

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“SEGMENTACIÓN Y ASIGNACIÓN A CARTERAS DE CLIENTES DE LA  
BANCA PERSONAL PARA UNA ENTIDAD FINANCIERA APLICANDO  
TECNOLOGÍAS DE DATAWAREHOUSE”**

INFORME DE SUFICIENCIA PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL

INGENIERO DE SISTEMAS

JAIME FRANCISCO MARROQUÍN ALCAS

LIMA - PERÚ  
2007

“Dedico este trabajo a la memoria de mi padre y a mi madre quien en todo momento me brindó su apoyo incondicional”.

## INDICE

	Página
DESCRIPTORES TEMATICOS	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
INTRODUCCIÓN	4
I. ANTECEDENTES	6
1.1. Diagnóstico estratégico	6
1.2. Diagnóstico funcional	18
II. MARCO TEÓRICO	46
2.1. DATAWAREHOUSE	46
2.2. DATAWAREHOUSING	49
2.3. DATAMART	51
2.4. DIFERENCIA ENTRE DATAWAREHOUSE Y DATAMART	52
2.5. PROCESO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS	52
2.6. GERENCIA DE PROYECTOS	54
2.7. SEGMENTACIÓN DE CLIENTES	58
III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	65
3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	65
3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION	74
3.3. METODOLOGÍA DE SOLUCION	78

3.4.	TOMA DE DECISIONES	84
3.5.	ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION	84
IV.	EVALUACIÓN DE RESULTADOS	92
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
	CONCLUSIONES	97
	RECOMENDACIONES	98
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	100
	BIBLIOGRAFIA	107
	ANEXOS	109

## **DESCRIPTORES TEMATICOS**

- DATAWAREHOUSE
- ALMACEN DE DATOS
- DATAWAREHOUSING
- SEGMENTACION DE CLIENTES
- ASIGNACION DE CLIENTES A CARTERAS
- GERENCIA DE PROYECTOS
- PROCESO DE ATENCION DE REQUERIMIENTOS
- SISTEMA FINANCIERO

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El crecimiento de la economía nacional así como el aumento de la competencia en el sector financiero hace necesario que un banco se concentre más en mantener a sus clientes, en especial a los más rentables, la segmentación de clientes ofrece una manera de clasificar y agrupar a los clientes de acuerdo a sus características demográficas y de comportamiento en saldos, con la finalidad que las áreas comerciales puedan asignarlos a ejecutivos especializados que puedan atender mejor sus necesidades al mismo tiempo que se explota su potencial.

En este caso el Banco sobre la experiencia del cual se basa este trabajo contaba con clientes distribuidos en bancas y segmentos, para lo cual se había considerado factores como el crecimiento del mercado, la identificación de necesidades del cliente, la mejora de la distribución de las carteras y la utilización de ejecutivos especializados. Sin embargo, estos factores no se gestionaban de manera adecuada lo que constituía un problema. Ante esto se plantea como solución la creación de un proceso automático de segmentación y asignación de clientes para la banca más

numerosa que es la denominada banca de personas, esta solución estaría basada en un datawarehouse existente del cual se aprovecharía la información histórica e integrada que se dispone de los clientes con la ventaja adicional poder enriquecer el proceso conforme se van incrementado las fuentes de información que se consolidan en dicho repositorio.

La implementación del proceso de segmentación y asignación da como resultados mejoras en la calidad de las carteras de los ejecutivos, facilita la administración de las carteras, incorpora clientes con potencial de crecimiento por sus volúmenes en saldos, asigna cada cliente al ejecutivo más adecuado para su atención.

## **INTRODUCCION**

Durante los últimos años el sistema financiero peruano ha venido fortaleciéndose junto a toda la economía del país dando como consecuencia que las entidades financieras que se desenvuelven dentro de este sistema entren en una competencia cada vez mas fuerte, en el transcurso de este proceso se ha visto caer a algunos bancos y otros se han fusionado para poder mantenerse en esta competencia. Dentro de este entorno los bancos han visto la necesidad de mejorar sus mecanismos para relacionarse y atender a sus clientes, así como ofrecer productos con mejores tasa y beneficios, especialmente a los clientes más rentables.

Entre las estrategias desplegadas para mejorar su posición ante la competencia cabe mencionar las siguientes: innovaciones en los canales de atención, productos con mejores tasas y beneficios, nuevos productos para atender necesidades específicas de los clientes, priorizar la calidad en la atención al cliente, incursión en nuevos sectores de mercado con poca o ninguna bancarización, segmentación de clientes y del mercado, etc. Sin embargo, todas estas estrategias no funcionan, incluso no podrían haber sido planteadas, sin un adecuado conocimiento del cliente y sus



necesidades, este conocimiento se encuentra distribuido y escondido en todos los niveles de las organizaciones y también fuera de ellas, es aquí donde una solución de TI basada en datawarehouse desempeña un rol importante, pues este tipo de solución concentra e integra toda la información que genera la empresa en un solo repositorio central, incluyendo además herramientas para analizar y explotar dicha información.

El presente informe tiene como objetivo mostrar el aprovechamiento de la tecnología de datawarehouse dentro de un proceso de segmentación de clientes de la banca personal de una entidad financiera, y el paso siguiente a este, que es la distribución de los clientes segmentados entre el conjunto de ejecutivos especializados para atenderlos en su segmento respectivo.

Entre los más importantes beneficios de utilizar un datawarehouse tenemos que se mejora la rapidez para la explotación de información así como el acceso a ella, disminución del tiempo necesario para realizar los procesos de segmentación de clientes y asignación de clientes a carteras ya que la información se encuentra integrada, posibilidad de enriquecer el proceso de segmentación incluyendo los nuevos modelos e información que en el futuro se almacenen en el datawarehouse.

# **CAPITULO I**

## **ANTECEDENTES**

### **1.1 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO**

#### **1.1.1 Estado Actual**

El año 2006 al igual que el 2005 han sido extraordinarios para el Banco, por los resultados obtenidos y por la evolución positiva de los negocios. La utilidad neta del año, aplicando principios internacionales de contabilidad, ha sido de US\$ 238.9 millones, 29.7% mayor que la utilidad comparable del 2005, logrando una rentabilidad sobre el patrimonio promedio de 28.6%, rentabilidad que es muy satisfactoria y la más alta obtenida de la cual se tenga recuerdo.

A la importante mejora de la utilidad, obtenida bajo Normas Internacionales de Información Financiera, contribuyen, principalmente, el incremento del margen financiero, los mayores ingresos por comisiones por servicios bancarios y la no realización del gasto por provisiones para colocaciones.

El margen financiero aumenta como consecuencia del incremento de la colocaciones netas, que lo hacen en 21.4%.

Además, el aumento mayor tiene lugar en los préstamos pequeños que administra la banca minorista, la que se ha convertido en la principal unidad generadora de utilidades, al haber contribuido, aproximadamente, con la mitad de la utilidad neta del Banco.

Durante el año se dieron importantes incrementos en todos los tipos de préstamos en este segmento.

Los ingresos por servicios bancarios, después de haberse reducido en el 2004, en parte como consecuencia de la aplicación del impuesto a las transacciones financieras, se ha venido incrementando desde el 2005 como resultado del mayor número y monto de operaciones. Este crecimiento, junto con la evolución favorable de la colocaciones de la banca minorista, es consecuencia del esfuerzo que, desde hace algunos años, se está realizando para desarrollar este segmento del mercado que creemos continuará siendo el más dinámico en los próximos años, ya que hay segmentos importantes de la población que deben ser incorporados al sistema financiero en los próximos años.

Con el propósito de impulsar los negocios con las pequeñas empresas y con las personas hemos continuado con el programa de ampliación de canales de atención a la clientela. Durante el año, además de la renovación de 300 cajeros automáticos y la instalación de otros 75, se abrirán 26 nuevas oficinas, la mayoría de las cuales están localizadas en sectores poco bancarizados.

Con este mismo objetivo, en el 2005 se ha iniciado la construcción de un nuevo canal de atención: los Agentes. Estos son puntos de atención que están ubicados en establecimientos comerciales y son atendidos por el conductor del establecimiento. En ellos se puede efectuar un número determinado de operaciones por montos limitados. Esto es una alternativa para ampliar rápidamente, con bajo costo, la red de atención a los clientes en zonas donde hoy se registran pocas transacciones. En el año se instalarán 170 nuevos Agentes y la meta es tener 720 al finalizar el 2007.

El incremento de las utilidades ha venido acompañado de una importante, mejora de la calidad de los activos que se administran. Por cuarto año consecutivo los créditos vencidos se redujeron del 1.9% del total de colocaciones en el 2005 a 1.3% en el 2006, habiendo sido 9.1% en el 2000. Por otro lado, el porcentaje de las provisiones con respecto a los créditos vencidos, que se conoce como índice de cobertura, se incrementó

notablemente convirtiéndose en los mejores de los que se tenga recuerdo en la institución.

La nueva subsidiaria en Bolivia se ha convertido en fuente importante de utilidades, obteniendo casi el 50% más de utilidades con respecto al año 2005, que se explican en el mayor margen financiero, el aumento sustancial de las comisiones por servicios bancarios y la mejora del riesgo crediticio que no demandó provisiones durante el año. Los gastos operativos se mantienen bajo control con un pequeño incremento. Los activos totales se incrementan en 25% durante el año, los créditos vigentes en 22% y los depósitos del público en 23%. Acompañados de una mejora notable de la calidad de activos. Resultados que son más destacables porque se han obtenido en un ambiente político y social difícil.

### **1.1.2 Entorno**

Los resultados conseguidos y el aumento de las operaciones han tenido lugar progresivamente durante todo el año. Esa evolución positiva ha estado influida por la expansión de la actividad productiva en el Perú y por las favorables condiciones de la economía internacional. Se estima que el Producto Bruto en el Perú ha crecido 8.0% en el 2006, siendo ésta la tasa más alta de los últimos 8 años. Como en el año anterior, esta expansión ha sido impulsada, en gran medida, por el dinamismo de las exportaciones, que

crecen 37% como consecuencia no sólo de los mejores precios internacionales, sino también del incremento de los volúmenes exportados.

Esta continua evolución favorable de la actividad económica, que ha elevado el nivel de ingresos, permitió el fortalecimiento de las finanzas de las empresas y personas, lo cual se ha reflejado en una mejora del riesgo crediticio y en un crecimiento significativo de las colocaciones. En el sistema bancario los préstamos se incrementaron en 15.6% en el 2005, después de haber caído 4.5% en el 2003 y crecido en 7% en el 2004. Igualmente, el índice de cartera vencida, de 2.1%, es el más bajo que se recuerda en la historia bancaria reciente.

Ante el agresivo crecimiento del BBVA Continental en algunos segmentos de la banca minorista y en la corporativa, e Interbank y los bancos de nicho en distintos segmentos de la minorista, el Banco tiene una clara posición defensiva en aquellas líneas de negocio en las que el mercado está maduro. No obstante, dado el tamaño del banco y la extensión de los segmentos que cubre, esto para nada ha implicado un deterioro de su rentabilidad, tal como sus resultados lo demuestran.

Así, la estrategia del banco ha consistido en crecer a través de adquisiciones en aquellos segmentos en los que el crecimiento orgánico era muy difícil, y concentrarse en segmentos con baja penetración (tarjetas de crédito,

créditos a personas de bajos ingresos, micro crédito, créditos hipotecarios, y leasing, principalmente).

No obstante, dada la magnitud de la liquidez del banco, buena parte de sus inversiones se destinan también a crecer en sus negocios internacionales. Por el momento, éstos se concentran en Bolivia, que tiene la meta de ser el primer banco de ese país en el mediano plazo.

### **1.1.3 Perspectivas**

Para el 2007 se espera que el crecimiento y las condiciones favorables para los negocios continúen en el Perú. Se estima que la política económica actual no cambiará de manera importante con la nueva administración gubernamental y que se mantendrá los equilibrios básicos en los mercados. Todo indica que éste será un nuevo año de crecimiento de la producción y es previsible que el producto bruto crezca al menos 8.4%. Para la economía mundial, igualmente, se pronostica un año positivo, lo que favorecerá el desarrollo local.

En estas condiciones, la actividad financiera continuará expandiéndose. Debemos recordar que, en América Latina, nuestro país tiene uno de los índices más bajos de intermediación financiera. Los depósitos solo representan el 23.4% del PBI y las colocaciones el 18%, proporciones que son un tercio de las de Chile. Aquí hay un amplio margen de crecimiento que

debemos aprovechar. Por este motivo tenemos la expectativa de que el negocio bancario del Banco crecerá. El margen financiero aumentará por los mayores volúmenes de colocaciones y los ingresos por comisiones por servicios bancarios continuarán creciendo como resultado del incremento del número y monto de las operaciones.

El riesgo crediticio se mantendrá bajo y las provisiones para malas deudas no constituirán un cargo importante en el estado de resultados. Sin embargo, esto se debe a que se ha gozado de un gasto menor al normal, que no se mantendrá en el mediano y largo plazo. Las provisiones para colocaciones son cargos que forman parte de la actividad crediticia.

En Bolivia se espera un aumento de las utilidades, teniendo en cuenta el incremento del volumen de depósitos y colocaciones registrado en el segundo semestre del año 2006. No obstante, existe el riesgo asociado a la política económica que implemente el nuevo gobierno, que puede afectar las condiciones de los negocios.

Por otra parte, la alta solvencia patrimonial, la calidad de los activos y la rentabilidad alcanzada, da una sólida posición competitiva.



#### **1.1.4 Diagnóstico Estratégico**

Misión:

“Servir al cliente”, sin embargo, es una institución financiera que ofrece productos y servicios financieros innovadores y de calidad de acuerdo a las necesidades de sus clientes, apoyada en un equipo humano integro, honesto y responsable.

Visión:

“Ser un banco simple, transaccional, rentable y con personal altamente capacitado y motivado.”

Valores:

- ◆ La ética, “Somos una institución con integridad, con gente honesta y responsable.”
- ◆ El cliente, “es nuestra razón ser. Nos debemos a nuestros clientes para conseguir su preferencia, fidelidad y permanencia.”
- ◆ Nuestra Gente, “Contamos con los mejores profesionales, incentivamos su desarrollo y potencial emprendedor”.
- ◆ La Innovación, “Innovamos continuamente para responder a los requerimientos del mercado.”

#### **Estrategias**

Las estrategias que guían la gestión de la empresa son las siguientes:

- ◆ Fortalecer el balance y reducir la volatilidad de las utilidades, mejorando la calidad de los activos administrados y elevando la capitalización de nuestra empresa.
- ◆ Mitigar los riesgos de mercado, además de cubrir adecuadamente el riesgo crediticio y el de seguros.
- ◆ Mejorar la eficacia en la gestión de las operaciones, reduciendo nuestros gastos operativos teniendo como meta 50% de los ingresos.
- ◆ Privilegiar los negocios con las pequeñas empresas y personas, incorporando a sectores poco bancarizados.
- ◆ Impulsar los servicios bancarios.

Otro lineamiento estratégico que está implícito en la gestión, es el Buen Gobierno Corporativo y la Responsabilidad Social. En este aspecto se aspira a que:

- ◆ Los clientes reciban la mejor calidad de servicio.
- ◆ Los accionistas obtengan una alta rentabilidad y gocen de la más amplia y transparente información.
- ◆ Los empleados reciban una adecuada compensación y desarrollo profesional.
- ◆ El compromiso con el país de seguir contribuyendo para lograr mayores niveles de bienestar económico y social.

En la Figura 1 que se presenta a continuación se muestra el Mapa Estratégico del Banco.

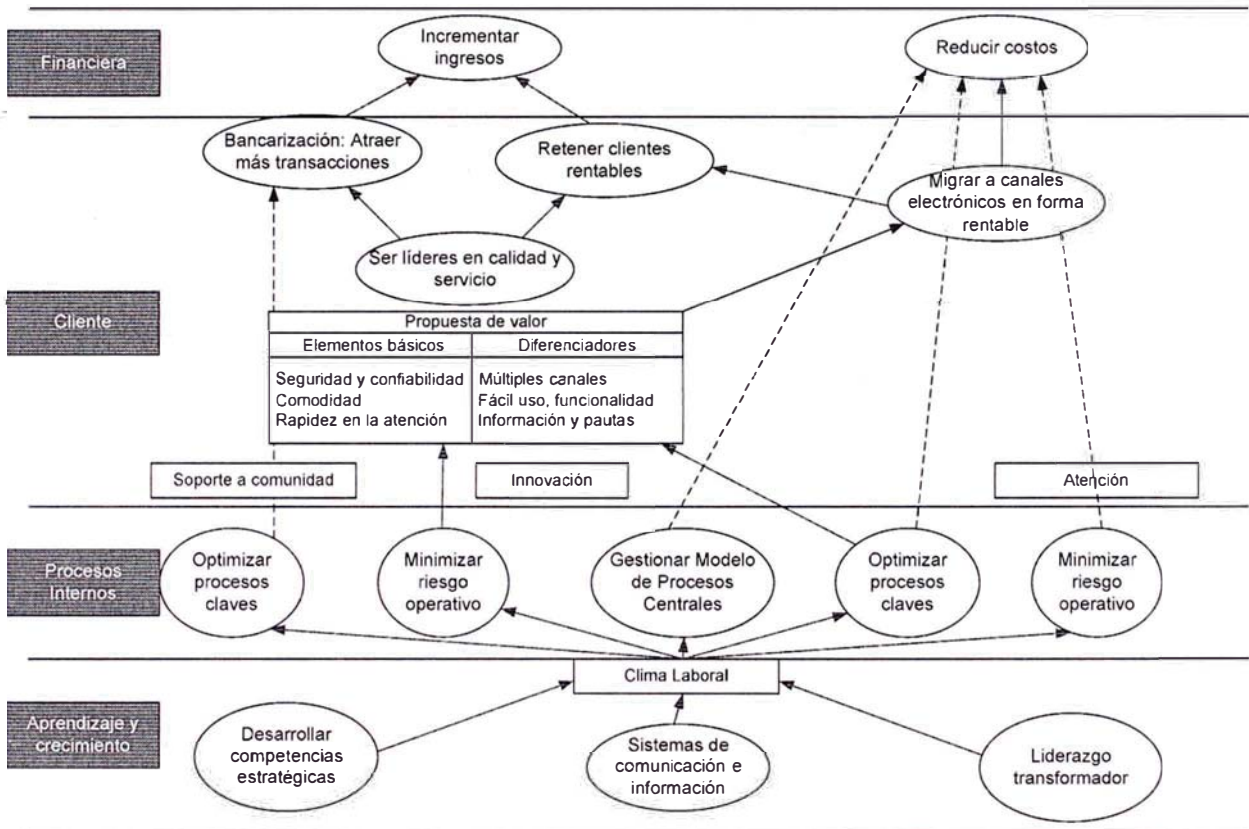


Figura 1. Mapa estratégico

Los objetivos principales mostrados en el mapa estratégico para este año son incrementar los ingresos y reducir los costos. El incremento de los ingresos se logrará a través de la bancarización y la retención de los clientes más rentables basados en una propuesta de valor que tiene como elementos básicos: la seguridad, confiabilidad y rapidez de atención; y como diferenciadores los múltiples canales con los que se dispone que nos coloquen como líderes en calidad y servicio. Asimismo para lograr la

reducción de los costos se buscara migrar a canales electrónicos en forma rentable.

En el marco de los procesos internos la optimización de los procesos claves y la reducción del riesgo operativo apoyados en la gestión del modelo de procesos centrales contribuirán a lograr los objetivos principales.

En el aspecto de aprendizaje y crecimiento se contribuirá al logro de los objetivos principales con el desarrollo de competencias estratégicas, la mejora de los sistemas de comunicación e información y la conducción a través de un liderazgo transformador, elementos que elevaran el clima laboral.

## **Análisis FODA**

### **Fortalezas:**

- ◆ Posición de Liderazgo en los negocios que administran.
- ◆ Gozan del reconocimiento y la preferencia del público.
- ◆ Empresa altamente capitalizada y con reservas que cubren ampliamente los riesgos que asume.
- ◆ Cuenta con un grupo humano capacitado, motivado y plenamente identificado con su empresa y la misión de servir al cliente.

**Oportunidades:**

- ◆ Incorporación de sectores poco bancarizados, como es el caso de la Banca Minorista, actualmente en crecimiento.
- ◆ Condiciones favorables para las inversiones en otros países.
- ◆ El porcentaje de Intermediación Financiera en el país es uno de los menores de América Latina.

**Amenazas:**

- ◆ El ingreso al Mercado de gigantes financieros a nivel mundial podría disminuir la participación de mercado.
- ◆ Crecimiento agresivo de algunos de sus competidores en los segmentos minorista y corporativo.

**Debilidades:**

- ◆ Eficiencia Operativa menor a la de sus competidores más cercanos.
- ◆ Los clientes tiene la percepción que es un banco caro.
- ◆ Procesos de atención de solicitudes y otorgamiento de productos no son óptimos.
- ◆ Costos de adaptación al cambio son elevados debido al tamaño del Banco.

## **1.2 DIAGNOSTICO FUNCIONAL**

### **1.2.1 PRODUCTOS:**

Los productos de la empresa están divididos en 5 categorías, a saber:

- ◆ Ahorro/inversión.
- ◆ Créditos.
- ◆ Tarjetas.
- ◆ Seguros.
- ◆ Servicios.

### **1.2.2 CLIENTES:**

Los clientes de la Banca Personal están divididos en:

#### **1. Banca de Consumo**

Es un segmento de clientes con rentas medias y bajas que por sus características y hábitos financieros requieren de productos simples y servicios estándares. Adicionalmente se definió como prioritario diseñar e implementar una estrategia orientada a rentabilizar y mejorar el servicio a este segmento.

#### **2. Banca Exclusiva**

Que agrupa a las personas naturales con mayores saldos en el Banco. Sus características, hábitos y necesidades financieras indican que debe brindárseles un servicio preferente y diferenciado y ofrecerles innovadores

productos, canales de atención y precios competitivos a la altura de sus exigencias.

A partir de enero del 2002 se ha realizado un cambio en el enfoque de atención, pasando de un criterio de "cliente con potencial"(en función a sus rentas o ingresos) a un criterio de vinculación y generación de negocio del cliente con el Banco (tomando en cuenta los saldos en productos pasivos y activos que mantengan con nosotros).

Esta nueva forma de organizar a los clientes (agrupándolos por características financieras comunes) permitirá brindar un servicio más exclusivo, eficiente y personalizado.

### **3. Banca Pequeña Empresa**

Este segmento esta conformado por las personas naturales con negocio y personas jurídicas con niveles de ventas entre 10 mil y 300 mil dólares anuales.

El Banco, conocedor de la variedad de negocios existentes en el país incursionó hace algunos años en el segmento de la pequeña empresa, sector con gran potencial de crecimiento y desarrollo, buscando atender cada vez a más clientes. En el 2004, resultado de la fusión nace el Área Banca Pequeña Empresa como parte de la División Banca Personal, lo que permitió afianzar el crecimiento en el segmento de la pequeña y microempresa.

El principal objetivo es iniciar, mantener y desarrollar relaciones comerciales de largo plazo con clientes actuales y potenciales, mediante la oferta de productos activos y pasivos; así como, transaccionales, con procesos simples y eficientes que permitan satisfacer las necesidades de cada uno de los clientes.

#### **4. Banca de Negocios**

Cuya función es atender a las Personas Jurídicas o Personas Naturales de Negocio cuya facturación anual sea menor a un millón de dólares.

Investigaciones han determinado que en este segmento del mercado existen diversos tipos de clientes, a los cuales la Banca de Negocios los ha denominado como segmentos consolidado y segmento pequeña empresa.

Los tipos de segmentos básicamente se diferencian por las necesidades, requerimientos financieros, tipos de servicios, canales de atención más ágiles y atención personalizada.

#### **1.2.3 PROCESOS:**

El Banco cuenta con un Sistema de Gestión de Procesos, que cuenta con las siguientes características:

a) Definición: Está considerado como Gestión de Procesos, la administración, control y organización de los procesos del Banco con la finalidad de garantizar su revisión y mejora continua.



b) El Área Soluciones de Negocios - Servicio Mejora de Procesos es responsable de la administración del Sistema, el que consta de los siguientes elementos:

- ◆ Mapa de Procesos.
- ◆ Modelo de trabajo.

### **Mapa de Procesos**

a) Tiene por finalidad identificar y ordenar los procesos del Banco, el cual está agrupado y subdividido en grupos de procesos que interactúan directamente con Clientes (procesos de creación de valor) y los que son de Soporte. El Mapa de Procesos se encuentra graficado en la página siguiente, Figura 2.

b) Los grupos establecidos en el Mapa de Procesos son:

- Diseñar productos y servicios: Procesos orientados al diseño y modificación mayor de productos, servicios y canales de la organización, considerando los cambiantes requisitos de los clientes y el mercado.
- Vender Productos y Servicios: Procesos orientados a cubrir las necesidades de los clientes entregándoles productos operando. Implica una aceptación de las condiciones comerciales del Banco (forma de operación, comisiones, intereses, etc.).

- Atender Postventa: Procesos para cubrir las necesidades de los clientes de acuerdo a las condiciones previamente acordadas.
- Gestionar Recuperaciones: Son los procesos orientados a la recuperación de dinero y colocaciones impagas.
- Gestionar RRHH: Procesos orientados a la administración del personal.
- Planificar el Negocio: Conjunto de procesos orientados definir estrategias, planes de acción, presupuestos y a realizar proyecciones de desempeño.
- Habilitar y operar infraestructura de atención: Conjunto de procesos orientados a mantener operativa la atención al público.
- Dar Soporte al Negocio: Conjunto de procesos destinados a dar soporte a todos los procesos y unidades de la organización.

c) Tipos o clases: Los procesos del Banco para su óptima gestión se encuentran clasificados en 2 categorías:

**Procesos Importantes**, Sus características son:

- Interactúan con clientes (creación de valor).
- Procesos de soporte de los procesos que interactúan con clientes.
- Inferidos del modelo de excelencia Malcolm Baldrige.
- Garantizan la continuidad operativa y estabilidad patrimonial.

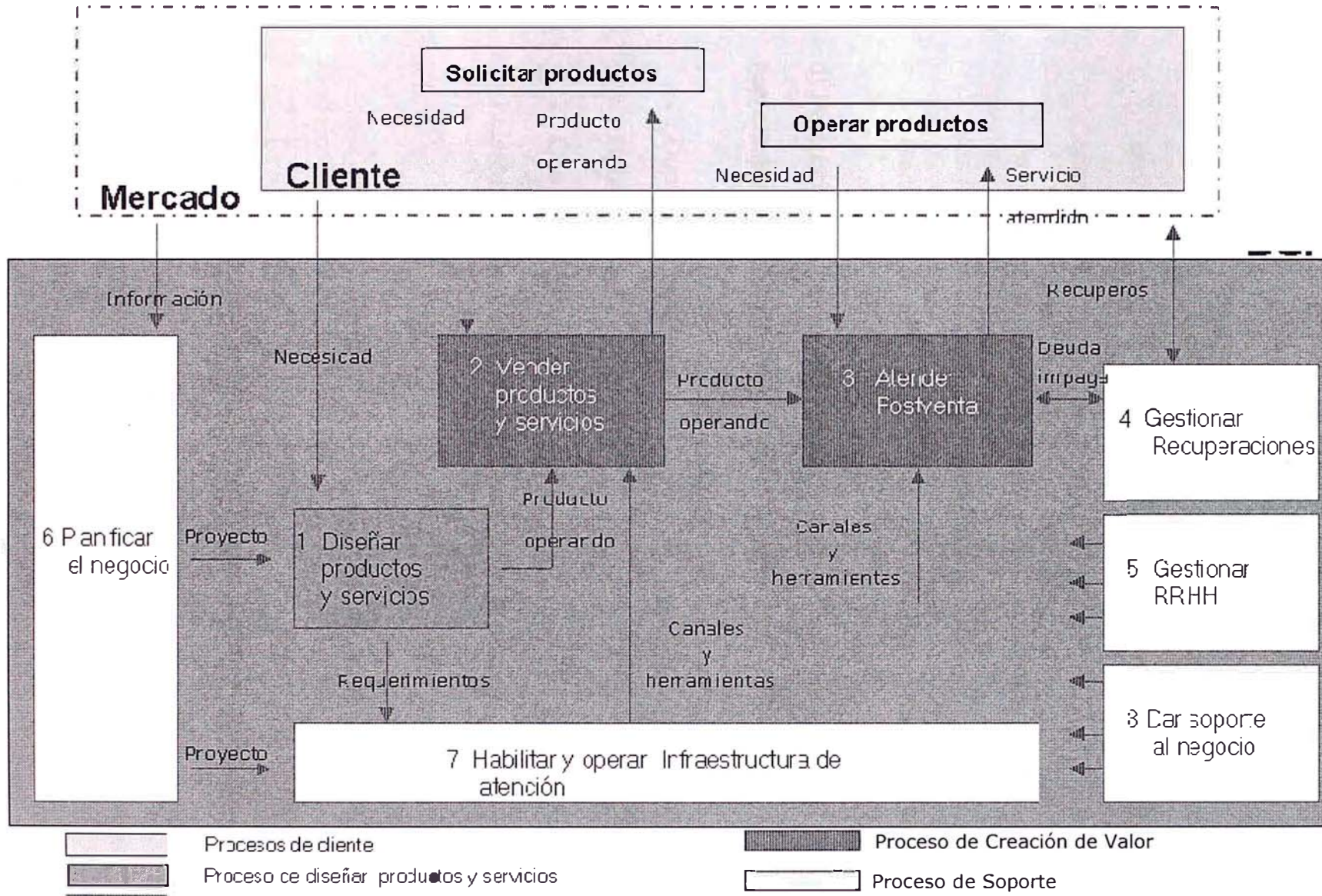


FIGURA 2. Mapa de Procesos

**Procesos Clave,** Son un subconjunto de procesos importantes cuyas características son:

- Procesos de creación de valor relacionados a los productos y servicios clave que se considera se deben hacer mejor que la competencia.
- Procesos de soporte que tienen un alto impacto en el desempeño de los procesos de producción y distribución clave.
- Garantizan la continuidad operativa y estabilidad patrimonial.

d) Para la óptima gestión de los procesos clave e importantes del Banco se han establecido los siguientes roles:

- Dueño de Proceso.
- Sponsor.
- Comité de Gestión de Procesos.
- Jefaturas de unidades que participan en el proceso.

### **Modelo del trabajo**

a) Tiene la finalidad que los Dueños de Procesos tengan un esquema de trabajo definido para su óptima gestión basado en equipos multidisciplinarios con personal que participa en el proceso. El Modelo de trabajo se encuentra definido en la Figura 3, teniendo los siguientes componentes:

- Marco de trabajo de diseño de procesos: Tiene como objetivo el definir el diagrama de flujo del proceso, los requisitos de desempeño e indicadores, así como capacitar al dueño de proceso en el marco de trabajo de mejora continua
- Marco de Trabajo de Mejora Continua: Tiene como objetivo el garantizar que los procesos se mantengan en constante revisión y que las mejoras realizadas sean ejecutadas de manera ordenada y con calidad.
- Marco de trabajo de rediseño de procesos: Tiene como objetivo conseguir mejoras significativas en el desempeño de un proceso, identificando la mejor forma de hacer el proceso sin considerar el proceso actual.

#### **1.2.4 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA:**

Debido a la envergadura de la empresa esta dividida en los siguientes niveles organizativos.

a) **Directorio**: Unidad de mayor jerarquía y tendrá la responsabilidad de representar los intereses del banco.

b) **Gerencia General**: Unidad de gestión de mayor responsabilidad y tendrá la responsabilidad de establecer los objetivos y lineamientos de políticas generales del Banco.



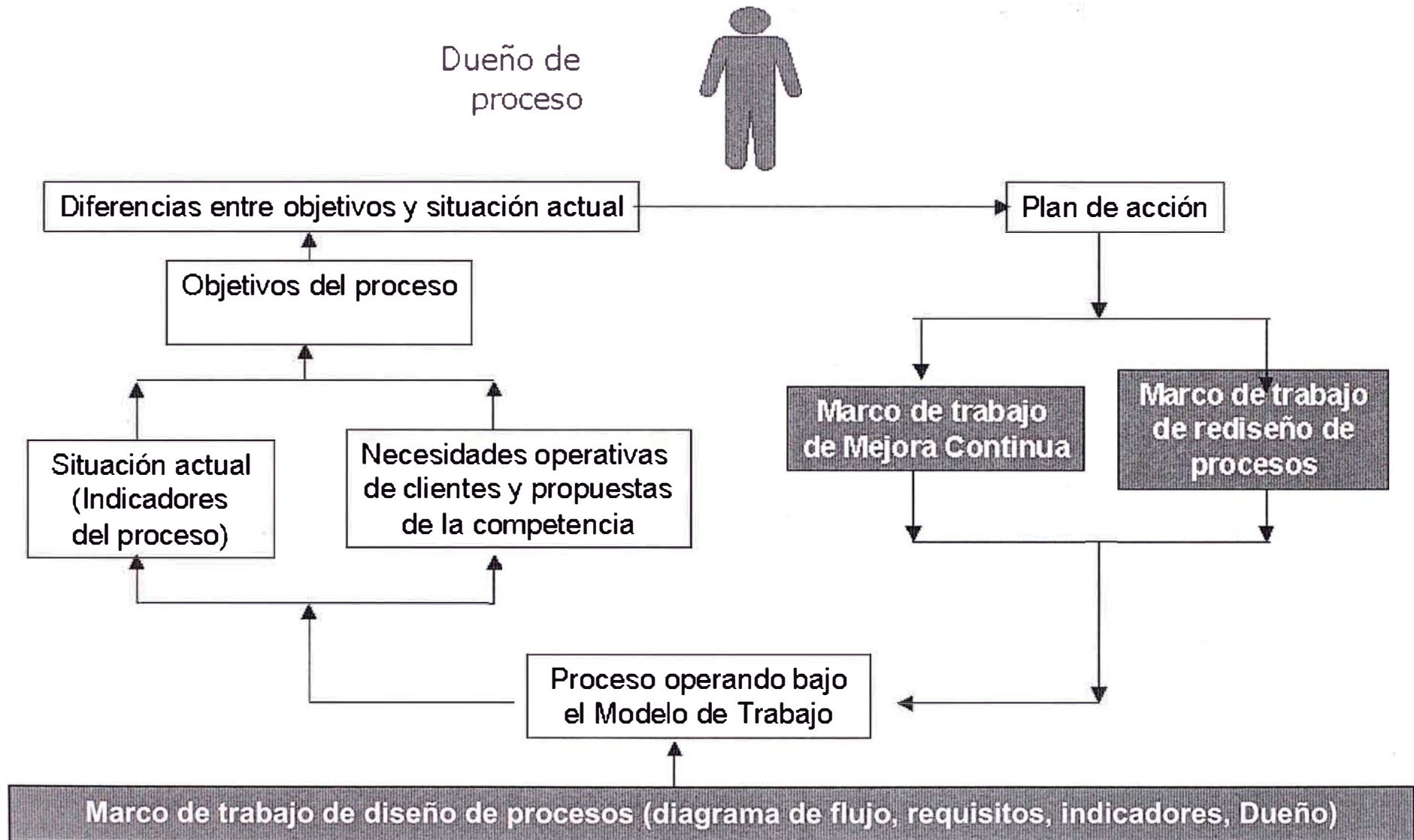


FIGURA 3. Modelo del Trabajo.

- c) **Gerencia General Adjunta:** Unidad de gestión que apoyará y garantizará una gestión eficiente y eficaz a nivel banco de la Gerencia General.
- d) **Gerencia Central:** Unidad que reunirá bajo una misma administración, un conjunto amplio de unidades de menor nivel organizativo.
- e) **División:** Unidad de amplia cobertura funcional, que tendrá la responsabilidad de impartir políticas específicas que afectan un mismo ámbito de negocios, operacional o técnico.
- f) **Área:** Unidad que tendrá la responsabilidad de la ejecución y soporte de los negocios, procesos operativos o un determinado aspecto técnico.
- g) **Gerencia:** Unidad de cobertura funcional específica, que será responsable de definir políticas directamente referidas a un ámbito de negocios, operacional o técnico.
- h) **Servicio:** Unidad de ejecución en un contexto geográfico, segmento, proceso operativo o aspecto técnico específico dentro del ámbito de autoridad de un Área.
- i) **Departamento:** Unidad de ejecución y soporte en tareas y actividades específicas dentro del ámbito de autoridad de una Unidad.
- j) **Sección:** Unidad básica de ejecución, constituida por un grupo de personas de línea, apoyo o técnico dentro del ámbito de autoridad de una Unidad de ejecución y que puede tener un funcionamiento permanente, periódico o coyuntural.

### **1.2.5 ORGANIGRAMA:**

En la figura 4 que se presenta en la siguiente página aparece el organigrama del Banco del cual se muestran sus unidades más importantes.

### **1.2.6 UNIDADES ORGANIZATIVAS:**

A continuación se detalla las funciones de las unidades organizativas más importantes del Banco:

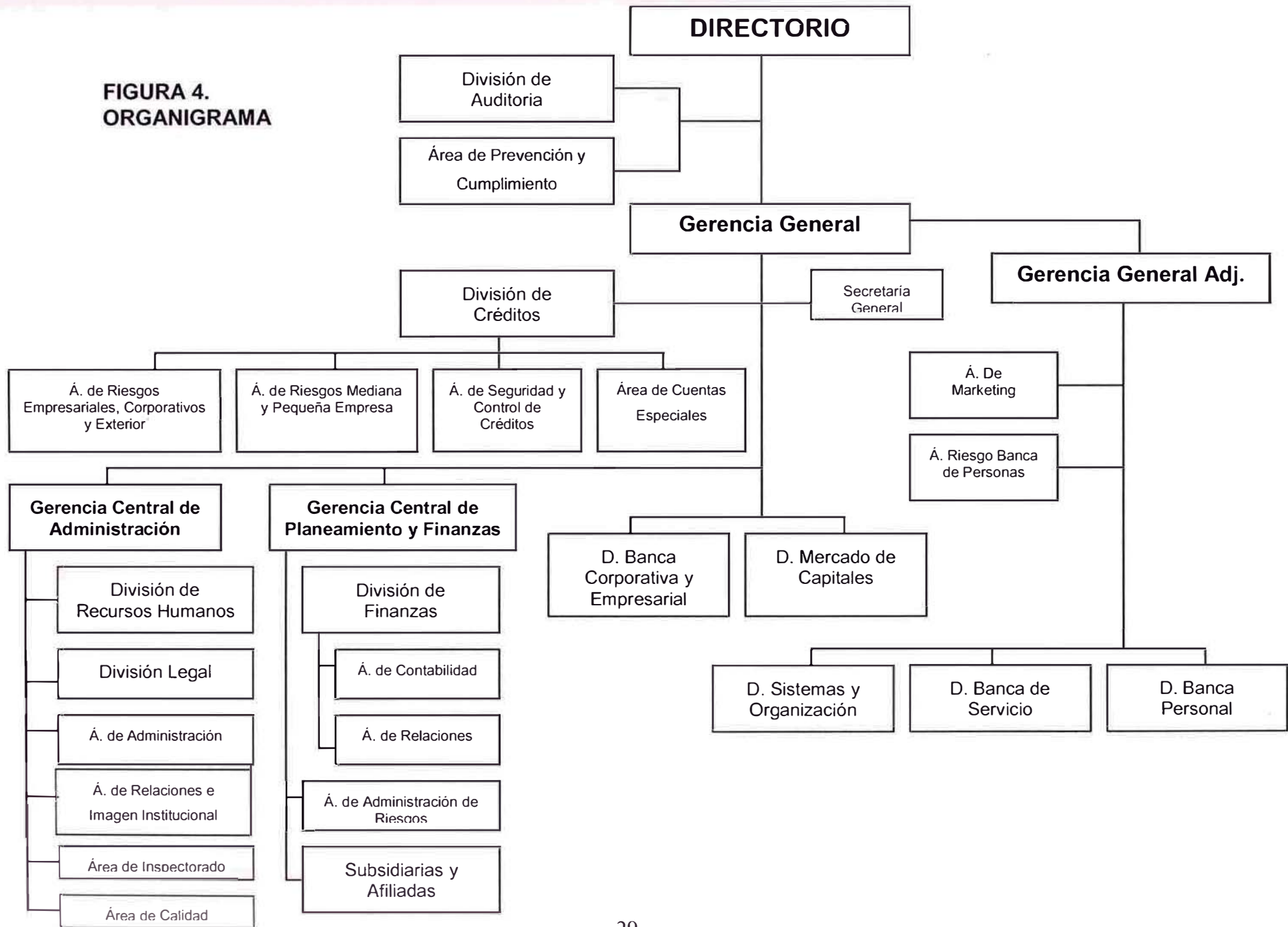
#### **1. Directorio:**

a) Son funciones :

- Administrar la sociedad determinando los lineamientos generales de su política.
- Convocar a las juntas generales.
- Formular y presentar a consideración de la Junta General Obligatoria la memoria y los estados financieros correspondientes al ejercicio, proponiendo al mismo tiempo la aplicación de las utilidades.
- Resolver acerca de las eventuales adquisiciones y enajenaciones de inmuebles de propiedad de la sociedad.
- Nombrar a los gerentes generales y demás gerentes, confiriéndoles los poderes necesarios y fijando sus remuneraciones.
- Acordar el establecimiento y el cierre de sucursales y agencias a propuesta de la Gerencia General.



**FIGURA 4.  
ORGANIGRAMA**



- Revisar y aprobar el Manual de Organización y Funciones y otros reglamentos, en cumplimiento de las disposiciones de la Superintendencia de Banca y Seguros.

b) Contar con el Apoyo de la División de Auditoría para efectos de controlar el cumplimiento de la ejecución de las políticas impartidas por el Directorio.

## **2. Gerencia General**

a) Estará a cargo del Gerente General, a quién corresponde la ejecución de la política de la Institución en el marco de los lineamientos señalados por el Directorio.

b) Constituyen sus principales responsabilidades:

- Representar a la sociedad ante terceros y ante toda clase de autoridades administrativas y judiciales.
- Dirigir las operaciones y actividades de la sociedad.
- Organizar todos los servicios.
- Inspeccionar o hacer inspeccionar todas las oficinas.
- Adquirir los muebles que se requiera para el desenvolvimiento de las operaciones.
- Nombrar a los sub-gerentes, funcionarios y demás empleados, confiriéndoles los poderes necesarios y fijando sus remuneraciones.
- Las demás que señalan la Ley que regula las actividades bancarias y financieras y la Ley General de Sociedades.

c) Dirigir directamente la ejecución de las políticas de la:

- Gerencia de Banca Empresarial y Corporativa.

- División de Mercado de Capitales

d) Tener el apoyo directo para el ejercicio de sus funciones a las Unidades de:

- División de Créditos.
- Gerencia de Créditos Empresariales.
- Secretaria General.

### **3. Gerente General Adjunto**

a) Colaborar con el Gerente General en la ejecución de las políticas del Banco y lo reemplaza en caso de ausencia.

b) Supervisar directamente, por delegación de la Gerencia General, la ejecución de las políticas en las Divisiones de:

- Banca Personal.
- Banca de Servicio.
- Sistemas y Organización.

c) Tener el apoyo directo para el ejercicio de sus funciones a las Unidades:

- Area de Marketing.
- Área de Planeamiento Comercial.
- Área Riesgo Banca de Personas.

#### **4. Gerencia Central de Administración**

a) Dirige directamente, por encargo de la Gerencia General, la ejecución de las políticas en las siguientes Unidades:

- División de Recursos Humanos.
- División Legal.
- Áreas de Administración Centralizada, Relaciones Institucionales, Inspectorado y Calidad.

#### **5. Gerencia Central de Planeamiento y Finanzas**

Dirige directamente, por encargo de la Gerencia General, la ejecución de las políticas en las siguientes Unidades:

- División Finanzas.
- Subsidiarias y Afiliadas.

#### **6. Secretaría General**

Cuya misión es apoyar formalmente y con la reserva y calidad debidas la labor del Directorio, Presidencia y Gerencia General en todos los aspectos relacionados con convocatorias a juntas de accionistas, sesiones de directorios y reuniones de comités de directores y de gerencia general, y comunicar para su cumplimiento y realización los acuerdos aprobados en los indicados niveles.

La Gerencia de la Secretaría General reporta directamente a la Gerencia General.

## **7. División de Auditoría**

Cuya misión es evaluar permanentemente la eficacia y eficiencia del Sistema de Control Interno de la Corporación y sus subsidiarias, y apoyarla en el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

La Gerencia de la División de Auditoría depende del Directorio.

Reportan a la Gerencia de la División de Auditoría, las siguientes unidades de línea: el Servicio de Auditoría de Operaciones, el Servicio de Auditoría de Cartera, el Servicio de Auditoría de Sistemas y funcionalmente las Unidades de Auditoría de las subsidiarias de la Corporación.

## **8. División Banca de Servicio**

La División de Banca de Servicio depende de la Gerencia General Adjunta.

Reportan a la División Banca de Servicio, las siguientes Unidades: Área Procesos Centrales y el Área Canales de Atención.

Las Gerencias de Servicio Regional supervisan a los Jefes de Oficina de las oficinas de su región.

Entre sus principales funciones, destacan:

- a) Diseñar el plan estratégico de la Banca de Servicio y supervisar la ejecución de las acciones de la División Banca de Servicio.
- b) Asegurar niveles de calidad de servicio superiores al mercado al menor costo operativo y comercial, mediante el uso eficiente de recursos asignados.

- c) Aprobar el diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios de la Banca de Servicio y coordinar con las diferentes Gerencias la implementación de proyectos que impacten en el ámbito de su jurisdicción.
- d) Participar en la aprobación de la estructura de precios de los productos y servicios de la Banca de Servicio.
- e) Liderar las campañas de ventas en apoyo a la División Banca Personal.

#### **9. División Banca Empresarial**

Cuya misión es iniciar, mantener y desarrollar relaciones comerciales de largo plazo con clientes actuales y potenciales de esta Banca (empresas medianas y grandes, con una facturación entre US\$ 1MM y US\$ 15MM anuales y, dependiendo del caso, empresas pertenecientes a determinado sector económico), en lo referente a operaciones activas, pasivas y de servicios transaccionales.

#### **10. División Banca Personal**

Cuya misión es:

- a) Establecer relaciones rentables y de largo plazo con los distintos clientes, a través de estrategias de segmentación que persigan la satisfacción de las necesidades específicas de cada tipo de cliente.
- b) La División Banca Personal tendrá la responsabilidad de atender a nuestros clientes: Personas Naturales, Personas Naturales de Negocio, Instituciones, Pequeñas Empresas, Empresas sin complejidad crediticia o

Medianas Empresas en zonas donde no hay representantes de la Banca Empresa.

#### **11. División de Créditos.**

Cuya misión es mantener la calidad del portafolio de créditos comerciales e inversiones a nivel de los mejores estándares internacionales.

La Gerencia de la División de Créditos reporta a la Gerencia General, además reportan a la Gerencia de la División de Créditos, las siguientes unidades: Área Riesgo Banca Corporativa y Bancos del Exterior, Área Riesgo Mediana y Pequeña Empresa, Área Seguimiento y Control de Créditos, Área Cuentas Especiales; y las siguientes Unidades de apoyo: Secretaría de Créditos, y Planificación y Control de Gestión.

#### **12. División Finanzas**

Cuya misión es proveer a clientes internos y externos, de manera oportuna y con un alto nivel de calidad de servicio, información contable, financiera y estratégica para una adecuada toma de decisiones.

La División Finanzas depende de la Gerencia Central Planeamiento y Finanzas.

Reportan a la Gerencia de la División de Finanzas, las siguientes unidades: Área Relaciones con Inversionistas, Área Contabilidad General, Servicio Planeamiento, Servicio Información Gerencial, y el Servicio Administración Financiera.

### **13. División Legal**

Cuya misión es brindar un servicio de asistencia legal de calidad óptima, eficaz y oportuna a todas las unidades del Banco y a las demás empresas que conforman el Grupo.

La Gerencia de la División Legal reporta a la Gerencia Central de Administración.

### **14. División Mercado de Capitales**

Cuya misión es focalizarse en el desarrollo y administración de productos que permitan a las Bancas ofrecer a sus clientes las mejores alternativas del Mercado de Capitales, con un servicio de excelencia; maximizando nuestra contribución a las utilidades del Banco y manteniendo nuestro liderazgo como institución.

La División de Mercado de Capitales reporta a la Gerencia General.

### **15. División Recursos Humanos**

Cuya misión es cumplir el rol de socio estratégico en la organización brindando una asesoría integral a las gerencias del Banco y de la Corporación para:

- Obtener personal idóneo y motivado que se identifique y contribuya con el logro de los objetivos de sus respectivos ámbitos funcionales.



- Desarrollar una cultura organizacional y un estilo de dirección abierta y participativa que promueva el compromiso con el Banco y la Corporación.
- Utilizar y desarrollar las destrezas y capacidades del personal y así optimizar la productividad y el enriquecimiento de las personas.
- Desarrollar herramientas de comunicación que permitan recoger y transmitir información para la retroalimentación tanto del personal directivo como de los empleados.

La División Recursos Humanos reporta a la Gerencia Central de Administración.

#### **16. Área Marketing**

Cuya función es proteger y reforzar la marca del Banco y la marca de cada uno de sus productos y servicios a través de permanente innovación en su oferta, adelantando a la competencia y teniendo como fin la alta satisfacción y fidelización de sus clientes de manera rentable para los accionistas del Banco.

#### **17. Área Riesgo Banca Personas**

Cuya misión es contribuir a maximizar la rentabilidad del negocio de la Banca de Personas del Banco y subsidiarias, mediante un adecuado control del riesgo crediticio.

El ámbito de jurisdicción que corresponde cubrir al Área de Riesgo Banca de Personas está referido al Banco y a sus subsidiarias, tanto a nivel nacional como internacional.

## **18. División Sistemas y Organización**

Cuya misión es ser el socio tecnológico y habilitador estratégico de los usuarios del Banco.

La División Sistemas y Organización reporta a la Gerencia General Adjunta.

Reportan a la Gerencia de la División Sistemas y Organización, las siguientes Áreas y Servicios:

- Área Soluciones de Negocios.
- Área Producción de Sistemas.
- Área Desarrollo de Sistemas.
- Área Arquitectura e Integración Tecnológica.
- Área Gestión de Procesos e Información.
- Servicio Tecnología y Proyectos Especiales.
- Servicio Análisis y Seguimiento de la Gestión de TI.
- Servicio de Seguridad Informática.

En la figura 5 se muestra el organigrama de la División Sistemas y Organización.

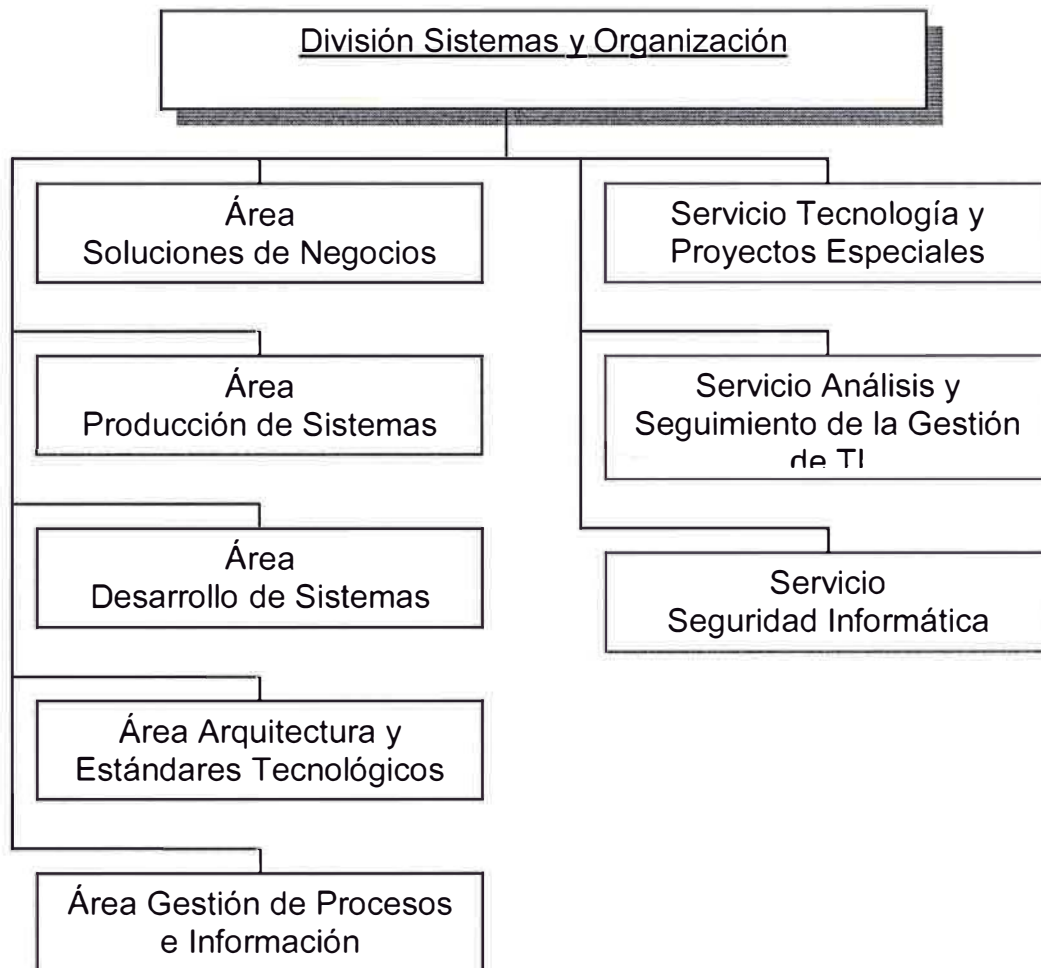


FIGURA 5. ORGANIGRAMA DE LA DIVISION SISTEMAS Y ORGANIZACION

### 18.1. Área Gestión de Procesos e Información

Cuya misión es apoyar las necesidades del negocio desde un punto de vista operativo y comercial:

- Facilitando una organización orientada a procesos simples
- Gerenciando los activos de información, promoviendo el uso de información altamente relevante, integrada y confiable, identificando oportunamente las necesidades de información de la organización y aplicando de manera eficiente y efectiva los fundamentos de Inteligencia de Negocios.

Reporta a la Gerencia de la División Sistemas y Organización.

Reportan al Área Gestión de Procesos e Información las siguientes unidades:

- Servicio de Inteligencia de Negocios.
- Servicio Mejora de Procesos.
- Servicio de Consultoría.
- Departamento Procesos de la División Sistemas y Organización.

En la figura 6 ubicada a continuación se muestra el organigrama del Área Gestión de Procesos e Información.

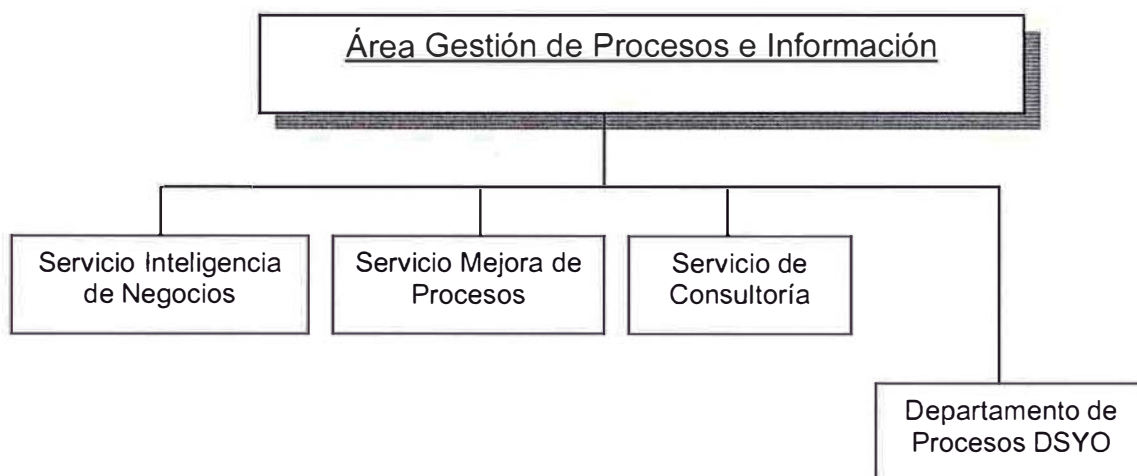


FIGURA 6. ORGANIGRAMA DEL AREA GESTION DE PROCESOS E INFORMACION

#### 18.1.1. Funciones de la Gerencia del área

Entre las más relevantes tenemos:

- a) Proponer y difundir las políticas y procesos de inteligencia de negocios y mejora de procesos.
- b) Diseñar, elaborar y proponer a la Gerencia de la División de Sistemas y Organización el plan estratégico del Área de Gestión de Procesos e Información, adecuándolo a las necesidades y metas de negocio de las diferentes unidades funcionales de la organización en el marco del plan estratégico del Banco.
- c) Dirigir y vigilar la elaboración e implementación del plan estratégico del Área, supervisando el desarrollo y los resultados obtenidos en lo referente:
  - A la estrategia de inteligencia de negocios.
  - A proyectos de inteligencia de negocios.

- A calidad de datos.
- A la mejora de procesos del Banco.
- A consultoría de negocios.
- A la mejora de procesos de la División de Sistemas y Organización.

d) Asesorar y apoyar a las empresas de la Corporación en su estrategia de inteligencia de negocios y mejora de procesos.

e) Gestionar el personal propio y externo (proveedores), recursos y medios tecnológicos en función al presupuesto y al plan estratégico del Área.

f) Participar y representar al Banco en conferencias, seminarios y otro tipo de reuniones de carácter técnico, tanto nacionales como internacionales a fin de mantener una permanente actualización de los conocimientos en materia de inteligencia de negocios y gestión de procesos.

#### 18.1.2. **Servicio de Inteligencia de Negocios**

Entre las funciones más relevantes tenemos:

- a) Definir la estrategia de información del Banco.
- b) Definir los lineamientos y políticas que deben cumplir los proyectos de inteligencia de negocios.
- c) Identificar y proponer estándares que permitan integrar la información del Banco.

- d) Integrar toda la corporación en un ambiente único y amigable donde las consolidaciones referidas a este tema sean posibles.
- e) Identificar necesidades actuales y futuras de información, asesorando a los usuarios para el mejor uso de la información y asegurando la integración de datos y la reutilización de modelos ya desarrollados.
- f) Apoyar en el levantamiento de información, análisis, diseño y evaluación funcional y técnica de soluciones de inteligencia de negocios, proporcionando conocimiento y opciones tecnológicas de acuerdo con la metodología, métricas y estándares definidos, así como mostrando el impacto en los procesos, organización y arquitectura tecnológica.
- g) Proveer de información sobre el costo, esfuerzo y recursos necesarios asociados al diseño funcional, diseño técnico, desarrollo y puesta en producción de soluciones de inteligencia de negocios.
- h) Efectuar el análisis y diseño funcional y técnico de los proyectos vinculados a los productos / servicios a su cargo.
- i) Gestionar el proceso de desarrollo según la metodología definida, manteniendo informada a la gerencia y a las unidades involucradas sobre los avances y cumplimientos de los compromisos establecidos.
- j) Implementar los estándares de arquitectura de los sistemas considerando mejores prácticas, innovaciones tecnológicas y requerimientos del negocio.

k) Proveer soporte a los usuarios en referencia al uso adecuado y a la explotación de las facilidades de los sistemas.

l) Dotar a las áreas de negocios de información múltiple (estadística, financiera, estratégica, etc.), de fácil acceso y homogénea, relacionada a sus clientes y necesaria para la toma de decisiones.

m) Facilitar y promover el uso de información operativa, táctica y estratégica para la toma de decisiones y para la generación de acciones de negocio futuras dentro de la organización.

n) Desarrollar y liderar iniciativas para mejorar la calidad de la información, comunicando a los responsables de los aplicativos del Banco errores identificados en el análisis de la información proveniente de las fuentes

o) Definir procedimientos y mejores prácticas que permitan lograr mejoras en la calidad de la información necesaria para la inteligencia de negocios.

p) Definir, proponer e implementar métricas para la medición de la calidad de datos.

q) Identificar áreas de información con necesidad de mejora, desarrollar los niveles de conciencia requeridos y organizar los recursos necesarios para incrementar el valor de dichas áreas de información.

r) Actuar como facilitador en la resolución de los problemas de calidad de datos.



s) Evaluar la calidad de los datos y programar el monitoreo continuo mediante métodos de muestreo, análisis de relaciones, análisis estadístico y otros que se determinen.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Para la realización del presente trabajo nos hemos basado en los siguientes conceptos y metodologías:

- ◆ Datawarehouse
- ◆ Datawarehousing
- ◆ Datamart
- ◆ Proceso de Atención de Requerimientos.
- ◆ Gerencia de Proyectos
- ◆ Segmentación de Clientes

#### **2.1 DATAWAREHOUSE**

Un Datawarehouse (DWH) es un repositorio central que contiene toda la información valiosa de la empresa. Los datos que aquí se almacenan han pasado por un proceso de calidad que asegura su consistencia. Además, el repositorio está construido de tal manera que el acceso sea lo más rápido posible.

Ralph Kimball define Datawarehouse de una forma sencilla y práctica pero igual de importante, un datawarehouse es “una copia de los datos transaccionales específicamente estructurados para consultas u análisis”.

Su construcción se va haciendo por etapas que normalmente corresponden a las principales área operativas de la empresa. Por ejemplo: área de Ventas, área Financiero Contable, área de Recursos Humanos, etc.

Los datawarehouses (base de datos OLAP, online analytical processing) son diseñados para cumplir con un conjunto de metas, las cuales son muy diferentes de los objetivos de un sistema transaccional (OLTP, online transaction processing). Por ejemplo, una meta de los OLTP es maximizar la concurrencia mediante el uso de locks, dicho objetivo no es pertinente en el diseño de DW donde las consultas son sólo del tipo SELECT del SQL, es decir, para leer datos.

Además de las técnicas de diseño, un desarrollador de Datawarehousing debe focalizarse en entregar análisis multidimensional y capacidades de reportes ad-hoc (generación de reportes por parte del usuario experto basados en el conocimiento del negocio). Para realizar

esto, el diseñador necesita conocer los requerimientos del negocio tan bien como las técnicas de diseño multidimensional.

Dos de los pioneros en el campo de datawarehouse son Bill Inmon y Ralph Kimball. Inmon es universalmente reconocido como el “padre del datawarehouse”. Tiene más de 26 años de experiencia en el campo de las bases de datos y diseño de datawarehouses.

Ralph Kimball es un referente de la metodología dimensional para diseñar grandes datawarehouses, fue el que realmente explotó al máximo el tema de datawarehousing.

El término datawarehouse en la solución planteada para este trabajo se usa en referencia a una base de datos basada en Oracle 10g conformada por 3 ambientes:

El área de stage, que contiene la información directamente de las fuentes sin ninguna transformación.

El área ODS u operacional, que contiene información con cierto nivel de integración y transformaciones de las distintas aplicaciones del banco. Además cuenta con modelos como el de Saldo Promedios y el de Canales utilizados como fuente de información para el proceso de segmentación.

El área BDS o de negocios, que contiene los modelos dimensionales preparados para el análisis así como algunos datamarts.

## 2.2 DATAWAREHOUSING

Según R. Hackathorn, un datawarehouse es un lugar, el datawarehousing es un proceso.

Existe una gran cantidad de procesos detrás de una arquitectura de datawarehouse de suma importancia para el mismo. Estos comprenden desde procesos de extracción que estudian y seleccionan los datos fuente adecuados para el datawarehouse hasta procesos de consulta y análisis de datos que despliegan información de una forma fácil de interpretar y analizar.

A continuación explicaremos los procesos básicos de un datawarehouse:

**Extracción:** consiste en estudiar y entender los datos fuente, tomando aquellos que son de utilidad para el datawarehouse.

**Transformación:** una vez que los datos son extraídos, éstos se transforman. Este proceso incluye corrección de errores, resolución de problemas de dominio, borrado de campos que no son de interés, generación de claves, agregación de información, etc.

**Carga e índices:** al terminar el proceso de transformación, se cargan los datos en el datawarehouse.

**Calidad de datos:** una vez ingresada la información al datawarehouse, se realizan controles de calidad para asegurar que la misma sea correcta.

**Publicación:** Cuando la información se encuentra disponible, se les informa a los usuarios. Es importante publicar todo cambio que se halla realizado.

**Consulta:** el usuario final debe disponer de herramientas de consulta y procesamiento de datos. Este proceso incluye consultas ad hoc, reportes, aplicaciones DSS, datamining, etc.

**Retroalimentación:** muchas veces es aconsejable seguir el camino inverso de carga. Por ejemplo, puede alimentarse los sistemas legales con información depurada del datawarehouse o almacenar en el mismo alguna consulta generada por el usuario que sea de interés.

**Auditoria:** los procesos de auditoria permiten conocer de donde proviene la información así como también qué cálculos la generaron.

**Seguridad:** una vez construido el datawarehouse, es de interés para la organización que la información llegue a la mayor cantidad de usuarios pero, por otro lado, se tiene sumo cuidado de protegerlo contra posible hackers, snoopers o espías. El desarrollo de Internet ha incrementado este dilema.

**Respaldo y Recuperación:** se deben realizar actividades de respaldo y restauración de la información, tanto la almacenada en el datawarehouse como la que circula desde los sistemas fuente al datawarehouse.

### 2.3 DATAMART

Un Datamart es un datawarehouse más pequeño. Normalmente la información contenida en un Datamart es un subconjunto de un datawarehouse.

Entre las principales características de un Datamart tenemos:

- Orientado a un área o departamento dentro de la organización.
- Puede ser implementado como una solución para problemas inmediatos.
- No es necesario para construir un datawarehouse.

Los beneficios de un Datamart son los siguientes:

- Rápida y sencilla implementación.

- Menor costo de implementación que un datawarehouse.
- Cubre necesidades específicas del negocio.
- Rápidas respuestas por el menor volumen de información.
- Asegura la consistencia de datos.

Las desventajas principales de un Datamart son:

- Inadvertidamente se pueden usar datos no compatibles con otros datamarts que luego alargue el tiempo de unificación.
- Si el datawarehouse es construido primero, se requiere de hardware adicional para soportar datamarts individuales.
- Datos centralizados.

## **2.4 DIFERENCIA ENTRE DATAWAREHOUSE Y DATAMART**

Un Datamart consolida información relevante para la toma de decisiones de un área de la empresa o una línea de negocio, es decir, se orienta a un área funcional específica como por ejemplo el área de Ventas o Finanzas.

A diferencia de un Datawarehouse que centraliza la información de toda la organización sin limitarse a un área funcional. Generalmente un Datawarehouse está formado de múltiples Datamarts integrados.



## **2.5 PROCESO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS(PAR)**

- ◆ Es un método de trabajo de atención de requerimientos de los usuarios utilizado por la División de Sistemas, fruto de la identificación y formalización de las mejores prácticas de la división.
- ◆ Es una manera de alinear y sincronizar los roles y sus actividades dentro de las distintas fases de la atención de un requerimiento.
- ◆ No es un proceso prescriptivo, requiere de una actitud preactiva.
- ◆ El PAR es el proceso estándar utilizado por la División de Sistemas que todos los requerimientos deben ejecutar para atender los pedidos de los usuarios.
- ◆ El PAR cuenta con guía de adecuación que, a partir del tipo de requerimiento a implementar, especifican las actividades que deben ejecutarse así como los criterios a considerar para esta decisión.
- ◆ Debido a que el Banco se encuentra en proceso de obtener la Certificación CMMI Nivel 3, el PAR ha incluido y adaptado las áreas proceso respectivas dentro del mismo.

### **Objetivos:**

- ◆ Proporcionar un proceso de desarrollo de productos con sus fases, actividades, roles, etc. que nos permita ordenar y alinear las actividades de las áreas de la división de sistemas.
- ◆ Proporcionar un proceso que nos permita medir, predecir y mejorar la calidad de nuestros productos.

- ◆ Crear las bases para el mejoramiento continuo de nuestros procesos de trabajo.

### **Fases:**

El Proceso de Atención de Requerimientos separa los requerimientos en las siguientes fases:

1. Análisis de la Necesidad
2. Planificación Periódica
3. Evaluación de la Metodología del Proyecto
4. Análisis y Diseño Funcional
5. Análisis y Diseño Técnico
6. Construcción
7. Certificación
8. Producción

En la página siguiente en la figura 7 se presenta el flujo del PAR por fases junto con el de Gestión de Proyectos.

## **2.6 GERENCIA DE PROYECTOS**

### **2.6.1 Gerencia de Proyectos**

La Gerencia de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para atender los requerimientos del mismo. Es también lograr los

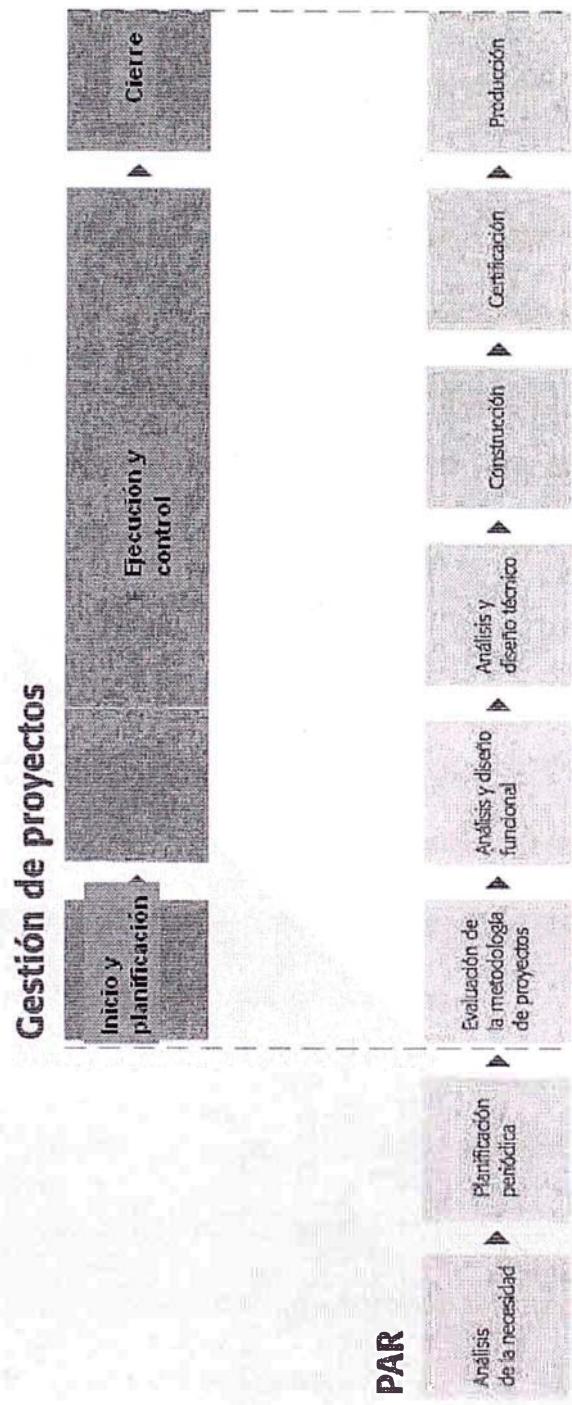


Figura 7. Flujo PAR y de gestión de Proyectos.

objetivos a través del uso de procesos tales como: inicio, planificación, ejecución, control y cierre. Proyectos se desarrollan en los sectores de construcción, ingeniería de software, energía y minas, textil, defensa, aeronáutica, naval, mecánica, transporte, telecomunicaciones, educación, etc. y en casi cualquier área del conocimiento humano. La Gerencia de Proyectos permite una realización profesional de proyectos en los que intervienen una múltiple cantidad de personas (desde decenas a miles), con diferentes tiempos de desarrollo (horas, meses, años).

### **2.6.2 Proyecto**

Es un suceso único, no repetitivo, con inicio y fin determinados, formalmente organizado y que congrega y emplea recursos para lograr resultados preestablecidos.

Un proyecto tiene las siguientes características:

- ◆ Es de carácter temporal.
- ◆ Esta formado por una serie de tareas claramente relacionadas.
- ◆ Requiere múltiples recursos.
- ◆ Está dirigido a la consecución de un objetivo preestablecido y cuantificable.

### **2.6.3 Project Management Institute (PMI)**

El Instituto de Gerencia de Proyectos o PMI por sus siglas en inglés, es una asociación sin fines de lucro, líder en el área de la Gerencia de Proyectos, dedicada al progreso del estado del arte y al fomento de la aplicación efectiva de la ciencia y la práctica de la Gerencia de Proyectos. Fundada en 1969 en Pensilvania, Estados Unidos de Norteamérica.

Actualmente está presente en 125 países, con más de 90000 miembros, organizados en 188 Capítulos (120 capítulos en Estados Unidos y 68 en el resto del mundo).

### **2.6.4 PMBOK**

El Cuerpo de Conocimientos de la Gerencia de Proyectos (Project Management Body of Knowledge) es un término que describe la suma de conocimientos dentro de la profesión de la gerencia de proyectos. El cuerpo de conocimientos incluye practicas tradicionales comprobadas así como practicas innovadoras y avanzadas, incluye material publicado y sin publicar. Intenta ser una gran fuente de información, reflejo de todas las practicas exitosas que pueden ocurrir en la gerencia de proyectos.

## **2.7 SEGMENTACIÓN DE CLIENTES**

### **2.7.1 Definición**

El concepto de segmentación de clientes tiene su origen en el campo del Marketing y la investigación de mercado. Describe la división analítica de un Mercado, clasificando los potenciales clientes conforme a distintos criterios, formando grupos o segmentos de clientes homogéneos internamente y heterogéneos externamente, a cada uno de los cuales pueden dirigirse acciones específicas de marketing, con lo que mejora la eficacia de estas actividades. Estas técnicas son especialmente valiosas para las compañías de servicios financieros, en las que la relación con el cliente es un factor clave para el éxito.

Las razones que justifican la realización de un proceso de segmentación se basa en el hecho de cada cliente difiere en una o más formas. Pueden diferir en lo que concierne a sus deseos, sus recursos, sus ubicaciones, sus actitudes y sus prácticas de compra. Debido a que los clientes tienen necesidades y deseos únicos, cada comprador es potencialmente un segmento separado. Así, desde un punto de vista ideal, una empresa podría diseñar una estrategia separada por cada cliente.

Adicionalmente hay otros factores que han contribuido a la práctica de segmentar mercados, estos son:

- Los mercados masivos mundiales se han dividido poco a poco en una gran cantidad de micro mercados más pequeños.
- Los avances en la tecnología y de la investigación de mercados, permiten por ejemplo, la recolección de gran cantidad de información de los clientes que permiten determinar que segmentos específicos están comprando cuales productos.

La filosofía de las técnicas de segmentación de mercado consiste básicamente en caracterizar los objetos mediante una serie de propiedades, como edad, sexo, estatus familiar, educación, profesión, ingresos, patrimonio, etc., y organizarlos de acuerdo con los valores que dichas propiedades toman en cada caso. Así, los objetos se agrupan de modo que los que pertenecen a un mismo grupo (cluster) son posiblemente similares y, viceversa, los que pertenecen a clases distintas deberían ser posiblemente diferentes, siempre en cuanto a los valores que toman las características observadas.

La segmentación del mercado dentro de la Mercadotecnia forma parte de un proceso mas grande que culmina con el Posicionamiento en un mercado, esto lo podemos apreciar en la figura 8.

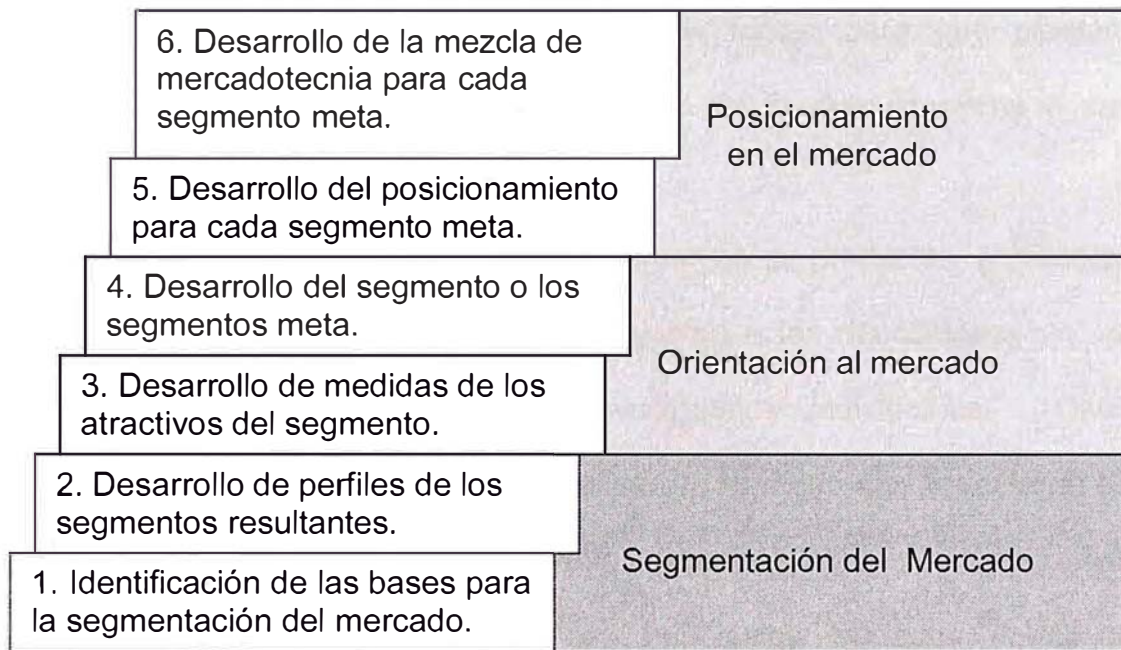


Figura 8. Pasos en la segmentación, orientación y el posicionamiento de la mercadotecnia

### 2.7.2 Tipos de Segmentación de Mercado

Segmentar un mercado no es una tarea sencilla, se deben intentar diferentes variables de segmentación, solas y en combinación, con el fin de encontrar las mejores formas de ver la estructura del mercado. En las siguientes líneas revisaremos los principales variables: geográfica, demográfica, psicográfica y conductual.

#### ◆ Segmentación Geográfica:

Requiere la división del mercado en diferentes unidades geográficas, como país, regiones, estados, ciudades, vecindarios, urbana o rural,



etc. Una compañía puede decidir que operara en una o unas cuantas áreas geográficas, o que operara en todas, pero que prestará atención a las diferencias geográficas en lo que concierne a sus necesidades y deseos.

Algunas compañías localizan sus esfuerzos de productos, publicidad, promoción y ventas para que se ajusten a las necesidades de las regiones, ciudades e incluso vecindarios individuales. Otras compañías están tratando de cultivar un territorio que todavía no se ha aprovechado, por ejemplo, estableciendo en pequeñas poblaciones en vez de en las principales ciudades donde la competencia es despiadada.

◆ **Segmentación Demográfica:**

Consiste en dividir el mercado en grupos, con base en variables como sexo, edad, vida familiar (estado civil), tamaño y composición de la familia, costumbres, ingreso, ocupación, religión, nacionalidad. Los factores demográficos son las bases más populares para la segmentación de los grupos de clientes. Una de las razones es que las variaciones en las necesidades, los deseos y los índices de utilización de los clientes, frecuentemente están relacionadas con las variables demográficas. Otra es que las variables demográficas son más fáciles de medir que la mayor parte de los otros tipos de variables.

Incluso cuando los segmentos de mercado se definen primero utilizando otras bases, como la personalidad y la conducta, es necesario conocer sus características demográficas, con el fin de evaluar el volumen del mercado meta y de llegar a él de manera eficiente.

◆ **Segmentación psicográfica:**

Divide a los clientes en diferentes grupos, según la clase social, el estilo de vida o las características de personalidad. Las personas del mismo grupo demográfico pueden tener características psicográficas muy diferentes.

◆ **Segmentación conductual:**

Divide a los compradores en grupos, se refiere al comportamiento relacionado con el producto: qué beneficios desea de un producto, importancia que le da, utilización del producto (mucho, regular, poco, no lo usa él mismo), conocimientos, actitudes o respuestas a un producto.

### **2.7.3 Requerimientos para una segmentación efectiva**

Hay muchas formas de segmentar, pero no todas son las segmentaciones son efectivas. Por ejemplo, los compradores de sal para la mesa se podrían dividir en clientes de cabello rubio y oscuro;

pero es obvio que el color del cabello no afecta la compra de sal. Además, si todos los compradores de sal compraran la misma cantidad cada mes, creyeran que toda la sal es igual y pagar el mismo precio, la empresa no se beneficiaría con la segmentación de este mercado.

Para que sean útiles, los segmentos del mercado deben poseer las siguientes características:

◆ **Mensurabilidad**

El volumen, el poder adquisitivo y los perfiles de los segmentos se pueden medir. Hay ciertas variables de la segmentación que son difíciles de medir.

◆ **Accesibilidad**

Es necesario llegar y servir a los segmentos de mercado en forma efectiva.

◆ **Materialidad**

Los segmentos de mercado que son grandes o que dejan las utilidades suficientes para servirlos. Un segmento debería ser el grupo homogéneo más grande que sea posible, de tal manera que valga la

pena tratar de llegar con un programa de mercadotecnia ajustado a sus necesidades.

◆ **Operabilidad**

Es posible diseñar programas efectivos para atraer y servir esos segmentos.

## **CAPITULO III**

### **PROCESO DE TOMA DE DECISIONES**

#### **3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El crecimiento de la economía del país así como el aumento de la competencia en el sector financiero hace necesario que el BANCO se concentre más en mantener a sus clientes en especial a los más rentables y rentabilizar a los clientes en crecimiento o con potencial, la segmentación de clientes ofrece una manera de categorizar y separar a los clientes de acuerdo a sus características tanto demográficas como de comportamiento en saldos, con la finalidad de asignarlos a ejecutivos especializados que puedan atender mejor sus necesidades al mismo que se explota su potencial.

Si bien el Banco contaba con una base de clientes distribuida en Bancas y Segmentos para lo cual el Área de Gestión Comercial para lo cual se consideró los siguientes factores:

- Crecimiento de la cartera de cliente debido al crecimiento del mercado, lo cual requiere de un mayor consumo de recursos para atenderlos.
- Identificación de clientes a los cuales se debe llegar con ofrecimiento de productos de acuerdo a sus necesidades
- Mejorar y hacer más efectiva la distribución de la cartera de clientes entre los ejecutivos de cuenta.
- Rentabilizar a los clientes utilizando ejecutivos especializados que pueden atenderlos ofreciéndoles productos de acuerdo a sus características y necesidades.

El no gestionar estos factores representa un problema ante el dinamismo del mercado y los clientes actualmente en crecimiento, en particular para la Banca personal que es la más numerosa ya que cuenta con más de 2 millones de clientes, como solución a esto se plantea la creación de un proceso automático de segmentación de clientes y asignación de los mismos a los ejecutivos de cuenta de manera periódica, el mismo que contribuirá a que los factores mencionados con anterioridad no se conviertan en problemas al momento de gestionar la cartera de clientes. Este proceso automático estará formado por dos grandes etapas, a saber:

### **3.1.1. Segmentación de Clientes**

Este proceso consiste en asignar a un cliente a un determinado segmento y subsegmento de acuerdo a una serie de criterios a los cuales llamaremos “Criterios de Segmentación”.

Los “Criterios de Segmentación” se basan en información histórica de saldos e información cualitativa actual del cliente.

Esta etapa debe tener en cuenta lo siguiente:

#### **Respecto a los segmentos:**

- Los segmentos y subsegmentos estarán formados por los actuales segmentos y subsegmentos de la Banca Personal los cuales están basados en el volumen de saldos que los clientes tienen en el banco.
- Cada subsegmento esta asociados a uno y solo un segmento.
- Cada subsegmento estará asociado a uno o varios “Criterios de Segmentación”.
- Para que un cliente pertenezca a un subsegmento deberá cumplir con al menos uno de los “Criterios de segmentación” asociado al subsegmento.

### **Respecto a los criterios de segmentación:**

- Los criterios de segmentación son aplicados a cada cliente uno a continuación de otro en un determinado orden dado por el área de gestión comercial hasta que el cliente cumpla con alguno de ellos.
- Serán entregados por el área de gestión comercial, y actualizados anualmente.
- Utilizan información histórica de hasta 6 meses de antigüedad, principalmente basada en saldos históricos de los distintos productos que ofrece el banco.
- Pueden referirse a una suma, promedio, máximo de la información histórica.
- Pueden ser cualitativos, es decir, basarse en una característica no monetaria del cliente o la tenencia de algún producto particular del banco.

### **Respecto a las fuentes de información**

La información histórica que se requiere corresponde a todos los productos del banco e información de fuentes externas como la SBS, siendo lo principal la información de:

- Sistema de Cuentas Corrientes
- Sistema de Tarjetas de Crédito
- Sistemas de Cuentas de Ahorro



- Sistema de Administración de Préstamos
- Mercado de Capitales
- Leasing
- Sistema de Administración de clientes
- Información de la SBS
- Información de Pago de haberes

**Respecto a los clientes:**

- Intervienen en el proceso de segmentación los clientes pertenecientes a la Banca Personal.
- Los clientes que son personas naturales se requiere que en caso el cónyuge fuera también cliente, estos se traten como un sola unidad, a esta unidad se le denomina Household. Adicionalmente el área de gestión comercial entregará las condiciones bajo las cuales no se debe considerar al cliente y a su cónyuge como una sola unidad.

Para poder aplicar los criterios de segmentación se deberá recolectar y consolidar la información histórica y cualitativa de los Clientes desde las distintas aplicaciones del Banco de manera que pueda ser utilizada dentro del proceso de segmentación. Esto se puede apreciar gráficamente en la figura 9 que se presenta en la página siguiente.

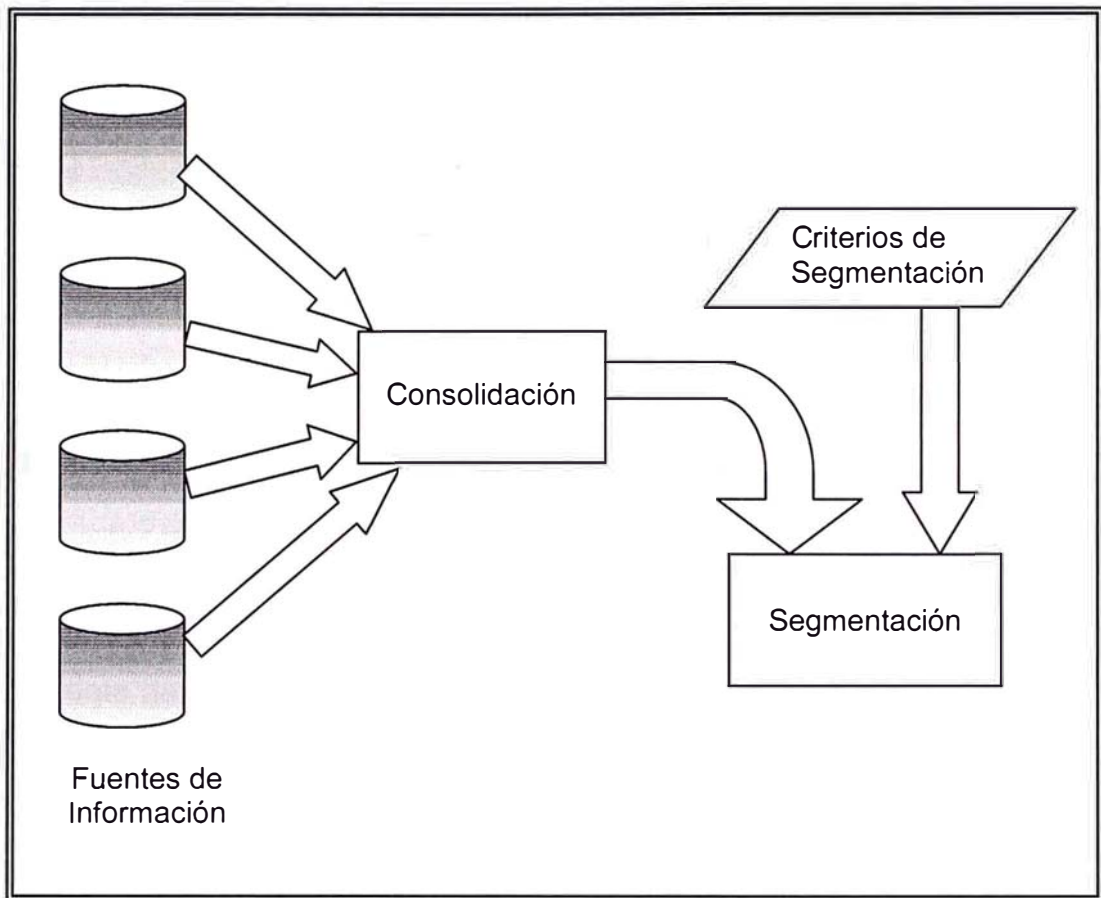


Figura 9. Esquema del proceso de Segmentación

### 3.1.2. Asignación de Clientes a Ejecutivos

Este proceso consiste en asignar un cliente a la cartera de un ejecutivo el cual será el encargado de gestionar los productos que el cliente tenga con el banco así como explotar el potencial del cliente. Ya que los ejecutivos están asociados a segmentos, esta etapa dependerá del resultado de la etapa de Segmentación de Clientes.

Para la asignación de los clientes se debe tomar en cuenta la ubicación geográfica tanto del cliente como del ejecutivo que lo

atenderá, así como también la agencia donde el cliente realiza regularmente sus transacciones es por esta razón que se definen los siguientes conceptos:

**Zona de Influencia**, de un ejecutivo esta conformada por los distritos, provincias o departamentos donde los clientes viven o laboran y a los cuales el ejecutivo ha sido asignado a atender.

**Agencia Transacción**, de un cliente, es aquella agencia donde el cliente ha realizado el mayor número de transacciones en un período determinado de tiempo.

**Lógica de Dirección del cliente**, debido a que un cliente puede tener más de una dirección el área de Gestión Comercial entregará una serie de criterios para seleccionar la mejor dirección cuando el cliente este asociado a más de una.

### **Lógica de Asignación de clientes**

Los clientes serán asignados uno a uno siguiendo los siguientes pasos:

1. Determinar la agencia transacción del cliente, en el caso que el cliente sea persona natural, o la dirección del cliente en el caso que este persona jurídica.

2. Determinar a que zona de influencia pertenece el cliente.
3. Seleccionar entre los ejecutivos que pueden atender la zona de influencia al ejecutivo de menor cartera.
4. Asignar el cliente al ejecutivo seleccionado.

### **Detalle de Cartera**

El detalle de cartera contiene la siguiente información del cliente:

- Información Demográfica: nombres, apellidos, documento de identidad, dirección.
- Información de Saldos por cada familia de productos o agrupación de productos de acuerdo a las necesidades del área de Gestión Comercial.
- Información Financiera de fuentes externas como la SBS.
- Información cualitativa de tipo financiero: clasificación de riesgo, tipo de cliente.
- Información del Ejecutivo: situación antes y después de las segmentación incluyendo la jerarquía funcional actual.

Una vez culminada la asignación de clientes se generara un detalle de cartera por cada ejecutivo indicando la nueva situación de sus carteras.

El proceso de Asignación de clientes a carteras utiliza como fuentes de información los resultados obtenidos del proceso de Segmentación, las zonas de influencia que son asignadas por el área de Gestión Comercial y la información de direcciones y transacciones que permiten ubicar al cliente dentro de las zonas de influencia. Esto se puede apreciar gráficamente en la figura 10 que se presenta a continuación.

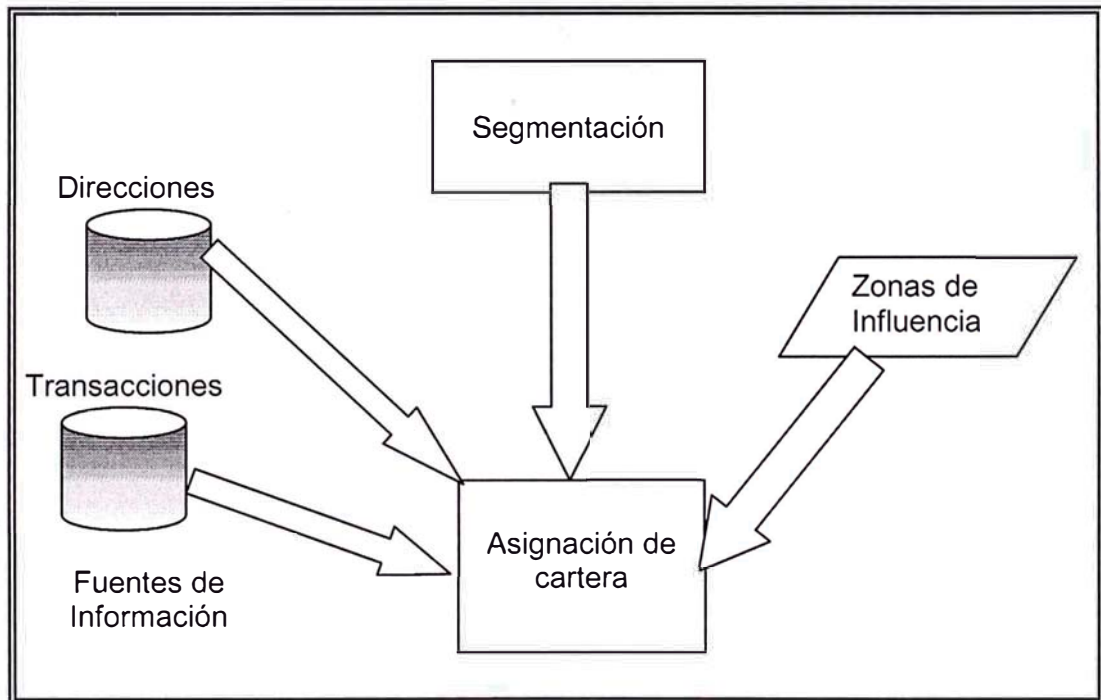


Figura 10. Esquema del proceso de Asignación

En la sección de Anexos de este informe se puede apreciar gráficamente a más detalle los distintos pasos necesarios para realizar el proceso de segmentación y asignación.

## **3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION**

Ante los requerimientos del área de gestión comercial se evaluaron dos alternativas para cubrir los aspectos solicitados para la segmentación y asignación de clientes de la Banca Personal.

### **3.2.1 Alternativa 1**

Ya que la mayoría de las aplicaciones transaccionales críticas del banco están en plataforma Host, la primera alternativa es generar los procesos de segmentación tomando la información directamente de las aplicaciones en esta plataforma y de la misma manera crear interfases con las aplicaciones en otras plataformas.

#### **3.2.1.1 Ventajas:**

- Las principales aplicaciones transaccionales del banco se encuentran en plataforma Host.
- Arquitectura altamente confiable y estable.
- Gran velocidad de procesamiento.
- La información disponible se tomaría con poco esfuerzo de cada aplicación.

#### **3.2.1.2 Desventajas:**

- A nivel de modelo de datos no existen relaciones, ni integridad referencial, a consecuencia de esto se debe realizar

desarrollos para mantener dichas relaciones y la integridad por cada entidad que se cree. Así mismo tampoco es posible la creación de modelos dimensionales de manera fácil.

- No todos los aplicativos cuentan con la historia requerida para realizar el proceso de segmentación y asignación, tendría que obtener la información de backups.
- La arquitectura Host es poco amigable para usuarios finales por lo que es necesaria crear interfaces de tipo clientes/servidor y Web para el acceso y explotación de esta información.
- Ya que el repositorio estaría en el mismo ambiente que los sistemas transaccionales impactaría en la performance de estos sistemas.
- Competiría por el espacio con los demás aplicativos transaccionales sobre plataforma Host.
- Alto costo para el crecimiento de la infraestructura Host.

### **3.2.2 Alternativa 2**

Utilizar la información histórica contenida en el datawarehouse existente para realizar los procesos de Segmentación y Asignación.

Actualmente el banco cuenta con un datawarehouse basada en la plataforma UNIX y el manejador de base de datos Oracle 10g que

se ha venido implementando desde hace un período, el cual a pesar de estar aun en crecimiento y proceso de estabilización ya cuenta con información de los aplicativos más importantes en forma integrada e histórica, lista para ser explotada, en especial de la parte de Banca Personal.

#### **3.2.2.1 Ventajas:**

Entre las principales ventajas tenemos:

- Dentro de los lineamientos estratégicos del Banco el datawarehouse está destinado a convertirse en la principal fuente de información para gestión y análisis de toda la información del Banco.
- La información de saldos de los principales aplicativos requerida para la segmentación ya se carga y consolida en una sola fuente de manera diaria y mensual.
- Se cuenta también con un modelo de canales que almacena la información histórica de transacciones de los clientes que facilitaría el proceso de asignación de cartera.
- La incorporación de nuevos modelos y más información al datawarehouse facilitará futuros cambios en los procesos de segmentación, así como el enriquecimiento de este proceso.



- Se almacenaría en un ambiente separado de los sistemas transaccionales, apropiado para el mantenimiento y análisis de información histórica.

Otras ventajas:

- Posibilidad de mantener modelos relacionales y dimensionales, con alta integridad y consistencia de datos.
- Facilidad para el diseño y creación de nuevos modelos
- Herramientas optimizadas para el manejo y análisis de grandes volúmenes de información.
- Disponibilidad de herramientas preparadas para ofrecer información a los usuarios finales de manera rápida y adaptable por el propio usuario.

#### **3.2.2.2 Desventajas:**

- Se debe definir gran cantidad de interfaces para transmitir la información entre la plataforma cliente/servidor y host.
- No se cuenta con la información de saldos de todas las aplicaciones del banco.
- Tecnología de uso relativamente nuevo en el banco.

### **3.3 METODOLOGIA DE SOLUCION**

Para poder tomar una decisión y seleccionar la alternativa adecuada estudiaremos las soluciones alternativas planteadas desde el punto de vista de costos, estratégico y técnico con lo cual se cubren todos los aspectos de las soluciones.

#### **3.3.1 COSTOS**

A continuación se muestran los costos de cada alternativa basada en los tiempos requeridos por cada rol que interviene en el desarrollo de la solución.

Para ambas alternativas se considera que los costos de equipos, licencias de software y otros costos asociados a recursos tecnológicos ya existen por lo que no se consideran en los costos de cada alternativa.

### 3.3.1.1 Alternativa 1

**Cuadro N°1 Costos Alternativa 1**

<b>ROL</b>	<b>Costo Mensual del recurso S/. (1 mes = 190 horas)</b>	<b>TIEMPO (horas)</b>	<b>Costo para el proyecto (S/.)</b>
Administrador de Proyectos	5,000	30	789.47
Analista de Segmentos	4,000	95	2,000.00
Jefes de Banca, Segmentos	8,000	20	842.10
Analista Funcional	4,000	150	3157.89
Analista Técnico	3,500	150	2763.15
Programador	3,200	300	5052.63
Administrador de Servidores	4,000	20	421.05
	<b>Total</b>	<b>765</b>	<b>15,026.29</b>

### 3.3.1.2 Alternativa 2

**Cuadro N°2 Costos Alternativa 2**

<b>ROL</b>	<b>Costo Mensual del recurso S/. (1 mes = 190 horas)</b>	<b>TIEMPO (horas)</b>	<b>Costo para el proyecto</b>
Administrador de Proyectos	5,000	20	789.47
Analista de Segmentos	4,000	95	2,000.00
Jefes de Banca, Segmentos	8,000	20	842.10
Analista Funcional de datawarehouse	4,000	95	2,000.00
Analista Técnico de datawarehouse	3,500	95	1,750.00
Programador de datawarehouse	3,200	190	3,200.00
DBA	4,000	20	421.05
	<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>11,002.62</b>

Debido a que para el caso de la Alternativa 2 ya se cuenta con la información histórica y consolidada de saldos y transacciones de la mayoría de las aplicaciones en el datawarehouse, las fases asociadas a los roles de Analista Funcional, Analista Técnico y Programador requieren menos tiempo que en la Alternativa 1 donde se requiere diseñar y construir los procesos de extracción y consolidación de la información de las principales aplicaciones. Vemos claramente entonces que desde el punto de vista de costos la Alternativa 2 sería la seleccionada por ser la más barata tanto en tiempo como en costo económico.

### **3.3.2 CONSIDERACIONES ESTRATEGICAS**

La solución que se elija debe estar alineada a la estrategia de información del banco encargada al Servicio de Inteligencia de Negocios, en este aspecto debería alinearse a lo siguiente:

- a) Integrar la información del Banco y la corporación.
- b) Integrar toda la corporación en un ambiente único y amigable donde las consolidaciones referidas a este tema sean posibles.
- c) Identificar necesidades actuales y futuras de información, asesorando a los usuarios para el mejor uso de la información y asegurando la integración de datos y la reutilización de modelos ya desarrollados.

Atendiendo a estas consideraciones la Alternativa 1 plantea la creación de nuevos procesos e información histórica, sin tener en consideración que ya existe un datawarehouse donde ya se almacena la mayor parte de la información requerida que es lo que utilizaría la Alternativa 2.

Adicionalmente el datawarehouse al ser por definición un repositorio donde se almacena la información de cada vez más aplicaciones del banco, permitirá enriquecer posteriores procesos de segmentación al disponer de más información, así como facilitar los cambios al tenerse toda esta información en un solo ambiente integrado.

Como resultado de este análisis desde el punto de vista de lineamientos estratégicos de información la Alternativa 2 sería la que mejor cumple estos lineamientos.

### **3.3.3 CONSIDERACIONES TECNICAS**

La solución a desarrollarse debe tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:

- La ejecución de los procesos de segmentación y asignación de clientes por no ser un proceso crítico que afecte la continuidad

del negocio no debe afectar la performance de los sistemas transaccionales.

- Los resultados obtenidos de los procesos de segmentación y asignación por ser de tipo analítico debe estar contenidos en repositorio preparado para analizar grandes volúmenes de información como es el datawarehouse.

La Alternativa 1 utilizará la misma plataforma que las aplicaciones transaccionales críticas del banco, por lo que se corre el riesgo que en algún momento este proceso afecta la performance u operativa de estas aplicaciones, en cambio, el datawarehouse por estar dispuesto sobre otra plataforma y utilizar recursos propios no se correría ese riesgo.

Respecto al punto de capacidad para analizar grandes volúmenes de información ambas alternativas ofrecen una alta performance para estas tareas, con la diferencia que en la plataforma Host se requiere un mayor nivel de desarrollo para poder realizar estos análisis.

Como conclusión de este análisis vemos que la Alternativa 1 cubre de manera más efectiva las dos consideraciones técnicas planteadas al inicio de esta sección.

### 3.4 TOMA DE DECISIONES

Ya que hemos analizado las alternativas de solución en la sección anterior en los aspectos de costo en tiempo y dinero, alineamiento a la estrategia de información del banco y teniendo en consideraciones técnicas llegamos al siguiente cuadro:

**Cuadro N° 3 Comparación de alternativas de solución.**

Mejor opción en:	Alternativa 1	Alternativa 2
Costos		X
Alineamiento a la estrategia de información		X
Aspecto técnico		X

Vemos claramente que la Alternativa 2 es la mejor en todos los aspectos analizados en la sección 3.3 por lo cual no requerimos ponderar cada aspecto analizado para optar por ella.

### 3.5 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

La estrategia adoptada para implementar y desarrollar la Alternativa 2 esta basada en la utilización del datawarehouse existente y principalmente en la utilización de 2 modelos existentes: Saldos



Promedios y Canales, los cuales constituyen la fuente principal de información para el proceso de segmentación.

### **3.5.1 Arquitectura técnica del datawarehouse**

A continuación se presenta la figura 11 donde se muestra como se realiza el proceso de extracción de información desde las fuentes hasta su almacenamiento en el datawarehouse.

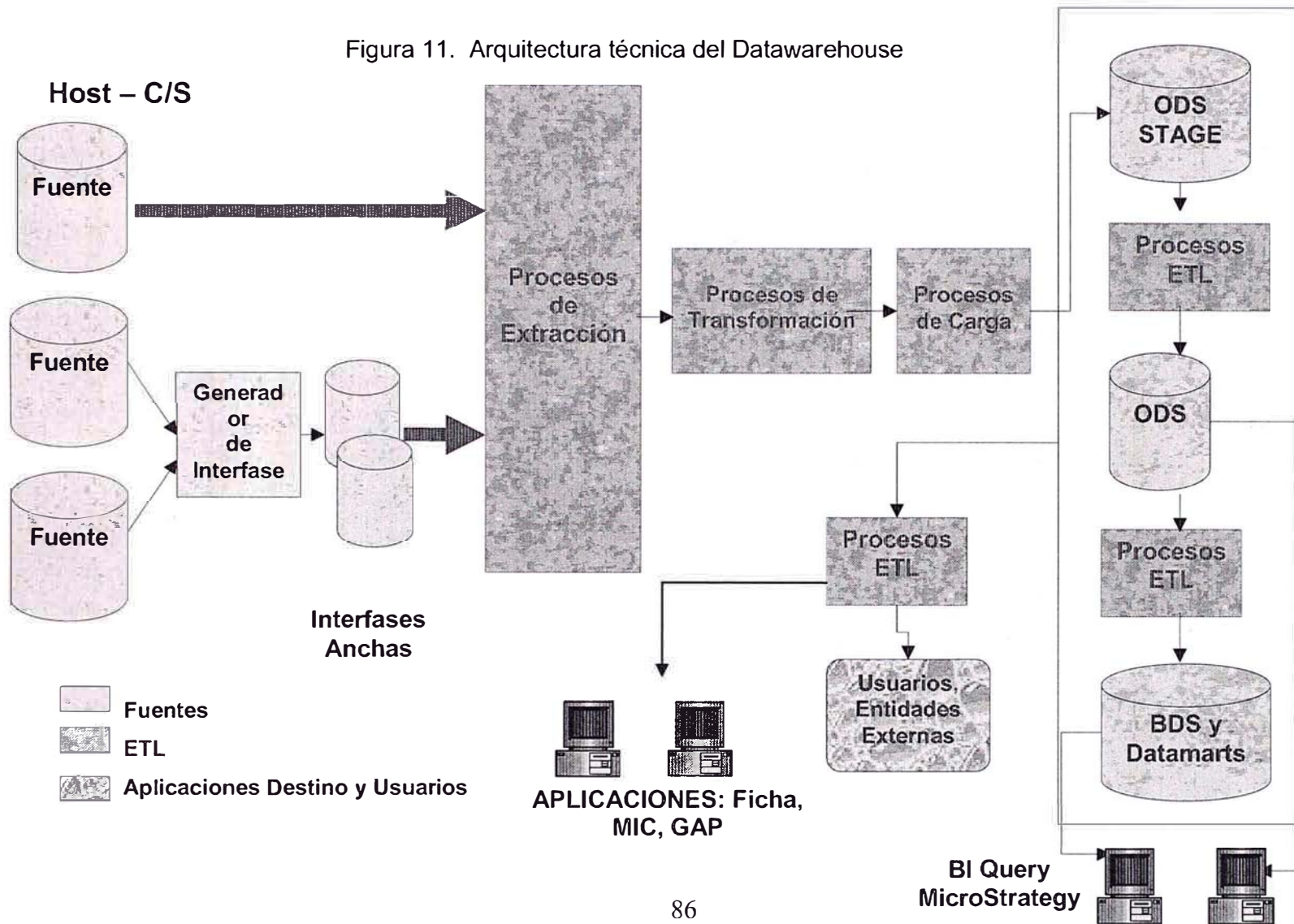
#### **Fuentes**

La información que ingresa al datawarehouse proviene en su mayoría de la plataforma Host pero también existe fuentes Cliente/ Servidor.

Entre las fuentes Host tenemos: Cuentas Corrientes, Ahorros, Tarjeta de Crédito, Préstamos, Información de clientes, Colocaciones, Cobranzas, Contabilidad, Anexo5, RCD, RCC, Banktrade, Factoring Electrónico, Cajeros, POS, Saldomatico, ToldII, Tarjetas de Debito.

Entre las fuentes Cliente/Servidor tenemos: Rentabilidad, Modulo Integrado de Solicitudes, Servimatic, Mercado de Capitales, Fincasa, Cobranzas, Campañas, Leasing, agendas Comerciales, Credileasing, Estados Financieros, RRHH, Archivo Negativo, Mercado de Capitales, ComunicaT, Movimiento de Personal.

Figura 11. Arquitectura técnica del Datawarehouse



### **Procesos de Extracción**

Las fuentes Host son extraídas a través de programas Cobol los cuales son transmitidos al servidor de Oracle 10g basado en sistema operativo UNIX a través del XCOM.

En el caso de las fuentes Cliente/Servidor el acceso a la información puede ser a través de un archivo dejado en plataforma Windows generado por la aplicación fuente o accediendo directamente a la base de datos de la aplicación fuente para tomar la información., esta base de datos normalmente están basada en SQL Server u Oracle.

### **Proceso de Transformación**

Luego de extraer la información de la fuente esta es transformada para poder ser integrada con el resto de información si se requiere. En este proceso se estandariza la información y se unifican tipos o clasificaciones que se usen en más de una aplicación fuente.

### **Proceso de carga**

Transformada la información proveniente de la fuente esta es cargada en el primer ambiente del Datawarehouse, denominado área de stage, la cual es considerada una base de datos temporal. Posteriormente a través de otros procesos ETL la información es integrada y almacenada en el ambiente operacional denominado ODS, en el cual se podría decir se

almacena la información aun de manera transaccional pero ya con cierto nivel de consolidación.

El siguiente ambiente denominado de Negocios o BDS almacena la información modelada dimensionalmente para soportar análisis para la toma de decisiones, no toda la información que llega a ODS pasa a BDS, ya que esto dependerá de las necesidades de las áreas usuarias.

Los procesos de carga están conformados por script de SQL para Oracle

Los procesos de extracción, transformación y carga son activados de manera automática por una herramienta multiplataforma llamada CA-Scheduller mediante la cual se programa el orden y a la hora en que se ejecutara toda la rutina del datawarehouse, que usualmente es durante la madrugada y luego que concluya la rutina batch de las aplicaciones transaccionales del Banco.

### **Herramientas de Explotación**

Para explotar la información se tiene 2 herramientas:

El Microstrategy utilizado normalmente para acceder al modelo de Negocios (BDS) debido a su amplia capacidad para generar reportes y cuadros de indicadores.

El BI Query utilizado para acceder principalmente a la capa operacional (ODS) ya que permitir a los usuarios construir consultas de manera rápida o acceder a consultas preconstruidas.

### **3.5.2 Modelo de Saldos Promedios**

Este modelo se encuentra diseñado en el ambiente ODS del Datawarehouse y contiene la información de saldos de la mayoría de aplicativos del banco.

Dentro de esta modelo se calcula el promedio mensual del saldo en cada cuenta de los clientes del banco clasificada de acuerdo a su situación (vigente, vencida, judicial, refinanciada).

Este modelo nos ahorra la necesidad de consolidar la información de los saldos de cada aplicación al tener consolidado en una sola tabla denominada Resumen Saldo.

### **3.5.3 Modelo de Canales**

Al igual que el modelo de saldos promedio este modelo se encuentra en el ambiente ODS y consolida la información de transacciones de todos los canales del banco como son: ventanilla, agentes, cajeros, POS, banca por Internet en una sola estructura llamada Transacción por Canal.

Como en el caso de Saldos Promedio el modelo de canales nos ahorra el trabajo de consolidar la información de las transacciones por canal.

#### **3.5.4 Arquitectura técnica del Proceso de Segmentación y Asignación**

Dado lo anterior el proceso de segmentación sería como el que se muestra en la figura 12.

La información para el proceso de segmentación y asignación será tomada del esquema operacional aprovechando la presencia de los Modelos de Saldos Promedios y Canales, y al hecho que es el ambiente que contiene la mayor cantidad de información.

Como información externa se incluirá la información que del área de gestión comercial referida a los criterios de segmentación y las zonas de atención de los ejecutivos.

Finalmente una vez obtenidos los resultados, estos se almacenaran en el mismo esquema ODS.

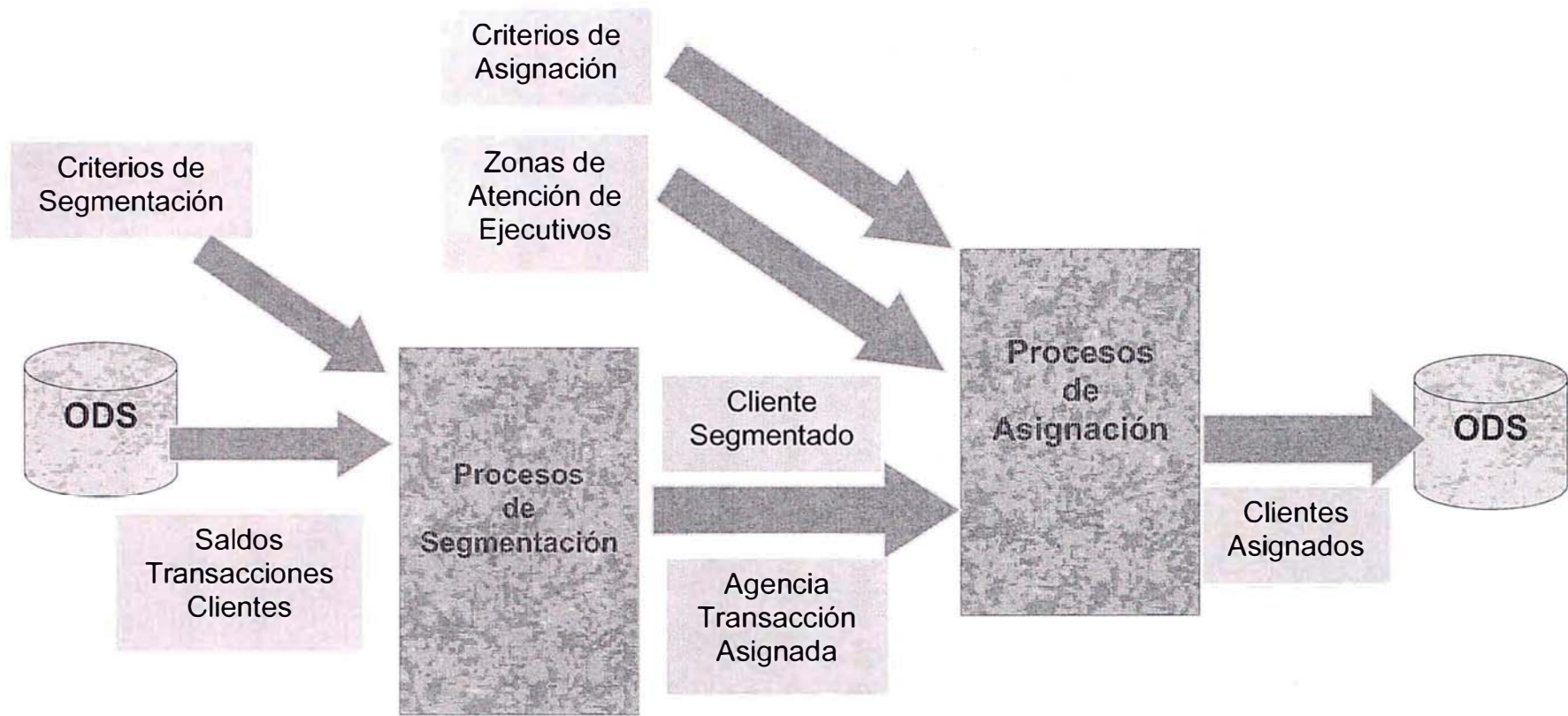


Figura 12. Arquitectura Técnica del Proceso de Segmentación y Asignación

## **CAPITULO IV**

### **EVALUACION DE RESULTADOS**

#### **4.1 BENEFICIOS DE LA SOLUCION**

##### **4.1.1. Desde el punto de vista de los jefes de grupo y ejecutivos.**

- Carteras similares en tamaño de clientes para las mismas zonas de atención, ya que los clientes se reparten de manera equitativa entre los ejecutivos de la misma zona de influencia.
- Carteras que administran volúmenes similares .en saldos de los clientes, ya que los clientes se reparten por subsegmentos que identifican a cliente de volúmenes en saldos similares entre si.
- Consecuencia de los dos puntos anteriores las fijación de metas en los distintos niveles de ejecutivos de cuenta es más equitativa y justa.



- Disminuye la pérdida de clientes que al estar asignados a una zona de influencia equivocada no puedan ser visitados por el ejecutivo.

#### **4.1.2. Desde el punto del área de Gestión Comercial.**

- Permite captar de manera automática a clientes sin ejecutivos que tienen potencial de crecimiento de acuerdo a los criterios del área de Gestión Comercial.
- Permite saber cuales es el perfil del cliente respecto a sus volúmenes en saldos.
- Se logran carteras de mejor calidad ya que dentro de los criterios de segmentación se pueden marcar o excluir los clientes que representan riesgo de incumplimiento o fraudes.
- Permite dar visibilidad a las zonas de influencia donde existen más clientes de los que se puede atender por cada ejecutivo, y como consecuencia de ello planificar el crecimiento en ejecutivos.
- Clientes asignados al ejecutivo más adecuado de acuerdo al segmento al que pertenecen, asimismo este ejecutivo esta en la zona donde el cliente esta.

- La información producto de la segmentación puede ser usada para realizar campañas de ventas y fidelización de grupos de clientes.
- La información producto de la segmentación junto con las herramientas de explotación para datawarehouse son base para la generación de tableros de control para las bancas y segmentos que ayuden a una mejor administración.
- Al dar mayor visibilidad de cómo están las carteras de clientes permiten mejorar la planificación y elaboración de presupuestos.

#### **4.1.3. Desde el punto de vista económico**

Para analizar el beneficio económico de la segmentación se ha tomado como ejemplo el segmento de Negocios, en el cual calcularemos los volúmenes en saldos que se mueven dentro de carteras de las 3 familias en que se clasifican los productos del Banco:

Los Productos Activos son aquellos en los que el cliente tiene una deuda con el Banco, por ejemplo, los préstamos.

Los Productos Pasivos son aquellos en los que el Banco administra o tiene dinero del cliente, por ejemplo, los ahorros.

Los Productos Contingentes son aquellos en los que la deuda del cliente es indirecta, el cliente actúa como garante de un préstamo.

Tenemos los siguientes datos:

Cantidad de clientes del segmento Negocios: 150,000

Volumen Promedio en Saldos de Productos Activos por cliente:  
\$3,000

Volumen Promedio en Saldos de Productos Pasivos por cliente:  
\$9,000

Volumen Promedio en Saldos de Productos Contingentes por  
cliente: \$300

Luego del primer proceso de segmentación se han asignado a  
10,000 clientes que no tenían ejecutivos a ejecutivos de negocios,  
lo que representa un ingreso de volúmenes en saldos a ser  
administrados de:

Volumen Promedio en Saldos de Productos Activos por cliente:  
 $\$3,000 * 10,000 = \$30'000,000$

Volumen Promedio en Saldos de Productos Pasivos por cliente:  
 $\$9,000 * 10,000 = \$90'000,000$

Volumen Promedio en Saldos de Productos Contingentes por  
cliente:  
 $\$300 * 10,000 = \$3'000,000$

Considerando que con \$2'000,000 de colocaciones una campaña se considera un éxito, este proceso logra ingresar la primera vez \$123'000,000 para ser administrados dentro de las carteras de los ejecutivos.

Para procesos posteriores de segmentación se estima que la cantidad de clientes asignados a ejecutivos es de 1,500 mensualmente, lo que representa:

Volumen Promedio en Saldos de Productos Activos por cliente:

$$\$3,000 * 1,500 = \$4'500,000$$

Volumen Promedio en Saldos de Productos Pasivos por cliente:

$$\$9,000 * 1,500 = \$13'500,000$$

Volumen Promedio en Saldos de Productos Contingentes por cliente:

$$\$300 * 1,500 = \$450,000$$

Lo que representa un ingreso de \$18'450,000 para ser administrados dentro de las carteras de los ejecutivos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

#### **Acerca de Datawarehouse**

- La tecnología de datawarehouse facilita los procesos de segmentación y asignación de clientes al contar con información integrada e histórica la cual es usada para generar los criterios de segmentación.
- La inclusión de nuevos modelos o información de aplicativos en el datawarehouse facilita el enriquecimiento del análisis para los procesos de segmentación y asignación de clientes, ya que estos pueden ser integrados de manera rápida en el proceso de segmentación.
- Permite la explotación de la información histórica de la organización convirtiéndola en conocimiento útil para el negocio.

#### **Acerca de los procesos de segmentación y asignación**

- Determina el mejor tipo de ejecutivo para atender al cliente así como el que esta mejor ubicado para atenderlo.

- Facilita la administración de las carteras de clientes a las bancas y segmentos al dar mayor visibilidad de las características de los clientes que componen cada cartera.
- Distribuye de manera equilibrada tanto cantidad de clientes como volúmenes de saldos de los mismos a los ejecutivos que están en la misma zona de influencia que los clientes.
- Permiten aumentar el volumen de saldos administrados al incorporar clientes con potencial de crecimiento a las carteras de los ejecutivos.
- Permiten mejorar la calidad de los saldos administrados al sacar de carteras a los clientes con saldos inferiores.

## **RECOMENDACIONES**

- Si bien los procesos de segmentación y asignación pueden masivamente recoger clientes sin ejecutivo y asignarles uno adecuado, es necesario tener en cuenta que una alta cantidad de clientes sin ejecutivos que son asignados indica una falencia en los procesos operativos de ventas o captación de información del cliente al momento de tener contacto con el banco, por lo que se recomienda que estos procesos sean revisados para determinar las causas posibles y mejorar dichos procesos.
- La solución presentada no contempla la generación de cuadros de indicadores o evolución de las carteras una vez realizado el

proceso de segmentación y asignación, es recomendable el uso de estas herramientas de gestión ya que pueden permitir a futuro la proposición de nuevos procesos o mejoras no solo al proceso de segmentación sino a los procesos y fuentes de información de los cuales se nutre.

- Se recomienda usar la clasificación de segmentos y subsegmentos resultado de la segmentación como base para la generación de público objetivo para campañas de ventas o fidelización ya que los clientes agrupados en dichos segmentos tienen características similares.
- Se recomienda que el proceso de Segmentación sea mensual ejecutado de manera mensual y guardar sus resultados para poder contar con la información de la evolución del cliente a lo largo del tiempo.
- El proceso de Asignación se recomienda ejecutarlo no más de 3 veces al año, debido a que no es conveniente que un cliente cambie de ejecutivo muchas veces. Una alternativa a esto es excluir a los clientes que hubieran cambiado de ejecutivo recientemente del proceso de Asignación y considerar solo a los clientes que están sin asignar a una cartera de ejecutivo.

## GLOSARIO DE TERMINOS

<b>Agencia Transacción</b>	Es la agencia a la cual se asocia el cliente de acuerdo a ciertas reglas denominadas "Lógica de Agencia Transacción", generalmente esta agencia coincide con la agencia donde el cliente realiza la mayor cantidad de transacciones y es debido a esto que toma su nombre.
<b>Agx Trx</b>	Agencia Transacción
<b>Analista de Segmentos</b>	Persona especializada encargada de dar seguimiento a la evolución de los segmentos.
<b>Asignar a cartera</b>	Establecer la relación entre un ejecutivo y un cliente. Encargar a un ejecutivo la administración y explotación del potencial del cliente.



<b>Asignar, Asignación</b>	Establecer la relación entre un ejecutivo y un cliente. Encargar a un ejecutivo la administración y explotación del potencial del cliente.
<b>Banca Minorista</b>	Se refiere a la Banca Personal, está conformada por pequeñas, micro empresas y personas naturales.
<b>Business Intelligence(BI)</b>	Se puede definir como el proceso de analizar cualquier fuente de información o datos acumulados en la empresa y extraer conocimiento de ellos.
<b>Cliente Asignado</b>	Cliente asignado a un ejecutivo determinado. Se estableció la relación entre el ejecutivo y el cliente.
<b>Cliente Segmentado</b>	Cliente asignado a un segmento determinado.
<b>Criterios de Asignación</b>	Son las reglas que se usan para determinar si un cliente es asignado o no a un determinado ejecutivo, estas reglas son determinadas por el analista de segmentos.
<b>Criterios de Segmentación</b>	Son las reglas que se usan para determinar si un cliente debe pertenecer o no a un determinado segmento, estas reglas son determinadas por el analista de segmentos con

	la conformidad de los Gerentes de Banca.
<b>Criterios de Segmentación (P)</b>	Son las reglas que se usan para determinar si un cliente debe pertenecer o no a un determinado segmento, estas reglas son determinadas por el analista de segmentos con la conformidad de los Gerentes de Banca. Se le coloca la (P) por preliminares ya que estas pueden cambiar luego de realizado el primer proceso de segmentación, es decir pueden sufrir ajustes.
<b>Criterios de Asignación de Agx Trx</b>	Son las reglas que se usan para determinar si un cliente es asociado a una determinada agencia, estas reglas son determinadas por el analista de segmentos.
<b>Detalle de Cartera</b>	Reporte a nivel de cliente que incluye datos de la jerarquía funcional, segmentos del cliente (antes y después), datos demográficos, volúmenes, tipificación del cliente de todos los clientes que abarquen los procesos de segmentación y asignación.
<b>Detalle de Segmentos</b>	Reporte a nivel de clientes que incluye datos de la jerarquía funcional, segmentos (antes y

	después), volúmenes por tipo de cuenta de todos los clientes que abarquen los procesos de segmentación.
<b>Ejecutivo</b>	Llamado también Funcionario. Es la persona encargada de administrar y explotar el potencial de los clientes, los cuales le han sido asignados.
<b>Evolución de los segmentos</b>	El proceso de segmentación se realiza de acuerdo a como evolucionan los segmentos (crecimiento, estabilidad).
<b>Fuentes Externas</b>	Se refiere a información que no se genera dentro de la institución sino fuera de ella, por ejemplo el Reporte de Deudores que emite la SBS (RCC).
<b>Gerente de Banca</b>	Es el rango más alto en la jerarquía funcional, y puede tener a su cargo uno o varios segmentos.
<b>Inteligencia de Negocios</b>	Idem Business Intelligence
<b>Jerarquía Funcional</b>	Se le llama así a la lista de funcionarios asociados mediante sus puestos y nombres. La jerarquía funcional normalmente comprende los siguientes datos: Gerente de Banca,

	Gerente de Zona, Jefe de Grupo, Ejecutivo; tanto nombre como código.
<b>Modelamiento Dimensional</b>	Es una técnica de diseño de base de datos desarrollada específicamente para datawarehouses, debido a las limitaciones de los métodos tradicionales de diseño de base de datos para tales propósitos. Sus objetivos principales son: producir una estructura de base de datos que sea fácil de entender y escribir consultas para los usuarios finales, y optimizar la performance de las consultas.
<b>OnLine Analytical Processing (OLAP)</b>	Es un proceso en que se emplean herramientas que facilitan el análisis de información de negocios organizada dimensionalmente, lo que permite realizar análisis complejos de datos en muchos niveles, basado en los cuales se tomaran decisiones de negocios.
<b>Online Transaction Processing (OLTP)</b>	Se diseña para el ingreso y mantenimiento de datos en tiempo real. En términos generales sirven para el registro de las transacciones cotidianas y constituyen la principal fuente de datos de las soluciones analíticas

<p><b>Personal de Datawarehouse</b></p>	<p>Incluye a los analistas funcionales, analistas técnicos y programadores del área de datawarehouse que intervienen en el proceso de segmentación y asignación. Se les agrupo bajo esta denominación para mantener la legibilidad del diagrama.</p>
<p><b>Personal del Sistema de Clientes</b></p>	<p>Idem que el personal de datawarehouse pero para el Sistema de Clientes. Una vez terminado el proceso de segmentación y asignación por parte de datawarehouse se encargan de hacer efectivas las asignaciones de estos dos procesos actualizando los datos correspondientes en el sistema de clientes.</p>
<p><b>Resumen de Cartera</b></p>	<p>Reporte sumariado a nivel de ejecutivo que incluye datos de la jerarquía funcional, segmentos (antes y después), volúmenes de todos los clientes que abarquen los procesos de segmentación y asignación.</p>
<p><b>Resumen de Segmentos</b></p>	<p>Reporte sumariado a nivel de jefes de grupo y segmentos que incluye datos de segmentos (antes y después) y volúmenes por tipo de cuenta de todos los clientes que abarquen los procesos de segmentación.</p>

<b>Segmentar, Segmentación</b>	Determinar a que segmento debe pertenecer el cliente de acuerdo a determinados criterios denominados "Criterios de Segmentación".
<b>Segmento</b>	Clasificación que se le da a un cliente de acuerdo a los criterios de segmentación. Usualmente un segmento comprenderá clientes con potencial, comportamiento ó volúmenes de movimiento de dinero similares, entre otros posibles.
<b>Cartera</b>	Se le denomina así al grupo de clientes que están asignados a un determinado ejecutivo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Larissa T. Moss, Shaku Atre. Business Intelligence Roadmap. The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications. Addison – Wesley. 2003

Daniel L. Moody and Mark A. R. Kortink. Artículo: From ER Models to Dimensional Models: Bridging the Gap between OLTP and OLAP Design, Part I. Business Intelligence Journal. Summer 2003.

Daniel L. Moody and Mark A. R. Kortink. Artículo: From ER Models to Dimensional Models: Advanced Design Issues, Part II. Business Intelligence Journal. Fall 2003.

Carlos Nelson Ramos Montes. Informe de Ingeniería: Desarrollo de Datamart de Clientes en una Empresa Financiera. 2005

Fernando Enrique Melly Ravello. Informe de Suficiencia: Solución End-to-end de Business Intelligence para la Gestión de una Empresa Bancaria. 2002.

Philip Kotler, Gary Armstrong. Fundamentos de Mercadotecnia. Cuarta Edición. Capítulo 7. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. 1998.

Dirección de Alta Tecnología de Cibertec. Fundamentos de Aplicaciones Business Intelligence. Programa Business Intelligence Application Developer. 2005

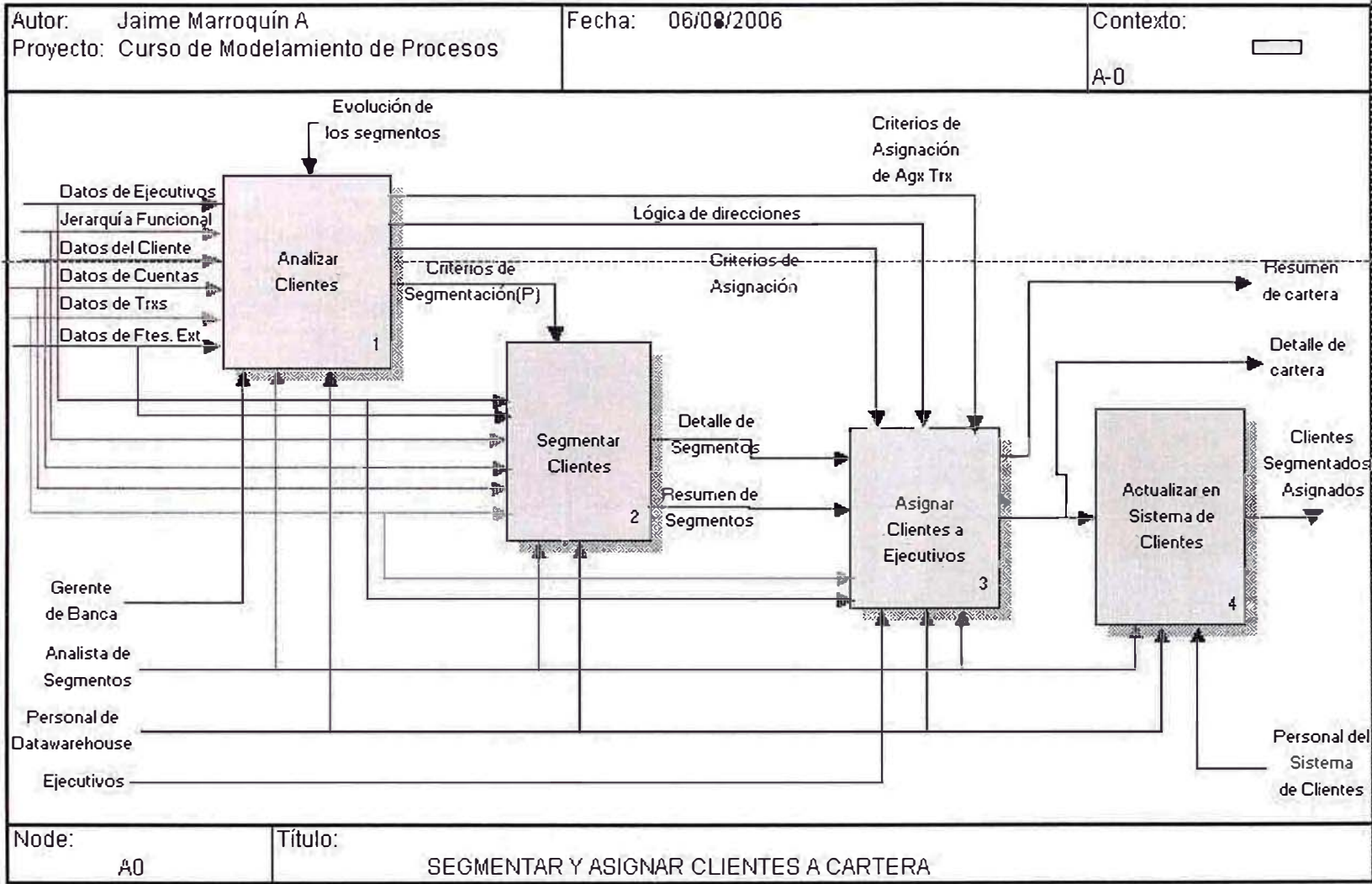
Dirección de Alta Tecnología de Cibertec. Diseño e implementación de Soluciones OLAP con Análisis Services de SQL Server 2000. 2005.

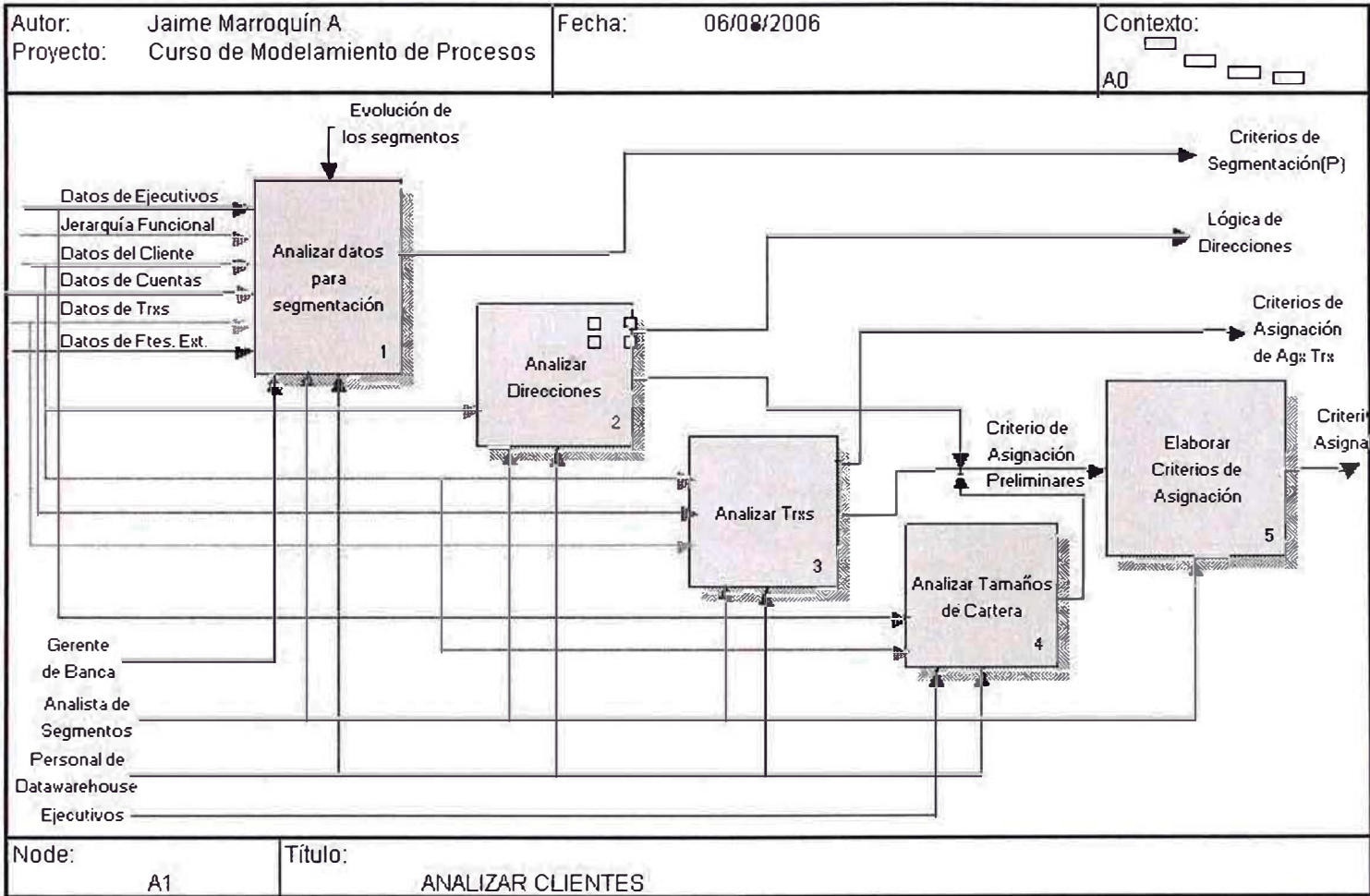
Instituto Nacional de Estadística. <http://www.inei.gob.pe> .

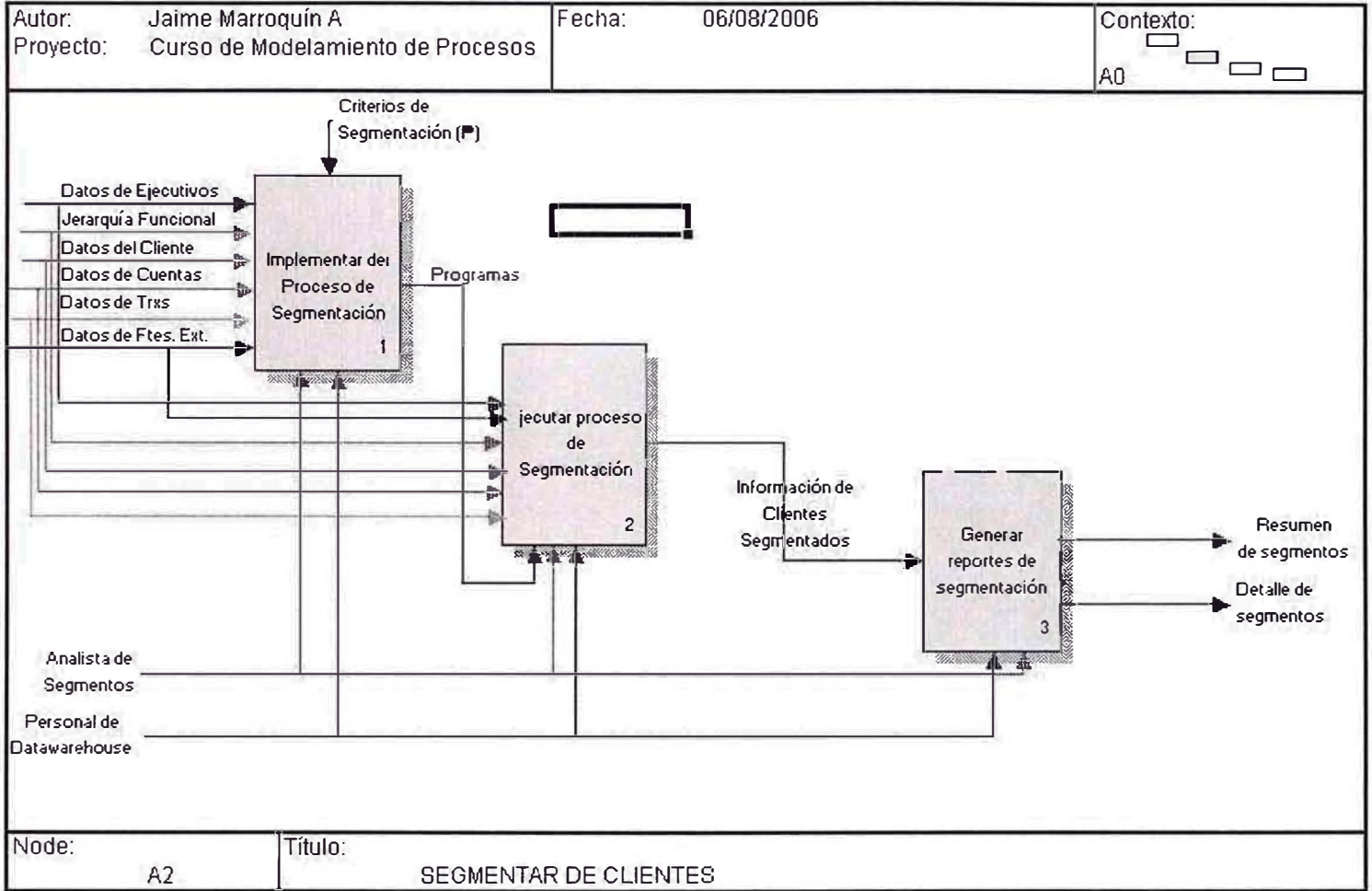


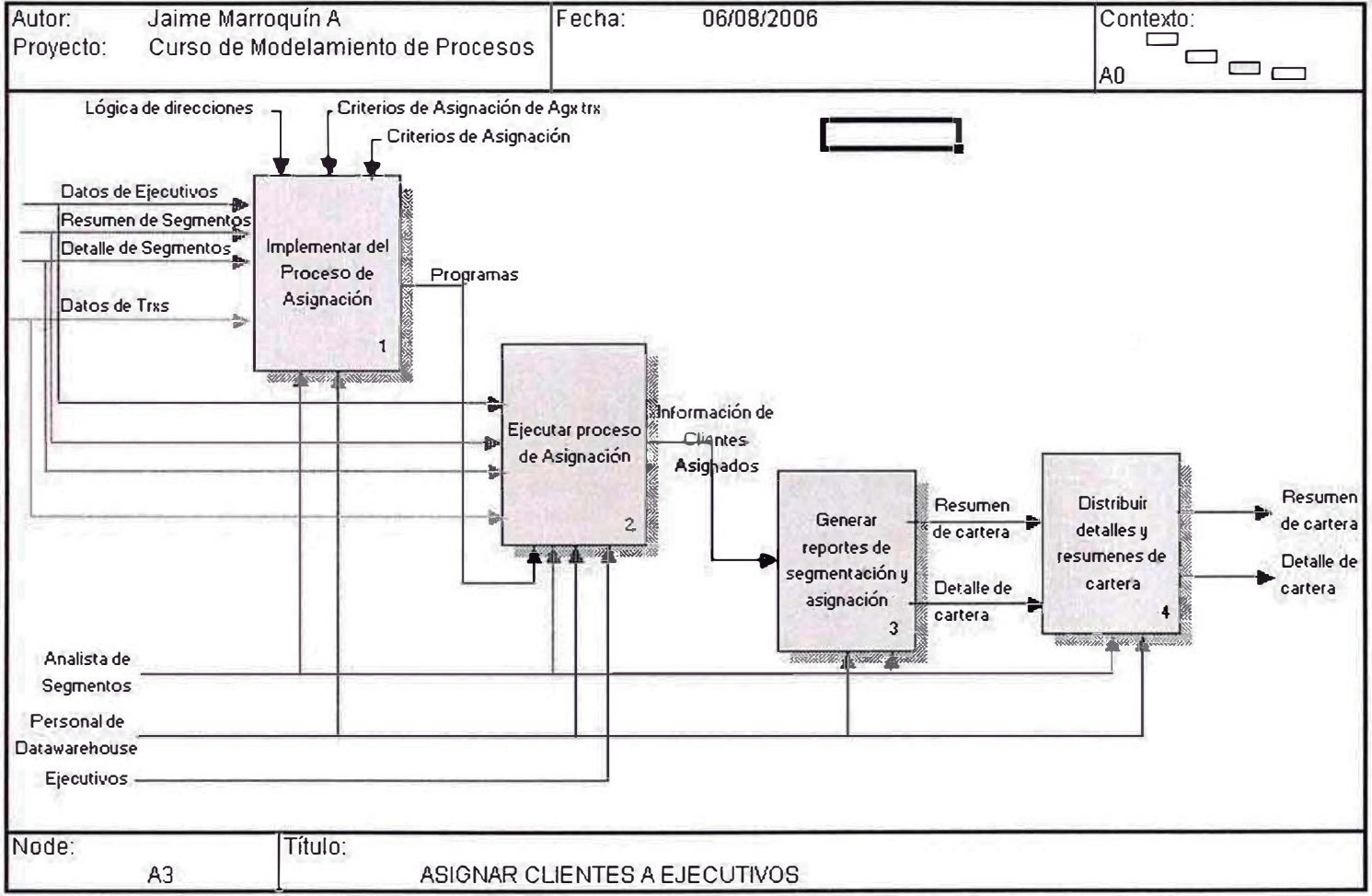
## **ANEXOS**





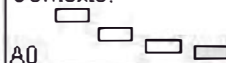


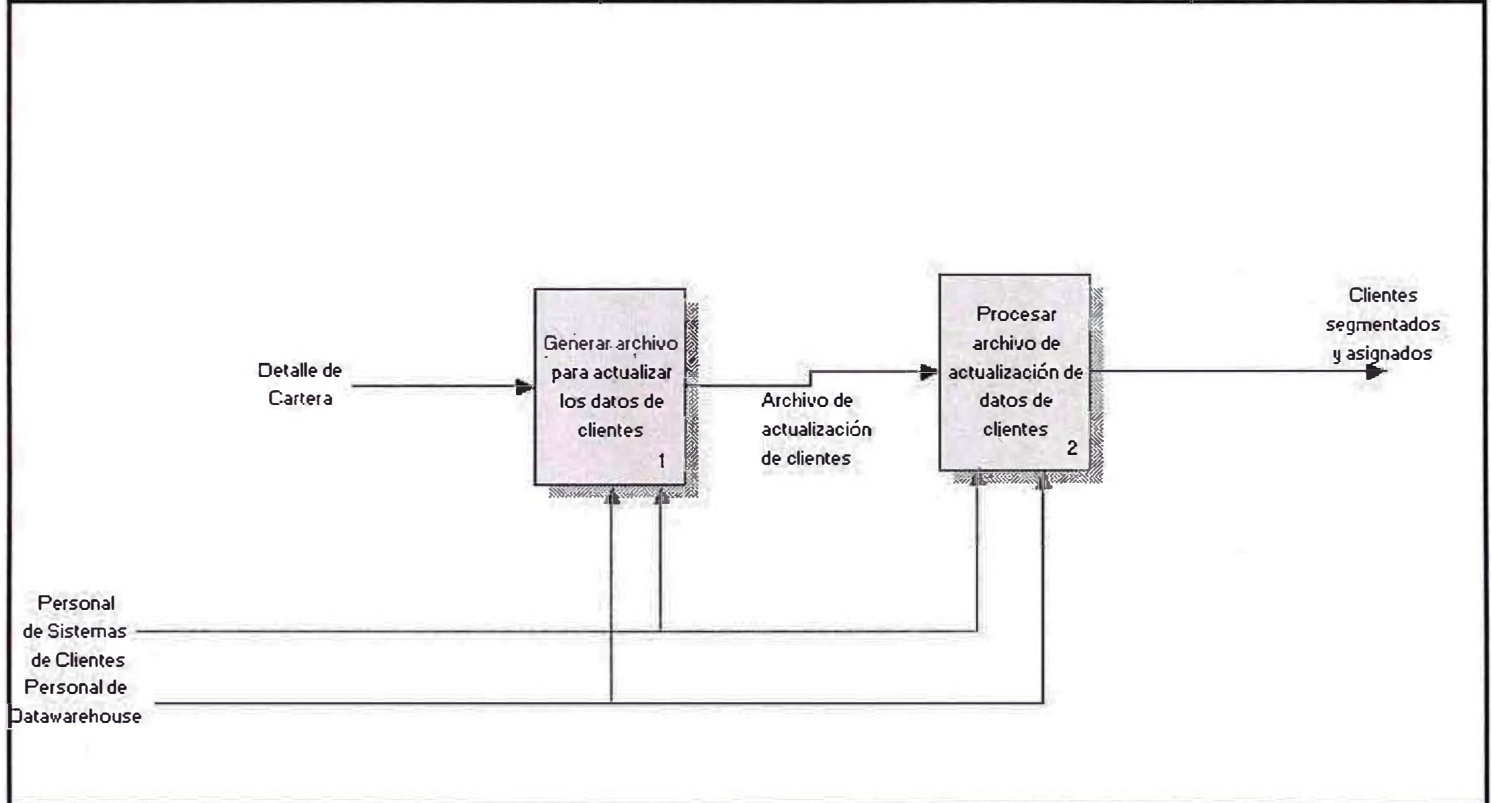




Node: A3

Título: ASIGNAR CLIENTES A EJECUTIVOS

Autor: Jaime Marroquín A	Fecha: 06/08/2006	Contexto:
Proyecto: Curso de Modelamiento de Procesos		A0 



Node: A4	Título: ACTUALIZAR EN SISTEMA DE CLIENTES
----------	---