objetivos puntualizados se utilizará el método deductivo y analítico sintético.

El método deductivo consiste en estudiar el todo concreto y abstracto partiendo de los datos generales para llegar a sus hechos particulares que nos permitirá conocer sus características y componentes en forma sistemática.

Llamamos analítico aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo concreto en sus componentes o que trata de describir las causas, la naturaleza de los efectos de un fenómeno descomponiéndolos en sus elementos, el fin es conocer con exactitud y en todos su detalles, y características: el objeto que se somete a estudio, finalmente el método es analítico – sintético con un enfoque financiero.

Corroborando a lo anterior la sistematización analítica sintética a analizar debe ser conducida sistemáticamente a través de varias etapas de escala descendente, esto para el mejor desarrollo de nuestro trabajo de informe. Así mismo, empezamos con la observación y sistematización de un hecho o fenómeno que ha motivo nuestro interés.

Como contrapartida del método analítico aparece la síntesis, como modo de ver un fenómeno en conjunto, la labor de volver a reunir las partes divididas por el análisis será precisamente la función sintética de la investigación. Ello significa que con éste procedimiento habremos demostrado el fenómeno desde el punto de vista global. En las Cencias económicas, la aplicación del método sintético es un elemento inseparable de todo trabajo de análisis y sistematización, en realidad tanto el análisis como la síntesis no son fenómenos excluyentes sino más bien complementarios, la síntesis, será la meta final del análisis.

### 2.7.3. Metodología

El desarrollo del presente informe de experiencia requiere de una serie de pasos sucesivos y secuenciales (procesos), el que se inicia con la recopilación de datos mediante el acopio y otros, como también de la compilación y toma de información de diversos documentos oficiales y/o confiables de la CMAC- Tacna y otros, que me permitió elaborar una estructura de análisis de datos con la ayuda de técnicas, métodos, instrumentos de análisis y conceptos teóricos referente al tema, para desarrollar los objetivos planteados.

El método analítico se usará en el proceso de análisis e interpretación cuantitativa y cualitativa de la información obtenida y desarrollada, así como en la interpretación de resultados, la síntesis servirá para sintetizar lo analizado previamente y explicarle finalmente a través de las conclusiones y recomendaciones.

- **Trabajo de gabinete**

En aras de desarrollo y demostrar el primer objetivo específico del informe se realizará la recopilación, sistematización, análisis, interpretación económico – financiero de la información y resultados obtenidos de la compilación. Para lo cual se analizó la situación actual y tendencias de morosidad.

- **Técnicas de recolección de datos**

La información estadísticas obtenida y utilizada para la sistematización de la presente investigación son 100% veraces y objetivas, ya que son de fuentes fidedignas (documentos oficiales) por consiguiente son altamente confiables

para efectuar el análisis con veracidad y certeza; por lo tanto, la explicación y las conclusiones a los que se arriban son reales y entre los instrumentos se utilizaran para tal efecto son los financieros, estadísticos y microeconómicos.

– **De los indicadores**

El proceso de la presente investigación a considerado los siguientes indicadores.

- Crecimiento de la cartera activa
- Crecimiento de los desembolsos
- Tasa de crecimiento de la cartera vencida
- Tasa de crecimiento de la cartera refinanciada
- Tasa de crecimiento de la morosidad
- Calidad de activos
- Eficiencia y gestión
- Nivel de cobertura.
- Cartera de alto riesgo
- Cartera pesada

## 2.8. Análisis de la información y resultados

### 2.8.1. Análisis de las características y comportamiento de la cartera morosa de la CMAC-Tacna

El sector de microfinanzas ha crecido rápidamente en los últimos años y hoy ofrece acceso a servicios financieros a millones de desfavorecidos por todo el mundo. Se trata de una poderosa herramienta para los pobres, a los que ayuda a afrontar las oportunidades y desafíos de la vida.

Como en cualquier mercado en crecimiento, el éxito de las microfinanzas ha atraído a nuevos participantes. Así pues, en muchos países los clientes de servicios de microfinanzas no sólo tienen acceso a créditos a través de una sola institución sino que pueden elegir entre una serie de instituciones financieras. Muchos clientes también disfrutan de (micro) depósitos y servicios generales de pago. Construir un sistema financiero inclusivo ha estado siempre en el centro de la iniciativa de microfinanzas. Por ahora, sin embargo, el desembolso de microcréditos constituye el elemento más destacado de las microfinanzas.

Una clave del éxito de los microcréditos es la exhaustiva evaluación de la voluntad y capacidad de repago de los prestatarios de microcréditos, lo que se traduce en elevados índices de repago. Sin embargo, algunos mercados de micro financiación se han saturado. Los prestatarios han tomado tanto crédito que en ocasiones no pueden pagar sus obligaciones. Dichos prestatarios pueden acabar «sobre endeudados». Entre los posibles factores de endeudamiento excesivo de un mercado de microfinanzas está el hecho de que las fuentes informales de

financiación, al igual que los prestamistas al consumo, se hayan extendido, que no existan bureaus de información crediticia o no estén funcionando bien y que algunas instituciones de microfinanzas (IMFs) persigan un crecimiento agresivo o no adecuen sus productos a la demanda real.

El fenómeno del sobreendeudamiento no es nuevo en el contexto de las microfinanzas, pues es el riesgo, hasta cierto punto, ligado al propio desarrollo del mercado. El sobreendeudamiento de los prestatarios de microcréditos puede sin embargo, en primer lugar, ser perjudicial debido a las sustanciales consecuencias psicológicas y sociales de no ser capaz de responder a las obligaciones de repago. En segundo lugar, el exceso de endeudamiento puede afectar al desarrollo del sector financiero al quebrantar la relación de confianza entre los (financieramente inexpertos) prestatarios de microcréditos y las IMFs. Tercero, el endeudamiento excesivo supone un gran riesgo para la calidad de la cartera de préstamos de las IMFs y, por consiguiente, para los inversionistas en microfinanzas. Debido al detrimento que el sobreendeudamiento puede conllevar, se deberían hacer todos los esfuerzos posibles para evitar que los mercados se recalienten, sin detraer el deseable desarrollo general del mercado. Se trata, pues, de un reto fundamental para todo el sector.

La industria de las microfinanzas continúa en una fase adolescente y a medida que madure tendrá que hacer frente a sus desafíos de manera equilibrada. Dado que incrementalmente, el sector de las microfinanzas forma parte del sistema financiero nacional e internacional, esté afronta asimismo los problemas de la industria financiera en general, y los inversionistas responsables tendrán que debatir



honestamente sobre los retos de las microfinanzas con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de este sector.

Por las consideraciones señaladas, las características y comportamiento de la cartera morosa de la CMAC –Tacna, Oficina Puno, presente las siguientes manifestaciones:

#### **A. Análisis del saldo total de cartera morosa de la CMAC – Tacna, Oficina Puno.**

En la ciudad de Puno, las microfinanzas enfrentan situaciones en las que los mercados se encuentran saturados. La saturación, en no pocas ocasiones en el pasado reciente, ha ocasionado situaciones graves de endeudamiento de los clientes, problema que se encuentra en los primeros puestos de la agenda público – privada del sector microfinanciero de la ciudad, por los terribles impactos en el desarrollo y en consolidación del sector y, en última instancia, en el bienestar de la población puneña han sufrido las consecuencias del endeudamiento y morosidad en el ámbito de las microfinanzas, como hasta hace poco sufrían también los prestatarios de la región de Puno. El origen del endeudamiento y la morosidad hay que buscarlo en una conjunción de factores: (i) contexto económico de crecimiento, (ii) educación financiera del cliente, (iii) gestión del riesgo de crédito y prácticas de venta responsables del proveedor, (iv) saturación del mercado y (v) falta de infraestructura de mercado (central de riesgos, regulación). Esta conjunción de factores está produciéndose hoy en economías como la de Puno y la región y donde, según MixMarket, el número de prestatarios de microcrédito representa ya más del

10% del total de la población nacional, indicador adelantado utilizando por Mix para identificar situaciones de morosidad potencial.

La morosidad es la dificultad, o falta, de pago de un compromiso de crédito contratado entre un cliente y una institución. Esto, obviamente tiene repercusiones negativas tanto en los clientes como para las instituciones que les sirvan. Es importante entender el nivel de morosidad en una economía porque puede aumentar el **riesgo de crédito**, el riesgo de un cliente no rembolsar su préstamo a tiempo para instituciones financieras y en instituciones más graves, puede causar un **riesgo “sistémico”** para las microfinanzas, causando problemas mayores para el sector de las microfinanzas.

Según la experiencia lograda en mi condición de analista de crédito y hoy encargado de la oficina como administrador, he logrado prevenir las principales causas de morosidad en la agencia Puno de la CMAC – Tacna, y estos son:

- Bajo desempeño del negocio
- Poca voluntad de pago
- Cliente olvida pagar su cuota
- Acontecimiento negativo inhibe capacidad de pago
- Al cliente se encuentran sobre endeudado

**CUADRO Nº 03**

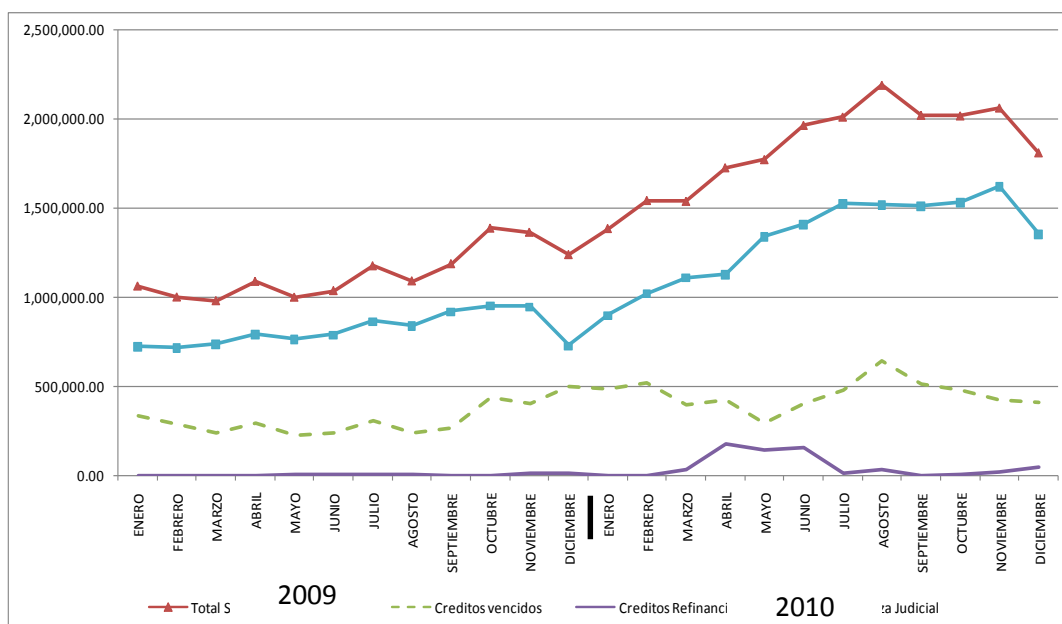
**Evolución de la cartera morosa por meses y según saldo total de cartera (En soles corrientes)**

MESES	CARTERA MOROSA 2009 – 2010					Créditos Refi.	VAR	Cobranza Judicial	VAR
	Total Saldo Cartera Morosa	VAR	Créditos vencidos	VAR	Créditos Refi.				
ENERO	1,060,534.48	-0.058	334,760.12	-0.155	818.79	0.013	724,955.57	-0.013	
FEBRERO	998,818.22	-0.021	282,819.64	-0.154	829.29	-0.173	715,169.29	0.032	
MARZO	977,999.88	0.111	239,344.82	0.231	685.91	0.344	737,969.14	0.072	
ABRIL	1,087,015.19	-0.082	294,659.80	-0.244	922.14	9.899	791,433.25	-0.033	
MAYO	997,954.45	0.037	222,649.36	0.061	10,050.13	0.004	765,254.96	0.030	
JUNIO	1,034,903.97	0.135	236,323.02	0.276	10,089.86	0.002	788,491.10	0.094	
JULIO	1,174,498.47	-0.072	301,651.97	-0.210	10,108.98	0.014	862,737.52	-0.025	
AGOSTO	1,089,671.18	0.089	238,347.45	0.120	10,246.76	-0.909	841,076.98	0.092	
SEPTIEMBRE	1,186,334.57	0.169	266,965.32	0.626	934.47	0.678	918,434.79	0.036	
OCTUBRE	1,386,803.57	-0.017	433,992.19	-0.075	1,568.17	9.763	951,243.20	-0.006	
NOVIEMBRE	1,363,663.63	-0.092	401,271.99	0.242	16,878.02	-0.200	945,513.63	-0.232	
DICIEMBRE	1,237,644.77		498,190.58		13,499.02		725,955.17		
ENERO	1,384,448.88	0.119	485,050.04	-0.026	1,495.16	-0.889	897,903.69	0.237	
FEBRERO	1,542,253.53	0.114	519,810.95	0.072	2,994.31	1.003	1,019,448.27	0.135	
MARZO	1,537,621.90	-0.003	392,695.38	-0.245	36,392.34	11.154	1,108,534.17	0.087	
ABRIL	1,726,350.05	0.123	422,426.43	0.076	177,886.50	3.888	1,126,037.12	0.016	
MAYO	1,772,233.61	0.027	289,308.59	-0.315	145,655.09	-0.181	1,337,269.94	0.188	
JUNIO	1,965,264.29	0.109	402,703.04	0.392	156,695.78	0.076	1,405,865.47	0.051	
JULIO	2,011,965.69	0.024	475,109.89	0.180	15,614.41	-0.900	1,521,241.39	0.082	
AGOSTO	2,191,290.85	0.089	641,225.49	0.350	31,562.42	1.021	1,518,502.94	-0.002	
SEPTIEMBRE	2,022,115.24	-0.077	510,265.97	-0.204	4,064.60	-0.871	1,507,784.67	-0.007	
OCTUBRE	2,018,436.85	-0.002	478,114.54	-0.063	9,931.99	1.444	1,530,390.33	0.015	
NOVIEMBRE	2,062,973.96	0.022	419,127.84	-0.123	23,991.89	1.416	1,619,854.23	0.058	
DICIEMBRE	1,810,653.86	-0.122	410,394.71	-0.021	50,172.31	1.091	1,350,086.84	-0.167	
<b>TOTAL</b>	<b>35,641,451.09</b>		<b>9,197,209.13</b>		<b>733,088.34</b>		<b>25,711,153.66</b>		

Fuente : Reporte de colocaciones de la CMAC – Tacna  
 Elaboración : Propia

GRAFICO Nº 12

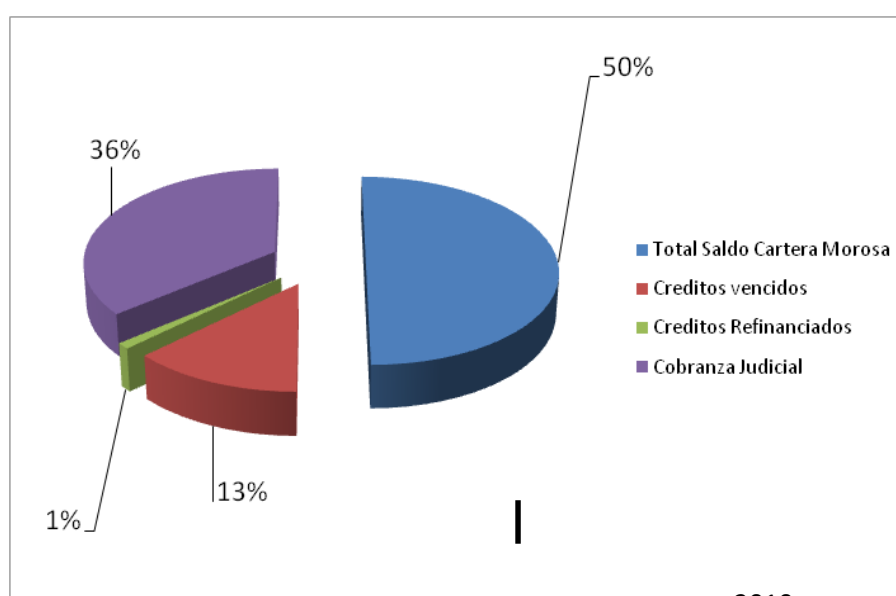
Evolución y tendencia del saldo total de cartera morosa



Fuente : Cuadro Nº 03  
Elaboración : Propia

GRAFICO Nº 13

Distribución porcentual del saldo de la cartera morosa



Fuente : Cuadro Nº 03  
Elaboración : Propia

## **B. Análisis de la cartera morosa de la CMAC – Tacna Agencia Puno**

El problema de una elevada cartera morosa constituye un serio problema que comprende la viabilidad del largo plazo de la CMAC – Tacna, en efecto la fragilidad de la institución financiera debido a altos niveles de morosidad de sus créditos conlleva inicialmente a un problema de liquidez que en el largo plazo, si es recurrente y si la institución no posee líneas de crédito de contingencia, se convierte en uno de insolvencia que, determina hasta la liquidación de la empresa de microfinanciera, en consecuencia queda demostrado los elevados niveles de morosidad conducen al fracaso de las entidades microfinancieras.

En el sistema financiero local y regional, no existe un modelo teórico que analice de manera general los factores que determinan la morosidad microfinanciera ya que la mayoría de modelos teóricos analizan el efecto exclusivo de determinadas variables por separado; la aproximación en el conocimiento de la cartera morosa en la CMAC – Tacna, se ha analizado desde una perspectiva empírica con el fin de analizar aquellas variables que mejor explican la tasa de morosidad en la CMAC – Tacna, para el periodo 2009 – 2010.

Desde un enfoque puramente microeconómico, podemos decir que, las mayores restricciones de liquidez pueden generar problemas en la capacidad de pago de sus cuotas de los clientes de la CMAC – Tacna, por ejemplo: un aumento generalizado de los salarios, del precio de la materia prima, o de los tipos de interés activos, puede reducir la capacidad de pago de los clientes de la empresa.

### **Factores de control de la morosidad en la CMAC – Tacna**

El punto de vista tradicional, señala que el prestatario incumple los pagos porque el uso indebido del préstamo le coloca en incapacidad de pagar. Mientras que en un programa de micro financiamiento generalmente la ausencia de pagos, es resultado de un sistema de recuperación imperfecto por parte del oficial de créditos. La ausencia de seguimiento a los vencimientos y a sus pagos son factores que originan la falla de reembolsos.

Existen otras situaciones referidas a una adecuada planeación financiera que a menudo impiden el pago oportuno por parte de los clientes.

Los clientes de la microempresa por lo general, deben pagar por adelantado las materias primas, pero deben aceptar pagos diferidos de sus clientes, máxime si son del sector formal, tal como los grandes almacenes.

Existen tres áreas críticas para los programas a fin de promover el comportamiento del pago cumplido.

- Imagen y principios de la intermediaria
- Metodología de créditos
- Sistemas de información

La pobre ejecución en estas tres áreas clave propicia el pago atrasado, mientras que la efectiva ejecución de dichas áreas, minimiza la morosidad.

La imagen de la intermediaria está determinada por la forma en que La misma se presenta en el sector y conduce a sus relaciones con los empresarios Si se quiere asegurar pagos al día, deberá convencerse a los prestatarios de que los vencimientos de la institución deben tener un lugar prioritario en sus compromisos financieros.

Los prestatarios deben comprender que sus próximas solicitudes de financiamiento y el éxito de la institución dependen de que cumplan con sus pagos para poder otorgar nuevos préstamos.

Desde luego, la institución deberá proyectar la imagen de estar al servicio de la microempresa, pero debe quedar clara la responsabilidad de pagar al día el préstamo por parte del destinatario del crédito.

Un buen servicio de crédito anima a un comportamiento hacia el pago cumplido por parte de los prestatarios.

Algunas de las instituciones que poseen de los mejores resultados de préstamos han sido aquellas que iniciaron con la premisa que es inaceptable el atraso en los pagos, aun cuando los prestatarios fuesen de los segmentos más pobres de la población.

Las otras áreas críticas deben tenerse en cuenta durante el diseño del programa de micro financiamiento y reevaluarse continuamente en el curso de su funcionamiento. Si se ponen en práctica medidas apropiadas, por lo general pueden mitigarse el efecto negativo de estas áreas, permitiendo que la institución tenga una cartera sana.

### **Características y Costos de la Morosidad en la CMAC - Tacna**

La calidad de la cartera se considera como uno de los indicadores fundamentales del éxito de una institución de crédito para las microempresas.

Los pagos oportunos indican que los préstamos son apropiados para las necesidades de los clientes, porque ellos pueden pagarlos a tiempo. También es una indicación de que los clientes valoran el servicio y su relación con la intermediaria lo suficiente como para querer rembolsar los préstamos de manera oportuna.

Por otra parte, las altas tasas de morosidad y de pérdida de préstamos incobrables, sugieren que un programa está concediendo préstamos inadecuados que los clientes no pueden pagar a tiempo o que están prestando un servicio que los clientes no valoran lo suficiente como para mantener un historial positivo de crédito y relaciones de trabajo con la intermediaria.

Una intermediaria debe ponderar la importancia y los beneficios de la baja morosidad frente a los medios utilizados para lograda.



Aunque de por sí es un indicador importante, la morosidad debe considerarse en el contexto de otros indicadores para determinar el desempeño de la institución o programa.

Una institución que tienen tasas altas de morosidad y de préstamos incobrables no es viable como institución de crédito a la microempresa.

La baja calidad de la cartera ha causado la quiebra de muchas instituciones financieras, tanto del sector formal como informal.

Para una institución de financiamiento a microempresas ya establecida la morosidad en más de 30 días de atraso no debiese representar más allá del 3%, ya que entonces no sería viable financieramente.

En síntesis, la morosidad y el incumplimiento deben entenderse como costos ocultos, lo cual hace difícil que las instituciones de crédito se den cuenta de ellos.

Por otra parte, los programas tienen una tendencia a atribuir la morosidad, en forma desproporcionada a factores externos. En consecuencia, no confrontan ni resuelven los factores contribuyentes que están bajo su control.

La morosidad es contagiosa, tiene una tendencia a diseminarse y empeorarse, conduciendo a niveles altos de incumplimiento, a menos que se controle en forma progresiva.

En tanto que los niveles de morosidad bajos suscitan sentido de orgullo en el personal de la institución, los niveles altos crean una sensación de frustración y

desaliento especialmente, cuando no tienen éxito los intentos de controlar la morosidad.

Los analistas de crédito, tienen continuo contacto con los clientes, se ven más directamente afectados y pueden dañar la moral de todo el personal que trabaja con el programa.

La morosidad, también tienen un impacto directo sobre la actitud de los clientes, así como es promovido el programa de créditos, así mismo se difunde en forma verbal entre los clientes vigentes y potenciales, los problemas de reembolso.

La comunicación entre los prestatarios hace la morosidad extremadamente contagiosa, lo que es peor aún, algunos prestatarios hacen alarde de su incumplimiento de pagos.

Muchas instituciones imponen a sus clientes un sobrecargo o tasa de interés más alta por los pagos hechos después de la fecha de vencimiento, con la finalidad de incentivar el pago a tiempo, caso contrario el prestatario tendrá que pagar "caro" por el atraso incurrido.

Para una intermediaria de financiamiento a microempresas los préstamos morosos implican intereses morosos o ingreso diferido, de todo el saldo de prestatarios con pagos atrasados (la parte: contaminada de la cartera), no solamente de la parte vencida. El ingreso que se supone recibir durante un mes determinado no llega sino después, lo que representa un costo de oportunidad para la institución. Estos

atrasos en recibir los ingresos pueden tener efectos nocivos serios sobre el flujo de caja de la institución y el nivel de autosuficiencia.

La morosidad disminuye la rotación de la cartera, resultando en otro tipo de pérdida de ingresos.

Generalmente, en las instituciones orientadas hacia la autosuficiencia, algunos de los costos adicionales son pagados por los prestatarios morosos, en forma de comisiones, honorarios legales, etc., otros, por todos los prestatarios en forma de tasas de interés más altas para cubrir los costos de operación.

Si la institución no emplea técnicas rigurosas de cobro u ofrece préstamos repetidos u otros incentivos, el cliente puede muy bien incrementar sus beneficios económicos pagando tarde o no pagando sus préstamos. El hecho de que un empresario perciba un costo o un beneficio en atrasarse o en incumplir el pago de un préstamo depende de las normas que aplique la institución.

En el contexto de la cartera morosa, el **rubro de créditos normales vencidos** registra un comportamiento regular, dado que para el periodo en análisis, la tendencia es promedio, es decir casi se mantiene en el mismo nivel, lo que se visualiza en el cuadro N° 04, donde las estadísticas mensuales así como la variación de mes a mes mantiene un promedio igual en los 12 meses del año 2009, sin embargo para el periodo 2010, la tasa de desviación es positiva es decir creciente tanto en el registro de créditos vencidos como en variación de mes a mes, lo que finalmente al final de los 24 meses o sea a diciembre del año 2010, el acumulado

total de créditos normales vencidos alcanza a S/. 9'197,209.13 nuevos soles corrientes.

De la misma forma, este comportamiento **de los créditos normales vencidos**, se visualiza en el cuadro N° 03, el que muestra que en el segundo periodo de estudio o sea el año 2010, la tendencia de créditos venidos es positiva y/o registra un crecimiento sustancial, lo que también corrobora su tasa de variación mensual.

El comportamiento del componente de **créditos vencidos refinanciados** para el periodo en referencia, registra una tasa de crecimiento promedio positiva, ya que la tendencia de variación es positiva tal como se puede ver en el cuadro N° 04, en el que para el mes de enero del año 2009, el rubro en referencia registra S/. 818.79 nuevos soles como créditos refinanciados, sin embargo para diciembre del mismo año alcanza a S/. 13,499.02 nuevos soles y para el segundo año 2010 para e enero del mismo año registra S/. 1,495.16 nuevos soles de créditos vencidos refinanciados, terminado a diciembre del mismo año con un total de S/. 50,172.32 nuevos soles de créditos normales vencidos y refinanciados.

Por otra parte al final de los dos años 2009 y 2010 los créditos vencidos refinanciados alcanza un total de S/. 782,441.86 nuevos soles, lo que explica que la tendencia de incremento de créditos vencidos refinanciados fue positiva y creciente; lo que obviamente va en desmedro de la calidad de cartera de la empresa tal situación se muestra en el gráfico N° 14

Finalmente, la gráfica N° 15, muestra la distribución porcentual de la cartera morosa, es decir los créditos normales vencidos, créditos vencidos refinanciados y los créditos en cobranza judicial.

**CUADRO Nº 04**

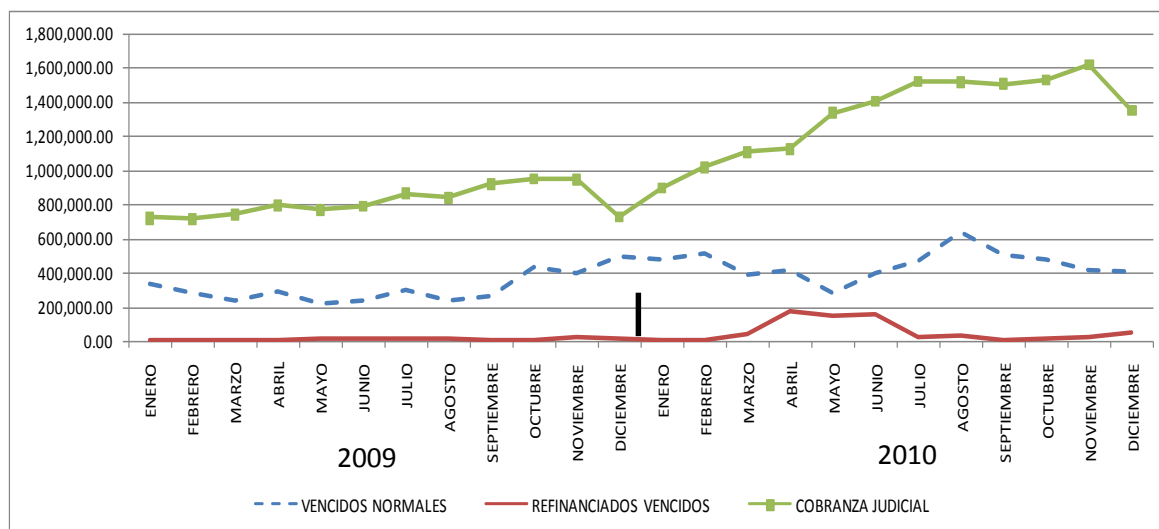
**Análisis de la cartera morosa (créditos vencidos como refinanciados y no refinanciados)  
(En soles corrientes)**

MESES	CARTERA CREDITICIA 2009 – 2010					
	CRÉDITOS NORMALES VENCIDOS	VAR	CREDITOS REFINANCIADOS VENCIDOS	VAR	CREDITOS COBRANZA JUDICIAL	VAR
ENERO	334,760.12		818.79		724,955.57	
FEBRERO	282,819.64	-	829.29	0.013	715,169.29	-
MARZO	239,344.82	0.155	685.91	-0.173	737,969.14	0.013
ABRIL	294,659.80	-	922.14	0.344	791,433.25	0.032
MAYO	222,649.36	0.154	10,050.13	9.899	765,254.96	0.072
JUNIO	236,323.02	0.231	10,089.86	0.004	788,491.10	-
JULIO	301,651.97	-	10,108.98	0.002	862,737.52	0.033
AGOSTO	238,347.45	0.244	10,246.76	0.014	841,076.98	0.030
SEPTIEMBRE	266,965.32	0.061	934.47	-0.909	918,434.79	0.094
OCTUBRE	433,992.19	0.276	1,568.17	0.678	951,243.20	-
NOVIEMBRE	401,271.99	-	16,878.02	9.763	945,513.63	0.025
DICIEMBRE	498,190.58	0.210	13,499.02	-0.200	725,955.17	0.092
		0.120				0.036
		0.626				-
		-				0.006
		0.075				-
		0.242				0.232
ENERO	485,050.04	-	1,495.16	-0.889	897,903.69	0.237
FEBRERO	519,810.95	0.026	2,994.31	1.003	1,019,448.27	0.135
MARZO	392,695.38	0.072	36,392.34	11.154	1,108,534.17	0.087
ABRIL	422,426.43	-	177,886.50	3.888	1,126,037.12	0.016
MAYO	289,308.59	0.245	145,655.09	-0.181	1,337,269.94	0.188
JUNIO	402,703.04	0.076	156,695.78	0.076	1,405,865.47	0.051
JULIO	475,109.89	-	15,614.41	-0.900	1,521,241.39	0.082
AGOSTO	641,225.49	0.315	31,562.42	1.021	1,518,502.94	-
SEPTIEMBRE	510,265.97	0.392	4,064.60	-0.871	1,507,784.67	0.002
OCTUBRE	478,114.54	0.180	9,931.99	1.444	1,530,390.33	-
NOVIEMBRE	419,127.84	0.350	23,991.89	1.416	1,619,854.23	0.007
DICIEMBRE	410,394.71	-	50,172.31	1.091	1,350,086.84	0.015
		0.204				0.058
		-				-
		0.063				0.167
		-				-
		0.123				-
		-				-
		0.021				-
<b>TOTAL</b>	<b>9,197,209.13</b>		<b>782,441.86</b>		<b>25,711,153.66</b>	

Fuente : Reporte de cartera morosa  
Elaboración : Propia

GRAFICO N° 14

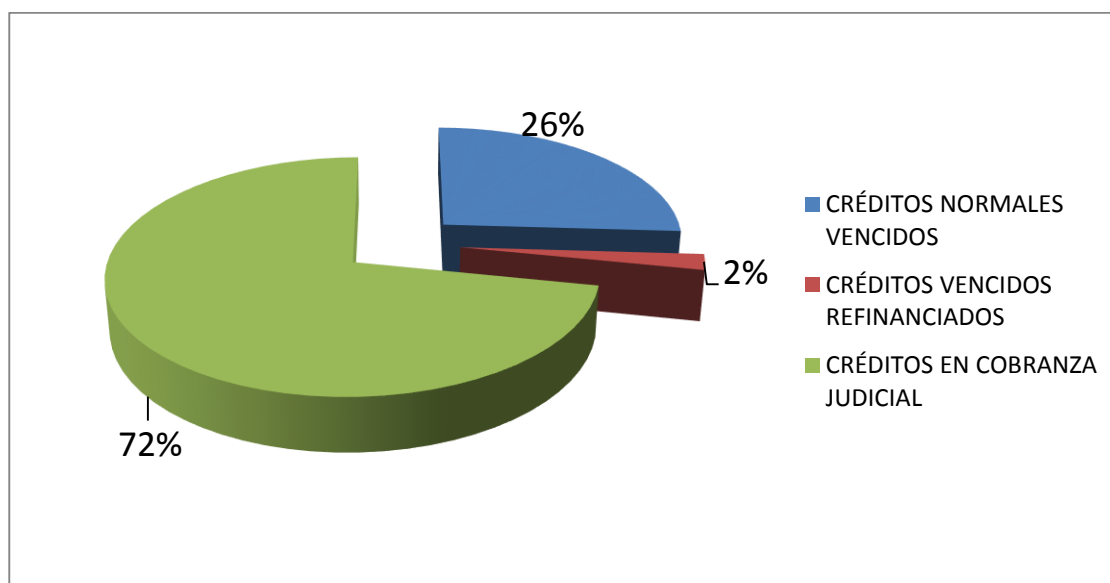
Proceso evolutivo de la cartera morosa cmac – Tacna 2009 – 2010



Fuente : Cuadro N° 04  
 Elaboración : Propia

GRAFICO N° 15

Distribución porcentual de la cartera morosa 2009 – 2010



Fuente : Cuadro N° 04  
 Elaboración : Propia

### **C. Análisis del comportamiento de créditos judiciales**

Si las estrategias de recuperación administrativas no lograron el control de la cartera y el seguimiento de los créditos, debe tenerse presente que más que juzgar el riesgo de la operación crediticia debe juzgarse el riesgo de la unidad familiar y el negocio, por consiguiente de la interrelación asesor de crédito y cliente dependerá la posibilidad real del potencial en la recuperación de los créditos.

En la estrategia de recuperación administrativa, el seguimiento debe ser altamente dinámico y para ello debe contarse con medios eficientes de seguimiento no limitativos, sin restricciones y con la mayor libertad de financiamiento posible, donde la finalidad del seguimiento es mantener un bajo nivel de morosidad que no afecte la rentabilidad de la cartera ni los niveles de liquidez de la institución.

La cobranza judicial y la ejecución de garantías es la etapa final del proceso de recuperación del crédito, el que implica haber agotado todos los medios administrativos y si aún percibe la cartera morosa, entonces se procede legalmente de acuerdo a lo pactado en el momento de la otorgación del crédito a ejecutar la garantía prendaria (remate de la garantía), con el que la empresa recupera la deuda y la diferencia del valor del remate de bienes reales y otros se le entrega judicialmente al deudor.

En el presente informe profesional, el rubro de cobranza judicial en el periodo 2009 registro un incremento leve, dado que en enero del referido año se registra S/. 724,955.57 nuevos soles y para el mes de diciembre del mismo periodo logra registrar S/. 725,955.17 nuevos soles corrientes, lo que significa un incremento leve;



sin embargo para diciembre del siguiente año 2010 el monto por concepto de cobranza judicial se incrementa a S/. 1350,086.84 nuevos soles (ver cuadro N° 05 y gráfico N° 16) lo que significa un incremento significativo, lo que obviamente va en desmedro de la rentabilidad de la institución financiera.

**CUADRO N° 05**

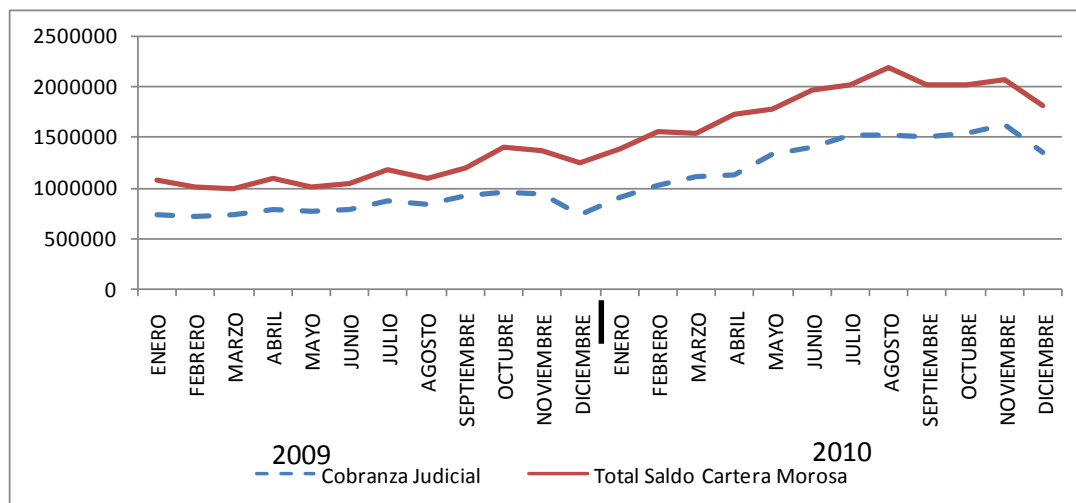
**Evolución mensual de la cartera morosa según saldo de cobranza judicial 2009 – 2010  
(En soles corrientes)**

MESES	Cartera morosa 2009 – 2010			
	Cobranza judicial	VAR	Total saldo cartera morosa	VAR
ENERO	724955.57		1,060,534.48	
FEBRERO	715169.29	-0.0135	998,818.22	-0.058
MARZO	737969.14	0.0319	977,999.88	-0.021
ABRIL	791433.25	0.0724	1,087,015.19	0.111
MAYO	765254.96	-0.0331	997,954.45	-0.082
JUNIO	788491.1	0.0304	1,034,903.97	0.037
JULIO	862737.52	0.0942	1,174,498.47	0.135
AGOSTO	841076.98	-0.0251	1,089,671.18	-0.072
SEPTIEMBRE	918434.79	0.0920	1,186,334.57	0.089
OCTUBRE	951243.2	0.0357	1,386,803.57	0.169
NOVIEMBRE	945513.63	-0.0060	1,363,663.63	-0.017
DICIEMBRE	725955.17	-0.2322	1,237,644.77	-0.092
ENERO	897903.69	0.2369	1,384,448.88	0.119
FEBRERO	1019448.27	0.1354	1,542,253.53	0.114
MARZO	1108534.17	0.0874	1,537,621.90	-0.003
ABRIL	1126037.12	0.0158	1,726,350.05	0.123
MAYO	1337269.94	0.1876	1,772,233.61	0.027
JUNIO	1405865.47	0.0513	1,965,264.29	0.109
JULIO	1521241.39	0.0821	2,011,965.69	0.024
AGOSTO	1518502.94	-0.0018	2,191,290.85	0.089
SEPTIEMBRE	1507784.67	-0.0071	2,022,115.24	-0.077
OCTUBRE	1530390.33	0.0150	2,018,436.85	-0.002
NOVIEMBRE	1619854.23	0.0585	2,062,973.96	0.022
DICIEMBRE	1350086.84	-0.1665	1,810,653.86	-0.122
<b>TOTAL</b>	<b>25,711,153.66</b>		<b>35,641,451.09</b>	

**Fuente** : Reporte Cartera Morosa CMAC – Tacna  
**Elaboración** : Propia

GRAFICO Nº 16

Tendencia evolutiva de la cartera morosa según saldo de cobranza judicial



Fuente : Cuadro Nº 05

Elaboración : Propia

#### D. Análisis del comportamiento del Índice de Morosidad de la CMAC – Tacna agencia Puno

El análisis de la calidad de la cartera de CMAC – Tacna se requiere de la utilización de un indicador adecuado para tales fines. No existe sin embargo, unanimidad en la discusión sobre cuál es este "adecuado indicador" de los niveles de morosidad que exhibe la cartera de la entidad crediticia.

De la información financiera publicada por la CMAC – Tacna, se evidencia el reporte de tres indicadores de calidad de cartera que cuantifican en valores relativos el nivel de cartera morosa o de mayor riesgo crediticio. Los indicadores son: cartera atrasada, cartera de alto riesgo y cartera pesada.

El indicador de **cartera atrasada** se define como el ratio entre las colocaciones vencidas y en cobranza judicial sobre las colocaciones totales. El indicador de **cartera de alto riesgo** es un ratio de calidad de activos más severo, incluyendo en el numerador las colocaciones vencidas, en cobranza judicial, refinanciadas y reestructuradas; no obstante el denominador es el mismo, las colocaciones totales.

El indicador de **cartera pesada** presenta características más diferenciadas. Se define como el ratio entre las colocaciones y créditos contingentes clasificados como deficientes, dudosos y pérdidas sobre los créditos directos y contingentes totales. Es de señalar que para el caso de los créditos a la microempresa estas clasificaciones son efectuadas exclusivamente en función a los días de morosidad y por la totalidad del saldo deudor saldo deudor. Por otro lado, este es un indicador más fino de la calidad de la cartera al considerar, a los ocho días de atraso, la totalidad del crédito que presenta cuotas en mora (y no sólo estas) como cartera atrasada.

### **Limitaciones de los indicadores**

Dado que el registro de las colocaciones vencidas, refinanciadas, reestructuradas, así como las clasificaciones de créditos de las entidades microfinancieras, se basan en criterios netamente contables y regulatorios debido a que no existen mecanismos de registro a valores de mercado-, la confiabilidad y exactitud de estas cifras estará en función del grado de cumplimiento de la normatividad vigente por cada entidad financiera.

No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, es de señalar que estos indicadores presentan limitaciones conceptuales que explicamos a continuación:

- Los indicadores consideran solamente el monto de colocaciones dentro del balance. Sin embargo, algunas entidades financieras tienen la práctica de detraer del balance las colocaciones más deterioradas, para lo cual venden periódicamente esta cartera (precio simbólico) a una entidad vinculada, con la consecuente reducción de su indicador de morosidad. Similar situación ocurre cuando las entidades financieras realizan castigos contables de colocaciones deterioradas. En la medida que estas prácticas no vendrían siendo realizadas homogéneamente por las distintas entidades financieras, se estarían presentando distorsiones.
- Los programas de canje de cartera con el respaldo de bonos emitidos por el gobierno constituyen otra fuente de distorsión en los indicadores de morosidad, dado que los créditos cedidos temporalmente a cambio de los bonos son transferidos a un fideicomiso, retirándose del balance de la entidad financiera.
- La morosidad de cada portafolio de créditos tiene un comportamiento dinámico y evoluciona en el tiempo; estimándose para las entidades microfinancieras un periodo de maduración de aproximadamente 18 meses. No obstante, nuestros indicadores de calidad de cartera se calculan de manera agregada y estática.

De los tres indicadores mencionados el más usado es el de cartera atrasada comúnmente llamado en la literatura tasa de morosidad, porque puede fácilmente

ser obtenido de la información contable de las instituciones que es, además, de dominio público.

Para efectos de las descripciones de la calidad de cartera de la CMAC – Tacna, que siguen a continuación, se usará la tasa de morosidad por ser el indicador del cual se dispone de mayor información. No obstante, en las estimaciones se empleará los tres indicadores de morosidad mencionados.

### **La tasa de morosidad**

Si bien la industria de las microfinanzas ha tenido un desarrollo y un crecimiento considerable, aún persisten dificultades y desafíos por enfrentar, uno de ellos es la morosidad de su cartera. El cuadro N° 16 y gráfico N° 17 muestran la información de la tasa de morosidad de la CMAC – Tacna para el periodo 2009 – 2010.

### **Principales indicadores de la Morosidad.**

Al ser la mora o el atraso en la liquidación oportuna del crédito un factor determinante en el éxito de la institución, es importante profundizar en la cuantificación de sus diversos efectos.

La práctica señala que la mejor forma de medir el riesgo de la cartera está en el siguiente indicador:

<b>Cartera Afectada</b> = <u>Saldo pendiente de Préstamos con Pagos vencidos</u>
--

Esta fórmula mide el porcentaje de te cartera que está en riesgo o contaminada por un pago vencido. Reflejando las verdaderas dimensiones de un problema de morosidad, incluso cuando los pagos son pequeños y los plazos son largos.

Una regla común es considerar que un préstamo está vencido cuando el vencimiento de un pago completa un círculo total sin ser cubierto o en otras palabras, cuando se han dejado de hacer dos pagos de esta manera los préstamos con pagos semanales se consideran vencidos 7 días después que dejó de hacer el pago y los préstamos con pagos mensuales se consideran vencidos después de 30 días.

Otro indicador que puede ayudar a la institución es el cálculo de la tasa de pérdida de préstamos, se estima para un período de tiempo generalmente de un año La forma más sencilla para calcular esta tasa es utilizar la cartera promedio de ese periodo y de denominador debe reflejar la cartera del año anterior.

$$\text{Tasa de Perdida} = \frac{\text{Cantidad declarada incobrable en el Periodo}}{\text{Cartera Promedio}}$$

### **Causas más Frecuentes de la Baja Calidad cía la Cartera**

- No profundizar en el análisis de la unidad socioeconómica
- Debilidad en la evaluación y análisis de la solicitud
- Ausencia de la independencia mental en la propuesta de financiamiento

- Deficiente documentación del expediente
- Preocuparse solamente por colocar
- Ineficiente control de la cartera

La CMAC – Tacna, para el periodo 2009 – 2010, registra un índice de morosidad alta ya que para el periodo 2009 consolida un nivel de 4.06% de Tasa Morosa, para el segundo periodo es decir año 2010, el comportamiento del índice de morosidad se incrementó logrando alcanzar un total anual y bianual fue positiva y creciente, lo que implica una perdida y/o deterioro de la calidad de cartera de la CMAC – Tacna, tal situación se puede ver en el cuadro N° 06 y gráfico N° 17, en este último se puede visualizar la tendencia que siguió el incremento de la tasa morosa.

**CUADRO N° 06**

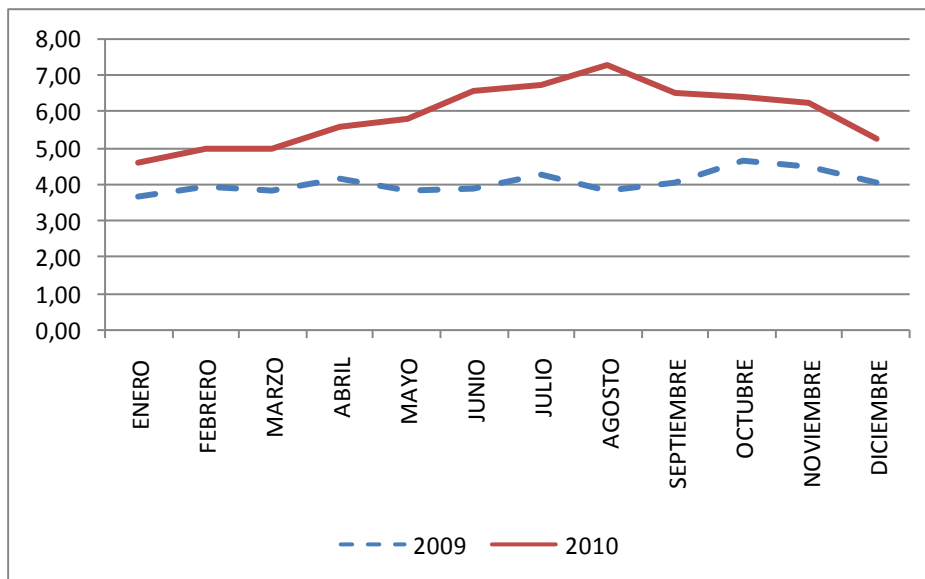
**Tasa de crecimiento del índice de morosidad según meses  
(Evolución porcentual)**

Meses	Tasa de crecimiento de la morosidad 2009 – 2010	
	2009	2010
ENERO	3.67	4.59
FEBRERO	3.92	4.96
MARZO	3.81	4.99
ABRIL	4.18	5.59
MAYO	3.81	5.81
JUNIO	3.89	6.54
JULIO	4.26	6.72
AGOSTO	3.85	7.27
SEPTIEMBRE	4.06	6.5
OCTUBRE	4.67	6.42
NOVIEMBRE	4.52	6.24
DICIEMBRE	4.07	5.23

**Fuente** : Reporte de la cartera morosa CMAC –Tacna  
**Elaboración** : Propia

GRAFICO Nº 17

Proceso evolutivo del índice de morosidad de la CMAC – Tacna



Fuente : Cuadro Nº 06  
 Elaboración : Propia

**2.8.2. Análisis del comportamiento del Salto Total de Colocaciones de la CMAC – Tacna Agencia Puno 2009 – 2010**

La administración del salto total de colocaciones en el micro financiamiento, se rompe el pensamiento tradicional sobre que: "A mayor garantía mayor es la recuperación del crédito". Las garantías no tradicionales, que sustituyen las garantías prendarias "reales" están íntimamente relacionadas con la tecnología crediticia, la imagen, la coherencia y el mensaje institucional.

En las microfinanzas, la calidad de la cartera se mide a través del índice de mora. Hay que tomar en cuenta que la mora es solamente un indicador de algo anda mal y dice que tan mal anda, pero no señala las causas del mal. Esas causas de la mora



constituyen los factores críticos en la administración de la cartera y se pueden agrupar en tres áreas.

- Metodología utilizada para la colocación de los préstamos
- Fraudes
- Cultura institucional

A continuación explicamos cada una de estas áreas que ejerce la CMAC - Tacna

### **Metodología utilizada**

- a. **Establecimiento del monto del préstamo:** La cantidad que se preste al cliente debe estar en función de su capacidad de pago y esta se determina como el importe neto disponible una vez que se han tomado en cuenta sus ingresos y gastos. El monto del préstamo se determina de (a siguiente manera:

$$\text{Cuota del Préstamo} = 1/x \text{ del Neto Disponible o Saldo Liquido}$$

- b. **Flujo de caja:** El saldo neto disponible debe calcularse por el flujo de caja familiar y no estrictamente el del negocio. Este es un aspecto importante, porque debe tenerse en cuenta que la mayoría de las micro empresas interviene la familia de la empresa. De esta manera, el pago parcial se obtiene del flujo familiar y no necesariamente es producto directo de la inversión. Tómese, por ejemplo el caso de un préstamo rural para la compra de ganado,

el pago semanal lo obtiene el empresario del flujo familiar y no de la inversión en el ganado.

- c. **Fecha del desembolso:** La fecha del desembolso o incluso el momento en que realiza, es un factor crítico para garantizar que el préstamo se dedica a la actividad productiva de la microempresa.

Debe preferirse como fechas de desembolsos, aquellas que el empresario podrá efectivamente realizar la inversión y/o cuando logre tener en su flujo de caja, disponibilidad en efectivo para amortizar la cuota del préstamo.

Se debe evitar desembolsos en fechas que coincidan con algún acontecimiento en el que el préstamo se pueda desviar para otro propósito que el de la micro empresa.

- d. **Relación permanente con el cliente:** La micro empresa necesita un flujo continuo de recursos financieros que le faciliten su operación y crecimiento, por tanto cualquier programa de microfinanzas debe cuidar tener una relación regular en cada uno de sus clientes.

Significa estar en una comunicación permanente con el cliente y no abandonarlo una vez que se le ha otorgado el préstamo, de ahí que se haya establecido que el pago de las cuotas se haga en pequeñas parcialidades como una condición para la buena recuperación. Esto mantiene al empresario consciente de su adeudo con la institución y le crea el hábito y la disciplina de pago.

- e. **Autorización y recuperación del préstamo:** Debe ser, en primera instancia, responsabilidad del analista de crédito. Es muy difícil que se le pueda responsabilizar del atraso en el pago de un préstamo al jefe de créditos u otra autoridad de su nivel o del nivel superior, cuando el préstamo no ha sido autorizado por él. En cambio, cuando el analista de crédito propone el préstamo bajo las condiciones y políticas de la institución, se le puede imputar la responsabilidad de su cobro, se le puede comprometer a que mantenga una disciplina estricta en el pago de sus clientes y también se le puede evaluar y remunerar de acuerdo a la calidad de la cartera

### **Fraudes**

Los fraudes en las microfinanzas constituyen una de las principales causa de mora. Inclusive se puede afirmar que detrás de la mayoría de los problemas de mora siempre hay fraude. El fraude puede tomar distintas formas, entre las más comunes se encuentran las siguientes:

- Acuerdos entre el analista de crédito y el cliente, rompiendo la metodología y las políticas de operación.
- Préstamos falsos.
- Desviación de los recursos de muy diversas formas, en los casos que el oficial de crédito está obligado a manejar dinero.
- Falsear información para ocultar mora.

Hay tres medidas para evitar el fraude:

- Formación profesional haciendo énfasis en los valores y la responsabilidad de un analista de crédito.
- Una buena metodología con un sistema de información basado en cruce de datos y que permita el monitoreo intenso y la aplicación de medidas de control.
- Buenos salarios con un programa adecuado de incentivos para el analista de crédito.

### **Cultura Institucional**

Es el mensaje que la institución transmite al cliente a través del trato con el cliente y de su forma de operación.

- a. **Entendimiento de las necesidades del cliente:** La formulación y operación de la institución debe partir de un entendimiento claro y profundo de la forma de funcionamiento de una microempresa y de sus necesidades de capital de trabajo e inversión sin garantías tradicionales. La institución debe mantener una relación abierta con el cliente para entender sus necesidades y responder a las mismas. Esta es una de las causas principales por las cuales existe el usurero y puede cobrar una alta tasa de interés.
- b. **Recurrencia y gradualidad de los préstamos:** El empresario debe saber con toda claridad que cuando paga un préstamo puede acceder inmediatamente

al siguiente y que este puede ser de mayor monto, dependiendo siempre de dos factores: su historial de crédito y el saldo líquido del flujo de caja estándar.

- c. **Permanencia en el largo plazo:** La institución debe dar un mensaje constante de su condición y compromiso de permanencia, de tal forma que el empresario sepa que cuenta con un servicio constante. El mensaje debe ser el que la institución está comprometida con el crecimiento de la micro empresa a través de los servicios financieros y que por tanto "llego para quedarse". Esto genera un compromiso mutuo, la institución por el servicio permanente y el empresario por el pago puntual.
- d. **Agilidad en el otorgamiento del préstamo:** Para la micro empresa el costo de oportunidad es uno de los factores que se le permiten crecer y de la misma manera debe hacer mínimo el costo de la transacción. Ambos dependen de un servicio muy ágil, de una respuesta rápida a la solicitud del préstamo. Esta es una tarea y un reto para el analista de crédito.
- e. **Formalidad y puntualidad:** No se puede exigir al cliente el pago puntual del crédito cuando, recíprocamente no se ha sido puntual y muy formal en el desembolso. La puntualidad y la formalidad dan autoridad moral para exigir el pago de los créditos.
- f. **Respeto al cliente:** Un buen servicio de crédito debe estar basado en un respeto irrestricto al cliente. El vestido, la apariencia, el lenguaje y el buen trato del oficial de crédito son esenciales. De la misma manera se debe respetar y

tomar muy en serio el proyecto de negocio que se presenta el cliente. Basta recordar que el sueño económico de una familia está materializado en ese proyecto de negocio y que el micro crédito puede contribuir a realizarlo.

### **Control, seguimiento y administración de la cartera de créditos en la CMAC**

#### **– Tacna**

Para comprender el control de la cartera y el seguimiento de los créditos, debe tenerse presente que más que juzgar el riesgo de la operación crediticia, debe juzgarse el riesgo de la unidad económica y el negocio. Por consiguiente, de la interrelación analista de crédito y cliente dependerá la posibilidad real del potencial en la recuperación de los créditos. El seguimiento debe ser altamente dinámico y para ello debe contarse con medios eficientes de seguimiento no limitativos, sin restricciones y con la mayor libertad de funcionamiento posible. Es importante anotar que el seguimiento no tiene propósito de supervisar el negocio, tampoco el propósito de verificar el plan de inversión del crédito, ya que supondría mantener un numeroso equipo de peritos que administran créditos supervisados. La finalidad del seguimiento es mantener un bajo nivel de morosidad que no afecte la rentabilidad de la cadera ni los niveles de liquidez de la institución. También debe cumplir con el objetivo de mantener una relación crediticia permanente con el cliente.

A continuación se presenta la metodología del crédito y monitoreo de préstamos para control de la morosidad:

## **La Selección de los Clientes**

¿Cuáles deberán ser las bases para que los empresarios puedan calificar y llegar a ser prestatarios? En los sistemas financieros formales, la selección de los clientes se basa en el historial crediticio del prestatario, las garantías existentes y los méritos financieros del proyecto propuesto.

Estos criterios son inadecuados para las intermediarias que pretenden llegar a empresarios que por lo general no cuentan con un historial crediticio formal, no tienen garantías que ofrecer, ni estados financieros ni mucho menos proyecciones.

En cambio existen instituciones especializadas en microfinanzas, que han encontrado efectivo basar la selección de los clientes en factores más personales y en garantías morales, más que en factores empresariales y garantías físicas cuando los créditos son individuales

## **Evaluación de la Capacidad de Pago**

No es posible solicitarle al cliente documentos contables que demuestren la rentabilidad del negocio, ni que prepare un proyecto en donde demuestre la rentabilidad del mismo, pero tampoco se puede dar crédito sobre la buena disposición, credibilidad o confianza que cause el cliente.

Se hace un análisis simple que ubica al analista de crédito para que haga preguntas pertinentes, basadas en las respuestas del cliente, en su historial o antecedentes, señalando claramente que la intermediaria no admite impagos, pero a clientes

cumplidos, les apoya brindándoles acceso a nuevos créditos y de ser justificado, por montos paulatinamente mayores.

Cada crédito es estudiado de manera individual con una metodología de análisis simple que corresponde a la información que el cliente puede proporcionar de manera confiable y con cierto grado de precisión.

Son los funcionarios encargados de los créditos, quienes asumen parte de la responsabilidad por la selección de los clientes y la aprobación de los préstamos quienes deberán estar familiarizados con el sector en el cual trabajan. Esta familiaridad les permite tener conocimiento acerca del buen nombre de los clientes potenciales.

Los empresarios que tienen un récord conocido y establecido con la intermediaria, por lo general son una buena fuente de información ya que su compromiso con la intermediaria, les impide recomendar prestatarios carentes de contabilidad.

#### **A. Análisis del saldo total de colocaciones**

Por las consideraciones adelante señaladas, podemos concluir que el saldo total de colocaciones en la CMAC – Tacna para el periodo 2009 registró un total de S/. 334'180,622.89 millones de nuevos soles y que para el siguiente año 2010, el monto de colocaciones alcanza un total anual de S/. 373'766.237.62 millones de nuevos soles, además el registro total anual del monto de colocaciones, tuvieron variación de periodo a periodo (2009 – 2010) en 0.12%, tal situación puede verse en el cuadro N° 07 y gráfico N° 18.



**CUADRO Nº 07**

**Saldo total de colocaciones de la CMAC – Tacna por meses según saldos y  
variación  
(En soles corrientes)**

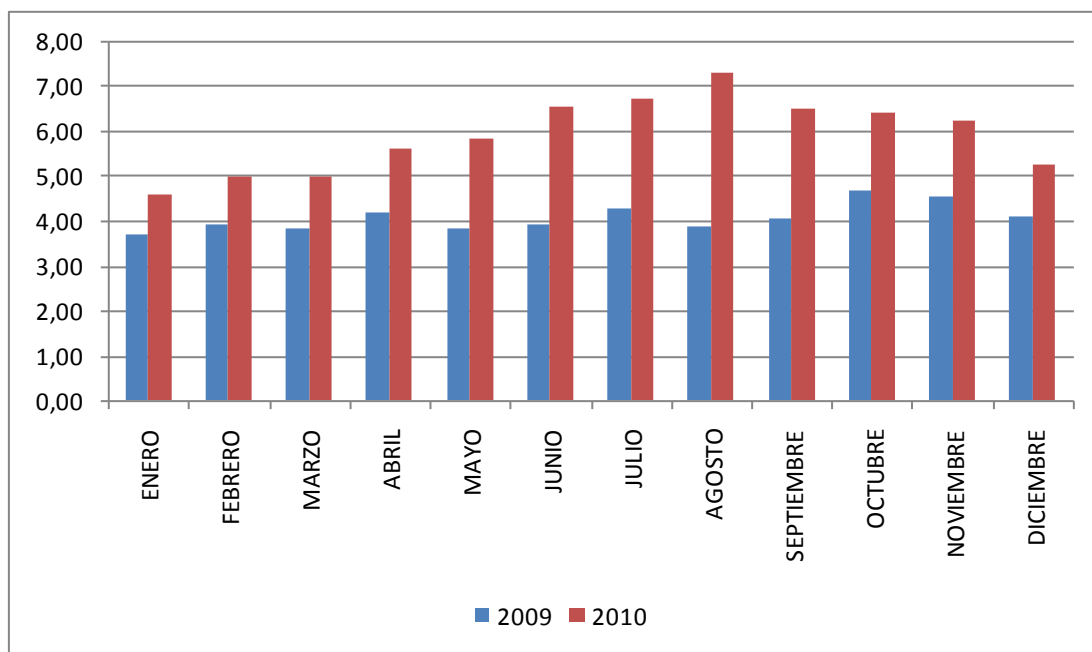
MESES	AÑOS			
	2009	VAR	2010	VAR
ENERO	28.867.976,79		30.145.073,27	-0.01
FEBRERO	25.490.726,96	-0.12	31.088.186,66	0.03
MARZO	25.670.550,63	0.01	30.803.532,86	-0.01
ABRIL	25.988.790,59	0.01	30.901.808,84	0.00
MAYO	26.208.687,23	0.01	30.477.864,32	-0.01
JUNIO	26.619.034,44	0.02	30.036.998,88	-0.01
JULIO	27.552.545,34	0.04	29.937.902,90	0.00
AGOSTO	28.333.932,36	0.03	30.124.721,05	0.01
SEPTIEMBRE	29.198.184,20	0.03	31.126.853,04	0.03
OCTUBRE	29.684.913,14	0.02	31.454.661,50	0.01
NOVIEMBRE	30.179.691,61	0.02	33.076.472,42	0.05
DICIEMBRE	30.385.589,60	0.01	34.592.161,88	0.05
<b>TOTAL</b>	<b>334,180,622.89</b>		<b>373,766,237.62</b>	

Fuente : Reporte de colocaciones de la CMAC – Tacna

Elaboración : Propia

GRAFICO N° 18

Proceso evolutivo del saldo total de colocaciones mensuales de la CMAC – Tacna según años



Fuente : Cuadro N° 07  
 Elaboración : Propia

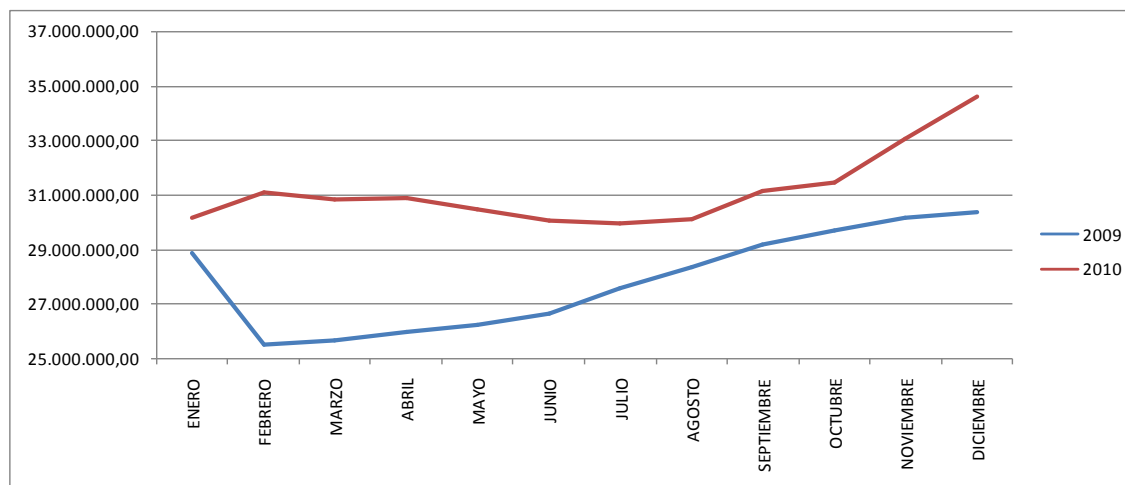
La tendencia de las colocaciones mensuales registradas por la empresa, muestran un crecimiento sostenido tanto en el año 2009 como también en el año 2010, lo que evidencia que la empresa financiera tuvo manejo de la cartera Activa eficiente, muy a pesar de que el año 2009 y 2010 todavía veníamos recibiendo los efectos de la crisis financiera internacional, entre otros factores exógenos del periodo.

Específicamente, las gráficas N° 19 y 20 muestran claramente una tendencia creciente y positiva de las colocaciones y/o cartera activa de la CMAC – Tacna, al mismo tiempo, el referido gráfico, también muestra que el nivel de colocaciones en el año 2010 fue ligeramente superior respecto del año 2009, lo que puede

evidenciarse en los niveles de variación mensual para ambos periodos en el cuadro N° 07.

**GRAFICO N° 19**

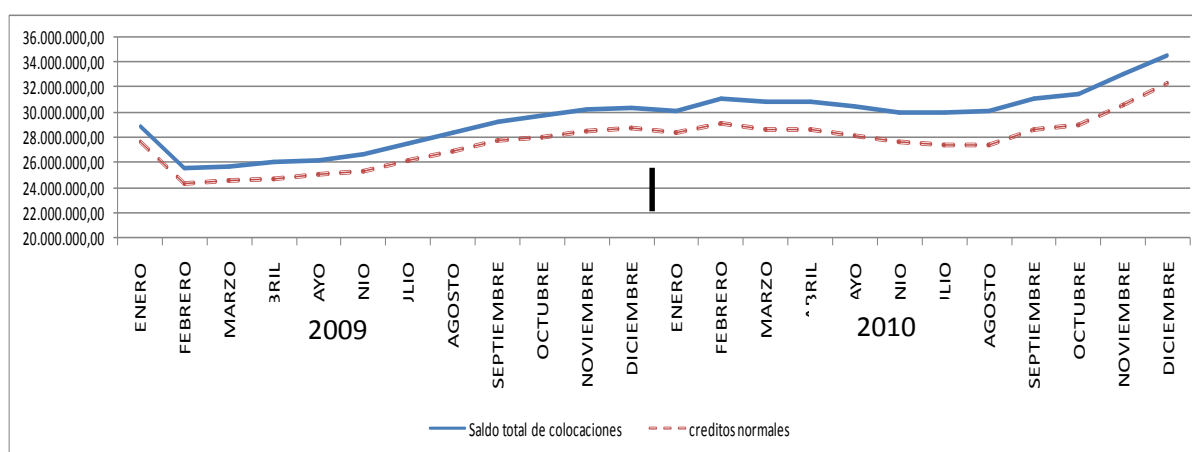
**Tendencia de variación del total de colocaciones mensuales de la CMAC – Tacna**



Fuente : Cuadro N° 07  
Elaboración : Propia

**GRAFICO N° 20**

**Tendencia de variación del total de colocaciones mensual y anual de la CMAC – Tacna**



Fuente : Cuadro N° 07  
Elaboración : Propia

## **B. Análisis del proceso evolutivo del número de créditos y número de clientes de la CMAC – Tacna**

En el periodo 2009 – 2010, la CMAC – Tacna muestra una tendencia positiva es decir haya más de un crédito por cliente, dado que se observa que el número de clientes en el año 2009 se incrementa en forma sostenida, desde un número de 3720 clientes a enero del 2009 fue incrementándose paulatinamente hasta llegar a finales del año 2010 un total de 4 313 clientes atendidos, haciendo un total anual para el año 2009 de 47 091 clientes registrados como clientes de la CMAC – Tacna, tal situación se visualiza en el cuadro N° 08 para el siguiente año 2010 el número de clientes continuo ascendiendo gracias un manejo acertado de la calidad de la cartera, tal es así que a diciembre del 2010 el número de clientes alcanza a un total de 4 849 haciendo un total anual acumulado de al 31 de diciembre del 2010 de 53,328 clientes. Dicho registro y tendencia del número de clientes de la CMAC – Tacna, se observa en el CUADRO N° 08.

En forma paralela el número de créditos aprobados y desembolsados tuvo un comportamiento similar, ya que el número de créditos registrados a enero del 2009 registra 4212 créditos desembolsados y en los siguientes meses siguió el mismo comportamiento en crecimiento, es así que a fines del mes de diciembre del 2010 el número de créditos aprobados y desembolsados alcanza un total de 4849 créditos, haciendo un total anual para el año 2009 de 53 328 clientes

aprobados; dicho comportamiento evolutivo se visualiza en el cuadro N° 08 y gráfico N° 21.

### CUADRO N° 08

**Análisis del proceso evolutivo del número de créditos y número de clientes de la  
CMAC – Tacna, periodo 2009 – 2010, según meses y por años**

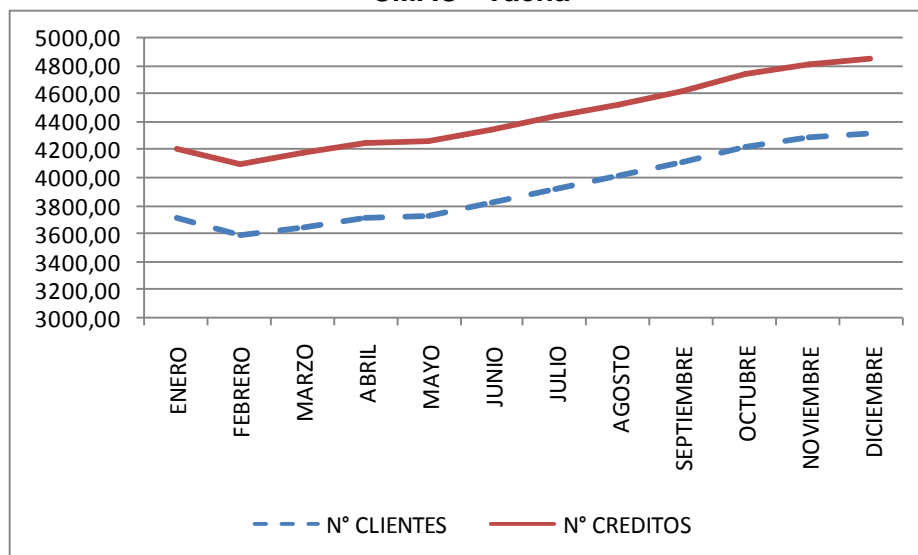
Meses	AÑOS: 2009 – 2010			
	N° clientes	VAR	N° créditos	VAR
ENERO	3720.00		4212.00	0.023
FEBRERO	3590.00	-0.035	4094.00	-0.028
MARZO	3644.00	0.015	4174.00	0.020
ABRIL	3708.00	0.018	4247.00	0.017
MAYO	3732.00	0.006	4263.00	0.004
JUNIO	3821.00	0.024	4342.00	0.019
JULIO	3919.00	0.026	4447.00	0.024
AGOSTO	4019.00	0.026	4525.00	0.018
SEPTIEMBRE	4114.00	0.024	4620.00	-0.898
OCTUBRE	4223.00	0.026	4740.00	0.026
NOVIEMBRE	4288.00	0.015	4815.00	9.158
DICIEMBRE	4313.00	0.006	4849.00	0.007
<b>TOTAL</b>	<b>47091.00</b>		<b>53328.00</b>	

Fuente : Reporte de cartera de créditos CMAC – Tacna

Elaboración : Propia

GRAFICO N° 21

Tendencia de variación de número de clientes y número de créditos en la CMAC - Tacna



**Fuente** : Reporte de cartera de créditos CMAC – Tacna  
**Elaboración** : Propia

### C. Análisis de la cartera de alto riesgo de la CMAC - Tacna

La CMAC - Tacna ofrece una variedad de productos financieros a sus clientes, los cuales son básicamente créditos individuales para el financiamiento de actividades de servicio, productivas y de consumo. La tecnología crediticia con la que opera la institución para evaluar, monitorear y recuperar los créditos tiene como componente principal la labor del analista. En el proceso de recuperación de los créditos participan además otros funcionarios de la institución lo que, podría pensarse, hace más eficiente aún la labor del analista. No obstante, es el trabajo personalizado que realiza el analista con "sus clientes", el que permite mantener tasas bajas de mora. Obviamente hay un componente personal en cada caso que hace más productiva la tarea de recuperar créditos.

La muestra de clientes morosos de la CMAC – Tacna analizada revela que en general los clientes morosos son bastante homogéneos con los no morosos, en relación a sus ingresos y deudas, aunque se confirma otra vez, a través de una ligera diferencia, que los clientes en situación de atraso mantienen deudas mayores que los cumplidos y que su ingreso es también menor en relación a los clientes no morosos.

Las diferencias entre hombres y mujeres al interior del grupo de clientes con deudas atrasadas, indican que las parejas deben en promedio más que los hombres y mujeres en forma individual sus deudas presentan más días de mora aun cuando, tardan más en entrar en situación de morosidad.

Las causas más señaladas como responsables de la mora con, nuevamente, los problemas con la actividad productiva y/o laboral. Llama la atención que en este caso estudiado, "el olvido" del calendario de pagos resultó ser una razón frecuente para entrar en mora. Y dentro de las causas no relacionadas con el negocio o la actividad laboral del cliente se encuentran los problemas familiares, los de salud y sucesos inesperados que afectan la estabilidad económica del hogar del cliente.

Las medidas adoptadas para superar la mora son en su mayoría la extensión del plazo antes que la refinanciación de la deuda o la realización de promesas de pago.

Finalmente las previsiones hechas revelan una buena práctica en la incorporación del riesgo crediticio en los resultados contables de la institución.

Dada las características de la cartera de alto riesgo podemos señalar que está a tenido un comportamiento creciente y de pendiente positiva dado que el saldo de la cartera de alto riesgo en enero del año 2009 registra un total de S/.1'241,443.53 nuevos soles y en los siguientes meses del mismo año alcanza a S/.1'633,404.34 nuevos soles del saldo de cartera de alto riesgo, y en forma paralela para diciembre del año 2009 la tasa de alto riesgo alcanza a 5.38%.

Sin embargo en el análisis, se tiene que para el año 2010 el comportamiento del saldo de la cartera de alto riesgo continuó creciendo es así que para fines de diciembre del año 2010 alcanza un total de S/. 2'214,406.05 nuevos soles, con el que en forma acumulada el saldo total de la cartera de alto riesgo en los dos periodos alcanza a un total de S/. 317'653.06 nuevos soles, tal situación tanto del proceso evolutivo del saldo de la cartera de alto riesgo, como el comportamiento de la tasa de alto riesgo se evidencia en el cuadro N° 09 y gráfico N° 22.



**CUADRO Nº 09**

**Proceso evolutivo del saldo de cartera y tasa de alto riesgos por meses y según años**

**(En soles corrientes y porcentual)**

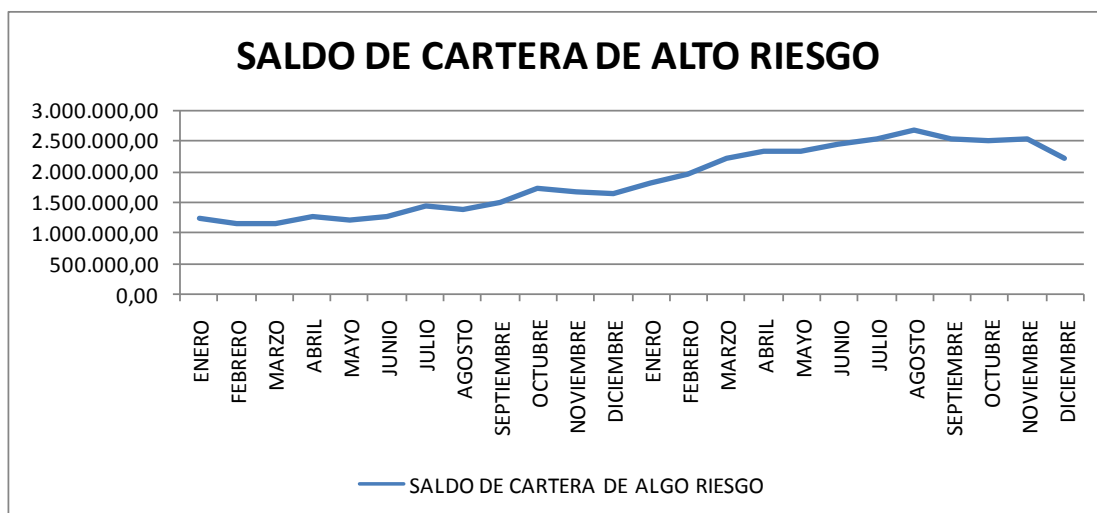
<b>MESES</b>	<b>Saldo de cartera de alto riesgo S/.</b>	<b>VAR</b>	<b>Tasa de alto riesgo %</b>
ENERO	1,241,443.53		4.30
FEBRERO	1,144,505.02	-0.078	4.49
MARZO	1,141,519.38	-0.003	4.45
ABRIL	1,250,396.08	0.095	4.81
MAYO	1,204,412.47	-0.037	4.60
JUNIO	1,267,797.25	0.053	4.76
JULIO	1,420,651.82	0.121	5.16
AGOSTO	1,368,240.79	-0.037	4.83
SEPTIEMBRE	1,475,331.76	0.078	5.05
OCTUBRE	1,712,521.91	0.161	5.77
NOVIEMBRE	1,666,762.48	-0.027	5.52
DICIEMBRE	1,633,404.34	-0.020	5.38
ENERO	1,798,159.88	0.101	5.97
FEBRERO	1,944,150.05	0.081	6.25
MARZO	2,215,514.60	0.140	7.19
ABRIL	2,322,739.24	0.048	7.52
MAYO	2,329,796.42	0.003	7.64
JUNIO	2,440,324.80	0.047	8.12
JULIO	2,529,563.23	0.037	8.45
AGOSTO	2,665,913.95	0.054	8.85
SEPTIEMBRE	2,510,815.44	-0.058	8.07
OCTUBRE	2,489,444.79	-0.009	7.91
NOVIEMBRE	2,508,743.85	0.008	7.58
DICIEMBRE	2,214,406.05	-0.117	6.4
<b>TOTAL</b>	<b>317,653,636.06</b>		

Fuente : Reporte de cartera de Alto Riesgo.

Elaboración : Propia

GRAFICO Nº 22

Tendencia del saldo de cartera de alto riesgo



Fuente : Reporte de cartera de alto riesgo  
 Elaboración : Propia

## CONCLUSIONES

- Para la CMAC-Tacna el origen y causa del endeudamiento y la morosidad, para la CMAC-Tacna agencia Puno, el origen y causas del endeudamiento y la morosidad son el bajo desempeño del negocio, poca voluntad del pago, falta de educación financiera del cliente, olvido del cliente en el pago de sus cuotas, sobreendeudamiento del cliente, entre otros aspectos de carácter familiar y/o conyugal.
- En un punto de vista tradicional, la morosidad es como consecuencia del incumplimiento de pagos por el uso indebido del préstamo lo que lo coloca en la incapacidad de pagar sus deudas, mientras que en un programa de micro financiamiento generalmente a ausencia de pagos, es resultado de un sistema de recuperación imperfecto por parte del analista de crédito y ausencia de seguimiento a los vencimientos.
- La morosidad es contagiosa, tienen una tendencia a diseminarse y empeorarse, conduciendo a niveles altos en sus indicadores de incumplimiento, a menos que se controle en forma progresista.
- Para la CMAC-Tacna la morosidad implica intereses morosos o ingresos diferidos, de todo el saldo de prestación con pagos atrasados (la parte contaminada de la cartera), no solamente de la parte vencida. El ingreso que se supone recibir durante un mes determinado no llega sino después, lo que representa un costo de oportunidad para la institución. Estos atrasos en recibir

los ingresos pueden tener efectos nocivos sobre el flujo de caja y el nivel de autosuficiencia de la empresa.

- La morosidad disminuye la rotación de la cartera, resultando en otro tipo de pérdida de ingresos y ello se manifestó en la CMAC-Tacna donde el saldo de los créditos vencidos y refinanciados para el periodo 2009-2010, registra una tasa de crecimiento positiva ya que su tendencia de variancia así lo expresa. Es así que a diciembre del año 2009 los créditos vencidos y refinanciados alcanzan a un total acumulado de S/ 13,499.00 nuevos soles y para diciembre del año 2010 se incrementa el rubro hasta llegar a un total de S/. 50,172.32 nuevos soles.
- La cartera de alto riesgo de la CMAC-Tacna, tuvo un crecimiento sostenido en el periodo 2009-2010; dado que el saldo de la cartea en riesgo para diciembre el año 2009 registra un total S/. 1'241,443.53 nuevos soles y que para fin del año 2010. Logra registrar un total de S/. 27'969,572.3 nuevos soles.

## RECOMENDACIONES

- La CMAC-Tacna agencia Puno, debe evaluar de forma intensa y no documentada las actividades que realiza el potencial prestatario en el entorno hogar-empresa, teniendo en cuenta el efecto de unidad de caja entre el hogar y el negocio de microempresario.
- Las instituciones microfinancieras en Puno, no deben otorgar crédito solo en función del volumen de ventas mensuales del negocio, sino más bien deben tener en cuenta también la rotación de los inventarios en el que este último muestra como indicador el grado de liquidez disponible que tienen las microempresas para hacer frente a sus compromisos.
- La CMAC-Tacna agencia Puno, debe incorporar los principios de la administración de riesgos, por lo que no debe aceptar clientes morosos o antecedentes con mora y además, el cumplimiento de las metas establecidas en el corto plazo para sus analistas distorsiona la calidad de la evaluación que están realizando éstas, situación que genera el otorgamiento de préstamos sin una evaluación exhaustiva del préstamo.
- La pérdida de la calidad de cartera, debe manejar utilizando mecanismos indispensables: a partir de una estrecha supervisión de la Superintendencia de Banca y seguros y las AFP (SBS), y desde las mismas instituciones Financieras con políticas internas restrictivas. Con tal propósito la SBS está

fijando provisiones para que las instituciones microfinancieras puedan tomar sus precauciones sobre la morosidad y sus índices del mismo.

- La instituciones microfinancieras, deben dictar y/o establecer políticas y estrategias internas para restringir las operaciones de crédito a las personas y microempresas que tengan créditos con varias entidades microfinancieras y otros; Por cuanto en el mercado de Puno existe una gran afluencia de oferta de créditos y ello ayuda a que el microempresario carga en mora y hasta el sobreendeudamiento.

## BIBLIOGRAFIA

Alvarado, J. y F. Galarza

2000 *Estudio de Mercado Microfinanciero de Huancayo*, Lima: centro Peruano de Estudios Sociales.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

1996 *Programa global de crédito para la microempresa, propuesta de préstamo*. Wahington D.C.

Guillén, Jorge.

2001 *Morosidad Crediticia y Tamañon: Un análisis de la crisis bancaria peruana*. Estudios Económicos. Concursos de Investigación para jóvenes Economistas 2001-2002. Banco central de Reserva del Perú.

León de Cermeño, J: y M. Schreiner

1998 *Financiamiento para las Micro y Pequeñas empresas, algunas líneas de acción*. Documento presentado en el Congresos de la Latín América and Caribbean Economic Association (LACEA), buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.

Muñoz, Jorge

1999 *Calidad de la cartera del Sistema Bancario y el ciclo económico: Una aproximación econométrica para el caso peruano*. Estudios Económicos. Banco Central de Reserva del Perú. Julio, 1999.

Murrugarra, E. y A. Ebentreich,

1999 *Determinantes de Morosidad en Entidades de Microfinanzas: evidencia de las EDPYMES*. Lima: 2do encuentro de la Sociedad Peruana de Economía y Econometría Aplicada.

Portocarrero, Felipe.

1999 *Microfinanzas en el Perú* : experiencias y perspectivas. Lima : Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y PROPYME.

Portocarrero, F. C. Trivellii y J. Alvarado.

2002 *Microcrédito en el Perú: quiénes piden, quiénes dan*. Lima : Consocio de Investigación Económica y Social.

Saurina, Jesús y V. Salas.

1998 *"Determinantes de la Morosidad de las Cajas de Ahorro Españolas"*. En Investigaciones Económicas. Vol. XXII, No 3. p.393-426.

Saurina, Jesús et al.

2000 *Crédito bancario, morosidad y dotación de provisiones para insolvencias en España*. Madrid : Banco de España. Boletín Económico, noviembre del 2000.

Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

*Información Financiera mensual de la Banca Múltiple, Empresas Financieras y Empresas de Arrendamiento Financiero*. Varios números.

*Información Financiera mensual de las Cajas Municipales, de las Cajas Rurales y de las EDPYMES*. Varios Números.

2001 *Boletín de Instituciones Microfinancieras 2001 no Bancarias*. Gerencia de Estudios Económicos. Departamento de Logística. Lima, 28 de febrero de 2001.

Tavara, José.



1998 *"Fuentes de financiamiento de la microempresa peruana"*. En Boletín de Opinión No 33, Lima : Consorcio de Investigación Económica, enero.

Trivelli, Carolina.

2001 *Crédito agrario en el Perú, ¿Qué dicen los clientes?*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos y Consorcio de Investigación Económica y Social.

Trivelli, C. etal.

2001 *"Growing, Indebtedness, Institutional Change and Credit Contraes in Perú"*. En Defusing Default, Marco Pagano Ed. Washington D.C : Banco Interamericano de Desarrollo.

Gonzales Claudia, (1997), *Pobreza y Microempresa: Lecciones y perspectiva* The Ohio state University, Ohio.

Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (1998), *Conceptualización de la pequeña y microempresa a nivel sectorial*, Editorial INEI- Lima.

ABugathan Majlot, Luis (2007), *Costos asociados al Crédito y Microempresa en el mercado Financiero*, Trabajo de investigación, Lima-Perú.

## FORMULAS Y EJEMPLOS PARA EL CÁLCULO DE INTERESES EN CUENTAS DE AHORRO CORRIENTE

### 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- a. **Ahorro corriente:** Producto en el que los fondos depositados son de libre disponibilidad, generando rentabilidad mensual según el monto ahorrado.
- b. **Interés:** Es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo, generando rentabilidad mensual según el monto ahorrado con libre disponibilidad de los intereses.
- c. **Tasa de interés:** Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado periodo de tiempo.
- d. **Tasa de interés efectiva anual (TEA):** Es la oferta de interés que la institución financiera pagará por un depósito en cuenta en un periodo de un año (360 días).
- e. **Capital:** Monto del ahorro.
- f. **Plazo:** Tiempo de permanencia del dinero en la CMAC Tacna S.A.
- g. **Tasa de rendimiento efectivo anual (TREA):** Es la tasa que permite igualar el monto depositado con el monto efectivamente recibido luego del vencimiento considerando todos los cargos por comisiones y gastos.
- h. **Comisión:** Son retribuciones por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas por los usuarios que hayan sido previamente acordado y efectivamente prestados por la empresa.
- i. **Gasto:** Son costos por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas, debidamente acreditados en que incurre la empresa con terceros por cuenta del usuario que pueden ser trasladados al cliente, en caso así se establezca expresamente en los contratos respectivos

### 2. FORMULA PRINCIPAL

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del interés por los depósitos en Cuentas de Ahorro Corriente:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

Esta fórmula opera bajo el supuesto que no haya ninguna variación en el capital durante el período, donde se produce la capitalización.

**Donde:**

- I = Interés
- M = Capital de Ahorros
- i = Tasa de Interés (Tasa Efectiva Anual)
- n = Plazo

**3. PERIODO DE CAPITALIZACIÓN**

Para el cálculo del interés usamos la modalidad de capitalización diaria, tomando como monto base para el cálculo del interés diario la suma del importe tanto del capital como los intereses generados hasta el día anterior.

**4. TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA)**

La TREA puede ser calculada con la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{P/T} - 1 \right] \times 100$$

**Donde:**

TREA = Tasa de Rendimiento Efectiva Anual

MF = Monto Final (MI+I-C)

MI = Monto Inicial

I = Monto de interés ganado durante el periodo

C = Importe de Comisiones y Gastos cobradas durante el periodo

P = Número de Periodos en un año

T = Número de Periodos transcurridos

## ANEXO

**EJEMPLO N° 01: Cálculo de Interés en una cuenta que no registra movimientos**

Cálculo del interés de una Cuenta de Ahorro Corriente con una Tasa Efectiva Anual de 0.80%, en un periodo de 360 días:

**Datos:**

Saldo en cuenta de Ahorros Corriente	:	S/ 1,000.00
TEA	:	0.80%
Plazo	:	360 días

**A. CÁLCULO DEL INTERÉS:**

Para obtener el Interés que ganará esta Cuenta de Ahorro Corriente luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 1,000.00 \times \left[ \left( 1 + \frac{0.80}{100} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 8.00$$

El interés ganado luego de 360 días es de S/ 8.00.

**B. CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):**

Para obtener la TREA que ganará esta Cuenta de Ahorro Corriente luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{360}{n}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,008.00}{1,000.00} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 0.80\%$$

La CMAC Tacna S.A. no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Cuenta de Ahorro Corriente, en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 0.80% es igual a la TEA asignada al depósito 0.80%

**EJEMPLO N° 02: Cálculo de Interés en una cuenta que si registra movimientos**

Cálculo del interés de una Cuenta de Ahorro Corriente con una Tasa Efectiva Anual de 0.80%, en un periodo de 360 días y en la cual se registra un movimiento de depósito y un movimiento de retiro de capital.

**Datos:**

Fecha de Apertura	: 02/01/2016
Monto de Apertura	: S/ 1,000.00
Moneda	: Soles
TEA	: 0.80%
Plazo	: 360 días
Fecha de Depósito	: 15/04/2016
Monto de Deposito	: S/ 500.00
Fecha de Retiro	: 20/10/2016
Monto de Retiro	: S/ 100.00
Fecha de cancelación	: 27/12/2016

**A. CALCULO DEL INTERES:**

Para obtener el Interés que ganará esta Cuenta de Ahorro Corriente luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

Se aplicará la fórmula por tramos hasta llegar a los 360 días

- 1) *Primer Tramo:* Desde la fecha de Apertura 02/01/2016 hasta la fecha del depósito 15/04/2014. Entre ambas fechas han transcurrido 104 días.

Capital de Ahorros (M)	: S/ 1,000.00 (Monto de Apertura)
Tasa de Interes (i)	: 0.80% (TEA)
Plazo (n)	: 104 días

$$I = 1,000.00 \times \left[ \left( 1 + \frac{0.80}{100} \right)^{\frac{104}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 2.30$$

Al finalizar el primer tramo antes del primer movimiento (Depósito) transcurridos 104 días se tiene un interés ganado de S/ 2.30

- 2) *Segundo Tramo:* Desde la fecha del depósito 15/04/2016 hasta la fecha del retiro 20/10/2016. Entre ambas fechas han transcurrido 188 días.

Capital	: S/ 1,500.00 (1,000 + 500)
Interés 1er tramo	: S/ 2.30
Capital de Ahorros (M)	: S/ 1,502.30
Tasa de Interes (i)	: 0.80% (TEA)
Plazo (n)	: 188 días

$$I = 1,502.30 \times \left[ \left( 1 + \frac{0.80}{100} \right)^{\frac{188}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 6.26$$

Al finalizar el segundo tramo antes del segundo movimiento (retiro) transcurridos 188 días se tiene un interés ganado de S/ 6.26

- 3) *Tramo Final:* Desde la fecha del Retiro 20/10/2016 hasta la fecha en la cual se desea cancelar la cuenta 27/12/2016. Entre ambas fechas han transcurrido 68 días.

Capital	: S/ 1,402.30 (1,502.30 - 100.00)
Interés 2do tramo	: S/ 6.26
Capital de Ahorros (M)	: S/ 1,408.56
Tasa de Interes (i)	: 0.80% (TEA)
Plazo	: 68 días

$$I = 1,408.56 \times \left[ \left( 1 + \frac{0.80}{100} \right)^{\frac{68}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 2.12$$

Al finalizar transcurridos 69 días se tiene un interés ganado de S/ 2.15

- 4) *Resumen:*  
Al finalizar los 360 días (Desde 02/01/2016 hasta 27/12/2016) se tiene el siguiente detalle:
- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Monto de Apertura    | : S/ 1,000.00                   |
| (+) Depósito         | : S/ 500.00                     |
| (+) Interés Ganado   | : S/ 10.68 (2.30 + 6.26 + 2.12) |
| (-) Retiros          | : (S/ 100.00)                   |
| <b>Neto Recibido</b> | <b>: S/ 1,410.68</b>            |

#### B. CALCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):

Para obtener la TREA que ganará una Cuenta de Ahorro Corriente donde se registran movimientos, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{P}{T}} - 1 \right] \times 100$$

Se aplicará la fórmula por tramos, en vista que para calcular la TREA no deben existir movimientos durante el periodo

- 1) *Primer Tramo:* Desde la fecha de Apertura hasta la fecha del depósito (103 días transcurridos)

MI	= S/ 1,000.00
MF	= S/ 1,002.30 (Monto Apertura + Interes 1er Tramo)
P	= 360 días
T	= 104 días

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,002.30}{1,000.00} \right)^{360/104} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 0.80\%$$

Entonces la TREA para el primer tramo es de 0.80%

- 2) *Segundo Tramo:* Desde la fecha del Deposito hasta la fecha del retiro (188 días transcurridos)

MI = S/ 1,502.30 (Monto de Apertura + Interés del 1er tramo+ depósito)

MF = S/ 1,508.56 (Monto Apertura + Interés 1er tramo + deposito + Interés 2do Tramo)

P = 360 días

T = 188 días

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,508.56}{1,502.30} \right)^{360/188} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 0.80\%$$

Entonces la TREA para el segundo tramo es de 0.80%

- 3) *Tramo Final:* Desde la fecha del Retiro hasta la fecha en la cual se desea cancelar la cuenta (69 días transcurridos)

MI = S/ 1,408.56 (Monto Apertura + Interés 1er tramo + deposito + Interés 2do tramo – Retiro)

MF = S/ 1,4010.68 (Monto Apertura + Interés 1er Tramo + deposito + Interés 2do Tramo – Retiro + Interés a la fecha de cancelación)

P = 360 días

T = 68 días

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,410.68}{1,408.56} \right)^{360/68} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 0.80\%$$

Entonces la TREA es de 0.80%

La CMAC Tacna S.A. no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Cuenta de Ahorro Corriente, en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 0.80% es igual a la TEA asignada al depósito 0.80%

#### **ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:**

En el desarrollo de este ejemplo se debe considerar lo siguiente:

- ❖ No se considera el cálculo del Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF)
- ❖ Las formulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- ❖ La base para el cálculo del interés aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- ❖ Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones de depósitos o retiros en el período adicionales a las establecidas en los ejemplos.

## FORMULAS Y EJEMPLOS PARA EL CÁLCULO DE INTERESES EN CUENTAS DE AHORRO CTS

### 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- a. **Ahorro CTS:** Producto que tiene como propósito fundamental prever el riesgo que origina el cese de una relación laboral y la consecuente pérdida de ingresos en la vida del trabajador, generando rentabilidad mensual según el monto ahorrado.
- b. **Interés:** Es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo, generando rentabilidad mensual según el monto ahorrado con libre disponibilidad de los intereses.
- c. **Tasa de interés:** Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado período de tiempo.
- d. **Tasa de interés efectiva anual (TEA):** Es la oferta de interés que la institución financiera pagará por un depósito en cuenta en un periodo de un año (360 días).
- e. **Capital:** Monto del ahorro.
- f. **Plazo:** Tiempo de permanencia del dinero en la CMAC Tacna S.A.
- g. **Tasa de rendimiento efectivo anual (TREA):** Es la tasa que permite igualar el monto depositado con el monto efectivamente recibido luego del vencimiento considerando todos los cargos por comisiones y gastos.
- h. **Comisión:** Son retribuciones por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas por los usuarios que hayan sido previamente acordado y efectivamente prestados por la empresa.
- i. **Gasto:** Son costos por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas, debidamente acreditados en que incurre la empresa con terceros por cuenta del usuario que pueden ser trasladados al cliente, en caso así se establezca expresamente en los contratos respectivos.

### 2. FORMULA PRINCIPAL

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de intereses por los depósitos en Cuentas de Ahorro CTS.

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

Esta fórmula opera bajo el supuesto que no haya ninguna variación en el capital durante el período, donde se produce la capitalización.

**Donde:**

- I = Interés  
M = Capital de Ahorros  
i = Tasa de Interés (Tasa Efectiva Anual)  
n = Plazo



**3. PERIODO DE CAPITALIZACIÓN**

Para el cálculo del interés usamos la modalidad de capitalización diaria, tomando como monto base para el cálculo del interés diario la suma del importe tanto del capital como los intereses generados hasta el día anterior.

**4. TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA)**

La TREA puede ser calculada con la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{P}{T}} - 1 \right] \times 100$$

**Donde:**

TREA = Tasa de Rendimiento Efectiva Anual

MF = Monto Final (MI+I-C)

MI = Monto Inicial

I = Monto de interés ganado durante el periodo

C = Importe de Comisiones y Gastos cobradas durante el periodo

P = Número de Periodos en un año

T = Número de periodos transcurridos

**5. DISPONIBILIDAD**

La disponibilidad de CTS se calcula en base a la suma total de las 6 últimas remuneraciones brutas, información proporcionada por el empleador 02 veces al año (semestral) teniendo como plazo hasta las siguientes fechas: 30 de abril y 31 de octubre de cada año.

**El importe disponible se calcula de la siguiente forma:**

- ❖ Se compara el importe total de la Cuenta de Ahorro CTS (Capital + Interés) con la suma total de las 06 últimas remuneraciones brutas.
- ❖ Si el importe total de la cuenta es mayor que el importe de las 06 últimas remuneraciones brutas, solo la parte excedente se multiplicará por el 70%
- ❖ El importe resultante será el saldo disponible que tendrá la cuenta de Ahorro CTS.
- ❖ Para la distribución del importe disponible se toma primero el saldo Capital y luego el saldo del Interés.

Esta estructura de disponibilidad es aplicable a los intereses ganados, al momento de calcular los intereses en forma diaria, de existir excedente estos se distribuirán el 70% al Interés Disponible y el 30% al interés Intangible; en caso de no tener excedente el total del los interés pasa al intangible.

**Importante:**

Según lo establecido en la Ley Nro 30334 "Ley que Establece Medidas para Dinamizar la Economía en el Año 2015", en la cual se autoriza a los trabajadores a disponer el 100% del excedente a 04 remuneraciones.

**ANEXO**

**EJEMPLO:**

Se tiene una cuenta de CTS con los siguientes saldos en Soles al 01.11.2016:

Saldo Disponible		Saldo Intangible		Total Saldo en Cuenta
Capital Disponible	Interés Disponible	Capital Intangible	Interés Intangible	
100.00	0.00	5,000.00	0.00	5,100.00

El 01.11.2016 se recibe el depósito correspondiente al periodo Noviembre 2016, por el importe de S/ 400.00 por parte del empleador, así mismo se informa que el importe de las 06 últimas remuneraciones brutas es de S/ 4,500.00

**Datos:**

Importe de 06 últimas remuneraciones : S/ 4, 500.00  
 Depósito Noviembre : S/ 400.00  
 Total Saldo en Cuenta : S/ 5,500.00 (Capital + Interés + Depósito)  
 TEA : 7.00% (De acuerdo al saldo en cuenta según tarifario)

**A. CALCULO DE LA DISPONIBILIDAD**

Para obtener el importe disponible se realiza lo siguiente:

Detalle	Monto
Monto Total en cuenta (Incluye Depósito)	5,500.00
Monto 06 últimas Remuneraciones	4,500.00
Excedente	1,000.00
Disponibilidad (70%)	700.00

**Donde:**

- ❖ Monto Total en cuenta, es el importe o saldo total que mantiene la cuenta al momento del depósito incluyendo el importe del mismo.  
 $5,100.00 + 400.00 = 5,500.00$
- ❖ Monto 06 últimas remuneraciones, corresponde al importe declarado por parte del empleador correspondiente a la suma de las 06 últimas remuneraciones brutas.
- ❖ Excedente, se obtiene de la diferencia entre el Saldo Total en Cuenta y el Monto de las 06 últimas Remuneraciones  
 $5,500.00 - 4,500.00 = 1,000.00$
- ❖ Disponibilidad, corresponde al 70% del Excedente  
 $1,000.00 * 70\% = 700.00$

Luego del depósito la distribución de los saldos de la cuenta de ahorro CTS quedará de la siguiente manera:

Saldo Disponible		Saldo Intangible		Total Saldo en Cuenta
Capital Disponible	Interés Disponible	Capital Intangible	Interés Intangible	
700.00	0.00	4,800.00	0.00	5,500.00

❖ Según el cálculo anterior el importe disponible es de S/ 700.00, quedando el resto como saldo intangible.

❖ La distribución de la nueva disponibilidad se realiza afectando primero al Capital hasta agotarlo y luego al interés (de ser el caso), teniendo un capital de:

Capital Disponible	: S/ 100.00
(+)Capital Intangible	: S/ 5,000.00
(+)Depósito	: S/ 400.00
<b>Total Capital</b>	<b>: S/ 5,500.00</b>

Al ser el importe disponible menor al importe total de capital (700<5,500.00), éste será distribuido sólo del capital de la siguiente forma:

Total Capital	: S/ 5,500.00
(-)Capital Disponible	: (S/ 700.00)
<b>Capital Intangible</b>	<b>: S/ 4,800.00</b>

❖ El interés disponible de S/ 0.00, debido a que el primer día del mes todo el interés generado en el mes anterior ya fue capitalizado, por lo tanto se mantiene con saldo cero:

Interés Disponible	: S/ 0.00
(+)Interés Intangible	: S/ 0.00
<b>Total Interés</b>	<b>: S/ 0.00</b>

**De ser el caso:**

- ✓ Si el capital es suficiente para cubrir el nuevo importe disponible, todo el interés pasaría a ser intangible.
- ✓ Si el capital no es suficiente para cubrir el nuevo importe disponible, se procede a liberar la parte correspondiente del interés con la finalidad de cubrir el importe disponible.

**B. CALCULO DEL INTERÉS**

En base al cálculo anterior se tiene:

Saldo Disponible		Saldo Intangible		Total Saldo en Cuenta
Capital Disponible	Interés Disponible	Capital Intangible	Interés Intangible	
700.00	0.00	4,800.00	0.00	5,500.00

Para obtener el cálculo de interés de una Cuenta de Ahorro CTS con una Tasa Efectiva Anual de 7.00%, en un período de 360 días se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 5,500.00 \times \left[ \left( 1 + \frac{7.00}{100} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 385.00$$

**Nota:** Cálculos realizados en el supuesto que no se registran movimientos durante éste periodo.

**C. DISTRIBUCIÓN DEL INTERÉS:**

El saldo de la cuenta al finalizar los 360 días será:

Detalle	Saldo Disponible		Saldo Intangible		Total Saldo en Cuenta
	Capital Disponible	Interés Disponible	Capital Intangible	Interés Intangible	
Saldo Anterior	700.00	0.00	4,800.00	0.00	5,500.00
Interés Generado	0.00	269.50	0.00	115.50	385.00
<b>Total</b>	<b>700.00</b>	<b>269.50</b>	<b>3,880.00</b>	<b>1,035.50</b>	<b>5,885.00</b>

**Nota:**

- ✓ El interés ganado luego de 360 días es de S/ 385.00, este fue distribuido el 70% como disponible y 30% al intangible ya que el saldo total de la cuenta CTS si supera el importe de las 06 últimas remuneraciones.
- ✓ Es preciso indicar que el interés se va capitalizando de forma mensual.

**D. CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):**

Para obtener la TREA que ganará esta Cuenta de Ahorro CTS luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{P}{T}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = \left[ \left( \frac{5,885.50}{5,500.00} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 7.00\%$$

La CMAC Tacna S.A. no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Cuenta de Ahorro CTS, en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 7.00% es igual a la TEA asignada al depósito 7.00%

**ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:**

En el desarrollo de este ejemplo se debe considerar lo siguiente:

- ❖ No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF)
- ❖ Las formulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- ❖ La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- ❖ Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones de depósitos o retiros adicionales en el periodo.
- ❖ Los intereses se distribuyen en intangibles y disponibles, siempre que el importe total de la cuenta de CTS sea superior al monto de las 06 últimas remuneraciones.
- ❖ Si el trabajador tiene una antigüedad menor o igual a 06 meses, el saldo total de la Cuenta de Ahorro CTS (Capital + Interés) permanecerá como intangible.

## FORMULAS Y EJEMPLOS PARA EL CÁLCULO DE INTERESES DE UN DEPÓSITO A PLAZO FIJO CONVENCIONAL

### 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- a. **Depósito a plazo fijo:** Producto en el que el cliente podrá depositar una cantidad de dinero a una tiempo determinado recibiendo una Tasa de Interés acorde al tiempo seleccionado, generando rentabilidad mensual según el monto ahorrado con libre disponibilidad de los intereses.
- b. **Interés:** Es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo, generando rentabilidad mensual según el monto ahorrado con libre disponibilidad de los intereses.
- c. **Tasa de Interés:** Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado período de tiempo.
- d. **Tasa de Interés efectiva anual (TEA):** Es la oferta de interés que la institución financiera pagará por un depósito en cuenta en un periodo de un año (360 días).
- e. **Tasa de rendimiento efectivo anual (TREA):** Es la tasa que permite igualar el monto depositado con el monto efectivamente recibido luego del vencimiento considerando todos los cargos por comisiones y gastos.
- f. **Factor diario:** Es un número intermedio que se utiliza para calcular una Tasa Diaria tomando como base la Tasa Efectiva Anual (TEA)
- g. **Capital:** Monto de ahorro del cliente.
- h. **Plazo:** Tiempo de permanencia del dinero en la CMAC Tacna S.A.
- i. **Comisión:** Son retribuciones por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas por los usuarios que hayan sido previamente acordado y efectivamente prestados por la empresa.
- j. **Gasto:** Son costos por operaciones o servicios adicionales y/o complementarios a las operaciones contratadas, debidamente acreditados en que incurre la empresa con terceros por cuenta del usuario que pueden ser trasladados al cliente, en caso así se establezca expresamente en los contratos respectivos.

### 2. FÓRMULA PRINCIPAL

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de intereses de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF):

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

Donde:

- I = Interés
- M = Capital (Importe depositado).
- i = Tasa de Interés (Tasa Efectiva Anual)
- n = Plazo

**3. PERÍODO DE CAPITALIZACIÓN**

Para el cálculo del interés usamos la modalidad de capitalización diaria, tomando como monto base para el cálculo del interés diario la suma del importe tanto del capital como los intereses generados hasta el día anterior.

**4. FACTOR DIARIO (FD)**

Este Factor Diario se obtiene, aplicando la formula que se señala a continuación:

$$FD = \left[ \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{1}{360}} - 1 \right]$$

**Donde:**

FD = Factor diario

TEA = Tasa Efectiva Anual (según tarifario vigente)

**5. TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA)**

La TREA puede ser calculada con la siguiente formula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{P}{T}} - 1 \right] \times 100$$

**Donde:**

TREA = Tasa de Rendimiento Efectiva Anual

MF = Monto Final (MI+I-C)

MI = Monto Inicial

I = Monto de interés ganado durante el periodo

C = Importe de Comisiones y Gastos cobradas durante el periodo

P = Número de Periodos en un año

T = Número de Periodos transcurridos

**6. CANCELACIÓN ANTICIPADA (ANTES DE PLAZO PACTADO)**

En caso de cancelar el Depósito a Plazo Fijo antes del plazo pactado, se calcula los intereses en base al período que dicho depósito ha permanecido en CMAC Tacna S.A., aplicando la tasa de interés (TEA) que corresponda al período de permanencia según el tarifario vigente al momento de la cancelación.

Si la cancelación se produce antes de los 31 primeros días, la tasa de interés devengada será la tasa de interés que se aplica a una Cuenta de Ahorro Corriente según el tarifario vigente al momento de la cancelación.

**ANEXO**

**EJEMPLO N° 01: Cálculo del Interés a la fecha de vencimiento**

Se apertura una cuenta a Plazo Fijo el 02 de Noviembre de 2016 con un importe de S/ 1,000.00 y a un periodo de 360 días, según Tarifario de Tasas Vigentes para este importe y plazo le corresponde la tasa de 5.60% TEA (Tasa Efectiva Anual).

**Datos:**

Saldo en DPF: S/ 1,000.00  
 TEA : 5.60%  
 Plazo : 360 días

**A. APLICANDO EL FACTOR DIARIO:**

Para obtener el Factor Diario de este Depósito a Plazo Fijo se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$FD = \left[ \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{1}{360}} - 1 \right]$$

$$FD = \left[ \left( 1 + \frac{5.60}{100} \right)^{\frac{1}{360}} - 1 \right]$$

$$FD = 0.000151368$$

**Nota:**

Para efectos de cálculo del Interés se trabajará con todos los decimales

Luego se procede a realizar el cálculo del interés diario utilizando el Factor Diario (FD)

Días	Al cierre del día	Factor Diario (FD)	Monto M = (M+I)	Interés Ganado en el día I= FD x (M)
0	01/02/2013	0.000151368	1,000.00	0.15137
1	02/02/2013	0.000151368	1,000.15	0.15139
2	03/02/2013	0.000151368	1,000.30	0.15141
3	04/02/2013	0.000151368	1,000.45	0.15144
4	05/02/2013	0.000151368	1,000.61	0.15146
5	06/02/2013	0.000151368	1,000.76	0.15148
6	07/02/2013	0.000151368	1,000.91	0.15151
...	...	...	...	...
357	24/01/2014	0.000151368	1,055.52	0.15977
358	25/01/2014	0.000151368	1,055.68	0.15980
359	26/01/2014	0.000151368	1,055.84	0.15982
360	27/01/2014	0.000151368	1,056.00	
<b>Fecha de Vencimiento</b>			<b>1,056.00</b>	

**Donde:**

- Días : Indica la cantidad de días transcurridos
- Cierre del día : Indica la fecha del día cerrado
- FD : Factor Diario obtenido según formula
- Monto : Es el importe Capital (M) mas los intereses (I) generados a la fecha del cálculo.
- Interés Diario : Es el resultado obtenido de multiplicar el factor diario (DF) por el monto.

*Entonces:*

Al finalizar el periodo se retiraría un interés de S/ 56.00 más su capital inicial de S/ 1,000.00 llevándose la suma total de S/ 1,056.00.

**B. APLICANDO FÓRMULA PRINCIPAL:**

Para obtener el Interés que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 1,000.00 \times \left[ \left( 1 + \frac{5.60}{100} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 56.00$$

*Entonces:*

Al finalizar el periodo se retiraría un interés de S/ 56.00 más su capital inicial de S/ 1,000.00 llevándose la suma total de S/ 1,056.00.

**C. CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):**

Para obtener la TREA que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 360 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{P}{T}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,056.00}{1,000.00} \right)^{\frac{360}{360}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 5.60\%$$

La CMAC Tacna S.A. no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Depósito a Plazo Fijo en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 5.60% es igual a la TEA asignada al depósito 5.60%

**ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:**

En el desarrollo de este ejemplo se debe considerar lo siguiente:

- ❖ No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF)
- ❖ Las fórmulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- ❖ La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- ❖ Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones adicionales en el periodo.



**EJEMPLO N° 02: Cancelación Anticipada sin movimiento de retiro de interés**

Se apertura un Depósito a Plazo Fijo el 03.11.2016 por S/ 1,000.00 a un periodo de 360 días, siendo la tasa vigente de 5.60% TEA (Tasa Efectiva Anual).

El 02.01.2017 (60 días después) se cancela el Depósito a Plazo Fijo.

**A. CÁLCULO DEL INTERÉS:**

Por ser un caso de cancelación anticipada, se calcula los intereses en base al periodo de permanencia efectiva (60 días) asignándole la tasa correspondiente según el tarifario vigente de 1.75% TEA (Tasa que corresponde a un plazo de 60 días por un importe de S/ 1,000.00).

Recalculando los intereses aplicando la Fórmula Principal:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 1,000.00 \times \left[ \left( 1 + \frac{1.75}{100} \right)^{\frac{60}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 2.90$$

Entonces:

Al realizar la cancelación anticipada se retirará un interés de S/ 2.90 más su capital inicial de S/ 1,000.00, siendo un total de S/ 1,002.90

**B. CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):**

Para obtener la TREA que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 60 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{360}{t}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,002.90}{1,000.00} \right)^{\frac{360}{60}} - 1 \right] \times 100$$

$$TREA = 1.75\%$$

La CMAC Tacna S.A. no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Depósito a Plazo Fijo, en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 1.75% es igual a la TEA asignada al depósito 1.75%. Es preciso indicar que la tasa corresponde a la resultante como reajuste por cancelación anticipada.

**ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:**

En el desarrollo de este ejemplo se debe considerar lo siguiente:

- ❖ No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF)
- ❖ Las fórmulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- ❖ La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- ❖ Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones adicionales en el período.

Se apertura un Depósito a Plazo Fijo el 03.11.2016 por S/ 1,000.00 a un periodo de 360 días, siendo la tasa vigente de 5.60% TEA, adicionalmente con fecha 24.12.2016 se realiza un retiro de interés de S/7.00

El 02.01.2017 (60 días después de la apertura) se cancela el depósito a Plazo fijo.

#### A. CÁLCULO DEL INTERÉS:

Por ser un caso de cancelación anticipada, se calcula los intereses en base al periodo de permanencia efectiva (60 días) asignándole la tasa correspondiente según el tarifario vigente de 1.75% TEA (Tasa que corresponde a un plazo de 60 días por un importe de S/ 1,000.00).

Recalculando los intereses aplicando la Fórmula Principal:

$$I = M \times \left[ \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^{\frac{n}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 1,000.00 \times \left[ \left( 1 + \frac{1.75}{100} \right)^{\frac{60}{360}} - 1 \right]$$

$$I = 2.90$$

Entonces:

- ❖ El interés recalculado asciende a S/ 2.90
- ❖ El día 24.12.2016 registra un retiro de interés de S/ 7.00

Siendo el interés recalculado menor al interés retirado ( $2.90 < 7.00$ ), como resultado del reajuste de interés por efectuar una cancelación anticipada, la diferencia será cargada al monto capital ( $7.00 - 2.90 = 4.10$ )

**Resumen:**

Al momento de la cancelación anticipada se recibirá lo siguiente:

Monto Capital	: S/ 1,000.00
( + ) Interés Reajustado	: S/ 2.90
( - ) Interés Retirado	: S/ 7.00
<b>Neto a Recibir</b>	<b>: S/ 995.90</b>

#### B. CÁLCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO EFECTIVA ANUAL (TREA):

Para obtener la TREA que ganará este Depósito a Plazo Fijo luego de haber transcurridos 60 días, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TREA = \left[ \left( \frac{MF}{MI} \right)^{\frac{360}{T}} - 1 \right] \times 100$$

En este caso el monto final (MF) se calculará de la siguiente forma:

MF = Capital Inicial + Interés Reajustado

MF = 1,000.00 + 2.90

MF = 1,002.90

**No se considera el interés retirado**

$$TREA = \left[ \left( \frac{1,002.90}{1,000.00} \right)^{360/60} - 1 \right] \times 100$$
$$TREA = 1.75\%$$

La CMAC Tacna S.A. no cobra comisiones ni gastos por mantenimiento de Depósito a Plazo Fijo, en consecuencia se tiene que la TREA resultante de 1.75% es igual a la TEA asignada al depósito 1.75%. Es preciso indicar que la tasa corresponde a la resultante como reajuste por cancelación anticipada.

**ASPECTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA:**

En el desarrollo de los ejemplos se debe considerar lo siguiente:

- ❖ No se considera el cálculo del Impuesto a la Transacciones Financieras (ITF)
- ❖ Las fórmulas se aplican para Moneda Nacional y Moneda Extranjera.
- ❖ La base para el cálculo de intereses aplicando la Tasa Anual es de un año de 360 días.
- ❖ Interés calculado en el supuesto que no se registran operaciones adicionales en el período.
- ❖ Cuando se registraran operaciones de retiro de interés, se recalculan los intereses en base al periodo que se a permanecido efectivamente en CMAC Tacna S.A., al resultado se resta el monto de los intereses cobrados, si el resultado es negativo, se afectara al monto capital.

## FÓRMULAS Y EJEMPLOS

Incluye a los productos:

- Credipyme
- Credifácil
- Micro agropecuario
- Agropecuario
- Crediconstruye
- Mi terrenito
- Crédito personal
- Multioficios
- Garantía DPF

### 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- a. **Amortización:** Pago total o parcial del capital de una deuda o préstamo.
- b. **Capital:** Monto del préstamo.
- c. **Cuota:** Es el monto que se debe pagar periódicamente luego de adquirir un crédito, con el fin de ir devolviendo parte de éste.
- d. **Interés:** Es el alquiler o rédito que se recibe o se paga por el uso de un dinero o especie valorada en calidad de préstamo.
- e. **Monto de crédito o préstamo:** Suma de dinero entregada al prestatario o usuario del préstamo por un plazo determinado, comprometiéndose a pagar una suma adicional (interés).
- f. **Mora:** Cesación en el pago o pago tardío. Si un propietario no ha realizado los pagos de su crédito por dos meses, su crédito puede considerarse como que está en mora; Estado que ocurre cuando un prestatario no puede cumplir con un deber o hacerse cargo de una deuda.
- g. **Número de cuotas o plazo:** Cuotas a pagar por la deuda contraída.
- h. **Préstamo:** Suma de dinero entregada al prestatario o usuario del préstamo por un plazo determinado, comprometiéndose a pagar una suma adicional (interés).
- i. **Tasa de interés:** Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado período de tiempo, puede existir tasa compensatoria y moratoria.
- j. **Tasa de interés efectiva anual (TEA):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída. Se expresa en forma efectiva anual
- k. **Tasa de Interés efectiva del periodo (TEP):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída. Se expresa en forma efectiva mensual, trimestral, semestral. etc.

- l. Tasa de costo efectivo anual (TCEA):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída, incluye gastos y comisiones fijas. Se expresa en forma efectiva anual
- m. Tasa de costo efectivo del periodo (TCEP):** Tasa de interés cobrado por deuda contraída, incluye gastos y comisiones fijas. Se expresa en el tiempo del periodo (mensual, trimestral, semestral, etc.)
- n. Seguro de desgravamen:** Seguro que cubre el saldo deudor e interés pendiente de pago de fallecer el titular del préstamo. Se expresa en forma mensual.

## 2. TASA EFECTVA DEL PERIODO (TEP) A PARTIR DE LA TASA EFECTIVA ANUAL (TEA)

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la TEP:

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

**Donde:**

- TEP = Tasa de interés efectiva del periodo
- TEA = Tasa de interés efectiva anual
- N = Plazo
- m = Periodo de Capitalización

## 3. TASA EFECTVA ANUAL (TEA) A PARTIR DE LA TASA EFECTIVA DEL PERIODO (TEP)

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la TEA:

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right) * 100$$

**Donde:**

- TEA = Tasa de interés efectiva anual
- n = Plazo
- TEP = Tasa de interés efectiva del periodo

## 4. MONTO DEL INTERÉS GENERADO A PERIODO FIJO

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Interés generado:

$$I = SK * TEP$$

**Donde:**

I	=	Interés
SK	=	Saldo de Capital
TEP	=	Tasa de interés efectiva del periodo

**Nota:**

Para el cálculo del interés, se toma como base el saldo de capital (SK) resultante después del pago de la cuota precedente.

**5. MONTO DEL INTERÉS GENERADO A FECHA FIJA**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Interés generado:

$$I = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

**Donde:**

K	=	Capital desembolsado
I	=	Interés
i	=	Tasa de Interés efectiva
n	=	Plazo
m	=	Periodos de Capitalización o periodos en un año

**6. SEGURO DE DESGRAVAMEN A PERIODO FIJO**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del seguro de desgravamen:

*Monto del Prestamo \* Tasa de Interés Efectiva del Periodo del Seguro de Desgravamen*

**7. SEGURO DE DESGRAVAMEN A FECHA FIJA**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del seguro de desgravamen:

$$Cs = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

**Donde:**

K	=	Capital desembolsado
Cs	=	Cuota Seguro de Desgravamen
i	=	Tasa de Interés efectiva del Seguro de Desgravamen
n	=	Plazo
m	=	Periodos de Capitalización o periodos en un año

**8. CÁLCULO DE INTERES MORATORIO**

El interés moratorio se calcula sobre el saldo de capital de la cuota por los días transcurridos después del vencimiento de la misma. Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Interés Moratorio:

$$Im = \left( \left( (1 + TEA)^{\frac{1}{360}} - 1 \right) * d \right) * C_c$$

**Donde:**

Im	=	Interés Moratorio
$C_c$	=	Saldo capital de la cuota
TEA	=	Tasa de interés moratoria Efectiva Anual
d	=	días transcurridos desde el vencimiento de la cuota

**9. CAPITAL AMORTIZADO**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del capital amortizado:

$$AC = C - I - Seguro de Desgravamen$$

**Donde:**

AC	=	Amortización de capital
C	=	Cuota del préstamo
I	=	Intereses

**Nota:**

Para el caso de créditos que no estén cobaturados con el Seguro de Desgravamen se tomará como importe el monto de cero (0)

**10. CAPITAL AMORTIZADO CON PERIODO DE GRACIA**

$$AC = C - K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1) - K * ((1 + i_s)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

AC	=	Amortización de capital
C	=	Cuota
K	=	Monto del préstamo
$i$	=	Tasa de Interés Efectiva
$i_s$	=	Tasa de Interés Efectiva del Seguro de Desgravamen
n	=	Plazo
m	=	Periodos de Capitalización o periodos en un año

**11. NUEVO SALDO DE CAPITAL**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del nuevo capital:

$$SKF = SC_0 - AC$$

**Donde:**

SKF	=	Saldo de Capital Final
SC <sub>0</sub>	=	Saldo de Capital Inicial
AC	=	Amortización de Capital

#### 12. CUOTA A PERIODO FIJO:

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la cuota a Periodo Fijo:

$$C = K * \left[ \frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

**Donde:**

K	=	Capital desembolsado
i	=	Tasa de Interés
n	=	Plazo
C	=	Cuota

#### 13. CUOTA A FECHA FIJA

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la cuota a Fecha Fija:

$$C = K * FC$$

**Donde:**

K	=	Monto del préstamo
FC	=	Factor de Capitalización
C	=	Cuota

#### 14. FACTOR FUTURO

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Factor Futuro:

$$F = \left( \left( 1 + \left( \frac{TEA}{100} \right) \right)^{-\left( \frac{n1}{30} \right)} \right)$$

**Donde:**

TEA	=	Tasa de interés efectiva anual
N1	=	Tiempo, para cada cuota se debe considerar los días acumulados, según corresponda
F	=	Factor Futuro



**15. FACTOR DE CAPITALIZACIÓN (FC)**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo del Factor de Capitalización (FC):

$$FC = \frac{1}{FA}$$

**Donde:**

FC: Factor de capitalización

FA: Factor de actualización

**16. CÁLCULO DE LA TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)**

Actualmente la CMAC Tacna S.A. utiliza la siguiente fórmula para el cálculo de la TCEA:

$$i_a = (1 + i_t)^n - 1$$

**Donde:**

$i_a$  = Tasa del costo efectivo anual

$i_t$  = Tasa del costo efectivo correspondiente al periodo de pago de la cuota

$n$  = Numero de cuotas en un año

**EJEMPLO N° 01: Cálculo cuotas fijas con periodos fijos con seguro de desgravamen****1.1 Monto afecto a la tasa de interés**

Hallar la cuota de un préstamo de S/. 1 000.00 a 12 meses, con una TEA de 60.10% y una Tasa de Seguro de desgravamen de 0.904% TEA.

Fecha de desembolso : 27 de julio del 2015

Primera cuota : 26 de agosto del 2015 (A los 30 días)

**1.2 Cálculo de la tasa de interés**

1) **Primero:** Convertimos la TEA en TEP (mensual)

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left( (1.6010)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = ((1.039998256 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.039998256) * 100$$

$$TEP = 4.00 \%$$

Para el cálculo respectivo, el plazo y el periodo de capitalización deben estar en la misma unidad de tiempo (meses, semestres, bimestres, días, etc.)

2) **Segundo:** Convertimos la TEP en TEA

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right) * 100$$

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{4.00}{100} \right)^{12} - 1 \right) * 100$$

$$TEA = ((1.04)^{12} - 1) * 100$$

$$TEA = (1.6010 - 1) * 100$$

$$TEA = 60.10 \%$$

**1.3 Cálculo del monto de interés**

$$I = SK * TEP$$

Aplicando la fórmula (para la cuota 01): Para este caso la Tasa de Interés Efectiva del Periodo (TEP) es igual a la Tasa de Interés Efectiva Mensual (TCEM)

$$I = 1000 * 4.00\%$$

$$I = 40$$

Para el cálculo del interés, se toma como base el saldo de capital (SK) resultante después del pago de la cuota precedente.

#### 1.4 Cálculo del monto de comisiones y gastos

##### 1) Seguro de Desgravamen

Convertimos la TEA de seguro de desgravamen (0.904%) a TEP (mensual)

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left( (1.00904)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = (1.00075023 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.00075023) * 100$$

$$TEP = 0.075\%$$

Para la primera cuota el seguro de desgravamen es:

*Monto de Préstamo \* Tasa de Interés Efectiva del Periodo del Seg. de Desgravamen*

$$1000 * 0.075\% = S/ 0.75$$

#### **Nota:**

El Seguro de Desgravamen se calcula multiplicando la tasa de interés del seguro por el monto del préstamo (para la primera cuota) o por el saldo del préstamo del periodo anterior para las cuotas siguientes,

*Entonces:*

Tasa de Interés Efectiva del Periodo de Préstamo	= 4.00%
(+) Tasa de Interés Efectiva de Periodo de Seg. de Desgravamen	= 0.075%
<b>TOTAL</b>	<b>= 4.075%</b>

#### 1.5 Cuota total a periodo fijo

Reemplazamos la fórmula:

$$C = K * \left[ \frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$C = 1000 * \left[ \frac{0.04075 * (1 + 0.04075)^{12}}{(1.04075)^{12} - 1} \right]$$

$$C = 1000 * \left[ \frac{0.04075 * (1.614942391)}{(1.614942391 - 1)} \right]$$

$$C = 1000 * \left[ \frac{0.065808902}{0.614942391} \right]$$

$$C = 1000 * 0.10701637$$

$$C = 107.02$$

### 1.6 Cálculo del capital amortizado

Aplicando la fórmula:

$$AC = C - I - \text{Seguro de Desgravamen}$$

$$AC = 107.02 - 40 - 0.75$$

$$AC = 66.27$$

### 1.7 Cálculo del nuevo capital

Aplicando la fórmula:

$$SKF = SC_0 - AC$$

$$SKF = 1000 - 66.27$$

$$SKF = 933.73$$

### 1.8 Cronograma de Pagos

A cada cuota se le asigna la fecha de vencimiento con un periodo fijo, para este ejemplo es de 30 días.

El importe de la amortización de capital de cada cuota, se calcula restando el interés y el seguro al valor de la cuota.

N° Cuota	Días	Amortización	Interés	Seguro	Cuota	Saldo Capital
Desembolso						1,000.00
1	30	66.27	40.00	0.75	107.02	933.73
2	30	68.97	37.35	0.70	107.02	864.76
3	30	71.78	34.59	0.65	107.02	792.98
4	30	74.71	31.72	0.59	107.02	718.27
5	30	77.75	28.73	0.54	107.02	640.52
6	30	80.92	25.62	0.48	107.02	559.60
7	30	84.22	22.38	0.42	107.02	475.38
8	30	87.65	19.01	0.36	107.02	387.73
9	30	91.22	15.51	0.29	107.02	296.51
10	30	94.94	11.86	0.22	107.02	201.57
11	30	98.81	8.06	0.15	107.02	102.76
12	30	102.76	4.11	0.08	106.95	-

**Nota:**

- Todas las cuotas están afectas al impuesto a las transacciones financieras (ITF), a partir del año 2011 el ITF es de 0.005%.
- Este cronograma es referencial, se entregará el cronograma definitivo al momento del desembolso.

**EJEMPLO N° 02: Cálculo cuotas fijas con fecha de vencimiento fijo con seguro de desgravamen.**

### **2.1 Monto afecto a la tasa de interés**

Hallar la cuota de un préstamo de S/. 1 000.00 a 12 meses, con una TEA de 60.10% y una Tasa de Seguro de desgravamen de 0.904 % TEA.

Fecha de desembolso : 27 de julio del 2015

Primera cuota : 27 de agosto del 2015

### **2.2 Cálculo de la tasa de interés**

1) **Primero:** Convertimos la TEA en TEP (mensual)

$$TEP = \left[ \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right] * 100$$

$$TEP = \left[ (1.6010)^{\frac{1}{12}} - 1 \right] * 100$$

$$TEP = ((1.039998256 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.039998256) * 100$$

$$TEP = 4.00 \%$$

Para el cálculo respectivo, el plazo y el periodo de capitalización deben estar en la misma unidad de tiempo (meses, semestres, bimestres, días, etc.)

2) **Segundo:** Convertimos la TEP en TEA

$$TEA = \left[ \left( 1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right] * 100$$

$$TEA = \left[ \left( 1 + \frac{4.00}{100} \right)^{12} - 1 \right] * 100$$

$$TEA = ((1.04)^{12} - 1) * 100$$

$$TEA = (1.6010 - 1) * 100$$

$$TEA = 60.10 \%$$

### **2.3 Cálculo del monto de interés**

Reemplazamos la fórmula:

$$I = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$I = 1000 * ((1 + 0.6010)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$I = 1000 * (1.041358736 - 1)$$

$$I = 1000 * 0.041358736$$

$$I = 41.36$$

Para el cálculo del interés, se toma como base el saldo de capital (SK) resultante después del pago de la cuota precedente.

#### **2.4 Cálculo del monto de comisiones y gastos**

##### **1) Seguro de Desgravamen**

Convertimos la TEA de seguro de desgravamen (0.904%) a TEP

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left( (1.00904)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = (1.00075023 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.00075023) * 100$$

$$TEP = 0.075\%$$

Adicionalmente hallamos el monto del seguro de desgravamen para la primera cuota:

$$C_s = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$C_s = 1000 * ((1 + 0.00904)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$C_s = 1000 * (1.000775247 - 1)$$

$$C_s = 1000 * 0.000775247$$

$$C_s = 0.78$$

Para la primera cuota el seguro de desgravamen es de : S/. 0.78

$$C_s = K * ((1 + i)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$C_s = 934.61 * ((1 + 0.00904)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$C_s = 934.61 * (1.000775247 - 1)$$

$$C_s = 934.61 * 0.000775247$$

$$C_s = 0.72$$

Para la segunda cuota el seguro de desgravamen es de S/. 0.72, debido a que se calculo en base al saldo del préstamo.

**Nota:**

El Seguro de Desgravamen se calcula multiplicando la tasa de interés del seguro por el monto del prestamo (para la primera cuota) o por el saldo del préstamo del periodo anterior para las cuotas siguientes. Este porcentaje se calcula en base a los días transcurridos.

Entonces:

Tasa de Interés Efectiva del Periodo de Préstamo	=	4.00%
(+) Tasa de Interés Efectiva del Periodo del Seg. de Desgravamen	=	0.075%
<b>TOTAL</b>	=	<b>4.075%</b>

**2.5 Cuota total**

1) **Primero:** Calculamos el Factor Futuro

Reemplazamos la fórmula:

$$F = \left( 1 + \left( \frac{TEA}{100} \right) \right)^{-\left( \frac{n1}{30} \right)}$$

$$F = \left( 1 + \left( \frac{4.075}{100} \right) \right)^{-\left( \frac{31}{30} \right)}$$

$$F = \left( 1.04075 \right)^{-\left( \frac{31}{30} \right)}$$

$$F = 0.95956$$

N° Cuota	Fecha	Días	Días Acumu.	Factor	Factor Acumu. (FA)
0	27/07/2015				
1	27/08/2015	31	31	0.95956	0.95956
2	27/09/2015	31	62	0.92077	1.88034
3	27/10/2015	30	92	0.88472	2.76506
4	27/11/2015	31	123	0.84895	3.61401
5	27/12/2015	30	153	0.81571	4.42972
6	27/01/2016	31	184	0.78273	5.21245
7	27/02/2016	31	215	0.75108	5.96353
8	27/03/2016	29	244	0.72263	6.68617



9	27/04/2016	31	275	0.69342	7.37959
10	27/05/2016	30	305	0.66627	8.04586
11	27/06/2016	31	336	0.63933	8.68520
12	27/07/2016	30	366	0.61430	9.29950

**Nota:**

Para realizar el cálculo debemos trabajar con todos los decimales

- 2) **Segundo:** Hallamos el Factor de Capitalización (FC)

Reemplazamos la fórmula:

$$FC = \frac{1}{FA}$$

$$FC = \frac{1}{9.29950}$$

$$FC = 0.10753$$

- 3) **Tercero:** Hallamos la cuota mensual (Incluye sólo seguro de desgravamen), en base al factor hallado (FC)

$$C = K * FC$$

$$C = 1000 * 0.10753$$

$$C = 107.53$$

## 2.6 Cronograma de Pagos

A cada cuota se le asigna la fecha de vencimiento, un mismo día de cada mes.

El importe de la amortización de capital de cada cuota, se calcula restando el interés y el seguro al valor de la cuota.

N° Cuota	Días	Amortización	Interés	Seguro	Cuota	Saldo Capital
Desembolso						1,000.00
1	31	65.39	41.36	0.78	107.53	934.61
2	31	68.16	38.65	0.72	107.53	866.45
3	30	72.22	34.66	0.65	107.53	794.23
4	31	74.06	32.85	0.62	107.53	720.17
5	30	78.18	28.81	0.54	107.53	641.99
6	31	80.48	26.55	0.50	107.53	561.51
7	31	83.87	23.22	0.44	107.53	477.64
8	29	88.72	18.46	0.35	107.53	388.92
9	31	91.14	16.09	0.30	107.53	297.78
10	30	95.40	11.91	0.22	107.53	202.38
11	31	99.00	8.37	0.16	107.53	103.38
12	30	103.38	4.14	0.08	107.60	-

**Nota:**

- Todas las cuotas están afectas al impuesto a las transacciones financieras (ITF), a partir del año 2011 el ITF es de 0.005%.
- Este cronograma es referencial, se entregará el cronograma definitivo al momento del desembolso.

**EJEMPLO N° 03: Cálculo cuotas fijas con periodos fijos sin comisiones y gastos****3.1 Monto afecto a la tasa de interés**

Hallar la cuota de un préstamo de S/. 1 000.00 a 12 meses, con una TEA de 60.10%.

Fecha de desembolso : 27 de julio del 2015

Primera cuota : 26 de agosto del 2015 (A los 30 días)

**3.2 Cálculo de la tasa de interés**

1) **Primero:** Convertimos la TEA en TEP (mensual)

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left( (1.6010)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = ((1.039998256 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.039998256) * 100$$

$$TEP = 4.00 \%$$

Para el cálculo respectivo, el plazo y el periodo de capitalización deben estar en la misma unidad de tiempo (meses, semestres, bimestres, días, etc.)

2) **Segundo:** Convertimos la TEP en TEA

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right) * 100$$

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{4.00}{100} \right)^{12} - 1 \right) * 100$$

$$TEA = ((1.04)^{12} - 1) * 100$$

$$TEA = (1.6010 - 1) * 100$$

$$TEA = 60.10 \%$$

**3.3 Cálculo del monto de interés**

$$I = SK * TEP$$

Aplicando la fórmula (para la cuota 01): Para este caso la Tasa de Interes Efectiva del Periodo (TEP) es igual a la Tasa de Interes Efectiva Mensual (TCEM)

$$I = 1000 * 4.00 \%$$

$$I = 40$$

Para el cálculo del interés, se toma como base el saldo de capital (SK) resultante después del pago de la cuota precedente.

### 3.4 Cuota total a periodo fijo

En este caso transcurre el mismo número de días entre el vencimiento de una y otra cuota, por ejemplo frecuencia de 30 días, dependiendo de la duración de cada mes la fecha de vencimiento variara en un día de un mes a otro.

$$C = K * \left[ \frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$C = 1000 * \left[ \frac{0.04 * (1 + 0.04)^{12}}{(1.04)^{12} - 1} \right]$$

$$C = 1000 * \left[ \frac{0.04 * (1.60103221)}{1.60103221 - 1} \right]$$

$$C = 1000 * \left[ \frac{0.06404128}{0.60103221} \right]$$

$$C = 1000 * 0.1065521597$$

$$C = 106.55$$

### 3.5 Cálculo del capital amortizado

Aplicando la fórmula

$$AC = C - I - Seguro \ de \ Desgravamen$$

$$AC = 106.55 - 40 - 0$$

$$AC = 66.55$$

**Nota:**

Como en este caso no tenemos comisiones y gastos, el seguro de desgravamen vendría a ser cero (0)

### 3.6 Cálculo del nuevo capital

Aplicando la fórmula:

$$SKF = SC_0 - AC$$

$$SKF = 1000 - 66.55$$

$$SKF = 933.45$$

### 3.7 Cronograma de Pagos

A cada cuota se le asigna la fecha de vencimiento con una frecuencia fija, para este ejemplo es de 30 días.

El importe de la amortización de capital de cada cuota, se calcula restando el interés y el seguro al valor de la cuota.

N° Cuotas	Días	Amortización	Interés	Cuota	Saldo Capital
Desembolso					1,000.00
1	30	66.55	40.00	106.55	933.45
2	30	69.21	37.34	106.55	864.24
3	30	71.98	34.57	106.55	792.26
4	30	74.86	31.69	106.55	717.40
5	30	77.86	28.69	106.55	639.54
6	30	80.97	25.58	106.55	558.57
7	30	84.21	22.34	106.55	474.36
8	30	87.58	18.97	106.55	386.78
9	30	91.08	15.47	106.55	295.70
10	30	94.72	11.83	106.55	200.98
11	30	98.51	8.04	106.55	102.47
12	30	102.47	4.10	106.57	-

**Nota:**

- Todas las cuotas están afectas al impuesto a las transacciones financieras (ITF), a partir del año 2011 el ITF es de 0.005%.
- Este cronograma es referencial, se entregará el cronograma definitivo al momento del desembolso.

**EJEMPLO N° 04: Cálculo cuotas fijas con fecha de vencimiento fijo con seguro de desgravamen y con periodo de gracia**

**4.1 Monto afecto a la tasa de interés**

Hallar la cuota de un préstamo de S/. 1 000.00 a 12 meses, con una TEA de 60.10% y una Tasa de Seguro de desgravamen de 0.904 % TEA.

Fecha de desembolso : 27 de julio del 2015

Primera cuota : 27 de setiembre del 2015

**4.2 Cálculo de la tasa de interés**

1) **Primero:** Convertimos la TEA en TEP (mensual)

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left( (1.6010)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = ((1.039998256 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.039998256) * 100$$

$$TEP = 4.00 \%$$

Para el cálculo respectivo, el plazo y el periodo de capitalización deben estar en la misma unidad de tiempo (meses, semestres, bimestres, días, etc.)

3) **Segundo:** Convertimos la TEP en TEA

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{TEP}{100} \right)^n - 1 \right) * 100$$

$$TEA = \left( \left( 1 + \frac{4.00}{100} \right)^{12} - 1 \right) * 100$$

$$TEA = ((1.04)^{12} - 1) * 100$$

$$TEA = (1.6010 - 1) * 100$$

$$TEA = 60.10 \%$$

**4.3 Cálculo del monto de interés**

Reemplazamos la fórmula:

$$I = K * \left( (1+i)^{\frac{n}{m}} - 1 \right)$$

$$I = 1000 * \left( (1+0.6010)^{\frac{62}{360}} - 1 \right)$$

$$I = 1000 * (1.08442801 - 1)$$

$$I = 1000 * 0.08442801$$

$$I = 84.43$$

#### 4.4 Cálculo del monto de comisiones y gastos

##### 1) Seguro de Desgravamen

Convertimos la TEA de seguro de desgravamen (0.904%) a TEP

$$TEP = \left( \left( 1 + \frac{TEA}{100} \right)^{\frac{n}{m}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = \left( (1.00904)^{\frac{1}{12}} - 1 \right) * 100$$

$$TEP = (1.00075023 - 1) * 100$$

$$TEP = (0.00075023) * 100$$

$$TEP = 0.075\%$$

##### Nota:

Se calcula multiplicando la tasa de interés del seguro por el monto del préstamo (para la primera cuota) o por el saldo del préstamo del periodo anterior para las cuotas siguientes. Este porcentaje se calcula en base a los días transcurridos.

##### Entonces:

Tasa de Interés Efectiva del Periodo de Préstamo	= 4.00%
(+) Tasa de Interés Efectiva del Periodo del Seg. de Desgravamen	= 0.075%
<b>TOTAL</b>	<b>= 4.075%</b>

Adicionalmente hallamos el monto del seguro de desgravamen para la primera cuota:

$$Cs = K * \left( (1+i)^{\frac{n}{m}} - 1 \right)$$

$$Cs = 1000 * \left( (1+0.00904)^{\frac{62}{360}} - 1 \right)$$

$$Cs = 1000 * (1.001551096 - 1)$$

$$Cs = 1000 * 0.001551096$$

$$Cs = 1.55$$

Para la primera cuota el seguro de desgravamen es de : S/. 1.55

**4.5 Cuota total**

- 1) **Primero:** Calculamos el Factor Futuro  
Inicialmente hallamos la cuota normal sin periodo de gracia.

Reemplazamos la TEA en la fórmula:

Tasa de Interés Efectiva del Periodo de Préstamo = 4.00%  
(+) Tasa de Interés Efectiva del Seg. de Desgravamen = 0.075%  
**TOTAL = 4.075%**

$$F = \left( 1 + \left( \frac{TEA}{100} \right) \right)^{-\left( \frac{nl}{30} \right)}$$

$$F = \left( 1 + \left( \frac{4.075}{100} \right) \right)^{-\left( \frac{31}{30} \right)}$$

$$F = \left( 1.04075 \right)^{-\left( \frac{31}{30} \right)}$$

$$F = 0.95956$$

N° Cuota	Fecha	Días	Días Acum.	Factor	Factor Acum (FA)
Base de cálculo	27/08/2015				
1	27/09/2015	31	<b>31</b>	0.95956	0.95956
2	27/10/2015	30	<b>61</b>	0.92199	1.88156
3	27/11/2015	31	<b>92</b>	0.88472	2.76628
4	27/12/2015	30	<b>122</b>	0.85008	3.61636
5	27/01/2016	31	<b>153</b>	0.81571	4.43208
6	27/02/2016	31	<b>184</b>	0.78273	5.21481
7	27/03/2016	29	<b>213</b>	0.75308	5.96789
8	27/04/2016	31	<b>244</b>	0.72263	6.69053
9	27/05/2016	30	<b>274</b>	0.69434	7.38488
10	27/06/2016	31	<b>305</b>	0.66627	8.05115
11	27/07/2016	30	<b>335</b>	0.64018	<b>8.69133</b>

**Nota:**  
Para realizar el cálculo debemos trabajar con todos los decimales



- 2) **Segundo:** Hallamos el Factor de Capitalización (FC)  
Reemplazamos la fórmula:

$$FC = \frac{1}{FA}$$

$$FC = \frac{1}{8.69133}$$

$$FC = 0.115057$$

- 3) **Tercero:** Hallamos la cuota mensual normal sin periodo de gracia (Incluye sólo seguro de desgravamen), en base al factor hallado (FC)

$$C = K * FC$$

$$C = 1000 * 0.115057$$

$$C = 115.06$$

- 4) **Cuarto:** Hallamos la amortización de la primera cuota

$$AC = C - K * ((1+i)^{\frac{n}{m}} - 1) - K * ((1+i_s)^{\frac{n}{m}} - 1)$$

$$AC = 115.06 - 1000 * ((1+0.6010)^{\frac{31}{360}} - 1) - 1000 * ((1+0.00904)^{\frac{31}{360}} - 1)$$

$$AC = 115.06 - 1000 * (1.04135873) - 1) - 1000 * (1.000775247) - 1)$$

$$AC = 115.06 - 1000 * (0.04135873) - 1000 * (0.000775247)$$

$$AC = 115.06 - (41.35873) - (0.775247)$$

$$AC = 72.92$$

- 5) **Quinto:** Calculamos la primera cuota, trasladando los valores encontrados.

Amortización	=	72.92
(+) Interés	=	84.43
(+) Seguro de Desgravamen	=	1.55
<b>TOTAL</b>	=	<b>158.90</b>

#### 4.6 Cronograma de Pagos

A cada cuota se le asigna la fecha de vencimiento, un mismo día de cada mes.

El importe de la amortización de capital de cada cuota, se calcula restando el interés y el seguro al valor de la cuota

Nº Cuota	Días	Amortización	Interés	Seguro	Cuota	Saldo Capital
Desembolso						1,000.00
1	31	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
2	31	72.92	84.43	1.55	158.90	927.08
3	30	77.28	37.08	0.70	115.06	849.80
4	31	79.25	35.15	0.66	115.06	770.55
5	30	83.66	30.82	0.58	115.06	686.89
6	31	86.12	28.41	0.53	115.06	600.77
7	31	89.74	24.85	0.47	115.06	511.03
8	29	94.94	19.75	0.37	115.06	416.09
9	31	97.53	17.21	0.32	115.06	318.56
10	30	102.08	12.74	0.24	115.06	216.48
11	31	105.94	8.95	0.17	115.06	110.54
12	30	110.54	4.42	0.08	115.04	-

**Nota:**

- Todas las cuotas están afectas al impuesto a las transacciones financieras (ITF), a partir del año 2011 el ITF es de 0.005%.
- Este cronograma es referencial, se entregara el cronograma definitivo al momento del desembolso.

**EJEMPLO Nº 05: Cálculo de interés moratorio**

Calcular el interés moratorio para un cliente que se retrasa en el pago de su 5ta cuota, por 20 días y el saldo del capital de la cuota es de S/. 78.18. La TEA moratoria es de 134.78%

**Nota:**

El interés moratorio se calcula sobre el saldo de capital de la cuota por los días transcurridos después del vencimiento de la misma.

Aplicando la fórmula:

$$\begin{aligned}
 Im &= \left( \left( (1 + TEA)^{\frac{1}{360}} - 1 \right) * d \right) * C_c \\
 Im &= \left( \left( (1 + 1.3478)^{\frac{1}{360}} - 1 \right) * 20 \right) * 78.18 \\
 Im &= ((1.00237358 - 1) * 20) * 78.18 \\
 Im &= (0.00237358 * 20) * 78.18 \\
 Im &= (0.04747173) * 78.18 \\
 Im &= 3.71
 \end{aligned}$$

**EJEMPLO N° 06: Cálculo de la Tasa de Costo Efectivo Anual (TCEA)**

Tomando como referencia el ejemplo anterior:

Hallar la cuota de un préstamo de S/. 1 000.00 a 12 meses, con una TEA de 60.10% y una Tasa de Seguro de desgravamen de 0.904% TEA.

**Nota**

Para el cálculo de la tasa del costo efectivo anual (TCEA) se toma en cuenta todas las comisiones y gastos, adicional al interés que paga el cliente.

**TCEA: Tasa de Interés + Comisiones + Gastos****A. CÁLCULO DE LA CUOTA**

Se reemplazan los valores en la fórmula de la cuota

$$C = K * \left[ \frac{i * (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \right]$$

Se aplican diferentes valores para "i" (de preferencia valores aproximados a la TEA) hasta igualar ambas partes de la ecuación, probando con 4.075%:

$$\begin{aligned}
 107.02 &= 1000 * \frac{0.04075 * (1 + 0.04075)^{12}}{(1 + 0.04075)^{12} - 1} \\
 107.02 &= 1000 * \frac{0.04075 * (1.04075)^{12}}{(1.04075)^{12} - 1} \\
 107.02 &= 1000 * \frac{0.04075 * 1.6149}{1.6149 - 1} \\
 107.02 &= 1000 * 0.10702 \\
 107.02 &= 107.02
 \end{aligned}$$

*Entonces*

De los datos del Ejemplo N° 01 tenemos que  $i_t$  es igual a:

Tasa de Interés Efectiva del Periodo de Préstamo	= 4.00%
(+) Tasa de Interes Efectiva del Periodo del Seg. de Desgravamen	= 0.075%
<b>TOTAL</b>	<b>= 4.075%</b>

## B. CÁLCULO DE LA TASA DE COSTO EFECTIVO ANUAL (TCEA)

Aplicando la fórmula:

$$i_a = (1 + i_t)^n$$

$$i_a = (1 + it)^{12} - 1$$

$$i_a = (1 + 0.04075)^{12} - 1$$

$$i_a = 61.49\%$$

La empresa tiene la obligación de difundir información de conformidad con la Ley N° 28587 y su modificatoria Ley N° 29888; y el Reglamento de Transparencia de Información y Contratación con Usuarios del Sistema Financiero, aprobado mediante Resolución SBS N° 8181-2012 y su modificatoria.

**Información actualizada a: Mayo de 2016.**