

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción

Actualmente se está rodeado de un sin número entidades que ayudan a llevar nuestra vida organizadamente entre ellas los mercados, tiendas, almacenes, centros comerciales, instituciones bancarias, hospitales, bomberos, etc., en cada una de estas entidades existen tareas o actividades que se realizan y que les ayudan a tener una organización para que los clientes se encuentren satisfechos por el servicio que reciben.

Se hará un enfoque a una entidad que ayuda a tener facilidades para el consumo, en la entidad bancaria se verá un proceso que en ciertas ocasiones nos quita el tiempo, por la espera prolongada que a veces se presenta, sin embargo la tecnología ha evolucionado y ha revolucionado cada día el mejoramiento del proceso para lograr obtener un mejor tiempo de respuesta concentrado en las tecnologías de análisis.

2.2 Conceptos Generales

2.2.1 Entidad financiera

Es término que en general se aplica a todas las instituciones que realizan operaciones de intermediación financiera: bancos, financieras, cooperativas, mutualistas, entre otras. (Domix Studio. Extraído de <http://es.mimi.hu/economia/>).

Banco, se entiende por banco desde el punto de vista contable, el nombre de la cuenta que representa las instituciones en el cual tenemos nuestro

dinero depositado y donde se encuentra disponible en el momento que lo necesitemos. (Banco Central del Ecuador, 2007. Extraído desde <http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/conceptos>).

2.2.2 Actividad bancaria

Son las que se desenvuelven, proceden y crecen dentro del mundo de las formas económicas, caracterizado por la escasez y la competencia entre similares. Con ello las obliga a adecuar su acción a las reglas y modalidades de los mercados, y a la adopción de todas las metodologías y procedimientos que sean de aplicación para lograr resultados medibles vinculados con dos grandes objetivos genéricos comunes a todas ellas:

- Rentabilidad
- Satisfacción a clientes

Ambos objetivos sólo pueden obtenerse con un ajuste a la realidad diaria que además de lo pertinente al negocio financiero en sí, considere con sentido analítico, crítico y creativo, todas las variables que se reflejan en los costos operativos, y que de hecho, deben conducir a los conceptos de EFICIENCIA y EFECTIVIDAD. (Banco Central del Ecuador, 2007. Extraído desde <http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/conceptos>).

Esas variables se traducen en productos que son elaborados para brindar un servicio a los clientes dependiendo de la necesidad que presente, entre ellos citaremos:

- Depósitos a plazo.
- Cuentas de ahorro.
- Cuentas corrientes.
- Prestamos.

- Compra de cartera.
- Leasing.
- Tarjetas de crédito.
- Tarjetas de débito, etc.

2.2.3 Préstamo

Existen muchas formas de conocer a un préstamo, entre ellas la de prestarle un objeto a otra persona, mismo que se lo conoce como préstamo gratuito y el otro en el cual se realiza un cobro por el préstamo de dicho objeto, para el caso objeto como: cosa material, dinero, servicio, etc., este ultimo conocido como préstamo no gratuito o con pago de interés.

El préstamo con pagos de interés o no gratuito puede ampararse en garantías que pueden ser de tipo prendario, hipotecario, fiduciario, etc.; tras de esta figura financiera existe un proceso en el cual se debe generar documentación en la que se respalde el banco y el cliente de lo que está pactando y las condiciones en las que se van a cumplir.

En nuestro país El desempeño de la actividad financiera de la banca en el mes de abril de 2007 se caracterizó por una recuperación en el ritmo de crecimiento de las captaciones, señal positiva en el proceso de intermediación financiera. En efecto, al 30 de abril el saldo de las captaciones de la banca registró un valor de USD 7.593 millones mientras que en marzo fue USD 7.360 millones; lo que representa una tasa de crecimiento mensual de 3.17 por ciento, frente a una tasa de -1.16 por ciento de marzo. Esta variación mensual de las captaciones por USD 233 millones, muestra una importante recuperación que no se observaba desde el mes de enero de 2007. Al comparar los desempeños del primer cuatrimestre de los años 2004 a 2007 se evidencia en el primer

cuatrimestre de 2007 una variación positiva pero mucho menor que los cuatrimestres de los años anteriores, que podría afectar a este indicador en su evolución a fin de año. De otra parte, con relación al crédito otorgado por la banca al sector privado, se observa un pequeño incremento mensual, especialmente en la cartera al sector consumo, vivienda y microempresa. La cartera vigente al 30 de abril, registró un saldo de USD 6.824 millones, con un crecimiento mensual de 0.6 por ciento, inferior a la variación de 1.6 por ciento de marzo 2007. (Banco Central del Ecuador, 2007. Extraído desde <http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/wxis.exe/iah/>).

El préstamo es una operación financiera de prestación única y contraprestación múltiple. En ella, una parte (llamada prestamista) entrega una cantidad de dinero a otra (llamada prestatario) que lo recibe y se compromete a devolver el capital prestado en el (los) vencimiento(s) pactado(s) y a pagar unos intereses (precio por el uso del capital prestado) en los vencimientos señalados en el contrato.

La operación de amortización consiste en distribuir con periodicidad la devolución del principal, junto con los intereses que se vayan devengando a lo largo de la vida del préstamo. Los pagos periódicos que realiza el prestatario tienen la finalidad de reembolsar, extinguir o amortizar el capital inicial. Esto justifica el nombre de operación de amortización y el de términos amortizativos que suele asignarse a estos pagos. (Banco Central del Ecuador, 2007. Extraído desde <http://www.bce.fin.ec/cgi-bin/conceptos>).

2.2.3.1 Tipos de préstamos

Existen básicamente dos tipos de préstamos:

- a) Los garantizados. Donde se encuentran los préstamos que deben presentar una garantía colateral para existir; dicha garantía puede ser el mismo bien u otro que cubra el valor de dicho bien adquirido.

- b) Los no garantizados. Son aquellos que no presentan ninguna garantía colateral, en los que solamente se firma un documento que representa la promesa de pago del préstamo adquirido.

Un factor determinante en los diferentes tipos de préstamos es la tasa de interés a la que se pacta, ya que los no garantizados puede presentar una mayor tasa debido al riesgo que se presenta.

2.2.4 Documento bancario

Los documentos bancarios son aquellos que facilitan las transacciones que se pueden hacer. En algunos casos estos documentos reemplazan el uso del dinero, esto sucede con los cheques; los documentos más usados en transacciones que tienen relación con los préstamos se encuentran: la solicitud, el pagaré, las tablas de pagos, etc.

2.2.5 Administración de procesos

2.2.5.1 Proceso

Se determina como un conjunto de pasos ordenados que nos ayudan a cumplir con los objetivos o propósitos planteados para avanzar con el negocio.

Según Michael Hammer un proceso es un conjunto organizado de actividades que de forma conjunta contribuyen a un fin. El proceso es teleológico en tanto está orientado a un objetivo (al que! y no al como!). Es holístico en tanto sólo tiene sentido cuando se visiona y se controla end-to-end y está enfocado al cliente externo, al ciudadano. (Aznar Molier Felix, 2001).

2.2.5.2 Componentes básicos de un proceso

- Materias primas o insumos
- Actividades
- Resultados

No se concibe un proceso sin un objetivo, ya sea un bien o servicio o producto, ni ese resultado no asociado a un cliente que tiene una necesidad por satisfacer.

Los procesos en la organización se identifican a partir de la norma de constitución de la entidad, quien define sus objetivos, productos o servicios, y funciones.

Estos en conjunto con la definición de la misión de la organización, la cual determina el valor agregado de la entidad, formalizan los procesos y subprocesos que debe adelantar el ente gubernamental o empresa, a fin de cumplir con sus objetivos, productos o servicios que le son demandados. (Aznar Molier Felix, 2001).

2.2.5.3 Clasificación de los procesos

En toda organización se identifican los procesos gerenciales (de producción o básicos), operativos (estratégicos) y de apoyo.

Los procesos gerenciales hacen realidad la misión organizacional. A través de ellos es posible satisfacer las necesidades de la comunidad, así como capitalizar las posibilidades de la organización y del entorno.

Los procesos operacionales o estratégicos introducen las acciones tácticas de la organización, las que permiten asumir con características propias la responsabilidad de producir unos resultados definidos.

Los procesos de apoyo, soportan el desarrollo de los demás procesos, introduciendo las herramientas logísticas requeridas en la organización. (Mariño Hernando, 2005).

Procesos de la organización

Cuadro Nro. 1

Procesos gerenciales
Estrategia corporativa
Manejo de relaciones externas
Transformación de la cultura organizacional
Procesos operativos
Entender los mercados y los clientes
Diseñar el portafolio
Comercializar y vender
Manufacturar y entregar (industrias)
Operar y prestar servicios (empresas de servicio)
Servicio a clientes externos
Procesos de soporte
Desarrollo de talento humano
Sistema de información
Gestión ambiental
Sistema financiero y recursos físicos

Fuente: Gestión de procesos – Hernando Mariño Navarrete

2.2.5.4 Etapas básicas de los procesos

- Preparatorios: Las actividades que permiten la iniciación del proceso.
- De ejecución: o de transformación, en los que los insumos son sometidos a la transformación que producirá valor agregado.
- De resultados: es decir el producto o servicio resultante de la transformación de los insumos.

La actividad de control está presente en cada una de las actividades descritas, a efectos de garantizar el valor agregado esperado y la calidad del producto o servicios a satisfacción del usuario.

Entre otros factores que se involucran en los procesos es el tiempo que demora la culminación del proceso.

2.2.6 Método

El método se refiere directamente a la lógica interior del proceso de descubrimiento científico, y a él le corresponde no solamente orientar la selección de los instrumentos y técnicas específicos de cada estudio, sino también, fundamentalmente, fijar los criterios de verificación y demostración de lo que se afirme en la investigación.

No existe un único método de la ciencia, ya que no investigan del mismo modo el astrónomo y el economista, el historiador y el químico, el antropólogo y el bioquímico. La experiencia histórica muestra, además, que los procedimientos de la ciencia cambian, porque son distintos los problemas que se van planteando y los instrumentos evolucionan.

2.2.6.1 Qué es la metodología

Se denomina metodología al análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones y la discusión acerca de sus características, cualidades y debilidades. Sin embargo, se suele utilizar la palabra metodología en sentidos diferentes, opuestos a veces al anterior: se habla así de "metodología de la investigación" para hacer referencia a los pasos y procedimientos que se han seguido en una indagación determinada, para designar los modelos concretos de trabajo que se aplican en una determinada disciplina o especialidad y también para hacer referencia al conjunto de procedimientos y recomendaciones que se transmiten al estudiante como parte de la docencia en estudios superiores.

La metodología tiene como fin el mejoramiento permanente de los procedimientos y criterios usados en la conducción de la indagación requerida para contestar preguntas y/o resolver problemas. (Ministerio de

Educación, 2006. Bases conceptuales. Extraído desde http://portal.educ.ar/debates/sociedad/bases_conceptuales/).

2.2.6.2 Que es la sistemática

Considerar que la realidad está formada por sistemas y subsistemas, no es ni más ni menos que una forma de ver esa realidad a la que nos invita la Ciencia de los Sistemas o Sistémica. La realidad no entiende de esas cosas, tiene una forma natural de organizarse a la que nosotros, para comprenderla, decimos que se constituye en sistemas.

Un sistema no es más que una parte de la realidad que se puede delimitar y que tiene características propias de funcionamiento interno.

Sistémica es la ciencia que estudia, en forma colegiada, todos los elementos de un sistema y sus interrelaciones, construye modelos y simula con ellos, permitiendo tomar las decisiones óptimas para mejorar los escenarios futuros del sistema real.

Para ello se vale en primer lugar de un equipo multidisciplinar de analistas sistémicos y en segundo lugar toma como herramientas las de distintas ciencias y entre ellas la Investigación Operativa.

Al experto en la Teoría General de Sistemas se le denomina Sistémico, lo que implica pasar de especialista a generalista a través del conocimiento de la Sistémica, se dice que el todo es más que la suma de sus partes; esto simplemente quiere decir que de la integración de elementos en un sistema surgen propiedades nuevas.

La palabra "sistema" tiene principalmente dos acepciones, como medio o manera usados para hacer una cosa, y como conjunto que contribuye a determinado objeto.

Llevamos a cabo el análisis de los sistemas y construimos modelos de los mismos para aproximarnos a su comprensión. Rápidamente nos damos cuenta de una regla general que nos dice que todo sistema contiene subsistemas y que a su vez, el sistema principal estudiado es subsistema de otro, por tanto, lo primero que debe hacerse es decidir qué sistema va a estudiarse y delimitar claramente cual es su frontera. Después detectaremos qué subsistemas contiene (los más importantes, los determinantes), para posteriormente hallar los elementos del sistema que poseen estas mismas características. (Reyes Poma Rosa, 2006; Ministerio de Educación, 2006. Bases conceptuales. Extraído desde http://portal.educ.ar/debates/sociedad/bases_conceptuales/).

2.2.6.3 Metodología sistémica

Es el relativo a la consideración del conocimiento, desarrollo, la aplicación, el estudio del método o métodos mediante los cuales abordar los problemas en los que la presencia de sistemas es dominante. En realidad, la metodología sistémica pretende aportar instrumentos con los que estudiar aquellos problemas que resultan de las interacciones que se producen en el seno de un sistema, y no de disfunciones de las partes consideradas aisladamente.

El análisis de un sistema consiste en su disección, al menos conceptual, para establecer las partes que lo forman. Sin embargo, el análisis de un sistema no es suficiente; no basta con saber cuáles son sus partes. Para comprender su comportamiento necesitamos saber cómo se integran; cuáles son los mecanismos mediante los que se produce su coordinación.

Necesitamos saber cómo se produce la síntesis de las partes en el sistema.

Por ello, en el estudio de un sistema, importante es el análisis como la síntesis. El énfasis en la síntesis distingue la metodología sistémica de las metodologías científicas más clásicas de análisis de la realidad, en las que se tiende a sobre valorar los aspectos analíticos por oposición a los sintéticos, mientras que en la metodología sistémica se adopta una posición más equilibrada. Tan importante es el análisis, que nos permite conocer las partes de un sistema, como la síntesis, mediante la cual estudiamos cómo se produce la integración de esas partes en el sistema.

El especialista en sistemas, al que se conoce también como sistemista, al estudiar un cierto aspecto de la realidad analiza cuáles son los distintos elementos que lo forman, al tiempo que trata de especificar cómo se produce la integración de esos elementos en la unidad del problema que está analizando. Por tanto, para él, tanta importancia tiene el todo —el propio sistema— como las partes, y al considerar al sistema como una unidad lo hará sin perder de vista las partes que lo forman, pero al considerar las partes, no perderá de vista que son eso, partes de un todo.

La metodología sistémica suministra también un lenguaje que aporta nuevas formas de ver los problemas complejos. Las herramientas que aporta la dinámica de sistemas desde los diagramas de influencias hasta los modelos informáticos nos van a permitir ver los sistemas que pueblan nuestro entorno mediante una óptica diferente que nos descubrirá aspectos en los que posiblemente no hayamos reparado y que, de este modo, nos permite alcanzar una visión más amplia de la realidad. (Ministerio de Educación, 2006. Bases conceptuales. Extraído desde http://portal.educ.ar/debates/sociedad/bases_conceptuales/).

2.2.7 Modelo

Puede considerarse que los campos de la ingeniería desarrollan sus aplicaciones basados en modelos, al igual que muchas acciones de la vida diaria. Los modelos se usan para explicar y controlar fenómenos a nuestro alrededor y pueden predecir eventos que están por ocurrir.

Para los efectos de simulación de sistemas, se considera un modelo a una descripción matemática de un sistema físico que puede obtenerse a partir de la evaluación de su conducta basada en mediciones estimadas, observadas o realizadas directamente sobre el sistema que se pretende modelar.

2.2.7.1 Modelos en Sistemas

Los modelos en sistemas más conocidos son:

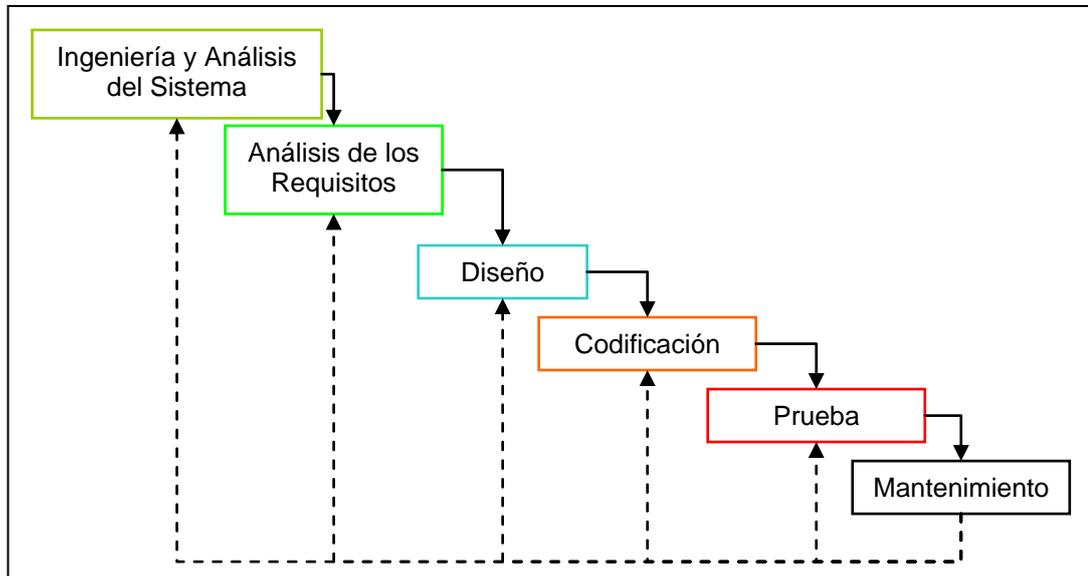
- Modelo en cascada.
- Modelo de desarrollo incremental.
- Modelo de prototipos.
- Modelo de espiral.

2.2.7.1.1 Modelo en cascada.

El más conocido, esta basado en el ciclo convencional de una ingeniería, el paradigma del ciclo de vida abarca las siguientes actividades:

Estructura del modelo en cascada

Gráfico Nro: 1



Fuente: Ingeniería de Software II, Richard Rojas

Ingeniería y Análisis del Sistema: Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.

Análisis de los requisitos del software: el proceso de recopilación de los requisitos se centra e intensifica especialmente en el software. El ingeniero de software (Analistas) debe comprender el ámbito de la información del software, así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridas.

Diseño: el diseño del software se enfoca en cuatro atributos distintos del programa: la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz. El proceso de diseño traduce los requisitos en una representación del software con la calidad requerida antes de que comience la codificación.

Codificación: el diseño debe traducirse en una forma legible para la maquina. El paso de codificación realiza esta tarea. Si el diseño se realiza de una manera detallada la codificación puede realizarse mecánicamente.

Prueba: una vez que se ha generado el código comienza la prueba del programa. La prueba se centra en la lógica interna del software, y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se requieren.

Mantenimiento: el software sufrirá cambios después de que se entrega al cliente. Los cambios ocurrirán debido a que hayan encontrado errores, a que el software deba adaptarse a cambios del entorno externo (sistema operativo o dispositivos periféricos), o debido a que el cliente requiera ampliaciones funcionales o del rendimiento. (Rojas Richard, 2000).

2.2.7.1.2 Modelo de desarrollo incremental.

En una visión genérica, el proceso se divide en 4 partes: Análisis, Diseño, Código y Prueba. Sin embargo, para la producción del Software, se usa el principio de trabajo en cadena o "Pipeline", utilizado en muchas otras formas de programación. Con esto se mantiene al cliente en constante contacto con los resultados obtenidos en cada incremento. Es el mismo cliente el que incluye o desecha elementos al final de cada incremento a fin de que el software se adapte mejor a sus necesidades reales. El proceso se repite hasta que se elabore el producto completo. De esta forma el tiempo de entrega se reduce considerablemente.

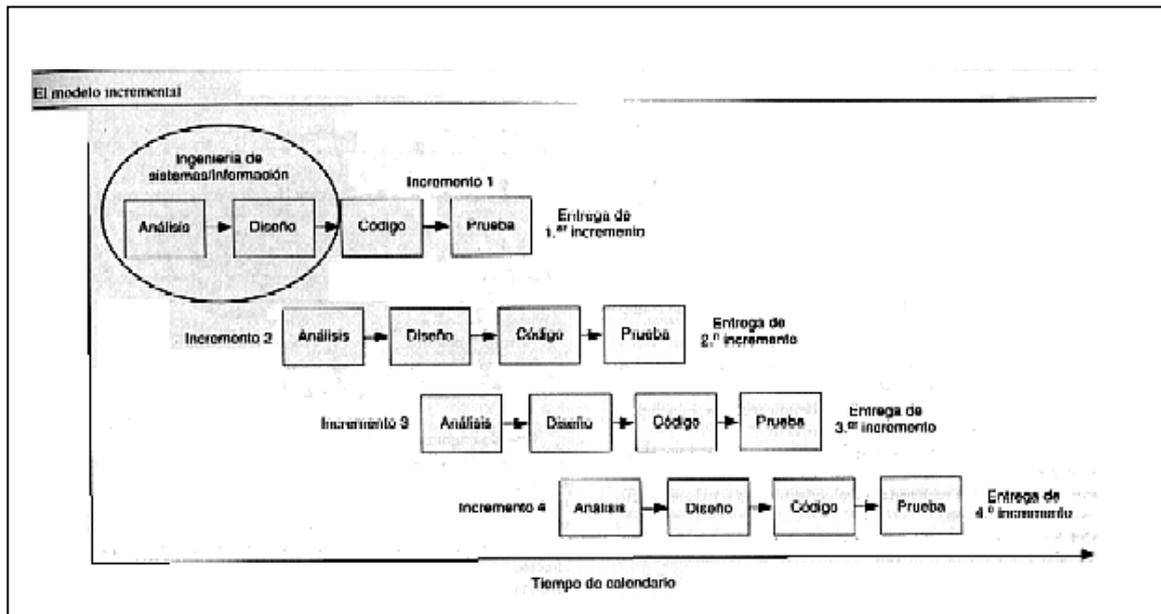
Al igual que los otros métodos de modelado, el Modelo Incremental es de naturaleza interactiva pero se diferencia de aquellos en que al final de cada incremento se entrega un producto completamente operacional.

El Modelo Incremental es particularmente útil cuando no se cuenta con una dotación de personal suficiente. Los primeros pasos los pueden

realizar un grupo reducido de personas y en cada incremento se añadirá personal, de ser necesario. Por otro lado los incrementos se pueden planear para gestionar riesgos técnicos. (Laboratorio Docente de Computación, 2007. Extraído desde <http://www ldc.usb.ve>).

Modelo incremental

Gráfico Nro: 2



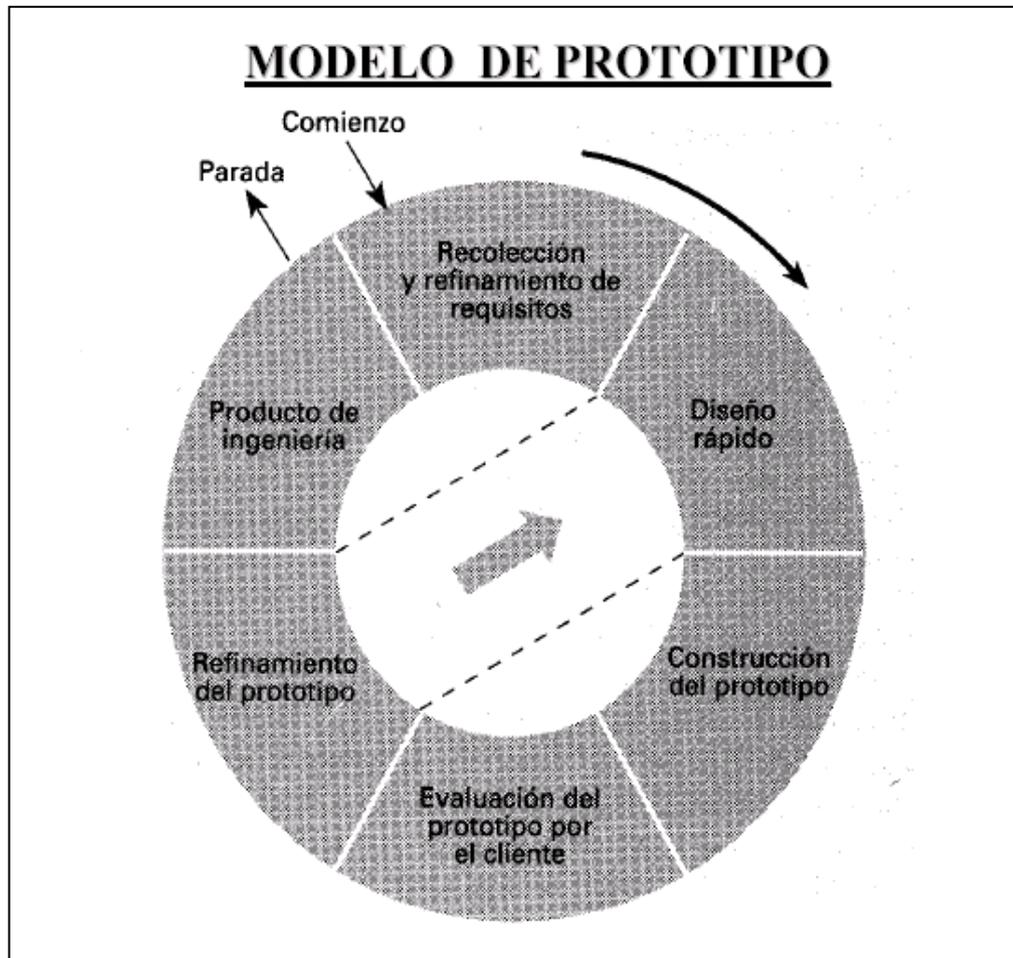
Fuente: <http://www ldc.usb.ve>

2.2.7.1.3 Modelo de prototipos.

Este modelo es básicamente prueba y error ya que si al usuario no le gusta una parte del prototipo significa que la prueba fallo por lo cual se debe corregir el error que se tenga hasta que el usuario quede satisfecho. Además el prototipo debe ser construido en poco tiempo, usando los programas adecuados y no se debe utilizar mucho dinero pues a partir de que este sea aprobado nosotros podemos iniciar el verdadero desarrollo del software. Pero eso si al construir el prototipo nos asegura que nuestro software sea de mejor calidad, además de que su interfaz sea de agrado para el usuario. Un prototipo podrá ser construido solo si con el software es posible experimentar. (Sánchez Sandra, 2000).

Representación del modelo de prototipos

Gráfico Nro: 3



Fuente: Introducción a la Ingeniería de Software, Sandra Sánchez.

2.2.7.1.4 Modelo en espiral.

En la actualidad se pueden indicar una infinidad de modelos de ciclo de vida, sin embargo, y a pesar de esta proliferación es dable indicar, que buena parte de ellos se basan en una u otra medida en dos básicos los llamados en cascada y los prototipados. Dentro de los de cascada podrían incluirse: Mejora iterativa, emisión gradual, estándares militares; dentro de los prototipados podrían incluirse: los alternativos evolutivos y los de producción de software operativos; entonces el modelo espiral surge como un modelo no operativo de producción de software que tiende a poner

énfasis allí donde los demás tiene sus debilidades, es decir, en el riesgo a asumir en cada etapa y el control del mismo. (SPC-93098-CMC, 2001).

Proceso del método espiral

Tabla Nro. 2

Etapas	Aspectos a lograr
Planificación	Determinación de objetivos, límites y condiciones de contorno (condiciones que limitan de alguna manera el desarrollo, económicas, de tiempo, etc.) y alternativas.
Análisis de Riesgo	Desarrollo de un plan para descubrir los riesgos más importantes y resolver los mismos. Eliminación de aspectos no compatibles con las condiciones, o condiciones de contorno o límites.
Ingeniería	Desarrollo del producto o prototipo según las condiciones de la etapa anterior.
Evaluación	Evaluar los resultados del prototipo obtenido, verificar y validar.
Toma de decisiones	Se determina si se pasa al ciclo exterior o se realiza una nueva iteración.
Refinamiento	Si se toma la decisión de continuar en los ciclos internos Se sofistican las condiciones a tomar en cuenta en el planeamiento del nuevo ciclo, en los ciclos exteriores es una etapa que no se utiliza.

Fuente: SPC-93098-CMC "Evolucionary Spiral Process Model Guidebook"

2.2.8 Tiempo

El Tiempo en la Ciencia Económica queda oculto en la restricción temporal, siendo el Tiempo referente al período (duración o época) de análisis, en relación al análisis dinámico como factor que permite el orden y la síntesis matemática en una ley de evolución, como un bien económico valorable monetaria mente.

2.2.8.1 Tiempo de respuesta

El tiempo de respuesta se define como el tiempo que pasa desde que se envía una comunicación y se recibe la respuesta.

Este tiempo de respuesta es debido a varias contribuciones:

- Tiempo de espera en el transmisor, debido a retrasos para preservar la capacidad de la red antes de que ocurra la transmisión.
- Tiempo de transmisión del mensaje, que depende de la longitud del mensaje y de la velocidad de transmisión.
- Tiempo de propagación, que depende de la arquitectura de la red, y el número de saltos al satélite. Típicamente son 0.25 seg. para un salto y 0.5 seg. para dos saltos. Este retraso ocurre en los caminos de ida y de vuelta.
- Tiempo de procesamiento del mensaje en el receptor, y tiempo necesario para generar la respuesta.

2.2.9 Software

Probablemente la definición más formal de software es la siguiente:

Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. (IEEE Xplore, Digital Library, 2007. Extraído desde <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/standards.jsp>).

2.2.9.1 Clasificación del software

Si bien esta distinción es en cierto modo arbitraria, y a veces confusa, se puede clasificar al software de la siguiente forma:

2.2.9.1.1 Software de sistema

Es aquel que permite que el hardware funcione. Su objetivo es desvincular adecuadamente al programador de los detalles del computador en particular que se use, aislándolo especialmente del procesamiento referido a las características internas de: memoria, discos, puertos y dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etc. El software de sistema le procura al usuario y programador adecuadas interfaces de alto nivel y utilidades de apoyo que permiten su mantenimiento. Incluye entre otros sistemas operativos, controladores de dispositivo, herramientas de diagnóstico, herramientas de corrección y optimización, servidores, utilidades, etc.

2.2.9.1.2 Software de programación

Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Incluye entre otros editores de texto, compiladores, intérpretes, enlazadores, depuradores, etc.

Entorno de Desarrollo Integrado (IDE): Agrupan las anteriores herramientas, usualmente en un entorno visual, de forma que el programador no necesite introducir múltiples comandos para compilar, interpretar, depurar, etc. Habitualmente cuentan con una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI).

2.2.9.1.3 Software de aplicación

Aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre otros:

- Aplicaciones de Sistema de control y automatización industrial.
- Aplicaciones ofimáticas.
- Software educativo.
- Software médico.
- Software de Cálculo Numérico.
- Software de Diseño Asistido (CAD).
- Software de Control Numérico (CAM).

Los procesos de desarrollo de software poseen reglas preestablecidas, y deben ser aplicados en la creación del software de mediano y gran porte, ya que en caso contrario lo más seguro es que el proyecto o no logre concluir o termine sin cumplir los objetivos previstos y con variedad de fallos inaceptables (fracasan, en pocas palabras).

Entre los procesos los hay ágiles o livianos (ejemplo XP), pesados y lentos (ejemplo RUP) y variantes intermedias; y normalmente se aplican de acuerdo al tipo y porte y tipología del software a desarrollar, a criterio del líder (si lo hay) del equipo de desarrollo. Algunos de esos procesos son Extreme Programming (XP), Rational Unified Process (RUP), Feature Driven Development (FDD), etc.

Cualquiera sea el proceso utilizado y aplicado en un desarrollo de software (RUP, FDD, etc), y casi independientemente de él, siempre se debe aplicar un Modelo de Ciclo de Vida. (Sepúlveda Willian, 2006 04 de Agosto, Conceptos informáticos. Extraído desde <http://www.punchador.com>).

2.2.10 Workflows

Al interior de las organizaciones se genera la información necesaria para el funcionamiento de sus diferentes procesos; ésta parte de un puesto de trabajo en particular y puede ser utilizada en el mismo o en otro diferente.

Cuando la información generada es usada en un lugar distinto al que la produce, se debe tener en cuenta que los documentos hacen un recorrido dentro de la empresa, antes de llegar a su destino final; esto es conocido como flujo de trabajo (workflow).

Tradicionalmente, el principal inconveniente del manejo de documentos ha sido la dificultad para distribuirlos con un mismo formato, según la información que contengan, a las dependencias de la empresa que requieran dichos artículos. Las redes de área local Intranet han creado un medio donde se puede superar este obstáculo, haciendo que casi cualquier información sobre la red este disponible en cualquier punto de la empresa.

Debido que la Intranet permite una buena gestión de documentos por medio de una sede Web, se puede aprovechar esta infraestructura para crear nuevas herramientas para los administradores de redes, que ahora deben enfrentar consideraciones sobre el acceso, control y la autoría de los documentos.

Muchas organizaciones se ven en la necesidad de crear rutas para el flujo de información vía electrónica con el fin de despapelar y agilizar el recorrido de documentos, flujo éste, en el que sea posible dar trámite por medio de contraseñas que pueden ser representadas como claves personales, este sistema de claves puede ser implementado dentro de un

software para workflow con el fin de permitir el servicio del envío de documentos bajo una red de área local como Intranet. (González Lorca Jesús, 2006).

2.2.10.1 Sistemas de Gestión de Procesos

La decisión de mejorar los procesos de negocio como un camino para lograr mayor desempeño en los resultados de las compañías no es un tema nuevo. Desde principios de siglo pasado se han venido abordando los procesos con diferentes metodologías con el fin de elevar los resultados financieros de las entidades. Sin embargo con el paso del tiempo estas iniciativas han abordado el problema de mejoramiento desde ópticas que no integran las variables que influyen directamente en los resultados de la actividad organizacional.

En esta época las actividades de la empresa no se percibieron como conjuntos de acciones relacionadas por principios de causalidad (causa-efecto), en los que el resultado final en la prestación de un servicio o la generación de un producto, era la consecuencia de la articulación de este conjunto de actividades. En otras palabras estos procesos fueron vistos como prácticas dentro de áreas funcionales que no despertaron mayor interés por ser automatizados.

Con el paso del tiempo la visión sobre los procesos y las iniciativas de mejoramiento organizacional fueron cambiando y se evidenciaron esfuerzos por realizar cambios en actividades del negocio, que se percibían como de mayor importancia por su impacto en el desempeño financiero. De esta óptica se originaron los sistemas conocidos como ERP (Enterprise Resource Planning), los cuales participaron como elementos de almacenamiento y consulta de información del proceso y no contaron con

mecanismos robustos para controlar la gestión de los procesos de negocio de manera integral.

En la actualidad asistimos a un escenario de gestión en el cual los procesos requieren de ser gestionados independientemente de un dominio específico de un sistema. Ellos, constituyen el foco y la unidad primaria de iniciativas de automatización e integración de información, necesarios para responder ágilmente a los cambios exigidos por la dinámica del mercado. La gestión de procesos de negocio en estas condiciones ha dado origen a una nueva etapa en la gestión de procesos denominada Business Process Management o Sistema de Gestión de Proceso (BPM).

De manera general, la rentabilidad es un concepto que se aplica cuando se desea medir los resultados obtenidos en la realización de una actividad económica, luego de haber asignado unos recursos (humanos, tecnológicos, financieros) a la obtención de dichos resultados. En otras palabras, la rentabilidad nos da una medida del rendimiento que un capital ha obtenido en un periodo determinado. BPM por lo tanto aumenta la relación entre la renta que se genera y los medios utilizados.

Smith Howard por su parte, define BPM como Una nueva aproximación para abordar y gestionar procesos de innovación en las compañías que construye el mejoramiento, a partir del estado actual de un proceso en un momento determinado y que plantea una diferencia radical frente a la reingeniería; la cual construye el mejoramiento desde la redefinición total del proceso. (SMITH Howard; FINGAR Meter, 2003).

De manera integral se puede entender BPM como el mejoramiento de la gestión de los procesos de negocio de una entidad de principio a fin, a partir de la definición deliberada, colaborativa e incremental de la tecnología; para alcanzar claridad en la dirección estratégica, alineación de

los recursos de la empresa y disciplina de mejoramiento continuo, necesarias para cumplir las expectativas de los clientes.

Es importante resaltar los beneficios comúnmente asociados a esta nueva forma de gestionar los procesos.

La aplicación de BPM trae consigo una serie de beneficios para las empresas, los casos en los cuales se ha utilizado el concepto, han reportado beneficios que van desde la mejora en las capacidades de dirección de la entidad, pasando por la reducción de obstáculos al momento de reaccionar ante cambios del mercado, hasta adquirir mayor capacidad de análisis sobre el desempeño de la empresa.

Los siguientes son otros beneficios identificados:

- Visibilidad de los procesos de las empresas.
- Mayor flexibilidad y agilidad para adaptación al cambio.
- Posibilidad de integrar la información del negocio dispersa en diferentes sistemas.
- Dirigir los esfuerzos de la empresa de una manera planeada y alineada con los objetivos estratégicos.
- Adquirir la habilidad para diseñar, simular y monitorear procesos de manera automática y sin la participación de usuarios técnicos.
- Adquirir una ruta de mejoramiento y eficiencia continua al convertir actividades ineficientes en menores costos a través de uso de tecnología enfocada en procesos.
- Reducir costos futuros de integración y mantenimiento al adquirir tecnología ya preparada para abordar el cambio.

Lograr estos beneficios es el resultado de la aplicación metódica de

prácticas de gestión, de la implantación y adopción de formas de operar automatizadas y estratégicamente seleccionadas.

Estos sistemas permiten manejar el ciclo de vida del proceso a través de características funcionales y no funcionales que posibilitan definir, modelar, implementar y mejorar el proceso durante su operación.

Entonces la incorporación de los Sistemas de Gestión de Procesos de Negocio (BPMS, Business Process Management System) pretenden mejorar la eficiencia en la gestión de los Procesos de Negocio a través de una sistematización en todas las fases de su ciclo de vida, esto es el modelado, integración, monitorización y optimización.

Actualmente este proceso se realiza mediante una serie de reuniones/actas/documentos en las que se trata de implementar los requisitos de los responsables del negocio.

La gestión de los procesos de negocio es una tarea cada vez más compleja, debido a numerosas causas, como la diversidad de negocios que disponen las empresas, el aumento de la oferta de servicios y productos que éstas ofrecen, se traduce en un aumento de los procesos a gestionar, y la cada vez mayor complejidad, ya que en un mercado global como el actual, es frecuente que las empresas colaboren para ofrecer servicios finales mas competitivos, produciendo cadenas de valor cada vez mas complejas.

Los sistemas BPMS facilitan la tarea de gestión de estos procesos en todo el ciclo de vida del mismo, cuyo mayor objetivo es el aumento de la eficiencia, la mejora de la satisfacción del cliente y la disminución del tiempo de respuesta frente a los cambios de demanda.

Actualmente existen muchas soluciones comerciales BPMS, la mayoría de las cuales se basan en soluciones de flujo de trabajo (workflow). Ejemplo de estas herramientas son: IBM Rational, OnBase. No obstante, y contando con el soporte de estas herramientas, crear un nuevo servicio o evolucionar uno existente sigue requiriendo grandes esfuerzos en dinero y tiempo. Uno de los grandes inconvenientes que existen es el grado bajo de flexibilidad que ofrecen las aplicaciones, problema que se intenta reducir introduciendo la filosofía de la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) para conseguir la flexibilidad y la agilidad requerida en la gestión de los procesos.

En las nuevas generaciones de BPMS, se intenta desarrollar herramientas más fáciles de usar, que permitan que las personas de negocio se puedan encargar de definir de una manera rigurosa los modelos de los procesos, sin la necesidad de una formación técnica específica. Bajo estos requisitos surgen varias iniciativas de lenguajes de modelado, como la Cadena de Procesos Guiada por Eventos (EPC) y la Notación de Gestión de Procesos de Negocio (BPMN). Ambos lenguajes son lenguajes gráficos basados en diagramas de flujo, permitiendo a los analistas de negocio modelar sus procesos de manera intuitiva. No obstante, estos lenguajes no son ejecutables, y requieren herramientas que realicen la transformación a lenguajes ejecutables como BPEL (Business Process Execution Language).

En el mercado comercial la existencia de herramientas que ayudan a gestionar mejor los procesos crece paulatinamente, sin embargo, en Banco Capital se han evaluado dos herramientas de gestión el IBM Rational y OnBase System, se ha visto características como las siguientes:

OnBase:

OnBase Workflow (Flujo de Trabajo OnBase) es un módulo sumamente versátil y potente para automatizar los procesos de negocios. Según reglas preestablecidas o con la demanda del usuario, permite enrutar electrónicamente documentos y tareas a los diferentes usuarios. El módulo Workflow, utiliza los mismos parámetros de configuración (privilegios y perfiles de usuario, tipos de documentos, palabras clave, etc.) establecidos para el resto del sistema OnBase. Así como los otros módulos de OnBase, el Workflow es totalmente configurable, sin necesidad de programación, permitiendo a usuarios no técnicos (como por ejemplo los de las áreas de organización y métodos, operaciones y otras) diseñar e implantar soluciones sofisticadas de flujos de trabajo.

IBM Rational:

- Mejorar el rendimiento de las aplicaciones y analizar la cobertura de código.
- Perfeccionar y acelerar la capacitación.
- Comunicación más fluida entre los diferentes grupos de la empresa.
- Automatizar flujos de trabajo usando diferentes capacidades de administración.

Puede considerarse para el Banco una desventaja de las herramientas el precio que tiene la herramienta completa, pero a la vez esta puede dividirse modularmente y reduciría su costo ya que la herramienta como tal tiene muchas funcionalidades que en un banco pequeño todavía no se las utilizaría.

2.3 En Banco Capital

Entidad que se define como:

Es un banco de inversión, desarrollo y consumo que lleva a cabo los negocios con sus clientes sobre la base de la mutua confianza y fiabilidad. La institución no es solamente un socio contractual de sus clientes sino que principalmente se considera preservadora de sus intereses patrimoniales; es decir que se hace responsable de sus depósitos e intereses individuales. Este mismo clima de confianza une a nuestro personal.

En Banco Capital se toman todos los pasos necesarios para satisfacer las necesidades, sea que usted desee confiarnos la administración de su capital o que busque beneficiarse del consejo de nuestros especialistas.

Ofrecemos a nuestros clientes los mejores productos y servicios de la industria financiera.

Cuentas de Ahorros

Cuentas Corrientes

Inversiones

Financiamiento Automotriz

Créditos Comerciales y de Consumo

Compra de Cartera (Factoring)

Arrendamiento Mercantil (Leasing)

Líneas de Crédito con la Corporación Financiera Nacional

Red Servipagos

Red de Cajeros Automáticos

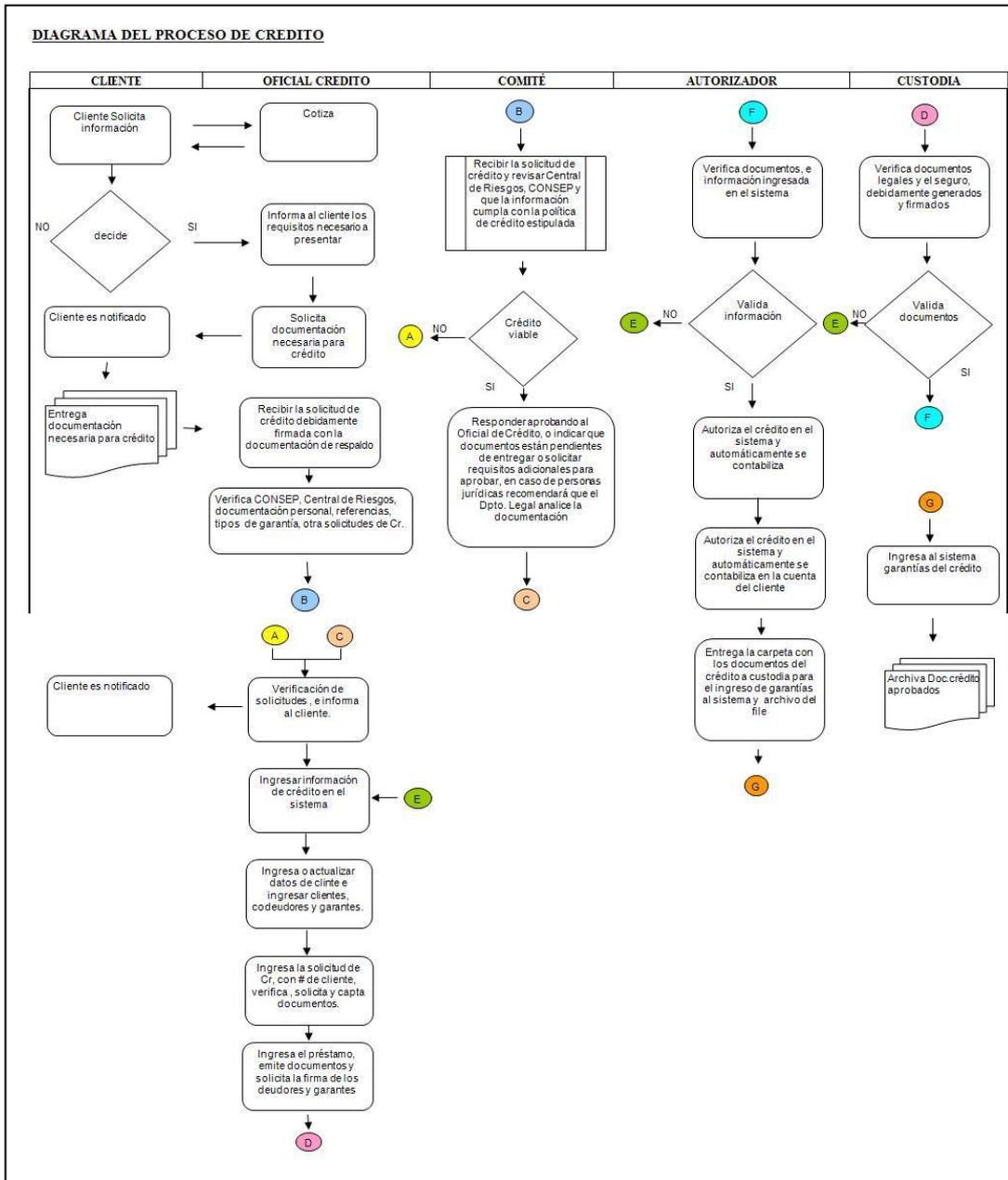
Banco Capital cree que la clave última del éxito financiero es el conocimiento de cómo funciona el dinero, cómo lograr la mejor ganancia con los dólares que usted ahorra y cómo tomar decisiones que sean bien informadas y responsables.

Banco Capital sugiere que consulte a uno de los miembros de nuestro equipo para que se informe de las alternativas que usted tiene para que su dinero produzca de una manera segura. Siempre se estimula a los clientes a tomar sus propias decisiones, sea que hagan un depósito, una inversión o una compra de cualquiera de nuestros productos financieros. (Banco Capital, 2000. Extraído desde www.bancocapital.com).

En Banco Capital su producto principal es el financiamiento automotriz debido a que por historia con la transformación de Sociedad Financiera a Banco se fue llevando ese legado, por lo tanto, en el área de crédito se genera una gran cantidad de transacciones mismas que por su proceso asociado tiene que ser evaluado constantemente, a continuación se muestra el proceso completo de crédito:

DIAGRAMA DE PROCESO CREDITO

Gráfico Nro. 4



Fuente: Documentación Banco Capital S.A

En los últimos meses algunas apreciaciones operativas han sido que existe un retraso en el proceso de crédito y por apreciación de los usuarios de crédito se ha logrado determinar que la demora o retraso se produce en el momento de procesar la información al sistema específicamente en lugar

de otras áreas que son componentes del proceso que evidentemente son más manuales y no tienen relación directa con el sistema.

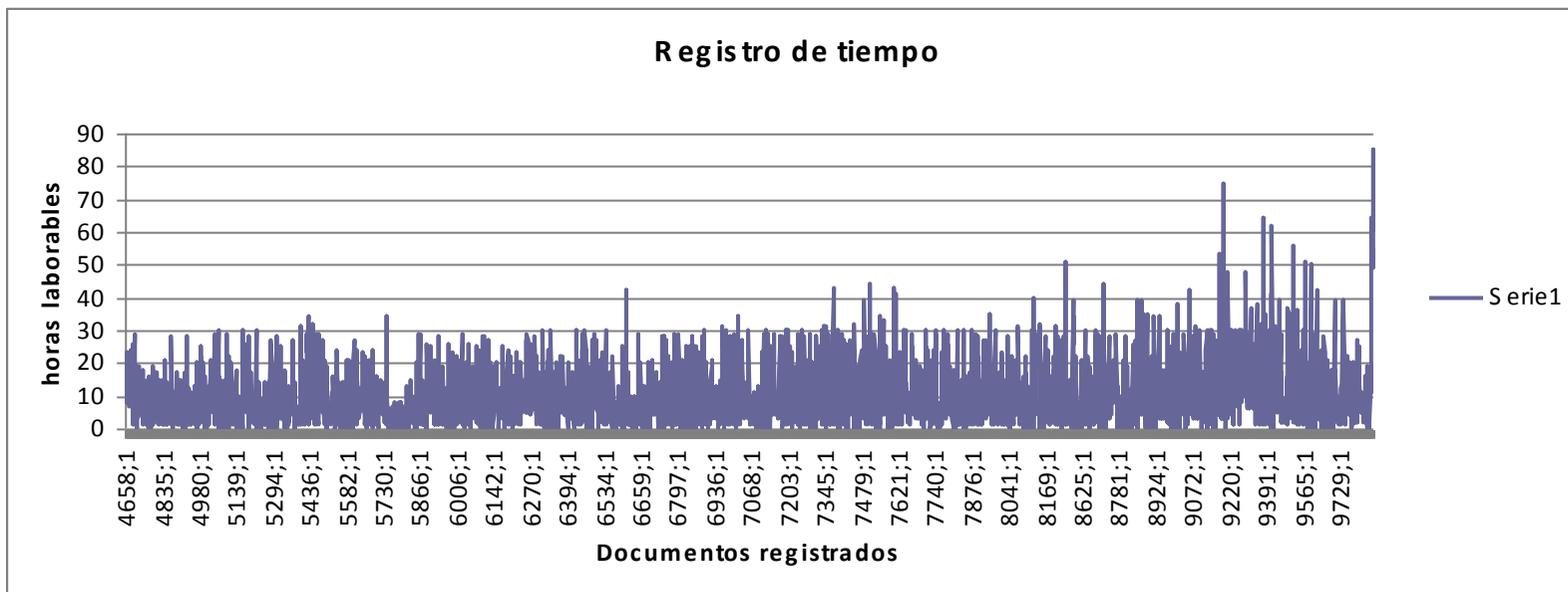
Dentro de las especificaciones dadas por el área de operaciones se ha considerado que el proceso de cartera debe salir en un estimado de un día, sin embargo, si nos vamos al proceso efectivo de ingreso en el sistema sin interrupciones se debería terminar en un periodo aproximado de 45 minutos, cabe recalcar que ese tiempo es para un ingreso de crédito sin interrupciones; entonces el proceso en el día a día va a ser diferente y va a tener ciertos retrasos pero este no debería exceder de 1 día.

Se ha tomado una muestra del año 2006 y 2007 para dar una idea gráfica en tiempos (días) de la demora existente entre el ingreso de la solicitud y el evento final que es la autorización del crédito.

En la figura se observa el registro de documentos (contratos emitidos a clientes) en el periodo del 2006 y el tiempo total desde que ingreso al sistema hasta que salió el desembolso, el número de registros capturados es 3257, el promedio para la muestra capturada es de 6.88 días en la salida de un crédito, a continuación veremos un gráfico en el cual se hace evidente la tendencia:

Relación solicitud – crédito en tiempos de salida 2006

Gráfico Nro. 5

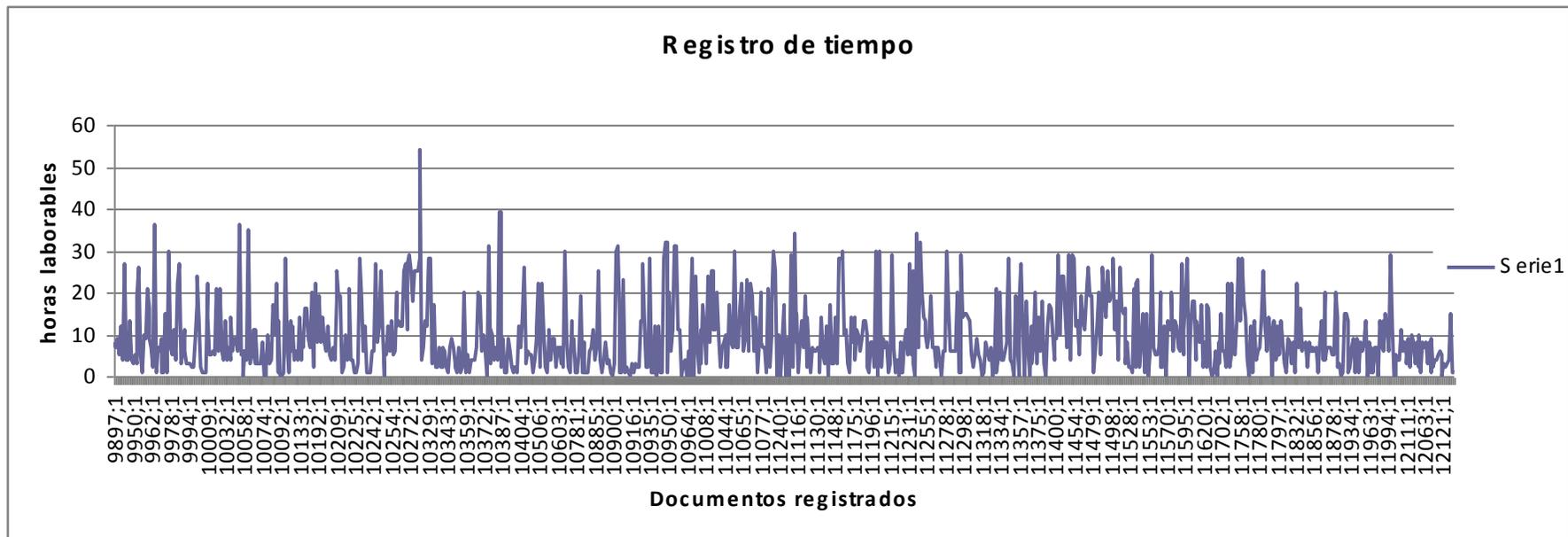


Fuente: Información generada en el 2006 – Banco Capital

En la figura se observa el registro de documentos (contratos emitidos a clientes) en el periodo de enero a julio 2007 y el tiempo total desde que ingreso al sistema hasta que salió el desembolso, el número de registros capturados es 872, el promedio para la muestra capturada es de 6.93 días en la salida de un crédito, a continuación veremos un gráfico en el cual se hace evidente la tendencia:

Relación solicitud – crédito en tiempos de salida 2007

Gráfico Nro. 6

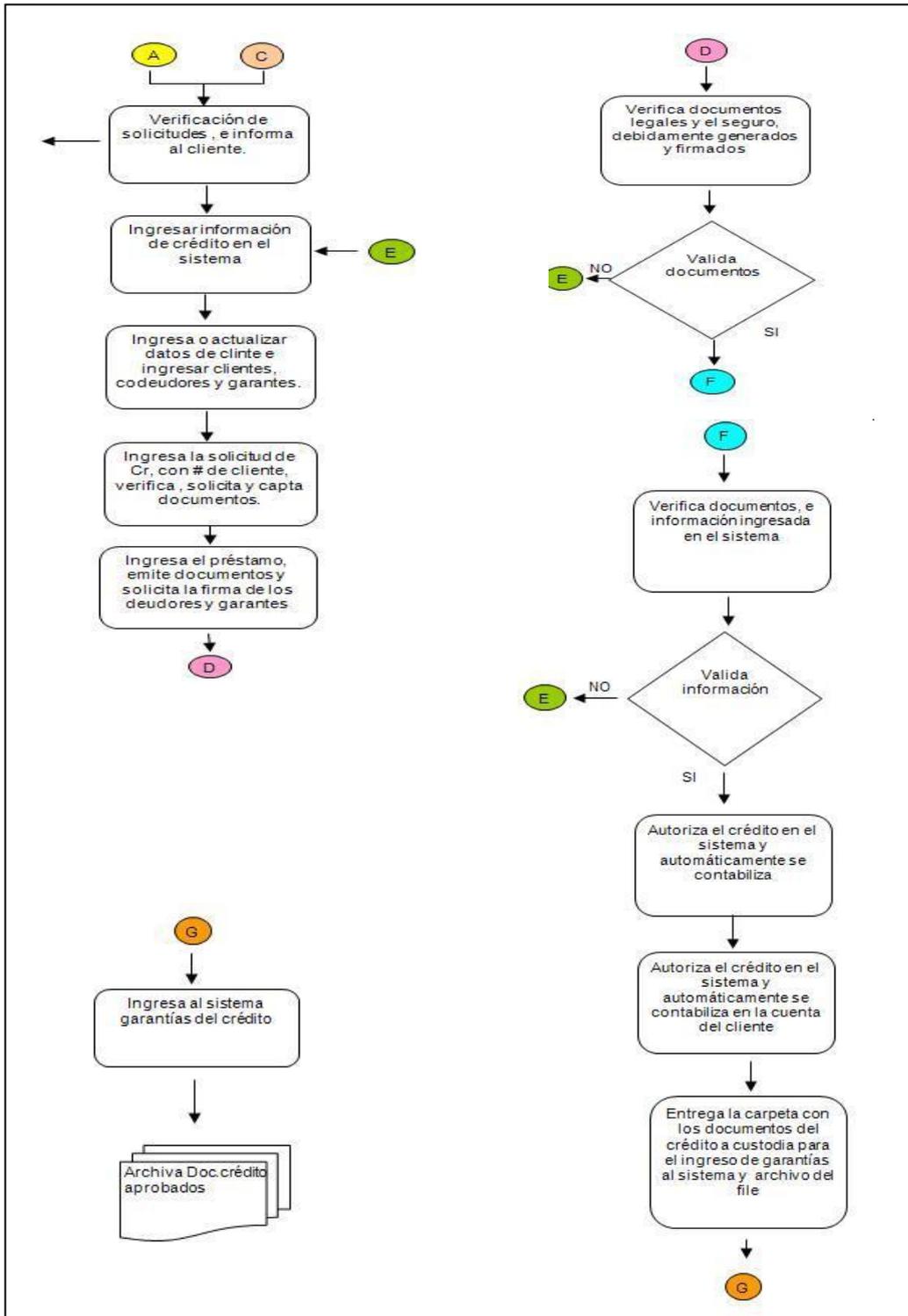


Fuente: Información generada en el 2007 – Banco Capital

Obtenida esta tendencia se ha extraído parte del proceso de crédito en donde se afecta solamente al ingreso del sistema, a continuación se muestra el gráfico.

Subproceso de Crédito – Registro de documentos en Sistema

Gráfico Nro. 7



Fuente: Documentación Banco Capital S.A