

**Universidad de Sancti Spíritus  
“José Martí Pérez”  
Facultad de Contabilidad y Finanzas  
Filial Universitaria Municipal de Trinidad  
“Julio Antonio Mella”**



**TRABAJO DE DIPLOMA**

**Título: Evaluación del Riesgo en el otorgamiento de Créditos personales en la Sucursal 5152 del Banco Popular de Ahorro.**

**Autora: Tamara Marcos Pablo  
Tutor: MsC. Mariela Cantero Garcías**

**Mayo de 2012**



**“...tenemos que aprestarnos a multiplicar los logros y a disminuir los errores, a profundizar la conciencia de las masas y aumentar la producción, a dar más con nuestras fuerzas, acostumbrarnos a que e la producción también podemos caminar solos, como hemos caminado en muchos momentos difíciles”.**

**Ernesto Che Guevara.**

## DEDICATORIA

- ✚ Dedico este trabajo,
- ✚ A mi hija que siempre ha estado a mi lado apoyándome a pesar de mi edad que esta fuera de estudio.
- ✚ A mi compañero que me cuida y protege,
- ✚ A mis compañeras de trabajo en especial a Elizabeth Fernández que me ayudo en lo momentos que mas la necesite,
- ✚ A mi madre que nunca ha dejado de darme apoyo , comprensión,
- ✚ A todas las personas que de una forma u otra han hecho posible la investigación, y proyección de este trabajo.

## AGRADECIMIENTO

- ✚ Agradezco, con entera firmeza,
- ✚ A nuestra Revolución Cubana por hacer realizado mi sueño.
- ✚ A mi Tutora Mariela por su esfuerzo y dedicación
- ✚ A mi madre, en especial que sin ella no habría sido posible realizar este trabajo.
- ✚ A mi esposo, hermano y mi hija linda que tanto quiero.
- ✚ En fin a todas los que han hecho posibles el desarrollo de esta investigación.

**Resumen:**

Producto de la situación real a que se enfrentan las instituciones financieras del país para poder otorgar financiamiento a las Personas Naturales y a las dificultades que se presentan diariamente para la recuperación de los mismos, consideramos necesario contribuir al análisis del Riesgo Crediticio con la presentación de este trabajo, que tiene como objetivo fundamental ofrecer una metodología para determinar el riesgo de los créditos personales antes de ser otorgados y evitar que sean formalizados a clientes que incumplan con sus obligaciones como deudores; dando a conocer los elementos más importantes a tener en cuenta y la estrategia que servirá de guía en el análisis de estos financiamientos en las sucursal del Banco Popular de Ahorro.

La investigación realizada se presenta en dos capítulos. En el primero se realiza el estudio y se presentan consideraciones sobre los diferentes tipos de riesgo a los que se enfrentan las Instituciones Financieras, enfatizando en el Riesgo de Crédito y en el segundo se realiza una caracterización de la entidad objeto de estudio, se realiza un diagnóstico de la temática a investigar y por último se le da cumplimiento al objetivo general de la investigación, al presentarse una metodología para la evaluación del riesgo en el otorgamiento de créditos personales.

En la investigación se aplicaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos tales como: el de análisis y síntesis, histórico-lógico, inductivo-deductivo, abstracto a lo concreto, sistémico y estadístico-matemático; y se usaron técnicas de revisión documental y base de datos; encuestas y consulta a expertos.

Por último se arriban a conclusiones y recomendaciones.

## INDICE

DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTO.....	4
Resumen: .....	5
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA SOBRE EL RIESGO .....	7
Y EL CRÉDITO BANCARIO .....	7
1.1- Aspectos Generales sobre el Riesgo.....	7
1.2 - Definiciones de Riesgo.....	10
1.3 - Diferencias entre incertidumbre y riesgo.....	12
1.5 - Naturaleza de los Riesgos.....	16
1.6 - El Crédito Bancario .....	17
1.7 - El Riesgo Crediticio.....	18
1.8 - Factores del Riesgo Crediticio.....	20
CAPÍTULO II: DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO A LAS PERSONAS NATURALES .....	25
2.1 Caracterización del sector. ....	25
2.2 Caracterización de la Sucursal 5152.....	28
2.3 - Diagnóstico de la gestión crediticia en la Sucursal 5152 del BPA del municipio de Trinidad. Estado de Recuperación.....	35
2.4 - Los Modelos de Credit Scoring.....	39
2.5 - Evaluación del Riesgo de Clientes Particulares .....	41
2.6 - -Etapas del diseño e implementación del modelo metodológico.....	41
2.7 - Contextualización y viabilidad de la Metodología. ....	43
2.8-Metodología complementaria para el análisis de riesgos a Personas Naturales (Fórmula de cálculo del <i>Credit Store</i> ) .....	47
2.8.1 - Pasos a tener en cuenta para el análisis de riesgo con la metodología propuesta ..	48
2.8.2 - Asignación de puntos a las variables.....	49
2.8.3 - Definición de las subescalas de asignación para cada variable .....	49
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES .....	68
BIBLIOGRAFIA .....	69
ANEXO I .....	

## **INTRODUCCIÓN**

El sistema bancario cubano ha recorrido un largo camino de desarrollo, perfeccionando a cada paso las etapas de su evolución, basado en los cambios paulatinos que ocurren en cada operación, y la situación financiera del país. En el año 1986 se introdujeron cambios en el sistema crediticio dirigidos a elevar el control bancario en cuanto a acumulaciones innecesarias de existencias. Otro elemento que caracterizó estos sistemas de créditos, fue el insuficiente análisis de riesgo para el otorgamiento de los financiamientos, ya que se realizaban sobre la base de indicadores planificados y en algunos casos sobre criterios administrativos.

Todas las decisiones que se toman en el mundo de los negocios implican cierto grado de incertidumbre o de riesgo, por lo tanto, es importante evaluar los riesgos inherentes, antes de efectuar cada operación. La evaluación depende de una combinación de las matemáticas con la valoración subjetiva del analista; calcular el máximo y el mínimo riesgo es una tarea sencilla hasta cierto punto; lo importante es valorar con precisión el riesgo real, la posibilidad de que de hecho se produzca el resultado previsto.

El Banco Central de Cuba ha orientado que los créditos se otorguen sobre la base de rigurosos análisis de riesgos, para que el ahorro interno -tanto en moneda nacional como en moneda libremente convertible- fluya hacia segmentos de la economía donde los rendimientos sean mayores. No consideramos válido que en el otorgamiento de créditos prevalezcan otros criterios que no sean la seguridad de que el dinero que se anticipa pueda ser recuperado, y de que genere un flujo de dinero superior en el plazo de tiempo en que debe producirse ese repago.

En el año 2006 como parte de la Revolución Energética se entregaron equipos y módulos de cocina eléctricos, a la mayoría de los ciudadanos cubanos y como facilidad de pago se crearon los créditos sociales a los cuales podían acceder todas las personas cuyos ingresos familiares fuesen inferiores a \$ 1800.00 CUP. Sin tener en cuenta su capacidad de pago se les dio la oportunidad a amas de casas con la declaración de codeudores, asistenciados sociales y jubilados.

Todo ello trajo consigo entre otras causas, que al no efectuarse un debido análisis de riesgos, existan hoy en día créditos morosos, inmovilizados e irrecuperables y no haya podido recuperar el país miles de pesos por este concepto, entre las personas que no han acudido a las oficinas bancarias a formalizar el crédito y otras que ya lo tienen pero que no cumplen con sus obligaciones como deudores.

A partir de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados por el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, y en la implementación de los lineamientos 50, 51, 52, 53 y 54, el sistema bancario cubano se enfrenta al otorgamiento de nuevos tipos de crédito que deberán someterse a estrictas reglas de análisis de riesgo. Las sucursales lidian con una gran cantidad de solicitudes de créditos personales para las cuales los analistas deberán identificar los factores que puedan prever dificultades en cuanto a la capacidad del prestatario para pagar el financiamiento.

Constituye una necesidad identificar los factores de riesgos, minimizarlos o neutralizarlos y que puedan prever dificultades en cuanto a la capacidad del prestatario para pagar el financiamiento, puede evitarse toda la problemática y pérdidas financieras que tiene el país, representado por nuestras Instituciones Financieras que ha traído consigo el otorgamiento de Créditos Sociales.

La nueva política crediticia, implementada por el Decreto Ley 289 del 2011, establece el otorgamiento de créditos a trabajadores por cuenta propia para financiar la compra de bienes, insumos y equipos, y para cualquier otro fin que contribuya al adecuado funcionamiento de la actividad; a los agricultores pequeños para la compra y reparación de equipos y medios de trabajo, el fomento, renovación o rehabilitación de plantaciones, y para cualquier otro fin que contribuya a incrementar la producción agropecuaria; para la compra de materiales de la construcción, pago de servicios de mano de obra para las



acciones constructivas; y para la adquisición de bienes para la propiedad personal o satisfacer otras necesidades <sup>(1)</sup>. Y teniendo en cuenta que en la concesión de estos créditos los montos de las deudas son superiores y las mensualidades prometen ser altas.

**Situación Problemática:**

La situación problemática de la investigación radica en la no existencia de una metodología que permita evaluar el riesgo en el otorgamiento de créditos personales en la sucursal 5152 del municipio Trinidad.

Atendiendo a la Situación Problemática antes planteada se formula como Problema Científico de la Investigación el siguiente:

**Problema científico:**

La no existencia de una metodología que permita efectuar un análisis de riesgos para evaluar la factibilidad de la inversión por parte de la Institución Bancaria a las Personas Naturales, en el otorgamiento de créditos personales en sus diferentes dimensiones.

**Objetivo general:**

Elaborar una metodología para determinar el riesgo de los créditos personales antes de ser otorgados, para evitar que se formalicen a clientes que no sean capaces de cumplir con sus obligaciones como deudores.

**Objetivos específicos:**

1. Realizar el estudio de la bibliografía actualizada para la confección del Marco Teórico Referencial de la investigación.
2. Diagnosticar el estado de la situación que presentan los Créditos Personales.
3. Determinar las variables que influyen en la determinación del riesgo y su evaluación.
4. Elaborar la metodología complementaria para el análisis del riesgo.

**Métodos y técnicas:**

El de **análisis y síntesis** permitirá adoptar una percepción detallada de cada aspecto relacionado con los criterios de valoración y medición de la actividad del riesgo crediticio a través del comportamiento de las deudas, qué condiciones y

características tiene la entidad, además permitirá estudiar por separado cada aspecto planteado en el problema para determinar la posible utilidad de las técnicas planteadas en el problema y para la transformación de la situación actual.

El método **histórico-lógico** posibilitará, a través del estudio de la teoría, realizar un análisis del proceso de la aplicación de la metodología con su aplicación a los servicios bancarios que permita potenciar la toma de decisiones.

El **inductivo-deductivo** favorecerá ir de los elementos particulares al general, es decir, estudiar cada elemento y cualidades del proceso de la determinación de las variables y de la aplicación de las técnicas propuestas en los objetivos de la investigación, asumiendo una posición de acuerdo al modelo que fundamente la propuesta acorde a las características de la entidad.

El método de lo **abstracto a lo concreto** permite, a través del estudio de la teoría de investigaciones antecedentes, retomar las ideas positivas de cada una de ellas.

El método **sistémico** permitirá estudiar las interacciones y relaciones que se establecen en el proceso de la determinación del riesgo, el resultado de la selección y ponderación de las variables que determinan los niveles de riesgos de manera lógica y metodológica.

El método **estadístico-matemático** cumple una función relevante, ya que contribuyen a determinar la muestra y las variables, tabular los datos obtenidos y establecer las generalizaciones apropiadas a partir de ellos.

#### **Técnicas:**

- Revisión de la base de datos.
- Revisión de documentos.

- Comparación de datos.
- Computacionales.
- Evaluación cuantitativa de criterios cualitativos.
- Consulta a expertos.
- Encuestas

**Resultados esperados:**

Con el desarrollo de la investigación se pretende que la metodología elaborada sirva de herramienta a los analistas del Banco Popular de Ahorro de la Sucursal 5152, para así determinar el riesgo de los créditos personales antes de ser otorgados, evitar otorgar créditos a clientes con poca solvencia económica y así evitar las moras o impagos por este concepto.

**Significación de la investigación:**

**Significación teórica:** El significado teórico radica en la construcción del marco teórico – referencial partiendo de la revisión, estudio y análisis bibliográfico de los aspectos, conceptos y criterios del riesgo crediticio y herramientas para su análisis.

**Significación práctica:** La implementación de este modelo metodológico, facilitara la efectividad y el incremento del análisis de riesgo en la Sucursal 5202 y a su vez servirá de guía y herramienta de trabajo para especialistas y consultores con el objetivo de profundizar en estos aspectos.

**Significación Económica:** Con la aplicación de esta metodología se logrará una valoración que permitirá a la Sucursal objeto de estudio trazar pautas en las proyecciones del futuro. Permitiendo que se otorguen financiamientos recuperables, lo cual favorece a la economía del país.

**Significación Social:** Logrará una proyección adecuada sobre la oferta y utilización de los servicios bancarios que oferta la entidad y por ende reducirá las incidencias negativas sobre los clientes y su impacto en la sociedad.

**Estructura:**

Desde el punto de vista estructural el trabajo de diploma consta de resumen, introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones, referencia bibliográfica, bibliografía y anexos. La investigación realizada se presenta en dos capítulos. En el primero se estudia y se presentan consideraciones sobre la literatura utilizada, generalidades sobre el Riesgo, el Crédito Bancario y el Riesgo Crediticio. En el segundo se realiza una caracterización de la entidad objeto de estudio donde se llevó a cabo la investigación, el diagnóstico en relación al comportamiento que presenta la entidad en cuanto a la cartera de créditos, recuperación y se ofrece la información relacionada con las bases de la metodología, su elaboración y validación.

# **CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA SOBRE EL RIESGO Y EL CRÉDITO BANCARIO**

El riesgo es un fenómeno de exposición constante, teniendo en cuenta que al tomar una decisión no se conoce que probabilidad se tiene o no de que ocurra el resultado que se pretende, siempre ha resultado riesgoso el interactuar del hombre con la naturaleza pero desde los primeros tiempos el hombre se percató que era más ventajoso exponerse al riesgo y sacar ventaja de los provechos que esta les proporcionaba. El riesgo por su repercusión es un tema que en el mundo de las finanzas interesa a la mayor parte de sus sujetos, porque un mal manejo y administración de él, implica casi siempre una gran pérdida y como mínimo la no obtención de los rendimientos esperados.

En el presente capítulo se aborda de forma sintetizada los antecedentes históricos del riesgo como fenómeno financiero que si bien no es nuevo, en la actualidad se desarrolla a partir de los conceptos tradicionales pero enmarcados en las realidades del mundo financiero contemporáneo, el manejo de los riesgos bancarios resulta la síntesis de este trabajo y dentro de él, el riesgo de crédito se trata más ampliamente por considerarse este el mayor riesgo que afronta un banco en la actualidad.

## **1.1- Aspectos Generales sobre el Riesgo**

Dentro de los polos académicos y profesionales el riesgo genera grandes polémicas, desde cómo hacerle frente hasta las posiciones que se deben de tomar cuando este se manifiesta. Teniendo en cuenta lo anterior se hace ineludible analizar como ha sido tratado a través de la historia por disímiles autores.

El Riesgo, es tan antiguo como la propia existencia de la humanidad. El origen y ulterior desarrollo del comercio provocaron la aparición de determinadas formas de pago que introdujeron cierto temor ante la amenaza de que el obligado no

cumpliese sus compromisos y por consiguiente tomar medidas para proteger los intereses de cada una de las partes hubo de convertirse en una necesidad para sobrevivir.

En su versión etimológica, el Riesgo estuvo asociado a la palabra del catalán antiguo *Recc* y la lengua de occitano antiguo *resegue*, básicamente de origen desconocido. Según suposiciones establecidas, se ha planteado que tuviera el mismo origen que el castellano *Risco*, traducido como "peñasco escarpado", antiguamente *Riesco*, por el peligro que corre el que transita por estos lugares.

Con el tiempo, el uso de esta palabra fue evolucionando para designar fenómenos en desequilibrio. En el año 1300, concurre una nueva acepción, sinónimo de desavenencia y división, usado por primera vez por Gudufre de Bullon, en carta al duque de Normandia. Más adelante, en el siglo XVII, Rojas Zorrilla lo emplea como "contradicción o negación".

La acepción más divulgada y conocida actualmente como "peligro que corre", se propaga rápidamente y aparece por primera vez en 1570 por C. de las Casas. A partir de aquí, Riesgo se hace frecuente en los clásicos con su sentido moderno, apareciendo en el diccionario del Quijote, de Góngora y Ruiz de Alarcón.

Por consiguiente, el riesgo como fenómeno, surge asociado para caracterizar situaciones de peligro o advertencia que inducen a momentos de incertidumbre, así se corrobora en los diccionarios revisados. Desde 1921 se inició la polémica en las definiciones que sobre riesgos comenzaron a dar diversos autores aunque la mayoría coinciden en relacionar el riesgo con la incertidumbre.

El Comité de Supervisión Bancaria Basilea (llamado así porque se reúne en Basilea, Suiza) es una institución que fue creada en 1974 con la intención de fortalecer el sistema financiero internacional ante los serios problemas que acompañaron a la quiebra del Bankhaus Herstatt de Alemania, esta es una

asociación que está integrada por los directores de bancos centrales de los países industrializados que conforman el G-10.

Una preocupación dominante para este Comité es lograr que los bancos sean más seguros por medio de una adecuada administración de sus riesgos. En 1988 el Comité introdujo un sistema de medición del capital, conocido como "Acuerdo de Capital Basilea" en el que se proporcionó un marco para la medición del riesgo crediticio, en aquel momento los pronunciamientos del comité estuvieron dirigidos al riesgo de capital luego se fueron extendiendo a todos los riesgos a que se ven expuestos los bancos.

Según la teoría financiera y económica tradicional, los bancos son más propensos a asumir riesgos cuando la competencia en sus mercados se intensifica. Esta situación puede terminar en quiebras, corridas y pánicos. Existen varias agencias que se han fundado con el único objetivo de administrar los riesgos de entidades que estas bien pudieran ser empresas o bancos, estas agencias se encargan de evaluar un sistema de prevención y análisis de los riesgos a los que están expuestas.

Entre las más conocidas agencias clasificadoras de riesgos financieros se destaca Moodys, una subsidiaria de la corporación del mismo nombre. Esta compañía de capital privado, fundada en 1900 por el norteamericano John Moody (1868-1958), emplea a 800 trabajadores en sus oficinas instaladas en 16 países. Su objeto de análisis abarca los riesgos al otorgar créditos y adquirir títulos valores de corporaciones, entidades gubernamentales y países. El resultado de sus estudios se disemina entre los clientes mediante una amplia variedad de medios impresos y electrónicos, incluyendo servicios en tiempo real.

En un trabajo realizado por John H. Boyd (profesor de Empresa y Gobierno en la Universidad de Minnesota) y Gianni De Nicoló (Economista Principal del Departamento de Sistemas Monetarios y Financieros del FMI) sostienen que esta idea ha llevado a las entidades reglamentarias y a los bancos centrales a

propugnar la fusión de bancos frente a la inestabilidad. Tras un examen minucioso, concluyen que es posible que el sector asuma más riesgos cuando la competencia sea menor. El análisis de riesgo se considera un arte, no hay esquemas rígidos, es dinámico y exige creatividad vulnerable y de gran importancia en la actividad crediticia.

## **1.2 - Definiciones de Riesgo**

*Según el Diccionario Ilustrado de la Lengua Española Aristos*, Riesgo puede definirse como: "contingencia o proximidad de un daño", y en una edición posterior, se añade al concepto. Cada una de las contingencias que cubre un contrato de seguro".

*Según el Diccionario Económico*, el concepto de Riesgo es el siguiente: contingencia o eventualidad de un daño o de una pérdida como consecuencia de cualquier clase de actividad, y cuyo aseguramiento puede ser objeto de contrato. En Economía, el conjunto de dificultades y peligros que debe arrastrar el empresario para conseguir beneficios en su actividad. Probabilidad de no obtener un resultado esperado y deseado.

*En lenguaje bancario*: es la probabilidad que se presenten dificultades en la recuperación parcial o total en un préstamo realizado, debido a factores y variables que pueden afectar el futuro financiero del cliente, haciendo peligrar la inversión bancaria.

*En el mercado de capitales*: la imputación de riesgo de un activo financiero en concreto, respecto del riesgo de una cartera diversificada, depende de cómo reacciona el rendimiento de ese título a una subida o bajada general de todo el mercado. El riesgo de poseer un activo, riesgo diversificable, disminuye si no está correlacionado con el que tienen cualquier otro tipo de título, recibiendo el resto el nombre de riesgo sistemático.

Puede además, entenderse como riesgo: "la contingencia, probabilidad, proximidad de un peligro o daño". Señala que la aleatoriedad y la incertidumbre son características típicas del riesgo, puesto que no es previsible de antemano si el riesgo va o no a concretarse definitivamente en un siniestro. Es una situación en la que tampoco existe garantía de éxito seguro, lo que generalmente, en



términos económicos, va íntimamente relacionada con la posibilidad de obtener un lucro.

Estos conceptos sugieren que en el caso de que esa probabilidad no se conozca se dice que la inversión esta en presencia de incertidumbre. En la actualidad resulta imposible, tanto conocer detalladamente toda la información, como considerar situaciones completamente de incertidumbre. A partir de aquí, se establece una probabilidad a "priori" transformando los casos de incertidumbre en situaciones aleatorias.

Según *Weston*: riesgo es la probabilidad de que ocurra algún evento desfavorable. Por su parte la *Resolución 60 del 2011 de la Contraloría General de la República de Cuba*, define el riesgo como: "la incertidumbre de que ocurra un acontecimiento que pudiera afectar o beneficiar el logro de los objetivos y metas de la organización."

El riesgo se puede medir en términos de consecuencias favorables o no y de probabilidad de ocurrencia.

En las bibliografías consultadas se muestra el riesgo asociado siempre con situaciones que generan desconocimiento, incertidumbre y en todas las conceptualizaciones encontradas aparece la palabra probabilidad. Por tanto es necesario que se conozcan estos conceptos que tienen tanta importancia para su comprensión.

Probabilidad: es la proporción de que ocurra o no un evento en particular en un tiempo determinado, asumiendo que las condiciones permanecen constantes.

Incetidumbre: imposibilidad de predecir o pronosticar exactamente el resultado de una situación en un momento dado. Esta imposibilidad, se debe principalmente al desconocimiento o insuficiencia de conocimientos sobre el futuro independientemente de que este desconocimiento sea reconocido no por los individuos.

Muchas son las personas que tratan los conceptos riesgo e incertidumbre como una misma cosa, mientras otros los estudian como fenómenos aislados; pero creemos que estos tienen sin duda alguna una gran conexión "La incertidumbre existe siempre que no se sabe con seguridad lo que ocurrirá en el futuro. El

riesgo es la incertidumbre que "importa" porque incide en el bienestar de la gente... Toda situación riesgosa es incierta, pero puede haber incertidumbre sin riesgo".

### **1.3 - Diferencias entre incertidumbre y riesgo**

La diferencia entre riesgo e incertidumbre radica en el conocimiento del que toma las decisiones acerca de la probabilidad o posibilidad de que se obtenga el resultado esperado. Es decir, el riesgo existe cuando la persona que toma la decisión puede calcular la probabilidad del suceso, viéndose obligado a especular a fin de asignar a los diferentes resultados una probabilidad subjetiva. Según Knight el riesgo es la incertidumbre "probabilizable", mientras que por otra parte Sharpe y Brealey plantean que es "la ponderación tanto de las desviaciones positivas y negativas de los resultados", sin embargo para Galesne el riesgo surge "cuando en un proyecto confluyen por un lado la incertidumbre de los resultados y por otro, el carácter no deseable de algunos de esos resultados".

En la práctica no es posible eliminar la duda de que ocurra o no un evento dado antes de tomar una decisión, no obstante el éxito empresarial está condicionado a que logre modificar las opciones iniciales, tratando de hacerlas con menos riesgo y más rentables y significando la relación riesgo-rendimiento. En un mundo caracterizado por la información imperfecta, así, como, una continua evolución del entorno, el riesgo se ha convertido en uno de los factores claves a tener en cuenta por las empresas en el desarrollo de su actividad.

En el riesgo el que toma las decisiones conoce la probabilidad de que se obtenga el resultado esperado, y en la incertidumbre ocurre lo contrario, no se puede pronosticar con exactitud el resultado del evento en particular.

Es prudente que para que el lector pueda comprender de forma clara el contenido de este trabajo se haga mención a algunos conceptos que resultan imprescindibles conocer para interiorizar el tema que se trata, porque si bien son palabras que se utilizan a menudo, en ocasiones se desconoce su verdadero significado.

El riesgo está estrechamente ligado a la actividad financiera bancaria. Su

gestión eficaz es una condición necesaria para que las instituciones financieras generen valor de forma sostenible en el tiempo. Las características particulares del sistema bancario y su función de intermediario financiero que capta recursos de los ahorradores para cederlos a los inversores en forma de préstamos o créditos, hacen que exista una relación directa entre la actividad bancaria y el riesgo.

#### **1.4 - Clasificación de los riesgos en las Instituciones Financieras**

Las clasificaciones generales de los riesgos son disímiles, según el objetivo que abordan los autores, lo que se comporta de forma similar, para el caso de los financieros, que son asumidos por las instituciones financieras en su responsabilidad con los ahorristas, inversores o al financiar a terceros. El riesgo puede estar asociado al riesgo de deudor (soberano o no soberano), al tipo de riesgo (político, financiero o económico) o a la posibilidad de repago (libertad de transferencia de divisas, voluntad de cumplimiento y ejecución del pago).

Riesgos Bancarios: En el concepto de riesgo bancario se reúnen todos los distintos tipos de riesgos que enfrentan las instituciones bancarias cuando llevan a cabo sus actividades. Este riesgo varía dependiendo del tipo de negocios que tenga un banco. Las actividades de los bancos en todo el mundo son muy disímiles, por lo tanto, los riesgos que enfrentan no siempre son los mismos.

La Instrucción No. 39 del 2006 emitida por el Banco Central de Cuba (BCC), señala los riesgos a que están sujetas las instituciones financieras y los clasifica en diferentes categorías. A partir de la clasificación, se conceptualizan los riesgos de la forma siguiente:

Riesgo de crédito: Posibilidad de incurrir en pérdidas por el incumplimiento, total o parcial del cliente de las obligaciones contractuales contraídas con el intermediario financiero, teniendo implícito la insolvencia. Es el riesgo financiero típico, asociado a las operaciones de préstamo, crédito, aval y otras. En cuanto a los límites para los financiamientos, se reconocen los vigentes por el BCC, los que pueden ser directos e indirectos:

Riesgos directos: Se derivan de los préstamos o créditos, de dinero concedido por la institución financiera o de las operaciones de arrendamiento financiero que concierte con sus clientes.

Riesgos indirectos: Los contraídos por la entidad con quienes garantizan o avalan operaciones de riesgo directo; en especial, los avales, afianzamientos y garantías personales.

Riesgo de liquidez: Incertidumbre derivada de la falta de adecuación entre los vencimientos de las operaciones o consecuencia de una estructura de pasivos y activos que no permita hacer frente a las obligaciones de pago. Su determinación se basa en los análisis del flujo de caja particularmente a corto plazo, a fin de identificar los requerimientos de fondos.

Riesgo operacional: Riesgo de pérdida directa o indirecta causada por insuficiencia o falla en los procesos, personas y sistemas internos o por un acontecimiento externo; esta definición incluye el legal. Es un riesgo muy heterogéneo, asociado en lo fundamental a errores humanos, mecánicos, informáticos y de control. Surge como consecuencia de la necesidad de tratar grandes volúmenes de transacciones financieras en cortos períodos de tiempo, con los consiguientes peligros de pérdida de datos, errores, asunción de otros riesgos o fraudes.

Riesgo legal: Riesgo de pérdida debido a la existencia inadecuada o incorrecta de documentación, a su inexistencia, o a la puesta en vigor inesperadamente de disposiciones legales en el país donde se ejecuta la contratación o la operación. Se incluyen decisiones gubernamentales o administrativas que comprendan un cambio en el status legal en la entidad objeto del crédito, derivando en el incumplimiento de las obligaciones de pago.

Riesgo de tipo de cambio o riesgo cambiario: Posibilidad de incurrir en pérdidas que pudieran ocasionar las fluctuaciones en el tiempo de los tipos de cambio de las monedas en términos de una moneda dada, que puede ser la local o una extranjera seleccionada.

Riesgo por tipo de interés: Riesgo por pérdidas futuras en el conjunto del balance, como consecuencia del diferente vencimiento de las operaciones activas, pasivas y de fuera de balance, ante movimientos adversos en el tipo de interés. Se tienen en cuenta en las regulaciones del BCC que se encuentren vigentes, así como las técnicas de protección del tipo de interés según la conveniencia del cliente y de la propia institución financiera para que el costo de los créditos no exceda lo establecido.

Riesgo de contagio: Se produce a través de la existencia de exposiciones con entidades de un mismo grupo empresarial (unión de empresas u organismos con interdependencias internas fuertes) y su gravedad es directamente proporcional al tamaño de estos.

Riesgo soberano: es el de los acreedores de los estados o de entidades garantizadas por ellos, en cuanto pueden ser ineficaces las acciones legales contra el prestatario o último obligado al pago por razones de soberanía.

Riesgo de transferencia: es el de los acreedores extranjeros de los residentes de un país que experimenta una incapacidad general para hacer frente a sus deudas, por carecer de la divisa o divisas en que estén nominadas.

Riesgo operativo u operacional: surge como consecuencia de la necesidad de tratar grandes volúmenes de transacciones en cortos períodos de tiempo, con los consiguientes peligros de pérdida de datos, errores, asunción de otros riesgos o fraude. Junto a el suelen señalarse los riesgos de gestión, que aparecen por la no disposición de información fiable por parte de los centros de decisión, o la utilización de criterios profesionales inadecuados.

Otros autores, incluyen además de los referidos riesgos, el de mercado o sistemático y el riesgo país.

Riesgo de mercado, entienden la pérdida que puede sufrir un accionista debido a la diferencia en los precios que se registran en el mercado o en movimientos de los llamados factores de tasa de interés, tipos de cambio, etc.

Riesgo país estiman la pérdida que se podría sufrir en caso de que exista incumplimiento de una contraparte extranjera que esa transacción no se resuelva por la vía jurídica, el cumplimiento de los términos de pago.

### **1.5-Naturaleza de los Riesgos**

Cuando se aborda la naturaleza del riesgo se está haciendo referencia a los eventos o situaciones que pueden dar origen a él y además la forma en que estos riesgos se clasifican una vez que se manifiestan. Resulta de vital importancia que se conozcan las causas que originan los riesgos para poder hacer una labor profiláctica más sólida.

Causas que originen los riesgos:

- 1- Probabilidad de que algo ocurra (evento).
- 2- Que dicho evento contenga cierta incertidumbre.
- 3- La espera de un resultado por una inversión.

Clasificación de los riesgos:

**Por los intereses que afectan:**

- 1- Personales: son los que amenazan la integridad física de las personas.
- 2- Reales: son los que afectan la integridad de las cosas corporales sean muebles o inmuebles.
- 3- Patrimoniales: son los que implican una pérdida económica y no física.

**Por la variabilidad del peligro:**

- 1- Constantes: si la amenaza se presenta con la misma intensidad a través del tiempo.
- 2- Progresivos: son los que en el transcurso de los días aumentan el peligro.
- 3- Decrecientes: que en la medida que pasa el tiempo disminuye la intensidad de la amenaza.

Los riesgos también se clasifican como "Puros" y "Especulativos", los primeros son aquellos en los que solo existe la posibilidad de pérdidas y los especulativos son aquellos en los que el sujeto expuesto tiene la posibilidad de ganar o perder (los riesgos bancarios son considerados riesgos especulativos porque en ellos no se tiene la certeza de lo que ocurrirá).

## 1.6 - El Crédito Bancario

### Definición y clasificación de los créditos

La Instrucción 39 del 2006 del Vicepresidente primero Banco Central de Cuba (BCC), define Crédito como: “Un activo de riesgo, cualquiera que sea la modalidad de su instrumentación, mediante el cual la institución financiera, asumiendo el riesgo de su recuperación, provee o se compromete a proveer fondos u otros bienes a un determinado Cliente o garantiza frente a terceros el cumplimiento de obligaciones contraídas por este”.

Por su parte la Instrucción 10 del 2011 del Banco Central de Cuba (BCC), establece que:

Créditos a las personas naturales: Incluye los créditos a conceder a las personas naturales autorizadas a ejercer el trabajo por cuenta propia y otras formas de gestión no estatal, a las interesadas en adquirir bienes duraderos y de consumo, materiales de la construcción o pagar servicio de mano de obra para acciones constructivas.

Las clasificaciones más comunes de los créditos entre otras son:

a) Según su forma de disponibilidad:

- 1- Revolvente: permite al acreditado disponer del financiamiento aprobado y realizar liquidaciones parciales del saldo que se le restituye su capacidad de endeudamiento dentro del plazo pactado. Permite financiar los activos circulantes. Están comprendidos entre los revolventes la línea de crédito, para producción y para descuentos.
- 2- No revolvente: ese tipo de crédito permite al acreditado hacer disposiciones del mismo hasta el monto autorizado, sin que tenga derecho volver a disponer de él, aún cuando haya realizado liquidaciones anticipadas dentro del plazo establecido.

Ventajas para el cliente: Es un producto beneficioso para los clientes que presentan necesidades de recursos estables y gran operatividad en la disposición de efectivo.

Préstamos para inversiones: Los préstamos para inversiones cubren los requerimientos de financiación a corto, mediano y largo plazo derivado de

necesidades de los clientes para la adquisición, construcción, modernización, ampliación, reposición o instalación de activos fijos y capital de trabajo necesario para la puesta en explotación del proyecto inversionista. El financiamiento para las inversiones será concedido para:

- 1- Maquinarias y equipos.
- 2- Mobiliario y equipos de oficina.
- 3- Construcción y montaje.
- 4- Gastos de fletes, instalación y puesta en explotación de los activos fijos.
- 5- Capital de trabajo necesario para la puesta en explotación de la inversión.

Ventajas para el cliente: Le posibilita cubrir sus necesidades financieras eventuales.

Préstamos para Capital de Trabajo: Los préstamos para financiamiento del capital de trabajo se relacionan con las necesidades de recursos a corto plazo de las entidades económicas, para cubrir la diferencia entre los ingresos y egresos corrientes de su ciclo de producción y comercialización, entre ellos, para la adquisición de materias primas y materiales, pago de salarios y servicios, mantenimiento de las existencias, etc.

Ventajas para el cliente: Le posibilita cubrir sus necesidades financieras eventuales.

Diferencias entre los créditos y los préstamos: En el crédito el Banco pone a disposición del cliente hasta una determinada cantidad de dinero, mientras que el préstamo es la entrega de esa cantidad.

## **1.7 - El Riesgo Crediticio**

### **El Riesgo Crediticio en las Instituciones Financieras**

En el ámbito exclusivo de las entidades de créditos, el riesgo adquiere características propias, que obligan a un tratamiento y análisis específico consustancial a la razón de ser y existencia de tales unidades económicas. Surge cuando estas entidades asumen mediante la intermediación, la responsabilidad de relacionar los flujos de recursos monetarios que representan



la demanda, con la oferta de estos, con lo que pueden ocurrir sucesos indeseados. En el caso específico de las relaciones con las empresas, es decir entidades con personalidad jurídica propia, el riesgo al cual se expondría la entidad bancaria sería el asociado a sus operaciones de activos y dentro de estos, principalmente los vinculados a la concesión de financiamientos.

El riesgo en las operaciones de financiamiento, es consecuencia del posible incumplimiento de las obligaciones de reembolso por parte de los deudores o beneficiarios de los créditos, préstamos y otros productos y servicios bancarios. Dicha posibilidad viene dada por la incertidumbre que rodea a factores y variables indeseadas que pueden afectar en el futuro a los clientes y hacer peligrar la inversión bancaria. Estas incertidumbres pueden reducirse a través del análisis detallado de la información relativa al cliente y a la evolución de su actividad.

El riesgo de crédito se ocasiona por el posible incumplimiento de la obligación de pago por parte del acreditado, tanto en operaciones crediticias que tengan supuesto desembolso, como en las que no suponen desembolso, pero cuyo cumplimiento está garantizado por el Banco. Es sin lugar a duda el riesgo de mayor relevancia dentro de la actividad bancaria, así como el origen de la mayoría de las crisis bancarias registradas, ya sea por insolvencia de acreditados, operaciones vinculadas, excesiva concentración, garantías insuficientes, deudas del tercer mundo, etc.

Existen distintos tipos básicos de riesgo de crédito:

- 1- Riesgo de insolvencia: entendido como falta de reembolso de las operaciones crediticias a sus vencimientos que se refleja bajo un doble aspecto:
  - o Morosidad: implica el pase a la situación contable activa de dudosos de las inversiones crediticias, valores de renta fija y demás saldos dudosos,

cualquiera que sea su titular, instrumentación o garantía, cuyo reembolso sea problemático.

- o Insolvencia: como sinónimo de muy dudoso cobro. Se considerarán como tales y se darán inmediatamente de baja en el activo del balance, con pase a cuentas suspensivas y aplicación de las provisiones que ya estuviesen constituidas, las inversiones crediticias, valores de renta fija y demás saldos deudores, vencidos o no, cuyos titulares estén declarados en quiebra o concurso de acreedores o sufran un deterioro notorio e irrecuperable de su solvencia, así como los saldos impagados a los tres años; ese plazo podrá ser de cuatro años o de seis años en los hipotecarios sobre viviendas, oficinas y locales polivalentes, plenamente cubiertos por la garantía y siempre que ésta haya nacido con la financiación, cuando medien circunstancias objetivas que mejoren las expectativas de recuperación de los saldos.

### **1.8 - Factores del Riesgo Crediticio**

Los factores de mayor incidencia en una operación de financiamiento, por el riesgo que implican son:

a) Plazo, o duración: en igualdad de otras condiciones, siempre es menos riesgosa aquella operación que ofrezca menor plazo, pues la incertidumbre aumenta en la medida en que el vencimiento se desplaza en el tiempo.

b) Importe o volumen: la dimensión del financiamiento influye en dos maneras: en forma absoluta y relativa. Cuanto mayor sea la operación de financiamiento, mayor riesgo implicará para la entidad de crédito; pero a su vez, cuanto mayor sea ésta en relación con la dimensión de la entidad prestamista (y del prestatario), así como en relación al volumen total de sus deudas, mayor será el riesgo de la operación.

c) Modalidad, o tipo de financiamiento: las características del tipo de financiamiento determinarán mayor o menor grado de riesgos, ya que las formas de recuperación, garantías y otros aspectos difieren de unos a otros. Es obvio,

por ejemplo, que entre un crédito refaccionario y uno hipotecario existan diferencias apreciables en cuanto al riesgo.

d) Finalidad o destino: la aplicación de los recursos en activos circulantes, o activos fijos de la agricultura, o de la industria, etc., determinan diferentes grados de riesgo, pues las condiciones naturales y el carácter perecedero de los bienes pueden afectar el rendimiento de la inversión y la capacidad de cumplir los compromisos por parte del prestatario.

e) Entorno económico: la situación de la economía en general, y de la rama de producción, en particular, influirán sobre el nivel de riesgo. En momentos de auge económico el riesgo disminuye, a diferencia de los períodos de crisis y depresión.

f) Calidad del financiamiento: grado de estudio de la operación, de información, análisis y evaluación sobre el solicitante y seguimiento, expresado en el análisis adecuado de las operaciones, suficientemente documentadas, vinculación con el deudor, diversificación y baja concentración de riesgo con determinados deudores.

g) Garantías: el nivel y calidad de las garantías complementarias que otorga el deudor, reforzando sus garantías personales, que reducen el nivel de incertidumbre en las operaciones

### **1.9 - Ciclo de vida del Riesgo Crediticio**

El ciclo de vida del riesgo (o ciclo crediticio) mostrado en el **Anexo 01**, puede considerarse como un ciclo de actividades que se renueva constantemente. Al cancelar un crédito, los fondos liberados quedan disponibles para atender nuevas solicitudes. Aunque las operaciones de riesgo nacen en el instante de su formalización, su gestación empieza cuando el cliente presenta la solicitud. Por este motivo, pueden considerarse dos grandes fases dentro del ciclo de vida del riesgo:

1. Fase de concesión: Es la más importante del ciclo de vida del riesgo. Comprende las etapas primarias y decisivas en el proceso de concesión de riesgos, anteriores a la formalización de las operaciones:

- 1- *Solicitud*: Es presentada directamente por el cliente o después de haber recibido una oferta del Banco. Marca el comienzo del ciclo de vida del riesgo.
- 2- Estudio del cliente y de la operación: Tiene como fin evaluar el riesgo, determinar la capacidad de endeudamiento y reembolso y además determinar la rentabilidad de la operación.
- 3- Emisión del informe: una vez realizado el estudio, en el que habrá de basarse la decisión a adoptar, que puede ser:
  - a) Aprobación de las operaciones que se consideren aceptables, procediéndose a su formalización, con la que se inicia la fase de vigencia.
  - b) Denegación, por la que se desestima la solicitud y se archiva el expediente.
  - c) Negociación ante inadecuaciones de las operaciones, dando paso a modificaciones de las condiciones o de las garantías aportadas.
2. Fase de vigencia: Se refiere a las etapas que surgen a partir de la decisión de aceptar un riesgo:
  - 1- Formalización: Supone la cumplimentación y firma de los contratos correspondientes.
  - 2- Administración: Una vez formalizadas las operaciones es necesario contabilizar las mismas, establecer la custodia de los documentos y la confección del expediente de cliente.
  - 3- Seguimiento: La mayoría de las operaciones que se dificultan suelen “avisar” previamente mediante determinadas señales, por lo que se debe ejercer una vigilancia preventiva durante toda la vida de la operación.
  - 4- Cancelación: Con posterioridad al vencimiento puede plantearse una renovación o ampliación de las operaciones, lo que supondría un nuevo comienzo en su fase de concesión, o bien su cancelación definitiva y archivo.

1<sup>ra</sup> Etapa: Solicitud de financiamiento: La solicitud es el primer paso en la fase de concesión del ciclo de vida del riesgo. Generalmente es presentada por el cliente, por iniciativa propia o tras haber recibido una oferta del Banco. Todos los clientes, tanto habituales como nuevos, deberán recoger en el Banco, una solicitud oficial que una vez llenada y entregada, denotará la voluntad del cliente de acceder a financiamiento, y para el Banco el comienzo de un largo proceso de estudio y evaluación que le permita determinar si este financiamiento debe ser otorgado o no.

2<sup>da</sup> Etapa: Estudio del Riesgo: La etapa de estudio es sin duda la más importante dentro de la fase de concesión del riesgo (**Véase Anexo 02**). Tiene como objetivo fundamental determinar si el cliente tendrá la suficiente capacidad para generar fondos que permita al Banco recuperar los riesgos contraídos en los términos y condiciones pactadas. Suministrándose, luego del análisis de las características específicas de las operaciones y del cliente, las bases necesarias para la toma de decisiones.

3<sup>ra</sup> Etapa: Decisión sobre el otorgamiento del financiamiento (**Véase Anexo 03**): Una vez concluido el análisis del cliente, de las operaciones y por tanto, evaluado el riesgo y su rentabilidad; es necesario tomar una decisión sobre su conveniencia. La misma será tomada en base al informe de riesgos, realizado por el analista, en el cual se refleja la opinión que le merecen las operaciones propuestas. La decisión es la respuesta del Banco a la petición crediticia formulada por el cliente. Esta se basa en dos preguntas básicas:

- 1- ¿Podrá el Banco recuperar el capital invertido, en los términos establecidos?
- 2- ¿Podrá el cliente aportar suficientes compensaciones que, junto con las condiciones de las operaciones, hagan rentable el conjunto de su relación con el Banco?

En función de la consecución de estas dos preguntas, las conclusiones a adoptar pueden ser de tres tipos:

- 1) Aprobación.
- 2) Denegación.
- 3) Negociación.

4<sup>ta</sup> Etapa → Formalización de las operaciones: Todos los préstamos y créditos deben formalizarse mediante la firma del correspondiente contrato. En tal sentido, el asesor legal del Banco tendrá a su cargo la confección del mismo reflejando todas las obligaciones y derechos de las partes intervinientes, así como todos los detalles de la operación. Una vez elaborado el contrato, se firmará por ambas partes y solamente entonces se podrá acometer la ejecución de la operación.

5<sup>ta</sup> Etapa → Administración: Una vez formalizadas las operaciones se hace necesario la contabilización de las mismas, la custodia de los documentos y la confección del expediente del cliente. En tal sentido, el expediente del cliente resulta del conjunto de documentos que han sido utilizados para alcanzar una opinión fundada y adoptar una serie de decisiones sobre el cliente y sus operaciones.

6<sup>ta</sup> Etapa → Seguimiento, recuperación y control preventivo del riesgo: Una vez aprobado y otorgado el financiamiento es necesario llevar a cabo el seguimiento del riesgo, el cual resulta tan importante como la evaluación inicial. Las personas naturales son un ente dinámico sujeto cambios en su entorno; se hace necesario entonces, una revisión periódica. El seguimiento de las operaciones, por tanto, consiste en mantener el control sobre la calidad del riesgo concedido de forma periódica. Comprende un conjunto de medidas y acciones preventivas que permiten evaluar de forma permanente la calidad del riesgo y establecer acciones para rectificar las desviaciones sobre la evolución prevista del mismo.

## **CAPÍTULO II: DISEÑO DE LA METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO A LAS PERSONAS NATURALES**

### **2.1 Caracterización del sector.**

El Banco Popular de Ahorro fue creado mediante la aprobación del Decreto Ley No. 69, de fecha 18 de mayo de 1983, como un banco integrante del Sistema Bancario Nacional, con el objetivo de dirigir, ejecutar y controlar la política del Estado en materia de ahorro monetario de la población y créditos personales a corto, mediano y largo plazo, así como brindar otros servicios bancarios a la población.

Su estructura quedó definida en el artículo nueve del mencionado Decreto Ley, el cual expresa: el Banco Popular de Ahorro ejercerá sus funciones a través de su oficina central, de sus direcciones provinciales, agencias de población, cajas de ahorro y agentes o representantes en el territorio nacional.

Durante la segunda mitad de la década del 90 del siglo pasado, el sistema bancario en nuestro país inició un proceso de reestructuración y modernización con el objetivo de desempeñar un papel más activo en el conjunto de transformaciones emprendidas en la economía cubana como consecuencia del derrumbe del campo socialista.

Es a tenor de estos cambios que se dicta la Resolución No. 15 de 1997 del Banco Central de Cuba, mediante la cual se le otorgó al Banco Popular de Ahorro una licencia general para que adicionalmente a las operaciones reguladas en el Decreto-Ley No. 69 de 1983, desarrolle todo tipo de actividades lucrativas relacionadas con el negocio de la banca, tanto en moneda libremente convertible como en moneda nacional que se realicen entre el Banco Popular de Ahorro y los bancos del Sistema Bancario Nacional y otras personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, incluidas las entidades nacionales con participación de capital extranjero.

La nueva licencia otorgada al banco, amplió sus objetivos y le atribuyó funciones de banca universal, por lo que las agencias de población se convirtieron en Sucursales bancarias.

Las operaciones fundamentales que amparan esta licencia son:

- Captar, recibir y mantener dinero en efectivo, en depósito a la vista o a término.
- Conceder préstamos, líneas de crédito y financiamiento de todo tipo a corto, mediano y largo plazo sin garantía o con ellas, bajo las modalidades de colateral, prenda, hipoteca y otras formas de gravamen sobre los bienes del deudor o de terceros, estableciendo los pactos y condiciones necesarios para obtener el reintegro del importe adeudado.
- Solicitar y obtener préstamos y créditos a corto, mediano y largo plazo u otras formas de obligaciones o compromisos de dinero que resulten apropiados, pactando las condiciones en que serán reintegrados y demás términos de los mismos, ya sean con o sin garantías.
- Emitir, aceptar, endosar, avalar, descontar, comprar o vender y en general hacer todas las operaciones posibles con letras de cambio, pagarés, cheques, pólizas y otros documentos mercantiles negociables, así como de tramitar cartas de créditos y de garantía en todas sus modalidades, ya sea emitiéndolas, confirmándolas, avisándolas o interviniendo en su negociación.
- Obtener, recibir y mantener depósitos de valores en custodia y administración, ya sean acciones, bonos u obligaciones, realizando en este último supuesto todas las gestiones necesarias relacionadas con el cobro de intereses, dividendos u otras formas de distribución de utilidades, representando a sus titulares en todas las gestiones de administración, en asambleas de accionistas u otros para los que esté debidamente apoderado.
- Ofrecer servicios de administración de bienes de toda clase, asesoría para operaciones financieras o negocios sobre todo tipo de bienes, resolver consultas para estas operaciones, realizar estudios de factibilidad de mercado y en general, asesorar sobre cualquier clase de negocio financiero o mercantil.



- Desarrollar operaciones de tesorería, compraventa de monedas, de valores, factoraje, arrendamiento financiero y otras modalidades de financiamiento.
- Emitir y operar tarjetas de crédito, débito y cualquier otro medio avanzado de pago.
- Suscribir acuerdos de cooperación y otras modalidades de asociación e integración económica con entidades nacionales y extranjeras, designar agentes o corresponsales dentro y fuera del país.
- Actuar como corresponsal de bancos extranjeros y nacionales y ostentar la representación de los mismos cuando así lo convengan.
- Intervenir y participar en negocios y transacciones bancarias nacionales e internacionales legalmente autorizados, promovidos por comerciantes, importadores, exportadores, concesionarios, corredores y otros, y actuar como agentes de éstos.
- Realizar otras operaciones bancarias relacionadas con sus clientes que le permitan las leyes de la República de Cuba y las regulaciones del Banco Nacional de Cuba.

### **Misión**

El Banco Popular de Ahorro es la entidad financiera del Estado cubano con la mayor red de oficinas en el territorio nacional, para satisfacer las necesidades económicas financieras de gran parte de la población y de importantes clientes corporativos, tanto en moneda nacional como en moneda libremente convertible. Con alcance nacional e internacional y proyectado a garantizar la calidad del servicio, se inserta en amplios programas sociales y contribuye al desarrollo económico del país.

### **Visión**

El BPA pretende consolidarse como la institución financiera preferida por la población cubana con una cartera corporativa fidelizada y significativa como resultado de la eficiencia en el desempeño del negocio de la banca, con entidades nacionales y extranjeras. En un ambiente de estricto Control Interno y contabilidad confiable, aspira a mantener la mayor red de oficinas en el país,

dotadas de un sistema informático de avanzada, utilizado por un personal capacitado en temáticas financieras y comprometido con la prestación de un servicio de calidad, sobre la base de valores sólidos y principios éticos, en función de impulsar el desarrollo económico y social de la nación.

## **2.2 Caracterización de la Sucursal 5152.**

La Sucursal 5152 del Banco Popular de Ahorro, se encuentra situada en Colón No. 187, entre Miguel Calzada y Francisco Peterssen en el municipio de Trinidad, provincia de Sancti Spíritus. La misma cuenta con cinco cajas de ahorros, convenientemente bien ubicadas: Condado, Casilda, San Pedro, Caracusey y un Caraván en la propia ciudad de Trinidad.

En esta Sucursal se realiza todo tipo de operaciones de ahorro, se brinda el servicio de cobros y pagos, así como el otorgamiento y recuperación de créditos personales.

Dentro de las tareas a desarrollar en el BPA se encuentran:

1. Captar ahorro de personas naturales en divisas y moneda nacional.
2. Lograr índices bajos de morosidad en la cartera.
3. Prestar un servicio ágil y con calidad en las oficinas bancarias.
4. Cumplir las medidas de Control Interno evitando que ocurran hechos delictivos.
5. Colocar financiamientos en el sector corporativo.
6. Colocar financiamientos en el sector de personas naturales o particulares.
7. Prestar servicio de caja a los clientes y de cobros y pagos por cuenta de terceros.
8. Compra y recompra de divisas varias.
9. Proporcionar mecanismos para la disminución de las cadenas de impagos en las diferentes entidades del territorio.

En lo que se refiere a los Recursos Humanos, la Sucursal muestra la siguiente información:

<b>Plantilla Aprobada</b>	<b>Plantilla Cubierta</b>	<b>Hombres</b>	<b>% que representa</b>	<b>Mujeres</b>	<b>% que representa</b>
56	62	12	21.4	50	89.3

La cantidad de trabajadores por rango de edades es como sigue:

<b>Edad</b>	<b>Cantidad</b>
De 17 a 30 años	13
De 31 a 40 años	19
De 41 a 50 años	27
Más de 50 años	3
Total	62

La cantidad de trabajadores por categoría ocupacional en la actualidad es la siguiente:

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>
Dirigentes	11
Administrativos	2
Técnicos	40
Servicios	8
Obreros	1
Total	62

- 1- cambiaran los sistemas informáticos, lo cual incrementara notablemente nuestra cuota de mercado.
- 2- La red de sucursales presenta una imagen acogedora al cliente interno y externo por sus condiciones físicas. Nuestros empleados, son competitivos y con sentido de pertenencia, lo que motiva fidelidad a la institución.

- 3- Contamos con un sistema de capacitación que responde a la misma velocidad con que asimilamos nuevas funciones.
- 4- Tenemos un sistema eficaz de comunicación para el cliente interno y externo y un estilo de gestión orientado a resultados.

### **Valores:**

**Requiere para todos los trabajadores del BPA practicar los siguientes valores:**

- 1- **Respeto:** es la consideración hacia los seres humanos. Es la preocupación por el desarrollo pleno de todos sobre la base de la justicia.
- 2- **Honestidad:** es actuar de manera sincera, sencilla y veraz. Es lograr armonía entre el pensamiento, el discurso, y la acción.
- 3- **Responsabilidad:** es el cumplimiento del compromiso contraído ante sí mismo, la familia, el colectivo y la sociedad.
- 4- **Discreción:** es ser prudente con nuestras responsabilidades, ser consecuentes con ellas para la realización de los objetivos individuales y colectivos.

### **Análisis de la competencia:**

El principal competidor es el Banco de Crédito y Comercio (BANDEC) líder en el mercado de empresas, teniendo otras ofertas similares aunque somos los únicos en la localidad. De nuestro principal competidor se conoce que posee similares objetivos y recursos humanos a los nuestros, sus precios y productos también son similares, su promoción ha mejorado, aunque posee un canal débil de distribución, lo que queda demostrado en nuestra localidad, con un número considerable de habitantes y entidades estatales, que por su cercanía han pasado a ser clientes nuestros, por lo que aquí la competencia es casi nula.

### **Análisis del mercado:**

Nuestro mercado está conformado por una amplia gama de clientes naturales y jurídicos entre ellos:

#### 5- Clientes naturales:

- Trabajadores del sector Industrial
- Trabajadores del sector de la Construcción
- Trabajadores del sector Agropecuario
- Trabajadores del sector de Transporte y comunicación
- Trabajadores del sector de Comercio, Servicios y Turismo
- Trabajadores del sector de la Ciencia y Técnica, Educación y Cultura
- Trabajadores del sector de la Salud
- Trabajadores por cuenta propia y transporte privado
- Beneficiarios de jubilaciones, pensiones, rentas vitalicias y subsidios
- Miembros del MINFAR y el MININT
- Campesinos en activos
- Amas de casa

#### 6- Clientes jurídicos:

- OBE Trinidad
- Fideicomiso de la Fabrica de Cigarro Juan de Mata Reyes.

Teniendo en cuenta que todo cliente es potencia y que el mercado cambia constantemente es que trabajamos además sobre la base de un mercado meta al que se le ofrecen todos nuestros productos.

#### Personas natural:

- Personas que reciben remesas de familiares
- Personas que viajan al extranjero
- Deportistas de alto rendimiento
- Trabajadores por cuenta propia
- Cooperativistas
- Campesinos privados que no tengan aseguradas sus cosechas

Los productos y servicios en MN y divisas comercializados en la sucursal son los siguientes:

**Tabla 01: Catálogo de Productos y Servicios**

<b><u>PRODUCTOS Y SERVICIOS</u></b>	<b><u>MN</u></b>	<b><u>MLC</u></b>
Certificados de Depósitos	X	X
Cuenta Corriente Empresa	X	
Cuenta de Ahorro	X	X
Cuenta de Gasto Personas Jurídicas	X	
Depósito a Plazo Fijo	X	X
Envío y Recepción de Transferencias	X	X
Formación de Fondos	X	
Operaciones de CADECA	X	X
Operaciones de Canje	X	X
Operaciones de Terminales de Punto de Venta (TPV)	X	X
Préstamo para Inversiones y para otros destinos justificados	X	

*Fuente: Elaboración propia*

**Composición de los Recursos Humanos:**

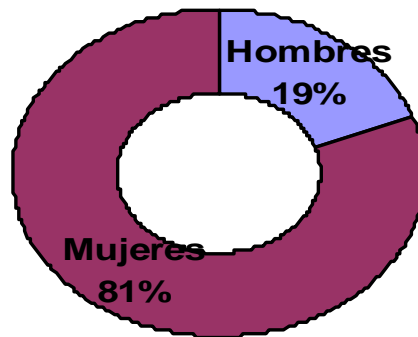
Los trabajadores que laboran en ésta institución-desde el ejecutivo más alto hasta los que manejan las tareas más rutinarias-sienten el legítimo y especial orgullo de servir a nuestros clientes con gran cuidado y dedicación y la satisfacción personal de pertenecer a la “Familia del Banco Popular de ahorro”, que fomenta el afecto y entendimiento entre sus miembros y que se ajusta con firmeza a las normas de conducta más elevadas de carácter ético y de integridad moral.

La fuerza laboral de la sucursal está compuesta por un total de 26 trabajadores, distribuidos por 4 dirigentes, 3 administrativos, 1 obrero, 17 técnicos y 1 trabajador de servicios.

Del total de trabajadores, el 65% se concentra en la categoría de técnicos. Tres trabajadores se mantienen cursando estudios para alcanzar la licenciatura, con

lo que mejora esta condición. De los dirigentes, el 75% tiene nivel superior, el resto técnico medio, aunque con gran experiencia en la actividad que realiza. La edad promedio es de 30 años por lo que consideramos un colectivo joven.

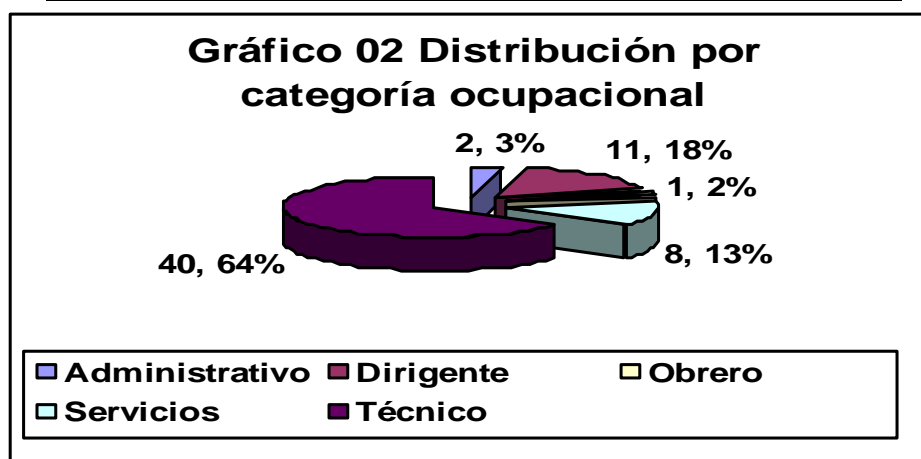
### Gráfico 01 Composición por Sexo



Fuente: Elaboración propia según datos ofrecidos por Recursos Humanos

Tabla 02: Cantidad de trabajadores por categorías ocupacionales

Administrativo	2
Dirigente	11
Obrero	1
Servicios	8
Técnico	40



Fuente: Elaboración propia según datos ofrecidos por Recursos Humanos

**Tabla 03: Cantidad de trabajadores por áreas de trabajo.**

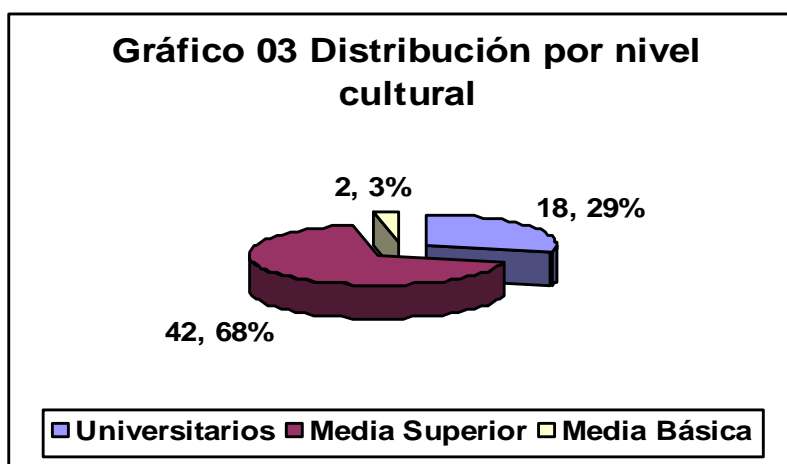
Área Comercial	3
Área de Contabilidad	4
Área de Efectivo	8
Área de Recuperación	5
Detección y Prevención de Actividades Ilícitas	1
Dirección	5

*Fuente: Plantilla aprobada de la sucursal*

**Tabla 04: Cantidad de trabajadores por plazas**

Auxiliar de limpieza	1
Cajero bancario	5
Chofer "D"	1
Contador "D"	3
Custodio bancario	2
Director Sucursal "B"	1
Especialista "C" Ciencias Informáticas	2
Formación y adiestramiento	2
Gerente Sucursal "B"	4
Gestor "C" Negocios Bancarios	5
Gestor cobrador créditos personales	3
Oficial Adjunto de Cumplimiento	1
Secretario	1
Auditor Permanente	1

*Fuente: Plantilla aprobada de la sucursal*





Fuente: Elaboración propia según datos ofrecidos por Recursos Humanos

En el **Anexo 04**, se muestra el organigrama de la entidad.

### 2.3 - Diagnóstico de la gestión crediticia en la Sucursal 5152 del BPA del municipio de Trinidad. Estado de Recuperación

Al cierre de Febrero de 2012, la estructura financiera se encontraba de la siguiente forma: En los activos el peso fundamental lo tienen las operaciones internas de la organización y las partidas de tránsito son las de mayor cuantía. El siguiente activo en peso lo constituyen los créditos a la población:

Los créditos constituyen Activos para la estructura económica del Sistema Financiero, o sea, constituyen parte del saldo deudor de las cuentas en el balance. Al cierre de Febrero de 2012, los Activos Crediticios de la sucursal 5152 del BPA, representaba el 34 % del Total del Activos.

En igual periodo, la sucursal contaba con la siguiente cartea de crédito:

**Tabla 05: Comportamiento financiero de la Cartera crediticia**

Cuenta Balance	Canti- dad	Saldo en Cuenta (Pesos)	Inmovilizados			Irrecuperable	
			Canti- dad	Importe	%	Canti- dad	Importe (Pesos)
336 (LGV)	1678	\$ 5417573.64	6	110.39			
337 (Arrendamiento con opción de compra)	351	1483005.75					
339 (Créditos Elevados a la DMV)	121	307639.90					
386 (Créditos personales)	683	1306963.62					
7- 386-200 (Créditos Sociales)	17497	69736644.80					
393 (Créditos a estudiantes)	15	11951.77					

*Fuente: Reporte de Crédito y Balance de Comprobación al cierre de Febrero de 2012*

La cartera de créditos sociales por tipo de deudor está integrada del modo siguiente:

**Tabla 06: Cartera de créditos sociales por tipo de Deudor**

<b>Tipo de deudor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Importe</b>
Desvinculados	3391		4339.82
Jubilados	2885		1102.00
En trámites	6		497.50
<b>TOTAL</b>	<b>6282</b>		<b>\$5939.32</b>

*Fuente: Reporte de Crédito al cierre de Febrero de 2012*

La Sucursal actualmente cuenta con un Área de Recuperación integrada por 2 comerciales, una de ellas desarrolla la labor de Analista de Riesgo, 2 Investigadores Cobradores responsabilizado por la recuperación en los Consejos Populares la Pastora , FNTA que constituyen las zonas rurales y un Jefe de Departamento Comercial y de la propia área.

Los Investigadores Cobradores se crearon con el objetivo de recuperar aquellos créditos que resultaran morosos e inmovilizados, al iniciar el mes de octubre del 2005, mes en que comenzó con más fuerza el otorgamiento de créditos sociales.

Hasta el cierre de diciembre del 2011, se había gastado por concepto de pago de salario a los Investigadores: \$ 29 911.50 (el 18% del gasto total de salarios) más \$ 2 718.96 por el 9.09% Reserva para Vacaciones, pues se les pagan las mismas al no acumularlas. Solo acumulan el 12.5 % y el 25% por Pagos a la Seguridad Social y Fuerza de Trabajo, respectivamente. (**Véase Anexo 04**)

En igual fecha, se habían financiado 6781 artículos entregados a la población como parte de la Revolución Energética por un monto total de \$ 13, 603,643.04 (**Véase Anexo 06**)

La existencia de créditos morosos e inmovilizados origina al banco insuficiente recuperación de los créditos, así como afectación en la liberación de pasivos que obstaculizan nuevas posibilidades de colocación en el mercado y entorpece la obtención de ingresos bancarios. La morosidad de los clientes resulta una de las problemáticas que padecen casi todas las entidades financieras, que en muchos casos pueden comprometer su situación.

Es imprescindible que estas conozcan y apliquen herramientas para anticiparse a la misma y recuperar satisfactoriamente el crédito, al permitirles una mayor rotación al pasivo, generar a cada colocación una nueva tasa de interés y elevar sus ingresos.

La labor de recuperación influida por el incumplimiento de las obligaciones de numerosos clientes, constituye una de las prioridades del actuar diario de cada bancario y está establecido además como uno de los Objetivos de Trabajo. Día a día el personal del Área Recuperación emite decenas de citaciones y analizan el historial de numerosos créditos con el objetivo de llegar hasta el domicilio de los deudores incluyendo a los Investigadores Cobradores (creados para ello), presionando para que acudan a nuestras sucursales y efectúen los pagos que no han abonado.

Los trabajadores luego de sus 8 horas de labor establecidas, en horario nocturno o los días de descanso, visitan a los incumplidores. Además es válido destacar que de los 40 litros de combustible que se asignan mensualmente, aproximadamente 30 litros, se consumen mensualmente en la labor de recuperación.

Los jubilados y pensionados de la Seguridad Social, presentan la mayor participación de los créditos inmovilizados, lo que se considera que se debe en general, a que los jubilados y pensionados que cobran en unidades de comercio interior no se presentan en las oficinas bancarias a realizar las amortizaciones de sus deudas, así como los beneficiarios de la Seguridad Social que cobran en

correos no siempre efectúan la liquidación de sus adeudos mensuales. O que no reciben el apoyo del resto de los familiares y debido al importe de sus chequeras tienen que asumir el pago de las deudas, más el pago de otros servicios imprescindibles (Ejemplo: Electricidad).

Pues recordemos que en el caso de los créditos sociales, la tasa de interés y los plazos de amortización dependían de la sumatoria de los ingresos del núcleo familiar de los solicitantes, pues los artículos eran de uso familiar; pero en la mayoría de los casos el resto de los familiares no se sienten responsables de las deudas contraídas por sus convivientes.

Por otra parte en cumplimiento a un reordenamiento económico efectuado en el país en la eliminación de subsidios innecesarios, se retiraron chequeras a asistenciados de la Seguridad Social, motivando al incremento de las morosidades. Al finalizar el año 2011,15 de los deudores Asistenciados no poseían chequeras importando \$ 728.50 con peligro de convertirse en inmovilizados de alto riesgo.

Los desvinculados también inciden de forma negativa en la recuperación de los financiamientos, en mayor proporción que los jubilados. Estos, al no percibir ingresos, representan una seria amenaza para el banco, que se torna más compleja cuando poseen fluctuaciones de domicilio.

Se aprecia además, que para los créditos correspondientes a personas vinculadas laboralmente, la recuperación es más factible al contarse con la retención que se realiza desde las nóminas de salario. Para lograr la eficiencia en este sentido, fue dispuesta la Resolución 26 de 2007 del Banco Central de Cuba, que disciplina a las entidades.

Los bancos han acometido numerosas tareas para la atención a la recuperación de los créditos, entre las que se pueden enumerar la contratación de Gestores Cobradores, la creación de áreas de recuperación, puesta en vigor de la resolución antes mencionada, pero aún no se cubren las expectativas en este

sentido. Por ello se considera que deben buscarse nuevas variantes de solución para erradicar la problemática existente que deriva gasto de recursos y horas-hombres.

Es por ello que la aplicación de la Nueva Política Bancaria (NPB) puesta en vigor por el Decreto-Ley 289/2011 a partir del 20 de diciembre del 2011, requiere de un riguroso análisis de riesgo para cada financiamiento y en la presente investigación se propone una alternativa de solución. Al cierre de febrero del 2012, en respuesta al Decreto-Ley, se habían aprobado por el Comité de Crédito: 13 financiamientos, destinados a la compra de materiales para la construcción y/o pago de la mano de obra por un importe total aprobado de \$ 70 600.00, mientras que otros 4 fueron denegados.

En el **Anexo 07**, se muestra una comparación entre los Créditos Sociales y los Créditos de la NPB.

## **2.4 - Los Modelos de Credit Scoring**

El sistema bancario cubano se enfrenta al otorgamiento de nuevos tipos de crédito bajo estrictas reglas de análisis de riesgo en cumplimiento del Decreto Ley 289 del 2011. Actualmente las sucursales procesan una gran cantidad de solicitudes de créditos personales para las cuales los analistas deberán identificar los factores de riesgos que pueden influir en la recuperación de los financiamientos otorgados. Desde hace muchos años se emplean en el mundo modelos automatizados que permiten clasificar a los deudores de manera efectiva y descubrir patrones que ayudan a determinar el riesgo de los aspirantes a crédito. Estos son llamados modelos de *Scoring* Crediticio o *Credit Scoring*.

Se denomina *Credit Scoring* a un sistema que permite asignar una calificación de riesgo, a un demandante de crédito. Estos sistemas se utilizan en los segmentos de particulares, para créditos al consumo, hipotecarios y tarjetas de crédito y habitualmente se basan en modelos que tienen como variable

explicativa la probabilidad de mora. El desarrollo de un sistema de este tipo pasa por distintas fases interactivas y que se retroalimentan. No existen modelos universales, es imprescindible una adecuada segmentación de la cartera crediticia para que el modelo de admisión se desarrolle adaptado al segmento de mercado-producto-cliente elegido.

Hoy las oficinas bancarias se están enfrentando al problema de incrementar sus volúmenes de créditos sin aumentar su exposición a los impagos. Es por ello que actualmente aún se desarrollan nuevas técnicas para tratar de predecir el comportamiento de los créditos con mayor exactitud y categorizar a los solicitantes de crédito como “aceptados” o “rechazados” basándose en características tales como historial, ingresos, edad y estado civil.

Los modelos de *Credit Scoring* utilizan para su evaluación variables personales (estado civil, tipo de trabajo, lugar de residencia,..), económicas (ingresos, patrimonio, nivel de endeudamiento...), relativas al comportamiento financiero (saldo medio, antigüedad como cliente, comportamiento en préstamos anteriores,...), relativas a las características de la operación (importe, cuota, finalidad,...), relativas a las garantías y también pueden incluir como una variable más el juicio del gestor sobre el cliente. Este sistema se emplea actualmente en más de 20 países de todo el mundo.

La selección de variables se realiza a priori basándose en la experiencia de los analistas, la utilización en otros estudios y modelos similares y la disponibilidad. Para llevar a cabo el cálculo del *Credit Score*, se tienen en cuenta métodos estadísticos, basados en técnicas matemáticas, econométricas y de inteligencia artificial que utilizan principalmente variables asociadas al comportamiento de pagos actual y pasado, y reflejan la idea de que el comportamiento pasado es el que mejor predice el comportamiento futuro.

Los grupos de variables empleadas, junto con su incidencia en el Score, son:

- 1- Historial de pagos (35%) (si ha pagado en tiempo o presenta un historial de atrasos)
- 2- Cantidad de deuda pendiente o monto que se debe al Banco (30%),
- 3- Longitud del Historial crediticio (15%),
- 4- Cantidad de crédito solicitado recientemente (10%)
- 5- Tipos de crédito usado (10%).

## **2.5 - Evaluación del Riesgo de Clientes Particulares**

El Banco Popular de Ahorro, ante la puesta en práctica de la nueva política crediticia para el sector particular del estado cubano en cumplimiento de lo establecido por el Decreto Ley 289 del 2011, sobre los Créditos a las Personas Naturales y otros Servicios, se ha planteado la misión de diseñar e implementar un modelo de *Credit Scoring* adecuado a las características y necesidades particulares del otorgamiento de créditos a la población en nuestro país, para la evaluación del riesgo de los créditos personales, antes de otorgarlos.

Teniendo en cuenta que con el apoyo de las matemáticas es posible detectar patrones en la gran cantidad de información que posee un banco sobre sus clientes, los cuales permiten hacer una clasificación correcta de buenos y malos deudores, se realizó un profundo análisis estadístico de las bases de datos de la sucursal.

## **2.6 - -Etapas del diseño e implementación del modelo metodológico**

### **1- Determinación de las variables candidatas a formar parte del modelo.**

A partir del análisis de la bibliografía existente, los modelos empleados por otras instituciones financieras, la disponibilidad de información y las particularidades de los clientes de la entidad objeto de estudio, así como las encuestas (**Véase Anexo 08**) y consultas efectuadas a expertos; se elaboró una lista de variables candidatas a formar parte del modelo, entre las que se incluyeron aquellas relativas al historial crediticio del cliente, sus ingresos y activos, sus deudas pasadas y actuales, su situación laboral y sus características personales.

## **2-Estudio preliminar de la base de datos para la validación y selección de las variables definitivas.**

Seleccionar un conjunto de variables reducidas, que contengan la mayor cantidad de información relevante es crucial para obtener un buen modelo. Para seleccionar dichas variables se utilizaron métodos estadísticos que permitieron ver la diferencia en la distribución de las variables para los buenos y los malos deudores.

Como primer paso se realizó un análisis de la base de datos para determinar el estado de cada deuda (al día, morosa o inmovilizada) y los meses de atraso o adelanto en cada momento de su historia. Esto permitió obtener un conjunto de informaciones relativas a cada deuda tales como la cantidad de veces que estuvo morosa o inmovilizada, la cantidad de meses pagados con atraso, el estado actual, y el atraso actual y máximo, entre otras. También se consolidó la información relativa al historial y el monto de las cuentas de activos de los clientes de la institución.

Los créditos Morosos, son aquellos que tienen un mes de impago; entre tanto los Inmovilizados corresponden a los que sobrepasan los 3 meses.

Posteriormente se correlacionó cada una de las variables preseleccionadas con el estado moroso e inmovilizado de las deudas, determinándose cuáles incidían significativamente en la probabilidad de mora de un cliente.

## **3-Asignación del peso de cada variable dentro de la fórmula de cálculo del Credit Score.**

De conjunto con los especialistas consultados entre los que se destacan comerciales, cajeros, contadores e informático, basándose en la información obtenida en el paso anterior y en su criterio y experiencia, se identificaron cuáles serían las variables que finalmente se tendrían en cuenta en el modelo predictivo, así como los rangos y subniveles en que se dividirán para segmentar



a los clientes y el peso específico de cada variable dentro de la fórmula general y de cada rango dentro del porcentaje de la puntuación correspondiente a la variable.

Se establecieron ocho criterios para segmentar a los clientes y conformar el modelo:

Æ **Capacidad de Pago**

Æ **Garantías que aporte**

Æ **Historial**

Æ **Nivel de Activos**

Æ **Saldo pendiente total de sus deudas**

Æ **Importe del financiamiento solicitado**

Æ **Edad**

Æ **Situación Laboral:** Se tuvieron en cuenta cinco aspectos:

- 1- Tipo de deudor (Pensionado, Desvinculado o de Centro de Pago)
- 2- Categoría Ocupacional (Sector de la Salud, Sector de la Educación, MINFAR)
- 3- Ocupación (Dirigente, Administrativo, Técnico,)
- 4- Nivel Profesional (Universitario, Medio Superior, Medio)
- 5- Estabilidad laboral (Años en el centro de trabajo actual y anterior y tipo de contrato)

En el siguiente capítulo se explica como inciden cada una de estas variables en el nivel de riesgo de un financiamiento.

## **2.7 - Contextualización y viabilidad de la Metodología.**

Los créditos de la NPB, a diferencia de los créditos sociales, se otorgan previa realización de un estricto y riguroso análisis de riesgo que demuestren la posibilidad real del solicitante, teniendo en cuenta su situación económica y las

garantías que aporta, de amortizar al Banco el principal prestado más los intereses que correspondan.

Toda decisión de financiamiento involucra siempre un juicio acerca de la capacidad de pago futura del cliente con el que se pretende hacer la transacción de financiamiento. En este sentido, resulta una buena guía inicial para el analista de riesgos realizar un análisis acerca de los factores decisivos que pueden asegurar el éxito de esta transacción. Este será un elemento básico con que contará el Comité de Créditos, donde se decide la aprobación de ese financiamiento y en el cual se requiere como herramienta fundamental un preciso y certero Informe de Riesgo.

La decisión de aceptar o recomendar una operación de financiamiento, involucra ante todo un juicio y una apreciación sobre la honradez, integridad y honestidad del cliente.

En segundo lugar requiere dejar establecido que la transacción es factible para el cliente, tanto porque estará al alcance de su capacidad para amortizar la deuda que contraerá (capacidad de pago, edad, salud, etc), como porque esta operación está cubierta adicionalmente por garantías aportadas, que hacen razonable esperar su culminación exitosa.

Los pasos en el análisis de toda propuesta de financiamiento son:

- 1- Evaluar el desenvolvimiento histórico del solicitante, determinar los factores de mayor riesgo y evaluar cuán bien han sido mitigados en el pasado. El objetivo de este análisis es identificar factores, tanto actuales como del pasado, que puedan prever dificultades, o identificar las posibilidades de éxito referido a la capacidad del prestatario para pagar el financiamiento en algún tiempo futuro.
- 2- Pronosticar razonablemente la posible condición financiera futura del cliente, o sea, realizar un análisis proyectado del mismo, para de esta forma poder

concluir sobre la capacidad para cumplir con los niveles de deuda propuestos en el plazo correspondiente.

- 3- Valorar las garantías que representan los fiadores, en similares términos y aspectos que el deudor, así como la magnitud y calidad de otras garantías aportadas. En caso de que el fiador tenga una capacidad de pago inferior a la del deudor pero esta cubre el importe total del financiamiento solicitado, se podrá tener en cuenta.
- 4- Recomendar aprobar, rechazar o modificar las condiciones del financiamiento, después de haber analizado el grado de riesgo actual y futuro.

Por lo tanto, la toma de decisión respecto a una operación crediticia y la confección de un Informe de Riesgo que sea útil a esa decisión requiere ineludiblemente averiguar las respuestas a las siguientes preguntas:

**¿Quién necesita el Financiamiento?:** Todo análisis de financiamiento debe contener un análisis en profundidad del solicitante y sus posibilidades futuras de desarrollo, como cliente.

En este punto deberá tenerse en cuenta toda la información que aporte el Área Comercial sobre las características del cliente, contenidas en la solicitud y documentos adicionales que conforman el expediente.

**¿Cuál es la situación Financiera del cliente que solicita el Financiamiento?:** Es importante conocer cómo se encuentra el cliente actualmente, económica y financieramente y cómo se ha comportado en períodos anteriores, para prever su comportamiento posterior.

Se analizará su situación de endeudamiento actual y anterior, y el comportamiento del pago de sus deudas, a partir de la información del Reporte de Crédito y las referencias bancarias de los solicitantes y los fiadores que propone. Además se considerará la valoración de la información que ofrece de sus registros de ingresos y gastos y el importe de sus ingresos declarados.

### **¿Cómo se va a pagar el financiamiento y cuáles son las fuentes de pago?:**

Todo financiamiento, en principio, debe tener por lo menos dos fuentes de pago diferentes y ambas disponibles en el momento en que el Banco proceda a cobrar sus préstamos: Capacidad de pago y Garantías.

En el análisis de las garantías propuestas, se debe comprobar la validez de las garantías y su cobertura.

- 1- Verificar que las garantías ofrecidas cubran la propuesta de financiamiento incluyendo los intereses que devengarán. Análisis de la capacidad de pago de los posibles fiadores de proponerse estos.
- 2- Verificar que las garantías asumidas por el Banco se documenten de forma tal que queden definidas las condiciones en las cuales el deudor y los fiadores reintegrarán los fondos en caso de incumplimiento por parte del deudor.
- 3- Verificar que los prestatarios autoricen por escrito al Banco, de modo irrevocable a debitar de las cuentas y depósitos identificados, el importe de cualquier deuda vencida total o parcialmente con el Banco prestamista, incluyendo los gastos o cualquier otro desembolso en que se incurra, sin perjuicio del derecho a ejercitar la acción de cobro por otra vía, incluida la judicial, siempre que el saldo no sea suficiente.
- 4- Verificar que los fiadores cumplimenten correctamente la declaración jurada, y que no sean fiadores de otros financiamientos.
- 5- Cuando exista un incumplimiento en las amortizaciones el Comité de Créditos tendrá la potestad de decidir el momento en que se aplicará la garantía, teniendo en cuenta que siempre tienen que aplicarse antes de los 3 meses. De reiterarse el incumplimiento en el pago de las amortizaciones, consecutivas o no, en un término de 180 días, se ejecutará la garantía en su totalidad.

En el caso de tener un saldo de Ahorro pignorado, se ejecutará la totalidad del financiamiento.

En caso de ser fiador con ingresos futuros, se le traspasará la obligación de pago, al fiador.

Ante el primer incumplimiento en el pago de la deuda, siempre se les notificará al deudor y a los fiadores.

■ En el caso de que el saldo pignorado se ejecute en un Depósito o Certificado el titular debe previamente especificar en el Contrato el destino del saldo que le quede disponible.

El analista debe verificar el cumplimiento al día de todas las obligaciones del cliente con el Banco. No se pueden otorgar financiamientos a quienes no demuestren estar al día en todas sus obligaciones o que en algún momento no honraron con disciplina y seriedad el pago de las deudas contraídas, pero debe estudiarse cada caso en particular y el Comité de Créditos podrá decidir si una persona que fue morosa o inmovilizada, siempre que se haya puesto al día, pueda acceder al crédito porque esa condición fue provocada por causas justificadas (licencias, certificados médicos, etc).

En este sentido debe considerarse el comportamiento de los financiamientos vigentes, o si lo solicita por primera vez, comportamiento como cliente objeto de financiamientos anteriores; otras deudas con el BPA u otros Bancos, especificar importe, tipo, plazo, etc., comportamiento anterior como deudor de otros tipos de financiamiento; si ha sido, o es fiador, qué actitud ha tenido ante esa responsabilidad, e importe que avala actualmente.

## **2.8-Metodología complementaria para el análisis de riesgos a Personas Naturales (Fórmula de cálculo del *Credit Store*)**

Esta metodología ha sido diseñada con el objetivo de ayudar al análisis de riesgo en el otorgamiento de crédito en las oficinas de las instituciones bancarias. Utilizando tanto información histórica y técnicas estadísticas como información personal del cliente, la que permite evaluar y categorizar a través de una puntuación a los solicitantes de financiamientos en términos de su

probabilidad de mora, como un elemento fundamental de apoyo para determinar la aprobación de cada solicitud. Se utilizó el *Credit Scoring* como herramienta para la elaboración de la metodología, así como algunos algoritmos matemáticos.

### **2.8.1 - Pasos a tener en cuenta para el análisis de riesgo con la metodología propuesta**

1. Entrevistar al cliente y a sus fiadores para conocer su interés por solicitar el financiamiento y su honestidad en la declaración de sus situaciones financieras, cumplimentándose el **Anexo 09**.
2. Facilitarles la documentación establecida para el proceso de solicitud de los financiamientos tanto para el solicitante como para sus fiadores solidarios. (**Véase Anexos 10 y 11**).
3. Una vez que el solicitante presenta la documentación recibida, se procede a su revisión (debe estar debidamente cumplimentada).
4. Se ejecuta el proceso de comprobación de la información suministrada por los clientes utilizando para ello la información suministrada por el sistema informático, la información del Centro Informativo y la obtenida por la colaboración interbancaria (en caso de ser necesaria). Mediante estas herramientas se puede conocer si el cliente ha tenido cuentas o deudas en otras sucursales, o si es, o ha sido codeudor o fiador de otros financiamientos.
5. El Analista de Riesgo, procede al examen de la documentación que recibe por parte del comercial que atendió a los clientes y al cálculo de los puntos que le corresponden al solicitante y sus fiadores, según la metodología propuesta.
6. Evalúa el riesgo y *Credit Score* del financiamiento y junto a la documentación que según lo establecido debe el analista elaborar, presenta el caso al Comité de Créditos para su aprobación.
7. Se da a conocer al solicitante dentro de los términos establecidos, la decisión del Comité de Créditos.

En el **Anexo 12**, se propone además algunas recomendaciones para llevar a cabo un buen análisis de riesgo.

## 2.8.2 - Asignación de puntos a las variables

**Distribución de los puntos entre las variables involucradas en el cálculo:**

<b><u>VARIABLES:</u></b>	<b><u>PUNTUACIÓN:</u></b>
1. Capacidad de Pago	30
2. Garantías que aporte	21
3. Historial	15
4. Situación Laboral	6
5. Importe del financiamiento solicitado	5
6. Total de Activos	5
7. Criterio del Gestor	5
8. Edad	4
9. Situación Marital (Estado Civil)	3

## 2.8.3 - Definición de las subescalas de asignación para cada variable

### a. **Capacidad de Pago (30 puntos):**

Esta variable se subdivide en 2 aspectos, una parte de los puntos el 40 % se otorga por la Capacidad de Pago “Absoluta” (CPA) y otra el 60 % por la Capacidad de Pago “Relativa” (CPR), que es el porcentaje que representa la amortización de los ingresos del cliente luego de descontarle sus obligaciones (ingresos netos).

La Instrucción Transitoria (IT) número 345 referente al otorgamiento de Créditos para la compra de materiales de construcción y/o pago del servicio de la mano de obra destinados a impulsar la reparación y rehabilitación de viviendas por esfuerzo propio, especifica el 33 % de los ingresos netos como base para calcular la capacidad de pago, se acota que esto es “a menos que el solicitante acepte pagar porcentajes mayores”, lo que aparentemente implica que el solicitante podría pagar amortizaciones mayores al 33 %. Para el cálculo de los ingresos del solicitante se tienen en cuenta las estimaciones en moneda nacional, no así las estimaciones en divisa.

Para la evaluación de la Capacidad de Pago Relativa (CPR) se tuvo en cuenta que esta se calcula, según el Banco Central de Cuba (BCC), (guiándose por normas establecidas), como amortización / (ingresos netos) y que según estas normas, una CPR menor (<) al 20 % es muy buena y una mayor (>) al 40 % es insatisfactoria. Por ello le asignamos la máxima puntuación a los que tengan CPR menor que 20 % y se aplica una fórmula  $18 - (18 * 4 * (CPR - 19) / 100)$  que garantiza que los clientes que tengan CPR cercanas al 20 % reciban aproximadamente 18 puntos y los que tengan CPR cercanas al 40 % reciban puntuaciones cercanas al 0 o incluso negativas si la CPR es superior al 45 %.

Se define CPA como  **$CPA = 0.33 * (\text{ingresos} - \text{gastos deducibles})$**  (33 %)

En el caso de la CPA, los 12 puntos se le otorgarán a aquellos que tengan una CPA de 200 pesos o más y al resto, se les asigna una puntuación relativa a 200, o sea, el porciento (%) que representa su CPA de 200, será el porciento de los 12 puntos que se le otorguen.

Se define CPR como  **$CPR = 100 * \text{amortización} / (\text{ingresos} - \text{gastos deducibles})$**  y se da en porciento. En el caso de la CPR, se puede considerar que los 18 puntos se le asigna a aquellos que tengan una CPR menor que el 20 %, mientras que al resto se le asignan en dependencia del % que les quede de la siguiente forma: Cantidad de puntos =  $18 - (18 * 4 * (CPR - 19) / 100)$



Ejemplo: Un cliente con unos ingresos netos de 600 pesos y una amortización de 150 pesos tiene:

Una CPA de  $0.33 * 600 = 198$ .

Una CPR de  $100 * 150/600 = 25 \%$

Entonces, el cliente recibe:

$12 * (CPA/200) = 12 * (198/200) = 12 * 0.99 = 11.88$  puntos por la CPA y

$18 - (18 * 4 * (25 - 19)/100) = 18 - (18 * 0.24) = 13.68$  puntos por la CPR

Total = 25.56 puntos (el máximo es 30)

**b. Garantías que aporte (21 puntos)**

Pueden ser garantías los fiadores y/o una cuenta de ahorro y/o alguna propiedad del cliente. Se divide el valor de la variable en “Calidad de los fiadores” y “Porcentaje del monto cubierto por las garantías”.

Si la garantía es una cuenta, su saldo se deduce del saldo del Nivel de Activos (variable 7). Si la garantía es una cuenta o propiedad, se relaciona su saldo o valor con el monto del financiamiento solicitado y se asigna el valor en dependencia del porcentaje que cubra. El porcentaje que cubra la garantía real debe ser superior al 60 %.

Para determinar la calidad de los fiadores, se evalúa su *Credit Store* (CS), en dependencia de la calidad, se asigna un porcentaje del valor de este aspecto. En la determinación de la calidad de los fiadores, al no poder obtener una calificación para las Garantías de los fiadores (a estos no se les piden garantías), se asigna el 70 % del máximo de los puntos que obtendrían por este aspecto, que serían 15 puntos.

Se dan 4 casos:

1. Clientes con una garantía real y sin fiadores: En este caso la garantía real cubre el 100 % del financiamiento, se le da el 100 % de los puntos (21).
2. Clientes con garantía real y un fiador: En este caso la garantía real cubre al menos el 70 % del financiamiento, eso le garantiza el mismo porcentaje de los puntos, el resto se le da en dependencia del *Credit Score* del fiador. Como el *Credit Score* es en base a 100 puntos (100 es el máximo), se le pueden otorgar los puntos por la calidad del fiador de acuerdo al porcentaje que represente el *Credit Score* del resto.

Ejemplo: Un cliente con una garantía real que cubre el 80 % del monto de la deuda y un fiador con un *Credit Score* de 90 recibe:

$80\% \text{ de } 21 = 0.8 * 21 = 16.8$  puntos por la garantía real

$0.9 * (100\% - 80\% \text{ de } 21) = 0.9 * (20\% \text{ de } 21) = 0.9 * (0.2 * 21) = 0.9 * 4.2 = 3.78$  puntos por la calidad del fiador

Total: 20.58 puntos

3. Clientes con una garantía real y dos fiadores: En este caso la garantía real cubre menos del 70 % del financiamiento, eso le garantiza el mismo porcentaje de los puntos, el resto se le da en dependencia del *Credit Score* promedio de los fiadores, de acuerdo al porcentaje que represente el *Credit Score* del resto, aplicando el mismo procedimiento que en el caso anterior.
4. Clientes solo con dos fiadores: En este caso los 21 puntos se reparten en dependencia del *Credit Score* promedio de los fiadores, de acuerdo al porcentaje que represente el *Credit Score* de 21.

Ejemplo: Un cliente tiene dos fiadores, uno con un *Credit Score* de 90 y otro con un *Credit Score* de 70, el *Credit Score* promedio es 80, este recibe por la calidad de los fiadores:  $0.8 * 21 = 16.8$  puntos

Para los clientes que presenten una garantía real, independientemente de la cantidad de puntos que tengan por este aspecto, se les asigna una bonificación

de hasta 5 puntos en dependencia del porcentaje del financiamiento que represente la garantía ( $\% * 5$ ).

Para los clientes que uno de los fiadores sea el cónyuge, se le aplica una penalización de 3 puntos, en el caso en que entre los fiadores haya compañeros del centro de trabajo del cliente se le aplica una penalidad de 2 puntos por cada caso.

Así, el primer ejemplo terminaría con un *Credit Score* de  $21 + 5 = 26$  puntos, el segundo ejemplo con un *Credit Score* de  $20.58 \text{ puntos} + 0.8 * 5 = 24.58$  puntos y el cuarto ejemplo se quedaría con 16.8 puntos

### **c. Historial (15 puntos)**

Al analizar el Historial, se tiene en cuenta que el historial reciente es más importante que el antiguo. Si el cliente no tiene historial Reciente, se debe calificar el Antiguo con los mismos criterios que se aplican al Reciente. Si el cliente tiene historial Reciente y Antiguo, para cada aspecto, se escoge la calificación del peor. Los clientes que no tienen historial deben tener una calificación inferior al máximo, pero superior a la de los clientes con un historial malo.

Se define como:

Historial Reciente:  $\leq 6$  años

Historial Antiguo:  $> 6$  años

Para cada uno de estos aspectos se define qué valores son Bueno (B) y se otorgan 5 puntos, Regular (R) con 3 puntos y Malo (M), de un solo punto:

Cantidad de meses Inmovilizado:

	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Reciente</b>	0	1	$>1$
<b>Antiguo</b>	$\leq 1$	2	$> 2$
<b>Puntos</b>	3	2	1

Cantidad de meses Moroso:

	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>
<b>Reciente</b>	2	3	>3
<b>Antiguo</b>	<=3	De 4 a 5	> 5
<b>Puntos</b>	3	2	1

Monto total que adeuda por sus Meses de Atraso:

	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>
<b>Reciente</b>	0	<=300	>300
<b>Puntos</b>	3	2	1

Cantidad de días máximos sin pagar:

	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>
<b>Reciente</b>	<30	De 30 a 60	>60
<b>Antiguo</b>	<=60	De 60 a 120	> 120
<b>Puntos</b>	3	2	1

Cantidad de días sin pagar actuales:

	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>
<b>Reciente</b>	<30	De 30 a 60	>60
<b>Puntos</b>	3	2	1

Luego se hace una sumatoria de los puntos acumulados obteniéndose la calificación para la variable Historial. A los clientes sin Historial se les califica como R y obtienen 9.5 puntos.

**d. Saldo pendiente total de sus deudas (Saldo que adeuda, obligaciones)  
(6 puntos)**

Se le otorga el máximo de los puntos (6) a los clientes que no tengan deudas con el Banco, al tiempo que se le otorga 0 puntos por este aspecto a aquellos cuyas deudas superen los 10 000 pesos (importe que según estudios se tomó como mínimo para resultar altamente riesgoso). Al resto, se le otorga una cantidad de puntos relativa al monto que adeude, aplicando la fórmula siguiente:

$$\text{Puntuación} = 6 * (1 - (\text{Monto} / 10\ 000))$$

**e. Situación Laboral (6 puntos)**

Este aspecto se divide en 5 subvariables, a cada una de las cuales se le otorgará una calificación de B, R o M para luego hacer una evaluación de conjunto a través de un rango de valores. Se suman las calificaciones obtenidas en cada una de las 5 subvariables y según el rango de valores se otorga la puntuación de esta variable.

**Rangos de valores para la variable Situación Laboral:**

<b><u>Valores:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>
21-25	Buena	6 puntos
15-20	Regular	3.6 puntos
Menor de 15	Malo	0 punto

**Subvariables:**

 **Tipo de deudor**

**Se definen 6 tipos de deudores:**

<b><u>Deudores:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>
Centro de Pago	Bueno	5 puntos
Pensionado	Regular	3 puntos
<b><u>Deudores:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>
Cuentapropista	Regular	3 puntos
Otros	Regular	3 puntos
Desvinculado	Malo	1 punto

Se considera como el deudor menos riesgoso al que pertenece a un Centro de Pago pues se le descuentan sus obligaciones automáticamente, en tanto Pensionados y Cuentapropistas se califican como Regular.

- **Ocupación**

Llamaremos Ocupación a la segmentación en Dirigentes, Técnicos, etc. Los niveles y calificaciones son:

<u>Ocupación:</u>	<u>Calificación:</u>	<u>Puntos:</u>
Dirigente	Buena	5 puntos
Técnico	Buena	5 puntos
Administrativo	Regular	3 puntos
Obrero	Regular	3 puntos
Servicios	Regular	3 puntos
Otros	Regular	3 puntos

Se considera, empíricamente, que los Dirigentes y Técnicos (licenciados e ingenieros en su mayoría) son, por regla general, clientes más responsables y menos riesgosos que el resto. A todas las demás categorías se les da la Evaluación de Regular teniendo en cuenta no discriminar excesivamente a los clientes debido a la Ocupación, al aumento relativo que se prevé tenga el futuro el segmento poblacional con esas ocupaciones y a la difícil diferenciación en ingresos y características entre ellas. En Otros se incluye a la población no vinculada laboralmente con el Estado.

- **Categoría Ocupacional**

Llamaremos Categoría Ocupacional al Sector en que se trabaja (es lo que define en realidad el nomenclador de categorías ocupacionales actuales del Sistema Informático del Banco Popular de Ahorro (SIBPA)), en la tabla se muestran las categorías y la calificación que se les otorga. Nótese que a los Trabajadores pertenecientes a Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA) y Unidad Básica de Producción Cañera (UBPC) se les otorga la calificación de Mal por este aspecto, debido a que los especialistas según la consulta a expertos efectuada, consideran que en general son malos clientes. A los Trabajadores por Cuenta Propia y Transportistas Privados se les otorga una calificación de Regular, debido a que, en el pasado este sector mostraba cierta tendencia a la

indisciplina en los pagos, a partir de la reorganización actual del sector y los convenios con la Oficina Nacional de Administración Tributaria (ONAT) respecto a los cuentapropistas que tengan deudas con el Banco, es de esperar que en el futuro sean mejores clientes.

<b><u>Categorías:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>
Trabajadores del Sector Industrial	5 puntos	Bueno
Trabajadores del Comercio, Servicios y Turismo	5 puntos	Bueno
Trabajadores de los Sectores de la Ciencia y Técnica, Educación y Cultura	5 puntos	Bueno
Trabajadores del Sector de la Salud	5 puntos	Bueno
Miembros del MINFAR y MININT	5 puntos	Bueno
Trabajadores del Sector de la Construcción	3 puntos	Regular
Trabajadores del Sector Agropecuario	3 puntos	Regular
Trabajadores Sectores Transporte y Comunicaciones	3 puntos	Regular
Beneficiarios de Jubilaciones, Pensiones, Rentas, etc	3 puntos	Regular
Otros	3 puntos	Regular
Trabajadores Cuenta Propia, Transportistas Privados	3 puntos	Regular
Campesinos en activo	1 punto	Malo
Amas de Casa	1 punto	Malo
<b><u>Categorías:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>
Menores de Edad	1 punto	Malo
Trabajadores Pertenecientes UBPC	1 punto	Malo
Trabajadores Pertenecientes CPA	1 punto	Malo
Trabajadores Pertenecientes CSS	1 punto	Malo
Beneficiarios Asistencia Social u otro tipo ayuda	1 punto	Malo
Desvinculados	1 punto	Malo
Trabajadores Sociales o Curso Superación Integral	1 punto	Malo

- **Nivel Profesional:**

Empíricamente, se puede asumir que los clientes con mayor nivel profesional serán mejores clientes (no existen estadísticas que lo avalen). Se considera tan bueno al graduado de nivel medio como al de nivel superior (en la práctica, en nuestro país, no hay marcadas diferencias socioculturales entre unos y otros) y evaluamos al mismo nivel (como Regular) al resto de los clientes, por la misma razón anterior y evitando discriminar excesivamente a los clientes por su nivel cultural. Además de estas razones, se prevé que según la nueva política que se implementa en el ámbito educacional cada día sea mayor y tenga más preponderancia el segmento de la población con nivel medio (oficios, técnicos medio) y, debido a la deficiente distribución del salario en nuestro país, en muchos casos un técnico medio que trabaja en una rama gana más que un graduado universitario que trabaja en otra.

<b><u>Niveles:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>
Universitario con Grado Científico	Bueno	5 puntos
Universitario	Bueno	5 puntos
Nivel Medio Superior	Bueno	5 puntos
Obrero Calificado	Regular	3 puntos
Técnico Medio	Regular	3 puntos
Nivel Medio	Regular	3 puntos
<b><u>Niveles:</u></b>	<b><u>Calificación:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>
Nivel Primario	Regular	3 puntos
No especificado	Regular	3 puntos

- **Estabilidad laboral:**

A los menores de 25 años, al no poderseles evaluar efectivamente la estabilidad laboral, se les asigna la calificación de Regular en este aspecto. Para el resto, se analiza la estabilidad laboral en su centro de trabajo actual y en el anterior, así como los años que lleva trabajando de acuerdo a su edad y el tipo de contrato laboral. Estos datos son consolidados en un rango de valores para definir la Estabilidad como B, R o M:



- Estabilidad laboral en el centro de trabajo actual (Cantidad de años)

Se definen 3 rangos de años:

$\leq 3$  M 1 punto

$3 < y \leq 8$  R 3 puntos

$> 8$  B 5 puntos

- Estabilidad laboral en el centro de trabajo anterior (Cantidad de años): Se definen 3 rangos de años:

$\leq 3$  M 1 punto

$3 < y \leq 8$  R 3 puntos

$> 8$  B 5 puntos

- Años trabajando: Se definen 3 rangos de años:

$\leq 5$  M 1 punto

$5 < y \leq 10$  R 3 puntos

$> 10$  B 5 puntos

- Tipo de Contrato

Determinado (R) 3 puntos

Indeterminado (B) 5 puntos

Estos 4 aspectos se relacionan en los siguientes rangos de valores, que da la evaluación para este tópico:

**Rangos de valores para la variable Estabilidad Laboral:**

<u>Valores:</u>	<u>Calificación:</u>	<u>Puntos:</u>
16-20	Buena	5 puntos
10-15	Regular	3 puntos

Menor de 10	Malo	0 puntos
-------------	------	----------

**f. Importe del financiamiento solicitado (5 puntos)**

El importe del financiamiento solicitado está relacionado con el tiempo en que se amortizará la deuda. El importe del financiamiento entre la capacidad de pago es el tiempo mínimo en que se puede pagar la deuda.

Se tuvo en cuenta que, según datos estadísticos, los clientes con amortizaciones muy grandes tienen mayor tendencia a resultar morosos que los clientes con amortizaciones intermedias, lo cual lleva a considerar que los clientes que pidan mayor financiamiento son clientes más riesgosos.

Se le otorga el máximo de los puntos (5) a los clientes que solicitan un financiamiento menor o igual a 2000 pesos, al tiempo que se le otorga 0 puntos por este aspecto a aquellos que soliciten un financiamiento igual o superior a 15 000 pesos. Al resto, se le otorga una cantidad de puntos relativa al monto del financiamiento solicitado, según la fórmula siguiente:

$$\text{Puntuación} = 5 * (1 - (\text{Monto} - 2000 / 13\ 000))$$

**g. Nivel de Activos (5 puntos)**

El Nivel de Activos (saldo de las cuentas y certificados del cliente en el Banco) se analiza según el saldo total de las cuentas que. El valor de la variable se correlacionó con el monto de las deudas, que es la suma de lo que debe el cliente por sus deudas vigentes más el monto del financiamiento solicitado; se otorga al cliente una puntuación según el porcentaje que cubran los activos de la deuda. Según el Saldo Actual, si es mayor o igual que el monto de las deudas, se le otorga el máximo de los puntos (5) y si el saldo es menor que el 30 % del Monto de las deudas, se le otorga 0 puntos. Para el resto de los casos, se asignan los puntos proporcionalmente, según la fórmula:

**Puntuación = 5 \* ( Saldo – (0.3 \* Monto de las deudas ) )/( Monto de las deudas - 0.3 \* Monto de las deudas)**

#### **h. Criterio del Gestor de Créditos (5 puntos)**

Al valorar el criterio del gestor se miden 3 aspectos:

1. Impresión del Gestor acerca del solicitante (aspecto, seriedad y otros factores):

Buena 5 puntos

Regular 3 puntos

Malo 1 punto

2. Resultados de la comprobación de los documentos:

Buena 5 puntos

Regular 3 puntos

Malo 1 punto

En la comprobación de los documentos se incluye la comprobación de la exactitud de los datos ofrecidos por el solicitante.

3. Honestidad del solicitante en la declaración de deudas y obligaciones (variable dicotómica):

SI = B 5 puntos

NO = R 3 puntos

Se valora como Regular el No en este punto (la supuesta falta de honestidad), debido a que la supuesta falta de honestidad pudiera ser debido a una equivocación o a desconocimiento del cliente.

El Criterio se evalúa globalmente a través de los siguientes rangos:

**Rangos de valores para la variable Criterio del Gestor:**

<u>Valores:</u>	<u>Calificación:</u>	<u>Puntos:</u>
12-15	Buena	5 puntos
8-11	Regular	3 puntos
Menor de 8	Malo	0 puntos

#### **i. Edad (4 puntos)**

La edad es una de las variables de menor peso debido a los resultados estadísticos obtenidos que mostraron una desviación promedio menor de 0.05 entre los distintos rangos de edades, lo que evidencia una relación no muy fuerte con la probabilidad de mora.

La edad está relacionada con la edad de jubilación, la esperanza de vida y el tiempo en que se amortizará la deuda. Al dividir en rangos se tuvo en cuenta también el resultado estadístico que muestra el comportamiento de los deudores de acuerdo a la edad (los más jóvenes son peores deudores). Este comportamiento puede estar explicado por la mayor inestabilidad e irresponsabilidad de los jóvenes.

Según los resultados obtenidos del análisis de la Base de Datos, los clientes de menos de 30 años tienen una probabilidad mayor de llegar a ser clientes morosos que los clientes que están entre los 40 y los 60 años. En términos generales, a medida que aumenta la edad de los clientes, hasta los 60 años, es más probable que honren sus deudas en tiempo. Esto puede estar relacionado, por una parte, con la responsabilidad, seriedad y compromiso que se adquiere con la edad y, por otra, con el aumento en los ingresos que se experimenta a medida que se adquiere experiencia y habilidades en el trabajo.

Al analizar la edad se tomaron en cuenta criterios como:

- 1- Si amortizará la deuda antes de la edad de jubilación
- 2- Si amortizará después de la edad de jubilación
- 3- Si el cliente está jubilado

4- Si amortizará cerca de su expectativa de vida.

Se definieron, a partir del análisis de los datos y las diferencias entre ellos, los siguientes rangos de edades y puntuaciones:

**Rangos de Edades:**

De 0 a 25 0 punto

De 26 a 35 1 punto

De 36 a 40 3 puntos

De 41 a 60 4 puntos

De 61 a 65 2 puntos

Más de 65 0 punto

**Consideración:** Si la suma de la edad más el tiempo de amortización sobrepasa la edad de jubilación del cliente (según el género: hombres, 65 años; mujeres, 60 años), se penaliza con 1 punto, si sobrepasa la expectativa de vida (según el género: mujeres, 80 años; hombres, 76 años) se penaliza con 2 puntos.

**j. Estado Civil (Situación Marital) (3 puntos)**

En el caso del Estado Civil se considera que las personas casadas, tienden a ser más responsables y tener una vida más estable que las solteras, amén de que en un núcleo familiar, generalmente los gastos son compartidos. A las personas divorciadas y viudas se les considera un riesgo mayor que a las casadas y menor que a las solteras.

<b><u>Valores:</u></b>	<b><u>Puntos:</u></b>
Casado	3 puntos
Divorciado	2 puntos

Viudo	2 puntos
Soltero	1 punto

**Matriz de Calificación de Riesgo:**

Con el objetivo de obtener una calificación de Riesgo según lo establecido en la Instrucción 10 del 2011 del BCC al darle una evaluación al financiamiento propuesto, se tiene en cuenta la escala que se expone más adelante. La puntuación otorgada se desglosa en los puntos obtenidos por el cliente en cada uno de los aspectos evaluados correspondiente a las 10 variables, para mejor comprensión del análisis efectuado.

Esta información se tendrá en cuenta para analizar en el Comité de Crédito de las sucursales para otorgar o denegar los financiamientos solicitados por los clientes naturales. La calificación del Riesgo Crediticio, es el resultado de la sumatoria de la puntuación alcanzada por cada una de las 10 variables involucradas y la ubicación del valor resultante en la siguiente escala:

**Escala:** De 1 a 100 (los valores más altos corresponden a los mejores clientes).

**Rangos de valores para evaluar el Riesgo Crediticio:**

<b><u>Riesgo:</u></b>	<b><u>Puntuación:</u></b>
Mínimo	100
Bajo	80-99
Medio	73-79
Medio-Alto	63-72
Alto	50-62
Irrecuperable	Menor de 50

**Consideración General:** El **historial** del cliente, así como el **nivel de activos** o cuentas que posee el solicitante o sus fiadores, podrán obtenerse por el acceso al Centro Informativo del Banco Popular de Ahorro. (<http://www.ci.bpa.cu>) (**Véase Anexo 13**). Esta información es útil para la evaluación del riesgo pues responde a dos variables.

En el **Anexo 14**, se presenta la documentación para efectuar la evaluación de riesgo a las personas naturales, utilizando la metodología propuesta.

Por su parte la Instrucción 10 del 2011 del Banco Central de Cuba, solo tiene en cuenta para la clasificación del riesgo, dos elementos: Comportamiento de las Amortizaciones y Calidad de Pago. Con la metodología propuesta en esta investigación, se pretende incorporar además, el resto de las variables identificadas y que influyen en la determinación del riesgo crediticio de una solicitud.

El modelo elaborado, constituye una base metodológica diseñada con el objetivo de ayudar al análisis de riesgo en el otorgamiento de crédito en las oficinas de las instituciones bancarias. Utilizando tanto información histórica y técnicas estadísticas como información personal del cliente, el sistema permite evaluar y categorizar, a través de una puntuación, a los solicitantes de financiamientos en términos de su probabilidad de mora, como un elemento fundamental de apoyo para determinar la aprobación de cada solicitud. Su utilización permite reducir los tiempos y costos de análisis, disminuyendo el riesgo de subjetividad en la evaluación crediticia y el margen de error en la aprobación o denegación de los financiamientos.

El riesgo de crédito suele ser el mayor riesgo que confronte un banco, y los bancos muchas veces tienen niveles de riesgo de crédito intrínsecamente moderados a altos. Resulta imposible escapar al riesgo, toda actividad la tiene, la cuestión es evaluar los niveles de riesgos, las capacidades que tenemos para afrontar las mismas, las consecuencias que puede traer aparejadas, y por sobre

todo tener una clara conciencia de aquellos factores de los cuales depende que podamos o no lograr los objetivos. En la medida en que tomemos en consideración los aspectos antes desarrollados, tendremos mayores probabilidades de evitar riesgos innecesarios o protegernos convenientemente de ellos.

**Sistema Automatizado:**

El SERPEN, tiene como uno de sus objetivos el extenderse a todas las provincias del país, pues en Sancti Spiritus, ya se está explotando. Este *software*, se presentó en el evento base del IV Evento de Eficiencia Bancaria, a nivel de provincia, obteniendo resultado “Relevante”, y en igual evento a nivel de la Oficina Central, obtuvo “Destacado”; mientras que en el evento a nivel de Banco Central de Cuba, recibió mención del jurado.



## CONCLUSIONES

Sobre las bases y reflexiones teóricas y empíricas realizadas a partir de un conjunto de métodos y técnicas de investigación se arribaron a las siguientes conclusiones.

- Los fundamentos teóricos permitieron desarrollar una sistematización del proceso de evaluación del riesgo en el otorgamiento de financiamientos a personas naturales.
- De acuerdo con la investigación realizada se llega a la conclusión que no existe una metodología que permita evaluar el riesgo en el otorgamiento de créditos personales en la sucursal 5152 del municipio Trinidad. Atendiendo a las características y particularidades del territorio no podemos prescindir de un sistema que mitigue y elimine el nivel de riesgo al que se expone.
- La no existencia de una metodología que permita efectuar un análisis de riesgos para evaluar la factibilidad de la inversión por parte de la Institución Bancaria a las Personas Naturales, en el otorgamiento de créditos personales en sus diferentes dimensiones.
- Elaborar una metodología para determinar el riesgo de los créditos personales antes de ser otorgados, para evitar que se formalicen a clientes que no sean capaces de cumplir con sus obligaciones como deudores.

El trabajo desarrollado permitió obtener una percepción detallada de cada aspecto relacionado con los criterios de valoración y medición de la actividad del riesgo crediticio a través del comportamiento de las deudas, qué condiciones y características tiene la entidad, además permitirá estudiar por separado cada aspecto planteado en el problema para determinar la posible utilidad de las técnicas planteadas en el problema y para la transformación de la situación actual.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de que la Dirección de la Entidad adopte políticas que contribuyan a la mitigación de riesgos crediticios se propone incrementar los niveles de eficiencia y eficacia en el uso y disposición de financiamientos a personas naturales, por lo que recomendamos,

- ✚ Elaborar y poner en marcha un Software que emita el nivel de riesgo, con matriz y escalas perceptivas a la orden de cada caso expuesto, evaluar con plenitud los solicitantes para no generar impagos.
- ✚ Mantener un estricto vínculo con los cambios que ocurran en las políticas crediticias vigentes.
- ✚ Elaborar un sistema participativo de capacitaciones generales al personal que atiende la tarea así como mantener actualizados todos los documentos contentivos para esta nueva política.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ✚ Manual de Instrucciones y Procedimientos generales del Banco Popular de Ahorro.
- ✚ Instrucciones Transitorias (345, 346,347 del Banco Central de Cuba).
- ✚ Resoluciones 99, 100,101 del Banco Central de cuba.
- ✚ Decreto Ley 258 de los Consejos de Estados y Ministros.
- ✚ Sistemas e Evaluación de Riesgos a Personas Naturales.
- ✚ Expedientes de Créditos Otorgados.

**ANEXO I**

**DIRECTOR**

**GERENTE DE EFECTIVO**

**GERENTE COMERCIAL**

**OFICIAL DE CUMPLIMIENTO**

**GERENTE CAJAS DE AHORRO**

**ESPECIALISTA CIENCIAS INFORMATICAS**

**GERENTE RECUPERACION**

**GERENTE CONTABLE**

**SECRETARIA**

**AUXILIAR LIMPIEZA**

**CHOFER**

5 Cajeros Bancarios  
2 Custodios Bancarios  
1 Oficial Sal3n

5 Gestores de Negocios  
2 Contratos  
1 Adiestrado

2 Investigadores  
2 Contadores  
1 Especialista Adiestrado

3 Contador D  
1 Archivero

**Jejes Cajas Ahorro  
5152-4 San Pedro**

**Jejes Cajas Ahorro  
5152-5 Caracusey**

**Jejes Cajas Ahorro  
5152-6 Caravan**

**Jejes Cajas Ahorro  
5152-3 Casilda**

**Jejes Cajas Ahorro  
5152-1 Condado**

1 Cajeros Bancarios  
1 Gestor de Negocios  
2 Custodios

2 Cajeros Bancarios  
1 Gestor de Negocios  
3 Custodios

3 Cajeros Bancarios

1 Cajeros Bancarios  
1 Gestor de Negocios  
3 Custodios

1 Cajeros Bancarios  
1 Gestor de Negocios

